

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA**N.º 640-2024-CCO-UNAJ**

Juliaca, 07 de agosto de 2024.

VISTOS:

La Carta N.º 02 -2024-UNAJ/MSPM, de fecha 21 de junio de 2024; Informe N.º 272-2024-UNAJ/GUCC-SG, de fecha 26 de junio de 2024; Informe N.º 224-2024-UNAJ-UEI-ACC, de fecha 01 de julio de 2024; Carta N.º 136-2024/OAJ-CO-UNAJ, de fecha 03 de julio de 2024; Informe N.º 239-2024-UNAJ-UEI-ACC, de fecha 12 de julio de 2024; Informe Jurídico N.º 315-2024/OAJ-CO-UNAJ, de fecha 22 de julio de 2024; el Acuerdo N.º 885-2024-SO-CCO-UNAJ de Sesión Ordinaria de fecha 24 de julio de 2024; Informe N.º 0229-2024-UNAJ/OPP-UP/JMAC, de fecha 07 de agosto de 2024; y,

CONSIDERANDO:

Que, conforme a lo dispuesto por el Art. 18º, 4to párrafo de la Constitución Política del Estado, establece que cada Universidad es autónoma en su régimen normativo de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la constitución y las leyes;

Que, mediante Ley N.º 30220-Ley Universitaria, en su Art. 8º, enuncia que el Estado reconoce la autonomía Universitaria, la autonomía inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable, esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes: Normativo, de Gobierno, Académico, Administrativo y Económico;

Que, el segundo párrafo del Art. 29º, de la norma en marras establece que la Comisión Organizadora tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamento y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley le correspondan;

Que, el Art. 59º de la Ley N.º 30220, Ley Universitaria, establece: El Consejo Universitario, en el presente caso el Consejo de Comisión Organizadora de la UNAJ tiene las siguientes funciones, Numeral 59.2 Dictar el Reglamento General de la Universidad, el reglamento de elecciones y otros reglamentos internos especiales, así como vigilar su cumplimiento, Numeral 59.5 Concorde y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas;

Que, mediante Carta N.º 002-2024-UNAJ/MSPM, de fecha 21 de junio de 2024, el Ingeniero Civil con Registro del Colegio de Ingenieros del Perú N.º 263334, presenta el Plan de adecuación denominado: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA";

Que, mediante Informe N.º 272-2024-UNAJ/GUCC-S.G., de fecha 26 de junio de 2024, suscrito por el Jefe de la Unidad de Servicios Generales, solicita la revisión del Plan de Trabajo denominado "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA";

Que, mediante Informe N.º 224-2024-UNAJ-UEI-ACC, de fecha 01 de julio de 2024, el Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones, concluye que es de necesidad la aprobación del Plan de Trabajo denominado: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA", con un presupuesto de S/ 262,361.89 (Doscientos sesenta y dos mil trescientos sesenta y uno y 89/100 soles), por lo que otorga la conformidad para continuar con el trámite correspondiente mediante acto resolutorio;

Que, mediante Carta N.º 136-2024/OAJ-CO-UNAJ, de fecha 03 de julio de 2024, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, realiza la devolución de expediente administrativo, a fin de que el responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, emita informe técnico ampliatorio y debidamente fundamentado, en la que se expresen las razones que determinen que el expediente deba ser aprobada;

Que, mediante Informe N.º 239-2024-UNAJ-UEI-ACC, de fecha 12 de julio de 2024, el Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones, indica que de acuerdo a la revisión de los documentos, se evidencia la necesidad de contar con ambientes para cubículos para docentes de la UNAJ, todo ello en cumplimiento del FORMATO C8, requisito de calidad para la renovación del licenciamiento de la Universidad, siendo de necesidad la aprobación del Plan de Trabajo denominado: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA", con un presupuesto de S/ 262,361.89 (Doscientos sesenta y dos mil trescientos sesenta y uno y 89/100 soles), por lo que otorga la conformidad para continuar con el trámite correspondiente mediante acto resolutorio;

Que, mediante Informe Jurídico N.º 315-2024/OAJ-CO-UNAJ, de fecha 22 de julio de 2024, El Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, concluye que, es viable, se proceda a aprobar el Plan de Trabajo denominado: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA" cuyo monto de ejecución asciende a la suma de S/262,361.89;

Que, mediante Acuerdo N.º 885-2024-SO-CCO-UNAJ, de sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora de fecha 24 de julio de 2024, se acordó por UNANIMIDAD: APROBAR el Plan de Trabajo denominado: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA", con un presupuesto de S/ 262,361.89, (DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UNO Y 89/100 SOLES), previo informe favorable de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto;

Que, mediante Informe N.º 0229-2024-OPP-UP/JMAC, de fecha 07 de agosto de 2024, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, informa que la entidad cuenta con disponibilidad presupuestal, a efectos de proceder con la atención del Plan de Trabajo denominado: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA

E-24-002207



COMISIÓN ORGANIZADORA

RCCO N.º 640-2024-CCO-UNAJ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

"Universidad Pública de Calidad"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA", sin embargo debe tenerse presente que previo a la intervención con lo establecido en el plan de adecuación, la infraestructura debe de encontrarse debidamente liquidado, por lo que sugiere que las oficina o unidades responsables verifiquen tal condición previamente;

En uso de las facultades y atribuciones conferidas por el Art. 18º, de la Constitución Política del Perú, la Ley N° 30220, Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU modificado mediante Resolución Viceministerial N° 055-2022-MINEDU, modificado mediante Resolución Viceministerial N° 053-2023-MINEDU y el Estatuto de la UNAJ;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - APROBAR el Plan de Trabajo denominado: "**PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**", con un presupuesto de S/ 262,361.89; (DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UNO Y 89/100 SOLES).

Artículo Segundo. - DISPONER que la ejecución del plan de adecuación aprobado en el artículo primero del presente acto resolutivo, estará a cargo de la Unidad Ejecutora de Inversiones.

Artículo Tercero. - DISPONER que la Oficina de Tecnologías de la Información, publique el presente acto resolutivo en el portal web de la institución (www.unaj.edu.pe).

Regístrese, comuníquese y cúmplase.



Abg. JOSÉ LUIS PACHECO CÁCERES
SECRETARIO GENERAL



DR. EDELFRE FLORES VELÁSQUEZ
PRESIDENTE
COMISIÓN ORGANIZADORA

DISTRIBUCIÓN:
VPAcad.
VP de Invest.
DGA.
UEI.
OPP
UA
OCI.
Arch. /2024.

E-24-002207

YARC

Página 2 de 2

Av. Nueva Zelandia N°631 – Juliaca, San Román, Puno

www.unaj.edu.pe

Teléfono N°051-323200



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UNJ



PLAN DE TRABAJO

**"PLAN DE ADECUACION DE LOS
AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL
PABELLON DE AULAS GENERALES
DE LA SEDE CAPILLA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
JULIACA"**

SAN ROMAN - PUNO

JUNIO 2024



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 203334



plan de trabajo digital

CONTENIDO

PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

1. INDICE
2. RESUMEN EJECUTIVO
3. PRESUPUESTO DE OBRA
 - A. PRESUPUESTO TOTAL
4. PRESUPUESTO POR SECTOR
 - A. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN TERRAZA
 - B. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN 4to PISO
 - C. SECTOR DE OFICINAS AMBIENTE DE ALMACEN
5. RELACION DE INSUMOS DEL COSTO DIRECTO
 - A. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN TERRAZA
 - B. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN 4to PISO
 - C. SECTOR DE OFICINAS AMBIENTE DE ALMACEN
6. PLANILLA DE METRADOS
 - A. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN TERRAZA
 - B. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN 4to PISO
 - C. SECTOR DE OFICINAS AMBIENTE DE ALMACEN
7. ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS
 - A. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN TERRAZA
 - B. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN 4to PISO
 - C. SECTOR DE OFICINAS AMBIENTE DE ALMACEN
8. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO PERT-CPM
9. CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DEL PROYECTO
10. CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES
11. ESPECIFICACIONES TECNICAS
 - A. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN TERRAZA
 - B. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN 4to PISO
 - C. SECTOR DE OFICINAS AMBIENTE DE ALMACEN
12. PANEL FOGRAFICO
13. PLANOS
 - A. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN TERRAZA
 - B. SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN 4to PISO
 - C. SECTOR DE OFICINAS AMBIENTE DE ALMACEN



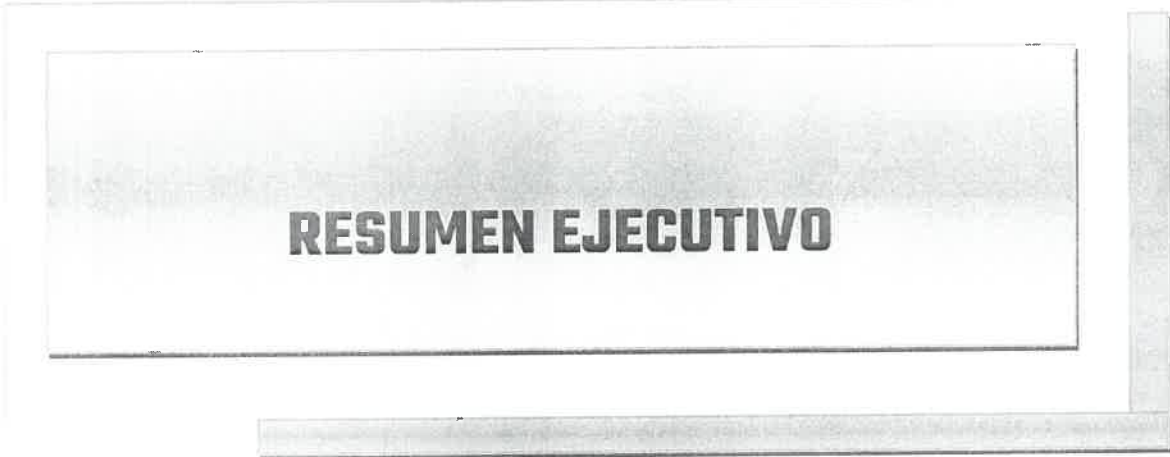
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

RESUMEN EJECUTIVO

 *[Signature]*
Ing. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334



RESUMEN EJECUTIVO

**PROYECTO: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES
UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA
SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA".**



Stalin Ponce Mamani
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 203334

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

	1
PROYECTO: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA".	1
01. NOMBRE DEL PROYECTO	3
02. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	3
03. ORGANISMO EJECUTOR	3
04. VALOR REFERENCIAL	3
05. MODALIDAD DE EJECUCIÓN	3
06. PLAZO DE EJECUCIÓN	3
06. OBJETIVOS DEL PROYECTO	3
07. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
08. COMPONENTE INFRAESTRUCTURA	4
09. PLAZO DE EJECUCIÓN	4
10. PRESUPUESTO	4



M. Stalin Fonce Mamani
M. Stalin Fonce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263394



RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

01. NOMBRE DEL PROYECTO

El presente proyecto se denomina: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA"

02. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Sector : UNIVERSIDADES
 Pliego : SUPERINTENDENCIA DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
 Unidad Ejecutora : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
 Función 22 : EDUCACIÓN
 Localización : Sede Capilla
 Distrito : Juliaca
 Provincia : San Román
 Región : Puno
 Presupuesto de obra : 262,361.89

03. ORGANISMO EJECUTOR

Universidad Nacional de Juliaca.

04. VALOR REFERENCIAL

262,361.89

05. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Administración Directa

06. PLAZO DE EJECUCIÓN

30 días calendario

06. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El presente estudio tiene por finalidad proponer la mejor alternativa arquitectónica que solucione los requerimientos planteados de parte de la entidad. El proyecto servirá para la ejecución "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA".

Como parte de las mejoras para tener instalaciones adecuadas y condiciones para el adecuado desarrollo de actividades administrativas de la Universidad Nacional de Juliaca.

07. OBJETIVOS ESPECÍFICOS



[Firma]
 M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334



RESUMEN EJECUTIVO

- Mejorar las condiciones de trabajo de los docentes acondicionando espacios adecuados.
- Mejorar las condiciones de trabajo en las oficinas administrativas de las 06 escuelas profesionales de la Universidad Nacional de Juliaca.

08. COMPONENTE INFRAESTRUCTURA

AMBIENTE	N°	AREA NETA	RESULTADOS	
			PARCIAL	TOTAL FUNCIONAL
PRIMER NIVEL				22.93
AMBIENTE DE ALMACEN	1	22.93	22.93	
TERCER NIVEL				101.71
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	4	101.71	101.71	
CUARTO NIVEL				68.25
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	3	68.25	68.25	

09. PLAZO DE EJECUCIÓN

La obra será ejecutada en 30 días calendario.

10. PRESUPUESTO

Para la ejecución de la obra la Universidad Nacional de Juliaca, en el presente proyecto que se denomina "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA" con las metas estimadas asciende a un monto presupuestal de:

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO
1.00	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA	S/. 162,701.81
2.00	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS – CUARTO PISO	S/. 50,605.59
3.00	ALMACÉN	S/. 49,054.49
	COSTO DIRECTO	S/. 262,361.89
	PRESUPUESTO TOTAL	S/. 262,361.89



[Firma]
 M. Stalin Fonce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO



M. Stalin Ponce Mamani
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

HOJA RESUMEN

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Item	Descripción	Parcial
1.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA	162,701.81
2.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO	50,605.59
3.0	AMBIENTE DE ALMACEN	49,054.49
Costo Directo		262,361.89
PRESUPUESTO TOTAL		262,361.89

[Son: doscientos sesenta y dos mil trescientos sesenta y un Soles con ochenta y nueve céntimos]


M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA					162,701.81
1.1	GENERAL					8,939.02
1.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES					461.36
1.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	200.59	2.30	461.36	4,421.71
1.1.2	DEMOLICIONES					
1.1.2.1	DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO	m²	200.59	17.50	3,510.33	
1.1.2.2	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS DE DEMOLICIÓN	m³	7.22	126.23	911.38	1,036.85
1.1.3	TRAZOS, NIVEL Y REPLANTEOS					
1.1.3.1	TRAZO Y NIVEL INICIAL	m²	200.59	2.53	507.49	
1.1.3.2	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	mes	1.00	529.36	529.36	2,734.40
1.1.4	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
1.1.4.1	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	cjt	1.00	1,773.00	1,773.00	
1.1.4.2	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	cjt	1.00	961.10	961.10	285.00
1.1.5	FLETE TERRESTRE					
1.1.5.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	76,871.35
1.2	ESTRUCTURAS					7,761.68
1.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	320.16	23.00	7,363.68	15,430.50
1.2.2						
1.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	480.86	16.18	7,780.31	
1.2.2.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	601.43	12.72	7,650.19	19,682.45
1.2.3	ESTRUCTURA METALICAS					
1.2.3.1	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION	und	6.00	980.00	5,880.00	
1.2.3.2	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m²	112.67	82.32	9,274.99	
1.2.3.3	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO	m²	112.67	25.12	2,830.27	
1.2.3.4	CANAleta DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA	und	2.00	710.07	1,420.14	
1.2.3.5	CUMBRERA CU-S	m	8.30	33.38	277.05	7,581.31
1.2.4	TABICERIA INTERIOR DRYWALL					
1.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm	m²	59.41	127.61	7,581.31	26,813.41
1.2.5	TABICERIA EXTERIOR DRYWALL					
1.2.5.1	SUM. E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90	m²	127.93	74.81	9,570.44	
1.2.5.2	SUM. E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"	m²	97.04	44.20	4,289.17	
1.2.5.3	SUM. E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM	m²	127.26	101.79	12,953.80	61,739.04
1.3	ARQUITECTURA					6,618.27
1.3.1	REVISIONES					
1.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	101.71	65.07	6,618.27	25,305.46
1.3.2	REVISIONES					
1.3.2.1	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m²	86.78	81.57	7,078.64	
1.3.2.2	CONTRAPISO DE 2" DE CONCRETO 1:10	m²	113.81	43.95	5,001.95	
1.3.2.3	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm	m²	200.59	65.93	13,224.90	6,295.64
1.3.3	CONTRAZOCALO					
1.3.3.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	38.00	46.64	1,772.32	
1.3.3.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"	m	71.42	62.13	4,437.32	4,745.67
1.3.4	CARPINTERIA DE MADERA					
1.3.4.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	8.40	565.08	4,746.67	5,785.97



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

**"PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES
DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA"**



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m ²	25.20	150.14	3,783.53	
1.3.5.2	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO GRIS 8mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m ²	5.28	379.25	2,002.44	
1.3.6.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	18.00	29.05	522.90	
1.3.6.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	6.00	116.55	699.30	
1.3.6.3	CERRADURA HIDRAULICA	pza	2.00	241.55	483.10	
1.3.6.4	JALADOR DE ACERO CROMADO	pza	4.00	141.55	566.20	
1.3.7	PINTURA					10,801.50
1.3.7.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m ²	173.71	19.63	3,409.93	
1.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m ²	97.04	19.48	1,890.34	
1.3.7.3	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m ²	127.26	34.09	4,338.29	
1.3.7.4	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m ²	16.80	18.43	309.62	
1.3.7.5	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m ²	52.00	16.41	853.32	
1.4	INSTALACIONES SANITARIAS					909.82
1.4.1	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL					909.82
1.4.1.1	REDES DE RECOLECCIÓN					592.54
1.4.1.1.1	REDES DE RECOLECCION: TUBERIA PVC C-10 Ø=3"	m	21.20	27.95	592.54	
1.4.1.2	CANAL Y SUMIDERO PLUVIAL					194.16
1.4.1.2.1	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	2.00	97.08	194.16	
1.4.1.3	ADJESIVOS					123.12
1.4.1.3.1	CODO PVC SAL 2" x 90°	und	8.00	9.26	74.08	
1.4.1.3.2	YEE PVC SAL 2"	und	4.00	12.26	49.04	
1.5	INSTALACIONES ELECTRICAS					14,242.58
1.5.1	GENERALES Y OTROS					4,055.75
1.5.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	2.00	262.40	524.80	
1.5.1.2	LUMINARIA DE EMERGENCIA, P/ADOSAR EN PARED, C/LÁMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO	eq	1.00	368.31	368.31	
1.5.1.3	LUMINARIA P/EXTERIORES IP65, P/ADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL), DE 168 X 340 X 116 MM (APROX.), C/LAMP. FLUORESC. COMPACT	eq	12.00	179.36	2,152.32	
1.5.1.4	VENTILADORES DE TECHO 42"	eq	4.00	477.58	1,910.32	
1.5.2	INTERRUPTORES					509.00
1.5.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	und	8.00	51.46	411.68	
1.5.2.2	INTERRUPTOR DOBLE	und	2.00	48.96	97.92	
1.5.3	COMUNICANTES Y SAIDAS DE COMUNICACION					861.00
1.5.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A. C/TOMA DE TIERRA	und	20.00	43.05	861.00	
1.5.4	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	30.00	20.47	614.10	
1.5.5	TUBO PVC 1/2"	m	55.00	6.41	352.55	
1.5.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	und	35.00	10.00	350.00	
1.5.6	CONDUCTORES Y/O CABLES					2,229.00
1.5.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	90.00	7.25	652.50	
1.5.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	180.00	6.20	1,116.00	
1.5.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm2 NH-80	m	45.00	10.24	460.80	
1.5.7	TABLEROS ELECTRICOS, INTERRUPTORES DIFERENCIALES					1,076.20
1.5.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN					1,076.20
1.5.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METÁLICO, CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	
1.5.8	EQUIPOS ESPECIALES					3,294.08
1.5.8.1	SISTEMA DE RED					3,294.08
1.5.8.1.1	PACH PANEL 24 RJ45 Cat. 6UTP	und	1.00	521.28	521.28	
1.5.8.1.2	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM	und	2.00	131.38	262.76	
1.5.8.1.3	CAJAS DE PASE DE COMUNICACION PAR TRENZADO DE 8 HILCS. CATEGORIA 6A UTP	m	42.00	23.17	996.31	
1.5.8.1.4	TUBERIA DE 3/4"	m	35.00	6.05	211.75	



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.5.8.1.5	CAJA RECTANGULAR 4"x2" F°G° PESADO	und	26.00	4.23	109.98	
1.5.8.1.6	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	8.00	112.00	896.00	
1.5.8.1.7	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	16.00	18.50	296.00	
2.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO					50,605.59
2.1	GENERAL					1,070.22
2.1.1	TRABAJO PRELIMINARES					438.29
2.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	95.28	4.60	438.29	
2.1.2	TRAZO Y NIVEL INICIAL	m²	95.28	2.53	241.06	
2.1.3	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	mes	0.20	529.36	105.87	
2.1.3.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	
2.2	ESTRUCTURAS					19,772.66
2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	148.49	25.00	3,712.25	
2.2.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METÁLICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	121.52	16.18	1,966.19	
2.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	73.13	12.72	930.21	
2.2.3	ESTRUCTURAS METÁLICAS					2,703.62
2.2.3.1	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m²	24.28	85.47	2,075.21	
2.2.3.2	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO	m²	24.28	25.89	628.61	
2.2.4	VERGÜENAS INTERIOR DRYWALL					10,460.19
2.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm	m²	81.97	127.61	10,460.19	
2.3	FALSO CIELO					4,320.91
2.3.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	68.25	63.31	4,320.91	
2.3.2	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	9.73	46.64	453.81	
2.3.2.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"	m	57.31	62.45	3,579.01	
2.3.3	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	4.20	600.14	2,520.59	
2.3.4	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	11.50	150.14	1,726.61	
2.3.5	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	6.00	30.78	184.68	
2.3.5.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	2.00	118.28	236.56	
2.3.5.3	JALADOR DE ACERO CROMADO	pza	2.00	143.28	286.56	
2.3.6	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	163.94	19.63	3,218.14	
2.3.6.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m²	163.94	20.30	3,327.98	
2.3.6.3	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m²	4.20	18.43	77.41	
2.3.6.4	PINTURA EN BARANDAS METÁLICAS	m²	40.90	16.41	656.40	
2.4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					5,774.05
2.4.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/ LUZ LED 40W	eq	6.00	263.51	1,581.06	
2.4.1.2	VENTILADORES DE TECHO 42"	eq	3.00	477.58	1,432.74	
2.4.2	INTERRUPTOR SIMPLE	und	3.00	51.46	154.38	
2.4.3	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	9.00	56.46	508.14	
2.4.4	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	9.00	20.47	184.23	



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
2.4.5						312.00
2.4.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	30.00	6.41	192.30	
2.4.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"	und	12.00	10.00	120.00	
2.4.6	CONDUCTORES Y/O CABLES					1,200.55
2.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	55.00	7.25	398.75	
2.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	55.00	6.20	341.00	
2.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm2 NH-80	m	45.00	10.24	460.80	
2.4.7	TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES					1,076.20
2.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN					1,076.20
2.4.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	
2.4.8						2,724.45
2.4.8.1	SISTEMA DE RED					2,724.45
2.4.8.1.1	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	2.00	131.38	262.76	
2.4.8.1.2	CABLE DE RIL DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	50.00	23.17	1,158.50	
2.4.8.1.3	TUBERÍA DE 3/4"	m	35.00	6.05	211.75	
2.4.8.1.4	CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO	und	8.00	4.23	33.84	
2.4.8.1.5	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	6.00	112.00	672.00	
2.4.8.1.6	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	8.00	48.20	385.60	
3.0	AMBIENTE DE ALMACEN					49,054.49
3.1	GENERAL					1,071.20
3.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES					159.53
3.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	34.68	4.60	159.53	
3.1.2	TRAZOS, NIVEL Y REPLANTEOS					626.67
3.1.2.1	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE	m²	34.68	18.07	626.67	
3.1.3	FLETE TERRESTRE					285.00
3.1.3.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	
3.2	ESTRUCTURAS					27,488.67
3.2.1						1,330.51
3.2.1.1	SUM.E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUMINIO TR4	m²	33.00	85.47	2,820.51	
3.2.1.2	CANAleta DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA	und	1.00	710.07	710.07	
3.2.2						2,173.24
3.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	86.48	25.13	2,173.24	
3.2.3						4,914.85
3.2.3.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METÁLICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	132.89	16.18	2,150.16	
3.2.3.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METÁLICAS SECUNDARIAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	217.35	12.72	2,764.69	
3.2.4	MUROS Y TABIQUERIAS					13,220.00
3.2.4.1	TABIQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL					13,220.00
3.2.4.1.1	SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89	m²	57.55	83.38	4,798.52	
3.2.4.1.2	SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"	m²	41.81	54.43	2,275.72	
3.2.4.1.3	SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM	m²	57.55	106.79	6,145.76	
3.2.5						650.00
3.2.5.1	SUM.E INST. DE ESCALERA METALICA	und	1.00	650.00	650.00	
3.2.6	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION	und	4.00	750.00	3,000.00	
3.3						1,593.41
3.3.1						2,752.52
3.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	22.93	69.49	1,593.41	
3.3.2						1,085.28
3.3.2.1	CONTRAPISO DE 35MM	m²	22.93	47.33	1,085.28	
3.3.2.2	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm	m²	22.93	72.71	1,667.24	



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

**"PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES
DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA"**



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
3.3.3	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	18.31	46.64	853.98	853.98
3.3.3.1	CARPINTERIA DE MADERA	m²	2.71	558.08	1,171.97	1,171.97
3.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	1.60	171.14	273.82	273.82
3.3.6	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	1.00	30.78	30.78	30.78
3.3.6.1	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	1.00	88.28	88.28	88.28
3.3.7	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	112.72	19.63	2,212.69	2,212.69
3.3.7.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m²	41.81	19.48	814.46	814.46
3.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m²	57.55	34.09	1,961.88	1,961.88
3.3.7.3	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m²	4.20	18.43	77.41	77.41
3.3.7.4	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m²	36.00	16.41	590.76	590.76
3.3.8	VARIOS. LIMPIEZA y JARDINERIA	m²	200.00	0.92	184.00	184.00
3.3.8.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m²	200.00	0.92	184.00	184.00
3.4	INSTALACIONES ELECTRICAS					7,888.66
3.4.1	LUMINARIA TIPO PANEL PANDOSADO 600 X 600 MM. APROX. CILUZ LED 40W	eq	2.00	260.76	521.52	521.52
3.4.2	INTERRUPTOR SIMPLE	und	1.00	47.40	47.40	47.40
3.4.3	INTERRUPTORES Y CABLES DE COMUNICACION	und	4.00	52.40	209.60	209.60
3.4.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	4.00	52.40	209.60	209.60
3.4.4	CAJA RECTANGULAR DE F" G"	und	5.00	19.00	95.00	95.00
3.4.4.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	30.00	5.86	175.80	175.80
3.4.5	CURVA PVC SEL Ø 3/4"	und	12.00	9.12	109.44	109.44
3.4.6	CONDUCTORES Y/O CABLES	m	50.00	6.89	344.50	344.50
3.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	30.00	5.84	175.20	175.20
3.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	25.00	9.88	247.00	247.00
3.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm2 NH-80	m				
3.4.7	TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-1), 08 POLOS METALICO. CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	1,076.20
3.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-1), 08 POLOS METALICO. CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	1,076.20
3.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS	und	54.30	90.00	4,887.00	4,887.00
Costo Directo						262,361.89
PRESUPUESTO TOTAL						262,361.89

[Son: doscientos sesenta y dos mil trescientos sesenta y un Soles con ochenta y nueve céntimos]



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO POR SECTOR


[Signature]
Ing. Stella Ponke Marmol
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA					162,701.81
1.1	GENERAL					8,939.02
1.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES					461.36
1.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	200.59	2.30	461.36	
1.1.2	TRABAJOS DE DEMOLICION					
1.1.2.1	DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO	m²	200.59	17.50	3,510.33	
1.1.2.2	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS DE DEMOLICIÓN	m³	7.22	126.23	911.38	
1.1.3	TRABAJOS NIVEL Y REPLANTEOS					1,036.85
1.1.3.1	TRAZO Y NIVEL INICIAL	m²	200.59	2.53	507.49	
1.1.3.2	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	mes	1.00	529.36	529.36	
1.1.4	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					2,734.10
1.1.4.1	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	cjt	1.00	1,773.00	1,773.00	
1.1.4.2	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	cjt	1.00	961.10	961.10	
1.1.5	FLETE TERRESTRE					285.00
1.1.5.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	
1.2	ESTRUCTURAS					7,363.68
1.2.1	COLUMNAS					
1.2.1.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	320.16	23.00	7,363.68	
1.2.2	VIGAS					
1.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	480.86	16.18	7,780.31	
1.2.2.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	601.43	12.72	7,650.19	
1.2.3	ESTRUCTURAS METALICAS					19,082.45
1.2.3.1	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION	und	6.00	980.00	5,880.00	
1.2.3.2	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m²	112.67	82.32	9,274.99	
1.2.3.3	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO	m²	112.67	25.12	2,830.27	
1.2.3.4	CANAleta DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA	und	2.00	710.07	1,420.14	
1.2.3.5	CUMBRERA CU-S	m	8.30	33.38	277.05	
1.2.4	TABICQUERIA INTERIOR DRYWALL					7,581.31
1.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm	m²	59.41	127.61	7,581.31	
1.2.5	TABICQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL					26,813.41
1.2.5.1	SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89	m²	127.93	74.81	9,570.44	
1.2.5.2	SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"	m²	97.04	44.20	4,289.17	
1.2.5.3	SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM	m²	127.26	101.79	12,953.80	
1.3	ACABADOS					61,739.04
1.3.1	FALSO CIELO					
1.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	101.71	65.07	6,618.27	
1.3.2	PISO PAVIMENTOS					25,305.49
1.3.2.1	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m²	86.78	81.57	7,078.64	
1.3.2.2	CONTRAPISO DE 2" DE CONCRETO 1:10	m²	113.81	43.95	5,001.95	
1.3.2.3	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm	m²	200.59	65.93	13,224.90	
1.3.3	CONTRAZOCALOS					6,209.64
1.3.3.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	38.00	46.64	1,772.32	
1.3.3.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"	m	71.42	62.13	4,437.32	
1.3.4	CARPINTERIA DE MADERA					1,746.97
1.3.4.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	8.40	565.08	4,746.67	



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.3.5						5,785.97
1.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	25.20	150.14	3,783.53	
1.3.5.2	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO GRIS 8mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	5.28	379.25	2,002.44	
1.3.6						2,277.30
1.3.6.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	18.00	29.05	522.90	
1.3.6.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	6.00	116.55	699.30	
1.3.6.3	CERRADURA HIDRAULICA	pza	2.00	241.55	483.10	
1.3.6.4	JALADOR DE ACERO CROMADO	pza	4.00	141.55	566.20	
1.3.7						10,801.50
1.3.7.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	173.71	19.63	3,409.93	
1.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m²	97.04	19.48	1,890.34	
1.3.7.3	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m²	127.26	34.09	4,338.29	
1.3.7.4	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m²	16.80	18.43	309.62	
1.3.7.5	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m²	52.00	16.41	853.32	
1.4	INSTALACIONES SANITARIAS					909.82
1.4.1						909.82
1.4.1.1	REDES DE RECOLECCION					592.54
1.4.1.1.1	REDES DE RECOLECCION: TUBERIA PVC C-10 Ø=3"	m	21.20	27.95	592.54	
1.4.1.2	CANAL Y SUMIDERO PLUVIAL					194.16
1.4.1.2.1	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	2.00	97.08	194.16	
1.4.1.3	ACCESORIOS					123.12
1.4.1.3.1	CODO PVC SAL 2" x 90°	und	8.00	9.26	74.08	
1.4.1.3.2	YEE PVC SAL 2"	und	4.00	12.26	49.04	
1.5	INSTALACIONES ELECTRICAS					14,242.58
1.5.1	CENTRO DE LUZ Y OTROS					4,055.75
1.5.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	2.00	262.40	524.80	
1.5.1.2	LUMINARIA DE EMERGENCIA, P/ADOSAR EN PARED, C/LAMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO	eq	1.00	368.31	368.31	
1.5.1.3	LUMINARIA P/EXTERIORES IP65, P/ADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL). DE 168 X 340 X 116 MM (APROX.), C/LÁMP. FLUORESC. COMPACT	eq	12.00	179.36	2,152.32	
1.5.1.4	VENTILADORES DE TECHO 42"	eq	4.00	477.58	1,910.32	
1.5.2						509.80
1.5.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	und	8.00	51.46	411.68	
1.5.2.2	INTERRUPTOR DOBLE	und	2.00	48.96	97.92	
1.5.3	CAJAS DE PASADIZOS DE CABLEADO					861.00
1.5.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	20.00	43.05	861.00	
1.5.4	CAJAS ALIMENTADAS					614.10
1.5.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	30.00	20.47	614.10	
1.5.5	TUBO PVC Ø 3/4"					702.55
1.5.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	55.00	6.41	352.55	
1.5.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"	und	35.00	10.00	350.00	
1.5.6	CONDUCTORES Y/O CABLES					2,229.30
1.5.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	90.00	7.25	652.50	
1.5.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	180.00	6.20	1,116.00	
1.5.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm² NH-80	m	45.00	10.24	460.80	
1.5.7	TABLEROS ELECTRICOS, INTERRUPTORES DIFERENCIALES					1,076.20
1.5.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN					1,076.20
1.5.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	
1.5.8	SISTEMA DE RED					3,294.08
1.5.8.1	PACH PANEL 24 RJ45 Cat. 6UTP	und	1.00	521.28	521.28	
1.5.8.1.2	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	2.00	131.38	262.76	
1.5.8.1.3	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	43.00	23.17	996.31	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.5.8.1.4	TUBERIA DE 3/4"	m	35.00	6.05	211.75	
1.5.8.1.5	CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO	und	26.00	4.23	109.98	
1.5.8.1.6	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	8.00	112.00	896.00	
1.5.8.1.7	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	16.00	18.50	296.00	
Costo Directo						162,701.81
PRESUPUESTO TOTAL						162,701.81

[Son: ciento sesenta y dos mil setecientos un Soles con ochenta y un céntimos]


M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO : AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
2.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO					50,605.59
2.1	GENERAL					1,070.22
2.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES					438.29
2.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	95.28	4.60	438.29	
2.1.2	TRAZOS NIVELES Y REPLANTEOS					346.93
2.1.2.1	TRAZO Y NIVEL INICIAL	m²	95.28	2.53	241.06	
2.1.2.2	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	mes	0.20	529.36	105.87	
2.1.3	FLETE TERRESTRE					285.00
2.1.3.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	
2.2	ESTRUCTURAS					19,772.66
2.2.1	COLUMNAS					3,712.25
2.2.1.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	148.49	25.00	3,712.25	
2.2.2	VIGAS					2,896.40
2.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	121.52	16.18	1,966.19	
2.2.2.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	73.13	12.72	930.21	
2.2.3	TEJADO					2,703.82
2.2.3.1	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m²	24.28	85.47	2,075.21	
2.2.3.2	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO	m²	24.28	25.89	628.61	
2.2.4	TABICUERIA INTERIOR DRYWALL					10,460.19
2.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm	m²	81.97	127.61	10,460.19	
2.3	ARQUITECTURA					20,588.66
2.3.1	TEJADO					4,320.91
2.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	68.25	63.31	4,320.91	
2.3.2	CONTRAZOCALO					4,032.82
2.3.2.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	9.73	46.64	453.81	
2.3.2.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"	m	57.31	62.45	3,579.01	
2.3.3	CARPINTERIA DE MADERA					2,520.59
2.3.3.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	4.20	600.14	2,520.59	
2.3.4	CARPINTERIA METALICA					1,726.61
2.3.4.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	11.50	150.14	1,726.61	
2.3.5	PUERTAS					7,279.93
2.3.5.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	6.00	30.78	184.68	
2.3.5.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	2.00	118.28	236.56	
2.3.5.3	JALADOR DE ACERO CROMADO	pza	2.00	143.28	286.56	
2.3.6	PINTURA					9,174.05
2.3.6.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	163.94	19.63	3,218.14	
2.3.6.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m²	163.94	20.30	3,327.98	
2.3.6.3	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m²	4.20	18.43	77.41	
2.3.6.4	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m²	40.00	16.41	656.40	
2.4	INSTALACIONES ELECTRICAS					1,012.99
2.4.1	CENTROS DE LUZ Y OTROS					1,584.06
2.4.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL PIADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/ LUZ LED 40W	eq	6.00	263.51	1,581.06	
2.4.1.2	VENTILADORES DE TECHO 42"	eq	3.00	477.58	1,432.74	



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
2.4.2	INTERRUPTOR SIMPLE	und	3.00	51.46	154.38	154.38
2.4.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	und	3.00	51.46	154.38	508.14
2.4.3	TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION					
2.4.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	9.00	56.46	508.14	184.23
2.4.4	CAJA RECTANGULAR DE F°G°					
2.4.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	9.00	20.47	184.23	312.30
2.4.5	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	30.00	6.41	192.30	
2.4.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	und	12.00	10.00	120.00	1,200.55
2.4.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"					
2.4.6	CONDUCTORES Y/O CABLES					
2.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	55.00	7.25	398.75	
2.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	55.00	6.20	341.00	
2.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2.5 mm2 NH-80	m	45.00	10.24	460.80	1,076.20
2.4.7	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1). 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN.					1,076.20
2.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1). 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN.	und	1.00	1,076.20	1,076.20	2,724.45
2.4.8	SISTEMA DE RED					2,724.45
2.4.8.1	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	2.00	131.38	262.76	
2.4.8.1.1	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	50.00	23.17	1,158.50	
2.4.8.1.2	TUBERIA DE 3/4"	m	35.00	6.05	211.75	
2.4.8.1.3	CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO	und	8.00	4.23	33.84	
2.4.8.1.4	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	6.00	112.00	672.00	
2.4.8.1.5	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	8.00	48.20	385.60	
2.4.8.1.6						
Costo Directo						50,605.59
PRESUPUESTO TOTAL						50,605.59

[Son, cincuenta mil seiscientos cinco Soles con cincuenta y nueve céntimos]



M. Stalin Ponce Mamani
M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334

PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO AMBIENTE DE ALMACEN

PROPIETARIO UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. 19/06/2024

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
3.0	AMBIENTE DE ALMACEN					49,054.49
3.1	GENERAL					1,071.20
3.1.1	TRABAJO PRELIMINARES					159.53
3.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	34.68	4.60	159.53	626.67
3.1.2	TRAZOS, NIVEL Y REPLANTEOS					
3.1.2.1	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE	m²	34.68	18.07	626.67	285.00
3.1.3	FLETE TERRESTRE					
3.1.3.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	27,488.67
3.2	ESTRUCTURA					3,530.58
3.2.1	COBERTURA					
3.2.1.1	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m²	33.00	85.47	2,820.51	
3.2.1.2	CANAleta DE F"GO Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA	und	1.00	710.07	710.07	2,173.24
3.2.2	COLUMNAS					
3.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	86.48	25.13	2,173.24	4,914.85
3.2.3	VIGAS					
3.2.3.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METÁLICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	132.89	16.18	2,150.16	
3.2.3.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METÁLICAS SECUNDARIAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	217.35	12.72	2,764.69	
3.2.4	MUROS Y TABIQUERIAS					13,220.00
3.2.4.1	TABIQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL					13,220.00
3.2.4.1.1	SUM. E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89	m²	57.55	83.38	4,798.52	
3.2.4.1.2	SUM. E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"	m²	41.81	54.43	2,275.72	
3.2.4.1.3	SUM. E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM	m²	57.55	106.79	6,145.76	
3.2.5	ESCALERAS					650.00
3.2.5.1	SUM. E INST. DE ESCALERA METALICA	und	1.00	650.00	650.00	3,000.00
3.2.6	ARMADURA METALICA					
3.2.6.1	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION	und	4.00	750.00	3,000.00	12,605.96
3.3	ARQUITECTURA					1,593.41
3.3.1	FALSO CIELO					
3.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	22.93	69.49	1,593.41	2,752.52
3.3.2	PISO					
3.3.2.1	CONTRAPISO DE 35MM	m²	22.93	47.33	1,085.28	
3.3.2.2	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm	m²	22.93	72.71	1,667.24	853.98
3.3.3	CONTRAZOCALO					
3.3.3.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	18.31	46.64	853.98	1,171.97
3.3.4	CARPINTERIA DE MADERA					
3.3.4.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	2.10	558.08	1,171.97	273.82
3.3.5	VENTANAS					
3.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	1.60	171.14	273.82	110.06
3.3.6	BISAGRAS					
3.3.6.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	1.00	30.78	30.78	
3.3.6.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	1.00	88.28	88.28	5,657.20
3.3.7	PUERTAS					



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
3.3.7.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m ²	112.72	19.63	2,212.69	
3.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m ²	41.81	19.48	814.46	
3.3.7.3	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m ²	57.55	34.09	1,961.88	
3.3.7.4	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m ²	4.20	18.43	77.41	
3.3.7.5	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m ²	36.00	16.41	590.76	
3.3.8						134.00
3.3.8.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m ²	200.00	0.92	184.00	7,888.66
3.4						521.52
3.4.1						
3.4.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/ LUZ LED 40W	eq	2.00	260.76	521.52	47.40
3.4.2						
3.4.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	und	1.00	47.40	47.40	209.60
3.4.3						
3.4.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	4.00	52.40	209.60	95.00
3.4.4						
3.4.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	5.00	19.00	95.00	235.24
3.4.5						
3.4.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	30.00	5.86	175.80	
3.4.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"	und	12.00	9.12	109.44	766.70
3.4.6	CONDUCTORES Y/O CABLES					
3.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	50.00	6.89	344.50	
3.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	30.00	5.84	175.20	
3.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2.5 mm2 NH-80	m	25.00	9.88	247.00	1,076.20
3.4.7						
3.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN					1,076.20
3.4.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	4,887.00
3.4.8						
3.4.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS	und	54.30	90.00	4,887.00	
	Costo Directo					49,054.49
	PRESUPUESTO TOTAL					49,054.49

[Son: cuarenta y nueve mil cincuenta y cuatro Soles con cuarenta y nueve céntimos]



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

LISTA DE INSUMOS



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

LISTA DE INSUMOS DEL PROYECTO

PROYECTO PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PROPIETARIO UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. 19/06/2024

Código	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
	MANO DE OBRA				104,554.52
470020001	PEON	hh	1,105.9796	19.71	21,798.86
470020002	OFICIAL	hh	1,151.1221	21.79	25,082.95
470020004	OPERARIO	hh	2,081.2960	27.71	57,672.71
	MATERIALES				134,696.90
020020001	CLAVOS PARA MADERA C/C 1 1/2"	kg	6.3608	4.25	27.03
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	180.5426	28.00	5,055.19
310020001	MADERA TORNILLO	p ²	253.8955	4.65	1,180.61
070020022	CABLE THW # 12 AWG	m	205.0286	3.50	717.60
130020001	YESO BOLSA 25 kg	bol	14.7935	15.00	221.90
130020027	OCRE ROJO	kg	1.8000	5.00	9.00
400020001	CONTRAZOCALO LOSETA VENEC.OSCURO 10x20cm	m	0.6000	45.00	27.00
920020028	CASCO INC/MONTERA	und	5.0000	35.00	175.00
920020029	ZAPATO BOTA DE CUERO CON PUNTA DE ACERO	par	5.0000	130.00	650.00
920020032	GUANTE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par	5.0000	22.00	110.00
920020034	GUANTE SOLDADOR TALLA 18 DE ASBESTO/CARNAZA	par	1.0000	45.00	45.00
920020035	ARNÉS 1 ARGOLLA+ LÍNEA DE VIDA	und	1.0000	250.00	250.00
920020036	OVEROL DRIL CON REFLECTANTE (T-X/L/XL)	und	2.0000	120.00	240.00
920020037	LENTES CON VISOR DE POLICARBONATO RES/RAYOS U.V	und	5.0000	25.60	128.00
920020038	RESPIRADOR DE UNAVIA PARAPOLVO	und	5.0000	35.00	175.00
040020039	ESCALERA METALICA 5m.	und	1.0000	762.40	762.40
920020044	CINTA SEÑALIZACION DE 200m. AMARILLO/ROJO	und	1.0000	59.40	59.40
920020045	MALLA FAENA ROLLO 50yd x 1m.	rlt	1.0000	56.80	56.80
920020048	SEÑALIZACION INFORMATIVA	und	5.0000	16.50	82.50
380020001	HORMIGON	m ³	21.5143	40.00	860.57
040020082	ARENA FINA	m ³	7.8444	55.00	431.44
120020001	PLACA DE ROCA DE YESO GYPLAC 1.22x2.44 1/2"	pza	49.9129	38.00	1,896.69
020020088	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	11.8003	4.25	50.15
020020089	PERFILES PERIMETRALES (3.05 m)	und	52.0803	5.00	260.40
020020090	PERFILES PRINCIPALES (3.66 m)	und	43.7974	8.50	372.28
020020091	PERFILES SECUNDARIOS (1.22 m)	und	262.3304	2.00	524.66
020020092	PERFILES TERCEARIOS (0.61 m)	und	262.0089	1.20	314.41
020020093	CLAVO DE ACERO	cient	419.6594	7.80	3,273.34
300020094	BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 1.22x0.61 e=5/8", (INCLUYE ACCESORIOS)	und	266.2142	16.31	4,341.95
300020095	FRAGUA CREMA	kg	57.9120	10.00	579.12
400020096	PORCELANATO 45x45 cm	m ²	249.8852	32.00	7,996.33
430020102	CONTRAZOCALO DE MADERA 3" x 3/4"	m	132.6396	13.50	1,790.63
430020103	RODON DE MADERA 3/4" x 3/4"	m	132.5919	33.00	4,375.53
430020104	MADERA AGUANO 1" X 3" X 10'	p ²	158.1720	46.00	7,275.91
290020105	SOLDADURA CELLOCORD	kg	17.4320	11.20	195.24
300020106	CRISTAL TEMPLADO GRIS DE 8mm	p ²	56.8335	26.94	1,531.09
300020107	SILICONA	und	43.5800	12.50	544.75
520020001	PERFIL DE ALUMINIO 2"	pza	10.3080	42.00	432.94
290020109	CINTA DE DOBLE CONTACTO	m	38.3000	2.17	83.11
790020001	VIDRIO LAMINADO GRIS DE E=6 MM.	m ²	36.7000	65.00	2,385.50
300020110	VIDRIO LAMINADO INCOLORO DE 6mm	m ²	1.6000	65.00	104.00
390020112	LIJA DE FIERRO # 8	und	13.0612	1.47	19.20
530020113	DISOLVENTE ESMALTE ANTICORROSIVO	gln	0.5162	57.03	29.44
540020114	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO PARA FºGº	gln	5.1200	32.00	163.84
260020001	BISAGRA ALUMINIZADA 4"x4"	und	25.0000	7.50	187.50
260020115	CERRADURA TRES GOLPES TRAVEX	pza	8.0000	95.00	760.00
260020115	CERRADURA TRES GOLPES TRAVEX	pza	1.0000	65.00	65.00
260020117	CERRADURA HIDRAULICA	und	2.0000	220.00	440.00
260020118	JALADOR DE ACERO CROMADO	und	6.0000	120.00	720.00
300020120	IMPRIMANTE	gln	31.5259	25.00	788.15



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Código	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
390020121	LUMINARIA	und	14.4118	2.50	36.03
540020122	PINTURA LATEX	gln	12.1116	35.00	423.91
540020123	BARNIZ	gln	2.5200	55.00	138.60
300020148	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gln	0.5677	95.00	53.94
720020218	CODO PVC SAL Ø=2" X 90°	und	8.0000	2.50	20.00
720020279	TUBERIA PVC SAL Ø= 3", L=3.00 mts	und	7.4200	23.00	170.66
720020279	TUBERIA PVC SAL Ø= 3", L=3.00 mts	und	6.0000	60.00	360.00
720020280	CODO PVC SAL Ø=3" X 90°	und	9.0000	2.50	22.50
730020290	YEE PVC SAL DE 2" X 2"	und	4.0000	5.50	22.00
730020298	TRAMPA "P" PVC SAL DE Ø=2"	und	2.0000	10.00	20.00
680020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	9.50	19.00
610020001	LUMINARIA TIPO PANEL PIADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	10.0000	236.00	2,360.00
610020354	LUMINARIA P/EXTERIOR IP66, PIADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL), DE 168 X340 X116 MM (APROX.), C/LÁMP. FLUO/COMPACT/ 1x18w	eq	12.0000	154.60	1,855.20
610020355	LUMINARIA DE EMERGENCIA, PIADOSAR EN PARED, C/LÁMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MNIMO	eq	1.0000	340.80	340.80
620020356	INTERRUPTOR SIMPLE PVC TIPO PLACA ARMADA/10A	und	12.0000	21.00	252.00
620020357	INTERRUPTOR DOBLE PVC TIPO PLACA ARMADA 2 TOMAS/10A	und	2.0000	18.50	37.00
620020360	LINEATEFRA	und	33.0000	26.00	858.00
620020362	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 VY 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	44.0000	3.40	149.60
730020363	CAJA RECTANGULAR F°G° SEMIPESADO DE 100x50x40mm e=0.09mm	pza	176.0000	0.60	105.60
080020001	CONECTOR A CAJA PVC DE 3/4"	m	126.0843	0.83	104.65
080020001	TUBERIA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	77.0000	1.00	77.00
080020001	TUBERIA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	77.0000	1.00	77.00
080020366	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und	59.0000	1.20	70.80
410020369	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	3.8983	5.90	23.00
700020370	CONDUCTOR ELECTRICO 25mm2 NH-80	m	121.0526	1.52	184.00
700020373	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A	m	126.6237	4.65	588.80
620020375	Interruptor Termomagnético de 2 x 32 A, 400 V, 10KA, RIEL DIN	und	6.0000	41.60	249.60
620020379	Interruptor Diferencial de 2 x 20 A, 30 mA, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	3.0000	98.50	295.50
620020380	Interruptor Termomagnético de 2 x 20 A, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	3.0000	32.50	97.50
120020002	TABLERO GABINETE METAL 08 POLOS CON RIEL DIN	und	3.0000	70.00	210.00
100020422	PACH PANEL 24 RJ45 Cat. 6UTP	und	1.0000	498.00	498.00
100020429	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	4.0000	15.00	60.00
100020431	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	93.0000	22.00	2,046.00
120020432	CAJA RECTANGULAR 4"x2"x1"x1" PESADO	und	34.0000	4.00	136.00
620020433	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	14.0000	32.80	459.20
620020435	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	24.0000	8.60	206.40
540010001	PINTURA ESMALTE	gln	0.9550	130.00	124.15
300010002	MASILLA PARA JUNTAS	kg	545.7780	2.50	1,364.45
260010002	TORNILLO PUNTA FINA 6x1 1/2"	und	1,735.6250	0.10	173.56
300010003	CINTA DE PAPEL PARA DRYWALL 5cm	m	1,082.3010	0.30	324.69
300010004	PLACA DE FIBROCEMENTO BICELADO ST 8mm 1.22x2.44 metros	und	65.1969	90.00	5,867.72
020010001	CLAVOS PARA FIJACION	und	980.5800	0.50	490.29
260010003	TORNILLO WAFER PUNTA BROCA 8x1/2"	und	1,961.1600	0.10	196.12
260010004	CINTA PARA JUNTA EXTERIOR DE FIBRA DE FIBRIO	m	464.6651	0.35	162.63
260010005	ADHESIVO EPÓXICO MULTIPROPÓSITO PARA JUNTAS	kg	21.2629	95.00	2,019.97
260010006	TORNILLO SUÉRBOARD AVELLANADO PUNTA BROCA CON ALETA 8x1 1/4"	und	1,523.4800	0.50	761.74
260010007	FULMINANTE RAMMSET CAL 22 VERDE	und	980.5800	0.35	343.20
370010002	LANA DE FIBRA DE VIDRIO 3 1/2"	m²	326.8600	8.30	2,712.94
560010001	RIEL 90x25x0.9mmx3m	pza	64.9180	25.00	1,622.95
560010002	PARANTE 89x38x0.9mmx3m	pza	157.6580	29.00	4,572.08
560010003	ANGULO ESQUINERO 0.30x0.30 x 2.40 metros	pza	13.0744	7.00	91.52
300010005	PLANCHA DE YESO DE 1/2" 1.22x2.44m	und	103.2074	26.00	2,683.39
260010008	TORNILLO PUNTA FINA 6x1"	und	3,534.5000	0.05	176.73
560010004	RIEL 90x25x0.45mmx3m	pza	49.4830	16.00	791.73
560010005	PARANTE 89x38x0.45mmx3m	pza	113.1040	20.00	2,262.08
560010006	CALAMINON DE ALUZINC TR4 0.35mm COLOR AZUL	m²	178.4475	50.00	8,922.38
300010006	SELLADOR ELASTOMERICO DE JUNTAS	und	57.3965	28.00	1,607.10



Código	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
260010009	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und	2,039.4000	0.50	1,019.70
300010007	CINTA BUTIL	m	6.2630	35.00	219.21
500010001	SOPORTE PARA TUBO PVC 3" DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	3.0000	6.00	18.00
500010002	ABRAZADERA TIPICA PLATINA DE 1"x3/16" DE DOS OREJAS	pza	15.0000	6.00	90.00
500010003	SOPORTE PARA CANALETA DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	21.0000	18.00	378.00
650010001	CANALETA DE PLANCHA F°G° 1/40 D=5", L=4.25m	pza	4.5000	268.00	1,206.00
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	14.4012	19.50	280.82
300010009	TUBO CUADRADO 100x100x3mm-6m	kg	573.9405	6.50	3,730.61
490010002	PLANCHA A36 1.20x2.40x10mm	kg	377.4884	4.50	1,698.70
560010007	TUBO RECTANGULAR 100x150x3mm-6m	kg	756.7154	4.80	3,632.23
560010008	TUBO RECTANGULAR 50x100x2mm-6m	kg	918.6673	3.00	2,756.00
560010009	PLANCHA A36 1.20x2.40x6mm	kg	28.2315	4.50	127.04
070010001	CABLE THW # 14 AWG	m	278.7800	2.50	696.95
540010002	PASTA MURAL	gln	54.0444	34.00	1,837.51
020010002	PERNO DE ANCLAJE 5/8" INC. TUERCA Y ARANDELAS	und	155.4364	5.00	777.18
300010012	ADHESIVO EPÓXICO PARA ANCLAJES X 1KG	und	3.9505	400.00	1,580.20
370010003	CARRETILLA	und	3.6100	250.00	902.50
300010013	ASLANTE TERMOACUSTICO 10MM	rli	13.6950	180.00	2,465.10
540010003	PINTURA LATEX SATINADO	gln	7.3924	110.00	813.16
260010011	CUMBRERA CU-S E=40MM	m	8.7169	22.10	192.64
490010006	VENTILADORES DE TECHO DE 42" COLOR GRIS DE 45W	und	7.0000	400.00	2,800.00
300010014	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS	m²	54.3000	90.00	4,887.00
EQUIPO					12,725.47
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	4.4756	104,554.52	4,679.39
480020001	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	28.0489	25.00	701.22
490020001	ESTACION TOTAL	hm	19.2607	10.00	192.61
490020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	28.9213	5.00	144.61
480020108	SOLDADORA	hm	38.7281	15.00	580.92
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	146.2970	20.00	2,925.94
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	147.0205	5.00	735.10
490010001	TALADRO MANUAL	hm	104.6172	5.00	523.09
490010003	COMPRESORA NEUMATICA DISIEL 125-175PCM-76HP	hm	25.4722	73.00	1,859.47
490010004	MARTILLO NEUMATICA 29 KGS	hm	25.5418	15.00	383.13
SUB-CONTRATOS					10,385.00
240020049	ALQUILER DE TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	vje	3.0000	285.00	855.00
010020078	SUMINISTRO E INST. DE ARMADURA METALICA SEGUN DISEÑO TIPO 1	und	6.0000	980.00	5,880.00
300010010	SUM. E INST. DE TIJERALES METALICOS SEGUN DISEÑO	und	4.0000	750.00	3,000.00
300010011	SUM. E INST DE ESCALERA METALICA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
				TOTAL:	262,361.89



[Firma]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

METRADOS



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

METRADOS

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
PRESUPUESTO : AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA
PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA
FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
1.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA								
1.1	GENERAL								
1.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES								
1.1.1.1	LIQUEZ DEL TERRENO MANUAL								200.59 m²
a)	AREA DE PISO DE CONSTRUCCION	AREA:CAD	1.00	1.00	86.78	-	-	86.78	
b)	AREA DE PISO DE TERRAZA	AREA:CAD	1.00	1.00	113.81	-	-	113.81	
1.1.2	DEMOLICIONES								
1.1.2.1	DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO								200.59 m²
a)	AREA DE PISO DE CONSTRUCCION	AREA:CAD	1.00	1.00	86.78	-	-	86.78	
b)	AREA DE PISO DE TERRAZA	AREA:CAD	1.00	1.00	113.81	-	-	113.81	
1.1.2.2	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS DE DEMOLICIÓN								7.22 m²
a)	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL		1.00	1.00	200.59	-	0.03	6.02	
b)	ESPONJAMIENTO		1.00	6.02	0.20	-	-	1.20	
1.1.3	TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS								
1.1.3.1	TRAZO Y NIVEL INICIAL								200.59 m²
a)	AREA DE PISO DE CONSTRUCCION	AREA:CAD	1.00	1.00	86.78	-	-	86.78	
b)	AREA DE PISO DE TERRAZA	AREA:CAD	1.00	1.00	113.81	-	-	113.81	
1.1.3.2	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA								1.00 mes
a)	REPLANTEO DURANTE EJECUCION		1.00	1.00	1.00	-	-	1.00	
1.1.4	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
1.1.4.1	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL								1.00 cte
a)	PARA TODO EL PROYECTO		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
1.1.4.2	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA								1.00 cte

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
a)	PARA TODO EL PROYECTO		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
1.1.5	FLETE TERRESTRE								
1.1.5.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES								1.00 vje
a)	TRASLADO DE MATERIALES		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
1.2	ESTRUCTURAS								
1.2.1	COLUMNAS								
1.2.2	VIGAS								
1.2.3	ESTRUCTURAS METALICAS								
1.2.3.1	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION								6.00 und
a)	ADMADURA METALICA TIPO I		1.00	6.00	-	-	-	6.00	
1.2.3.2	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35MM								112.67 m²
a)	AREA DE CALAMINA DE ALMACEN	AREA:CAD	1.00	1.00	112.67	-	-	112.67	
1.2.3.3	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO								112.67 m²
a)	AREA DE CALAMINA DE ALMACEN	AREA:CAD	1.00	1.00	112.67	-	-	112.67	
1.2.3.4	CANAleta DE F" G" Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA								2.00 und
a)	CANAleta PARA AGUAS PLUVIALES		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
1.2.3.5	CUMBRERA CU-S								8.30 m
a)	CUMBRERA		1.00	1.00	8.30	-	-	8.30	
1.2.4	TABIQUERIA INTERIOR DRYWALL								59.41 m²
1.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54CM								
a)	MURO INTERIOR DEL EJE C-C		1.00	1.00	3.50	-	2.90	10.15	
b)	MURO INTERIOR DEL EJE D-D		1.00	1.00	3.50	-	2.90	10.15	
c)	MURO INTERIOR DEL EJE B-B		1.00	1.00	3.50	-	2.90	10.15	
d)	MURO INTERIOR DEL EJE 03-03		1.00	2.00	4.70	-	2.90	27.26	
e)	PUERTA DE TERRAZO	AREA:CAD	1.00	2.00	0.85	-	-	1.70	
1.2.5	TABIQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL								127.93 m²
1.2.5.1	SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89								
d)	MURO PERIMETRO								
a)	EJE E-E ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	12.51	-	-	-	12.51	



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP: 283334

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
b)	EJE 4-4 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	13.64	-	-	13.64	
c)	EJE 4-4 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	13.96	-	-	13.96	
d)	EJE A-A ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	1.00	12.12	-	-	12.12	
e)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-E	AREA:CAD	1.00	1.00	12.01	-	-	12.01	
f)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	7.43	-	-	7.43	
g)	EJE 1-1 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	7.47	-	-	7.47	
h)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	2.10	-	-	2.10	
i)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	1.70	-	-	1.70	
II)	MUROS VOLADOS								
j)	EJE 1-1	AREA:CAD	1.00	1.00	6.05	-	-	6.05	
k)	EJE A-A	AREA:CAD	1.00	1.00	4.53	-	-	4.53	
m)	EJE E-E	AREA:CAD	1.00	1.00	4.53	-	-	4.53	
III)	MUROS TAPAS DE TIJERALES								
n)	EJE 1-1	AREA:CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	
ñ)	EJE 4-4	AREA:CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	
IV)	MURO PUERTA								
o)	MURO EN PUERTAS DE INGRESO	AREA:CAD	1.00	2.00	0.84	-	-	1.68	
1.2.5.2	SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"							97.04	m²
h)	MURO PERIMETRO								
a)	EJE E-E ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	1.00	12.51	-	-	12.51	
b)	EJE 4-4 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	13.64	-	-	13.64	
c)	EJE 4-4 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	13.96	-	-	13.96	
d)	EJE A-A ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	1.00	12.12	-	-	12.12	
e)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-E	AREA:CAD	1.00	1.00	12.01	-	-	12.01	
f)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	7.43	-	-	7.43	
g)	EJE 1-1 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	7.47	-	-	7.47	
h)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	2.10	-	-	2.10	
i)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	1.70	-	-	1.70	
III)	MUROS TAPAS DE TIJERALES								

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
j)	EJE 4-4	AREA:CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	127.26 m²
1.2.5.3	SUME INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM								
j)	MURO PERIMETRO								
a)	EJE E-E ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	1.00	12.51	-	-	12.51	
b)	EJE 4-4 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	13.64	-	-	13.64	
c)	EJE 4-4 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	13.96	-	-	13.96	
d)	EJE A-A ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	1.00	12.12	-	-	12.12	
e)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-E	AREA:CAD	1.00	1.00	12.01	-	-	12.01	
f)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	7.43	-	-	7.43	
g)	EJE 1-1 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	7.47	-	-	7.47	
h)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	2.10	-	-	2.10	
i)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	1.70	-	-	1.70	
ii)	MUROS VOLADOS								
j)	EJE 1-1	AREA:CAD	2.00	1.00	6.05	-	-	12.10	
k)	EJE A-A	AREA:CAD	2.00	1.00	4.53	-	-	9.06	
m)	EJE E-E	AREA:CAD	2.00	1.00	4.53	-	-	9.06	
iii)	MUROS TAPAS DE TIJERALES								
n)	EJE 1-1	AREA:CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	
1.3	ARQUITECTURA								
1.3.1	CIELORRASOS								
1.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22X0.61 E=58"								101.71 m²
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°04	AREA:CAD	1.00	1.00	20.87	-	-	20.87	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01	AREA:CAD	1.00	1.00	20.88	-	-	20.88	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02	AREA:CAD	1.00	1.00	15.54	-	-	15.54	
d)	CORREDOR DEL EJE C	AREA:CAD	1.00	1.00	15.63	-	-	15.63	
e)	VOLADO DEL EJE 1-1	AREA:CAD	1.00	1.00	2.99	-	-	2.99	
f)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03	AREA:CAD	1.00	1.00	15.54	-	-	15.54	
g)	CORREDOR DEL EJE 4-4	AREA:CAD	1.00	1.00	3.50	-	-	3.50	
h)	CORREDOR DEL EJE 4-4	AREA:CAD	1.00	1.00	3.52	-	-	3.52	

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
i)	VOLADO EJE E-E	AREA:CAD	1.00	1.00	1.62	-	-	1.62	
j)	VOLADO EJE A-A	AREA:CAD	1.00	1.00	1.62	-	-	1.62	
1.3.2	PISOS Y PAVIMENTOS								
1.3.2.1	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10								86.78 m²
a)	AREA DE PISO DE CONSTRUCCION	AREA:CAD	1.00	1.00	86.78	-	-	86.78	
1.3.2.2	CONTRAISO DE 2" DE CONCRETO 1:10								113.81 m²
a)	AREA DE PISO DE TERRAZA	AREA:CAD	1.00	1.00	113.81	-	-	113.81	
1.3.2.3	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60X60 CM								200.59 m²
a)	AREA DE PISO DE CONSTRUCCION	AREA:CAD	1.00	1.00	86.78	-	-	86.78	
b)	AREA DE PISO DE TERRAZA	AREA:CAD	1.00	1.00	113.81	-	-	113.81	
1.3.3	CONTRAZOCALO								
1.3.3.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M								38.00 m
j)	EXTERIOR TERRAZO								
a)	PERIMETRO		1.00	1.00	-	38.00	-	38.00	
1.3.3.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" X 4" MAS RODON 3/4"								71.42 m
a)	CORREDOR EJE C-C		1.00	2.00	2.40	-	-	4.80	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	1.00	18.38	-	-	18.38	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	1.00	14.95	-	-	14.95	
d)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03		1.00	1.00	14.95	-	-	14.95	
e)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°04		1.00	1.00	18.34	-	-	18.34	
1.3.4	CARPINTERIA DE MADERA								
1.3.4.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO								8.40 m²
a)	PUERTA P-2		1.00	4.00	1.00	-	2.10	8.40	
1.3.5	CARPINTERIA METALICA								
1.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO								25.20 m²
j)	VENTANAS								
a)	VENTANA V-01		1.00	4.00	2.40	-	2.00	19.20	
b)	VENTANA V-02		1.00	2.00	1.50	-	2.00	6.00	
1.3.5.2	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO GRISS 8MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO								5.28 m²



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
I) PUERTA									
a)	PUERTAS - P-02		1.00	2.00	1.20	-	2.20	5.28	
1.3.6	CERRAJERÍA								
1.3.6.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA								18.00 pza
a)	BISAGRAS PARA PUERTAS DE OFICINAS		6.00	3.00	-	-	-	18.00	
1.3.6.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS								6.00 pza
a)	CERRADURA PARA PUERTA DE OFICINAS		1.00	6.00	-	-	-	6.00	
1.3.6.3	CERRADURA HIDRAULICA								2.00 pza
a)	CERRADURA PARA PUERTA DE INGRESO A TERRASA		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
1.3.6.4	JALADOR DE ACERO CROMADO								4.00 pza
a)	JALADOR PARA PUERTA DE INGRESO A TERRAZO		1.00	4.00	-	-	-	4.00	
1.3.7	PINTURA								
1.3.7.1	LJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES								173.71 m²
II) MURO PERIMETRO									
a)	EJE E-E ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	1.00	12.51	-	-	12.51	
b)	EJE 4-4 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	13.64	-	-	13.64	
c)	EJE 4-4 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	13.96	-	-	13.96	
d)	EJE A-A ENTRE EJE 1-4	AREA:CAD	1.00	1.00	12.12	-	-	12.12	
e)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-E	AREA:CAD	1.00	1.00	12.01	-	-	12.01	
f)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	7.43	-	-	7.43	
g)	EJE 1-1 ENTRE EJE D-E	AREA:CAD	1.00	1.00	7.47	-	-	7.47	
h)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	2.10	-	-	2.10	
i)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA:CAD	1.00	1.00	1.70	-	-	1.70	
MUROS VOLADOS									
j)	EJE 1-1	AREA:CAD	1.00	1.00	6.05	-	-	6.05	
k)	EJE A-A	AREA:CAD	1.00	1.00	4.53	-	-	4.53	
m)	EJE E-E	AREA:CAD	1.00	1.00	4.53	-	-	4.53	
MUROS TAPAS DE TIJERALES									
n)	EJE 1-1	AREA:CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	



M. Stalin Ponce Mamoni
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263394

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
n)	EJE 4-4	AREA/CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	
IV)	MURO PUERTA								
o)	MURO EN PUERTAS DE INGRESO	AREA/CAD	1.00	2.00	0.84	-	-	1.68	
V)	MUROS INTERIORES								
p)	MURO INTERIOR DEL EJE C-C		1.00	1.00	3.50	-	2.90	10.15	
q)	MURO INTERIOR DEL EJE D-D		1.00	1.00	3.50	-	2.90	10.15	
r)	MURO INTERIOR DEL EJE B-B		1.00	1.00	3.50	-	2.90	10.15	
s)	MURO INTERIOR DEL EJE 03-03		1.00	1.00	4.70	-	2.90	13.63	
t)	PUERTA DE TERRAZO		1.00	2.00	0.85	-	-	1.70	
1.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES								97.04 m²
II)	MURO PERIMETRO								
a)	EJE E-E ENTRE EJE 1-4	AREA/CAD	1.00	1.00	12.51	-	-	12.51	
b)	EJE 4-4 ENTRE EJE D-E	AREA/CAD	1.00	1.00	13.64	-	-	13.64	
c)	EJE 4-4 ENTRE EJE A-B	AREA/CAD	1.00	1.00	13.96	-	-	13.96	
d)	EJE A-A ENTRE EJE 1-4	AREA/CAD	1.00	1.00	12.12	-	-	12.12	
e)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-E	AREA/CAD	1.00	1.00	12.01	-	-	12.01	
f)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA/CAD	1.00	1.00	7.43	-	-	7.43	
g)	EJE 1-1 ENTRE EJE D-E	AREA/CAD	1.00	1.00	7.47	-	-	7.47	
h)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA/CAD	1.00	1.00	2.10	-	-	2.10	
i)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA/CAD	1.00	1.00	1.70	-	-	1.70	
III)	MUROS TAPAS DE TIJERALES								
j)	EJE 4-4	AREA/CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	
1.3.7.3	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES								127.26 m²
II)	MURO PERIMETRO								
a)	EJE E-E ENTRE EJE 1-4	AREA/CAD	1.00	1.00	12.51	-	-	12.51	
b)	EJE 4-4 ENTRE EJE D-E	AREA/CAD	1.00	1.00	13.64	-	-	13.64	
c)	EJE 4-4 ENTRE EJE A-B	AREA/CAD	1.00	1.00	13.96	-	-	13.96	
d)	EJE A-A ENTRE EJE 1-4	AREA/CAD	1.00	1.00	12.12	-	-	12.12	
e)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-E	AREA/CAD	1.00	1.00	12.01	-	-	12.01	



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
f)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA/CAD	1.00	1.00	7.43	-	-	7.43	
g)	EJE 1-1 ENTRE EJE D-E	AREA/CAD	1.00	1.00	7.47	-	-	7.47	
h)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA/CAD	1.00	1.00	2.10	-	-	2.10	
i)	MURO ENTRE EJE 1-2	AREA/CAD	1.00	1.00	1.70	-	-	1.70	
II)	MUROS VOLADOS								
j)	EJE 1-1	AREA/CAD	2.00	1.00	6.05	-	-	12.10	
k)	EJE A-A	AREA/CAD	2.00	1.00	4.53	-	-	9.06	
m)	EJE E-E	AREA/CAD	2.00	1.00	4.53	-	-	9.06	
III)	MUROS TAPAS DE TIJERALES								
n)	EJE 1-1	AREA/CAD	1.00	1.00	14.10	-	-	14.10	
1.3.7.4	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS								16.80 m²
a)	PUERTA P-2		2.00	4.00	1.00	-	2.10	16.80	
1.3.7.5	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS								25.00 m²
a)	PINTURA EN ELEMENTOS METALICOS		1.00	1.00	25.00	-	-	25.00	
1.4	INSTALACIONES SANITARIAS								
1.4.1	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL								
1.4.1.1	REDES DE RECOLECCION								
1.4.1.1.1	REDES DE RECOLECCION: TUBERIA PVC C-10 Ø=3"								21.20 m
a)	TUBERIAS		1.00	4.00	5.30	-	-	21.20	
1.4.1.2	CANAL Y SUMIDERO PLUVIAL								
1.4.1.2.1	SUMIDERO DE BRONCE 2"								2.00 und
a)	SUMIDEROS		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
1.4.1.3	ACCESORIOS								
1.4.1.3.1	CODO PVC SAL 2" X 90°								8.00 und
a)	CODOS PARA AGUAS PLUVIALES		4.00	2.00	-	-	-	8.00	
1.4.1.3.2	YEE PVC SAL 2"								4.00 und
a)	YEE		1.00	4.00	-	-	-	4.00	
1.5	INSTALACIONES ELECTRICAS								
1.5.1	CENTROS DE LUZ Y OTROS								

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
1.5.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/ILUZ LED 40W								2.00 eq
a)	AREA DE ALMACEN		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
1.5.1.2	LUMINARIA DE EMERGENCIA, P/ADOSAR EN PARED, CILÁMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO								1.00 eq
a)	LUMINARIA DE EMERGENCIA		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
1.5.1.3	LUMINARIA P/EXTERIORES IP65, P/ADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL), DE 168 X 340 X 116 MM (APROX.), C/ILAMP. FLUORESC. COMPACT								12.00 eq
a)	LUMINARIAS ADOASADAS A PARED		1.00	12.00	-	-	-	12.00	
1.5.1.4	VENTILADORES DE TECHO 42"								4.00 eq
a)	VENTILADORES PARA OFICINAS		1.00	4.00	-	-	-	4.00	
1.5.2	INTERRUPTORES								
1.5.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE								8.00 und
a)	INTERRUPTOR SIMPLE		1.00	8.00	-	-	-	8.00	
1.5.2.2	INTERRUPTOR DOBLE								2.00 und
a)	INTERRUPTOR DOBLE		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
1.5.3	TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION								
1.5.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA								20.00 und
a)	TOMACORRIENTE PARA ALMACEN		1.00	20.00	-	-	-	20.00	
1.5.4	CAJAS GALVANIZADAS								
1.5.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°								30.00 und
a)	CAJAS PARA TOMACORRIENTE		1.00	20.00	-	-	-	20.00	
b)	CAJAS PARA INTERRUPTORES		1.00	10.00	-	-	-	10.00	
1.5.5	TUBOS Y CURVAS PVC								
1.5.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"								55.00 m
a)	TUBERIAS PARA ALAMCEN TOMACORRIENTES		1.00	1.00	45.00	-	-	45.00	
b)	TUBERIA PARA ALMACEN INTERRUPTORES		1.00	1.00	10.00	-	-	10.00	
1.5.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"								35.00 und
a)	CURVAS PARA ALMACEN		1.00	35.00	-	-	-	35.00	
1.5.6	CONDUCTORES Y/O CABLES								
1.5.6.1	CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 12 AWG								90.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN TOMACORRIENTES		1.00	2.00	40.00	-	-	80.00	

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	2.00	5.00	-	-	10.00	
1.5.6.2	CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 14 AWG								180.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN LUMINARIAS		1.00	2.00	85.00	-	-	170.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	2.00	5.00	-	-	10.00	
1.5.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 MM2 NH-80								45.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN TOMACORRIENTES		1.00	1.00	40.00	-	-	40.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	1.00	5.00	-	-	5.00	
1.5.7	TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES								
1.5.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1) 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN								1.00 und
1.5.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN								
a)	TABLERO GENERAL INC. LLAVES		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
1.5.8	EQUIPOS ESPECIALES								
1.5.8.1	SISTEMA DE RED								
1.5.8.1.1	PACH PANEL 24 RJ45 CAT. 6UTP								1.00 und
a)	PACH PARA OFICINAS		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
1.5.8.1.2	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.								2.00 und
a)	CAJAS DE PASE		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
1.5.8.1.3	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP								43.00 m
a)	CABLE DE RED PARA OFICINAS		1.00	1.00	43.00	-	-	43.00	
1.5.8.1.4	TUBERIA DE 3/4"								35.00 m
a)	TUBERIAS PARA RED		1.00	1.00	35.00	-	-	35.00	
1.5.8.1.5	CAJA RECTANGULAR 4"x2" F°G° PESADO								26.00 und
a)	CAJAS PARA RED DE OFICINAS		1.00	1.00	26.00	-	-	26.00	
1.5.8.1.6	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORIA 6A								8.00 und
a)	PLACAS DE RED PARA OFICINAS		1.00	1.00	8.00	-	-	8.00	
1.5.8.1.7	CONECTOR RJ-45, CATEGORIA 6A								16.00 und
a)	CONECTORES PARA RED OFICINAS		1.00	2.00	8.00	-	-	16.00	



M. Stalin Ponce Mamont
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

METRADOS

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
PRESUPUESTO : AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO
PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA
FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.0	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO								
2.1	GENERAL								
2.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL								95.28 m²
a)	AREA DE OFICINA N°01 Y 02	AREA:CAD	1.00	1.00	12.00	5.50	-	66.00	
b)	AREA DE OFICINA N°03	AREA:CAD	1.00	1.00	6.10	4.80	-	29.28	
2.1.2	DEMOLICIONES								
2.1.3	TRAZOS NIVENES Y REPLANTEOS								
2.1.3.1	TRAZO Y NIVEL INICIAL								95.28 m²
a)	AREA DE OFICINA N°01 Y 02	AREA:CAD	1.00	1.00	12.00	5.50	-	66.00	
b)	AREA DE OFICINA N°03	AREA:CAD	1.00	1.00	6.10	4.80	-	29.28	
2.1.3.2	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA								0.20 mes
a)	REPLANTEO DURANTE EJECUCION		1.00	1.00	0.20	-	-	0.20	
2.1.4	FLETE TERRESTRE								
2.1.4.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES								1.00 vje
a)	TRASLADO DE MATERIALES		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
2.2	ESTRUCTURAS								
2.2.1	COLUMNAS								
2.2.2	VIGAS								
2.2.3	ESTRUCTURAS METALICAS								
2.2.3.1	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.40MM								24.28 m²
a)	AREA DE CALAMINA DE OFICINA N°03	AREA:CAD	1.00	1.00	24.28	-	-	24.28	

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.2.3.2	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO								24.28 m²
a)	AREA DE CALAMINA DE OFICINA N°03	AREA:CAD	1.00	1.00	24.28	-	-	24.28	
2.2.4	TABICQUERIA INTERIOR DRYWALL								
2.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54CM								81.97 m²
a)	MURO INTERIOR EJE2-2	AREA:CAD	1.00	1.00	12.52	-	-	12.52	
b)	MURO INTERIOR EJE B-B ENTRE EJE 2-3	AREA:CAD	1.00	1.00	19.75	-	-	19.75	
c)	MURO INTERIOR EJE 3-3	AREA:CAD	1.00	1.00	12.80	-	-	12.80	
d)	MURO INTERIOR EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	1.00	1.00	5.50	-	-	5.50	
e)	MURO INTERIOR EJE B-B	AREA:CAD	1.00	1.00	23.01	-	-	23.01	
f)	MURO INTERIOR EJE 1-1 ENTRE B-C	AREA:CAD	1.00	1.00	3.75	-	-	3.75	
g)	MURO INTERIOR EJE C-C ENTRE ENE 1-1	AREA:CAD	1.00	1.00	3.68	-	-	3.68	
h)	MURO INTERIOR EJE C-C ENTRE EJE 2-2	AREA:CAD	1.00	1.00	0.96	-	-	0.96	
2.3	ARQUITECTURA								
2.3.1	CIELORRASOS								
2.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22X0.61 E=5/8"								68.25 m²
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03	AREA:CAD	1.00	1.00	20.33	-	-	20.33	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	1.00	19.38	-	-	19.38	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02 (DESNIVEL)		1.00	1.00	5.43	-	-	5.43	
d)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	1.00	23.11	-	-	23.11	
2.3.2	CONTRAZOCALO								
2.3.2.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M								9.73 m
a)	EXTERIOR DE OFICINAS N°01		1.00	1.00	-	9.73	-	9.73	
2.3.2.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" X 4" MAS RODON 3/4"								57.31 m
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	1.00	19.97	-	-	19.97	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	1.00	18.58	-	-	18.58	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03		1.00	1.00	18.76	-	-	18.76	
2.3.3	CARPINTERIA DE MADERA								
2.3.3.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO								4.20 m²
a)	PUERTA P-1		1.00	1.00	1.00	-	2.10	4.20	

194

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.3.4	CARPINTERIA METALICA								
2.3.4.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO								11.50 m²
f) VENTANAS									
a)	VENTANA V-01		1.00	1.00	3.00	-	1.00	3.00	
b)	VENTANA V-02		1.00	2.00	2.50	-	1.70	8.50	
2.3.5	CERRAJERIA								
2.3.5.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA								6.00 pza
a)	BISAGRAS PARA PUERTAS DE OFICINAS		2.00	3.00	-	-	-	6.00	
2.3.5.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS								2.00 pza
a)	CERRADURA PARA PUERTA DE OFICINAS		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
2.3.5.3	JALADOR DE ACERO CROMADO								2.00 pza
a)	JALADOR PARA PUERTA DE INGRESO A TERRAZO		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
2.3.6	PINTURA								
2.3.6.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES								163.94 m²
a)	MURO INTERIOR EJE 2-2	AREA:CAD	2.00	1.00	12.52	-	-	25.04	
b)	MURO INTERIOR EJE B-B ENTRE EJE 2-3	AREA:CAD	2.00	1.00	19.75	-	-	39.50	
c)	MURO INTERIOR EJE 3-3	AREA:CAD	2.00	1.00	12.80	-	-	25.60	
d)	MURO INTERIOR EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	2.00	1.00	5.50	-	-	11.00	
e)	MURO INTERIOR EJE B-B	AREA:CAD	2.00	1.00	23.01	-	-	46.02	
f)	MURO INTERIOR EJE 1-1 ENTRE B-C	AREA:CAD	2.00	1.00	3.75	-	-	7.50	
g)	MURO INTERIOR EJE C-C ENTRE ENE 1-1	AREA:CAD	2.00	1.00	3.68	-	-	7.36	
h)	MURO INTERIOR EJE C-C ENTRE EJE 2-2	AREA:CAD	2.00	1.00	0.96	-	-	1.92	
2.3.6.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES								163.94 m²
a)	MURO INTERIOR EJE 2-2	AREA:CAD	2.00	1.00	12.52	-	-	25.04	
b)	MURO INTERIOR EJE B-B ENTRE EJE 2-3	AREA:CAD	2.00	1.00	19.75	-	-	39.50	
c)	MURO INTERIOR EJE 3-3	AREA:CAD	2.00	1.00	12.80	-	-	25.60	
d)	MURO INTERIOR EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA:CAD	2.00	1.00	5.50	-	-	11.00	
e)	MURO INTERIOR EJE B-B	AREA:CAD	2.00	1.00	23.01	-	-	46.02	
f)	MURO INTERIOR EJE 1-1 ENTRE B-C	AREA:CAD	2.00	1.00	3.75	-	-	7.50	

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
g)	MURO INTERIOR EJE C-C ENTRE ENE 1-1	AREA-CAD	2.00	1.00	3.68	-	-	7.36	
h)	MURO INTERIOR EJE C-C ENTRE EJE 2-2	AREA-CAD	2.00	1.00	0.96	-	-	1.92	
2.3.6.3	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS								4.20 m²
a)	PUERTA P-2		2.00	1.00	1.00	-	2.10	4.20	
2.3.6.4	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS								10.00 m²
a)	PINTURA EN ELEMENTOS METALICOS		1.00	1.00	10.00	-	-	10.00	
2.4	INSTALACIONES ELECTRICAS								
2.4.1	CENTROS DE LUZ Y OTROS								
2.4.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL PIADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/ LUZ LED 40W								6.00 eq
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
2.4.1.2	VENTILADORES DE TECHO 42"								3.00 eq
a)	VENTILADORES PARA OFICINAS		1.00	3.00	-	-	-	3.00	
2.4.2	INTERRUPTORES								
2.4.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE								3.00 und
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
2.4.3	TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION								
2.4.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA								9.00 und
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	3.00	-	-	-	3.00	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	3.00	-	-	-	3.00	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03		1.00	3.00	-	-	-	3.00	
2.4.4	CAJAS GALVANIZADAS								
2.4.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°								9.00 und
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	3.00	-	-	-	3.00	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	3.00	-	-	-	3.00	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03		1.00	3.00	-	-	-	3.00	

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
2.4.5	TUBOS Y CURVAS PVC								30.00 m
2.4.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"		1.00	1.00	20.00	-	-	20.00	
a)	TUBERIAS PARA ALAMCEN TOMACORRIENTES								
b)	TUBERIA PARA ALMACEN INTERRUPTORES		1.00	1.00	10.00	-	-	10.00	
2.4.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"								12.00 und
a)	OFICINAS ADMINISTRATIVAS		1.00	12.00	-	-	-	12.00	
2.4.6	CONDUCTORES Y/O CABLES								
2.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 12 AWG								55.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN TOMACORRIENTES		1.00	1.00	50.00	-	-	50.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	1.00	5.00	-	-	5.00	
2.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 14 AWG								55.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN LUMINARIAS		1.00	1.00	50.00	-	-	50.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	1.00	5.00	-	-	5.00	
2.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 MM2 NH-80								45.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN TOMACORRIENTES		1.00	1.00	40.00	-	-	40.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	1.00	5.00	-	-	5.00	
2.4.7	TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES								
2.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1) .08 POLOS METALICO. CON RIELES DIN								
2.4.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN		1.00	1.00	-	-	-	1.00	1.00 und
a)	TABLERO GENERAL INC. LLAVES								
2.4.8	EQUIPOS ESPECIALES								
2.4.8.1	SISTEMA DE RED								
2.4.8.1.1	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.								2.00 und
a)	CAJAS DE PASE		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
2.4.8.1.2	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP								50.00 m
a)	CABLE DE RED PARA OFICINAS		1.00	1.00	50.00	-	-	50.00	
2.4.8.1.3	TUBERIA DE 3/4"								35.00 m
a)	TUBERIAS PARA RED		1.00	1.00	35.00	-	-	35.00	
2.4.8.1.4	CAJA RECTANGULAR 4"X2" F° G° PESADO								8.00 und

16/

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
a)	CAJAS PARA RED DE OFICINAS		1.00	2.00	4.00	-	-	8.00	
2.4.8.1.5	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A								6.00 und
a)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°01		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
b)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°02		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
c)	OFICINA ADMINISTRATIVA N°03		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
2.4.8.1.6	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A								8.00 und
a)	CONECTORES PARA RED OFICINAS		1.00	2.00	4.00	-	-	8.00	

Ing. **Marcelo Mamani**

 INGENIERO CIVIL

 REG. CIP. 263334

METRADOS

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
PRESUPUESTO : AMBIENTE DE ALMACEN
PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA
FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3.0	AMBIENTE DE ALMACEN								
3.1	GENERAL								
3.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES								
3.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL								34.68 m²
a)	AREA DE TERRENO A LIMPIAR		1.00	1.00	6.80	5.10	-	34.68	
3.1.2	TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS								
3.1.2.1	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE								34.68 m²
a)	TRAZO Y REPLANTEO DE ALMACEN		1.00	1.00	6.80	5.10	-	34.68	
3.1.3	FLETE TERRESTRE								
3.1.3.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES								1.00 vje
a)	TRASLADO DE MATERIAL A OBRA		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
3.2	ESTRUCTURAS								
3.2.1	TECHO - COBERTURA								
3.2.1.1	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.40MM								33.00 m²
a)	AREA DE CALAMINA DE ALMACEN		1.00	1.00	6.00	5.50	-	33.00	
3.2.1.2	CANAleta DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA								1.00 und
a)	CANAleta PARA AGUAS PLUVIALES		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
3.2.2	COLUMNAS								
3.2.3	VIGAS								
3.2.4	MUROS Y TABICUERIAS								
3.2.4.1	TABICUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL								
3.2.4.1.1	SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89								57.55 m²


M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 268334

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
a)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.56	-	-	13.56	
b)	EJE A-A ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	13.14	-	-	13.14	
c)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.36	-	-	13.36	
d)	EJE B-B ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	17.49	-	-	17.49	
3.2.4.1.2 SUME INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"									41.81 m²
a)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	8.48	-	-	8.48	
b)	EJE A-A ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	12.67	-	-	12.67	
c)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	7.96	-	-	7.96	
d)	EJE B-B ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	12.70	-	-	12.70	
3.2.4.1.3 SUME INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM									57.55 m²
a)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.56	-	-	13.56	
b)	EJE A-A ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	13.14	-	-	13.14	
c)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.36	-	-	13.36	
d)	EJE B-B ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	17.49	-	-	17.49	
3.2.5 ESCALERAS METÁLICAS									
3.2.5.1	SUME INST. DE ESCALERA METALICA								1.00 und
3.2.6 TIJERALES									
3.2.6.1	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION								4.00 und
a)	TIJERALES METALICOS PARA ALMACEN		1.00	4.00	-	-	-	4.00	
3.3 ARQUITECTURA									
3.3.1 CIELORRASOS									
3.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22X0.61 E=5/8"								22.93 m²
a)	TECHO DE ALMACEN		1.00	1.00	4.27	5.37	-	22.93	
3.3.2 PISOS Y PAVIMENTOS									
3.3.2.1	CONTRAPISO DE 35MM								22.93 m²
a)	PISO DE ALMACEN		1.00	1.00	4.27	5.37	-	22.93	
3.3.2.2	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60X60 CM								22.93 m²
a)	PISO DE ALMACEN		1.00	1.00	4.27	5.37	-	22.93	
3.3.3	CONTRAZOCALQ								

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3.3.3.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M								18.31 m
a)	ZOCALO EJE 1-1		1.00	1.00	4.27	-	-	4.27	
b)	ZOCALO EJE A-A		1.00	1.00	5.37	-	-	5.37	
c)	ZOCALO EJE B-B		1.00	1.00	3.30	-	-	3.30	
d)	ZOCALO EJE 2-2		1.00	1.00	5.37	-	-	5.37	
3.3.4	CARPINTERIA DE MADERA								
3.3.4.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO								2.10 m²
a)	PUERTA DE ALMACEN		1.00	1.00	1.00	-	2.10	2.10	
3.3.5	CARPINTERIA METALICA								
3.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 6MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO								1.60 m²
a)	VENTANA DE ALMACEN		1.00	2.00	1.00	-	0.80	1.60	
3.3.6	CERRAJERIA								
3.3.6.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA								1.00 pza
a)	BISAGRA PARA PUERTA DE ALMACEN		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
3.3.6.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS								1.00 pza
a)	CERRADURA PARA PUERTA DE ALMACEN		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
3.3.7	PINTURA								
3.3.7.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES								112.72 m²
j)	PASTA MURAL EN EXTERIORES								
a)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.36	-	-	13.36	
b)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.56	-	-	13.56	
c)	EJE A-A ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	13.14	-	-	13.14	
d)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.36	-	-	13.36	
e)	EJE B-B ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	17.49	-	-	17.49	
II)	PASTA MURAL EN INTERIORES								
f)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	8.48	-	-	8.48	
g)	EJE A-A ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	12.67	-	-	12.67	
h)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	7.96	-	-	7.96	
i)	EJE B-B ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	12.70	-	-	12.70	

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES								41.81 m²
a)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	8.48	-	-	8.48	
b)	EJE A-A ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	12.67	-	-	12.67	
c)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	7.96	-	-	7.96	
d)	EJE B-B ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	12.70	-	-	12.70	
3.3.7.3	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES								57.55 m²
a)	EJE 1-1 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.56	-	-	13.56	
b)	EJE A-A ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	13.14	-	-	13.14	
c)	EJE 2-2 ENTRE EJE A-B	AREA-CAD	1.00	1.00	13.36	-	-	13.36	
d)	EJE B-B ENTRE EJE 1-2	AREA-CAD	1.00	1.00	17.49	-	-	17.49	
3.3.7.4	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS								4.20 m²
a)	PUERTA PARA ALMACEN		1.00	2.00	1.00	-	2.10	4.20	
3.3.7.5	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS								1.00 m²
3.3.8	VARIOS LIMPIEZA Y JARDINERIA								
3.3.8.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA								200.00 m²
a)	LIMPIEZA DE OBRA		1.00	1.00	10.00	20.00	-	200.00	
3.3.8.2	SEÑALES DE SEGURIDAD Y EVACUACION								1.00 est
a)	SEÑALES DE SEGURIDAD		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
3.4	INSTALACIONES ELECTRICAS								
3.4.1	CENTROS DE LUZ Y OTROS								
3.4.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX), C/ LUZ LED 40W								2.00 eq
a)	AREA DE ALMACEN		1.00	2.00	-	-	-	2.00	
3.4.2	INTERRUPTORES								
3.4.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE								1.00 und
a)	INTERRUPTOR PARA ALMACEN		1.00	1.00	-	-	-	1.00	
3.4.3	TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION								
3.4.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA								4.00 und
a)	TOMACORRIENTE PARA ALMACEN		1.00	4.00	-	-	-	4.00	
3.4.4	CAJAS GALVANIZADAS								

Item	Descripción	Ref.	N° Elem.	Cant.	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
3.4.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°								5.00 und
a)	CAJA RECTANGULAR PARA ALMACEN		1.00	5.00	-	-	-	5.00	
3.4.5	TUBOS Y CURVAS PVC								
3.4.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"								30.00 m
a)	TUBERIAS PARA ALMACEN TOMACORRIENTES		1.00	1.00	20.00	-	-	20.00	
b)	TUBERIA PARA ALMACEN INTERRUPTORES		1.00	1.00	10.00	-	-	10.00	
3.4.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"								12.00 und
a)	CURVAS PARA ALMACEN		1.00	12.00	-	-	-	12.00	
3.4.6	CONDUCTORES Y/O CABLES								
3.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 12 AWG								50.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN TOMACORRIENTES		1.00	2.00	20.00	-	-	40.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	2.00	5.00	-	-	10.00	
3.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 14 AWG								30.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN LUMINARIAS		1.00	2.00	10.00	-	-	20.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	2.00	5.00	-	-	10.00	
3.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2.5 MM2 NH-80								25.00 m
a)	CONDUCTORES PARA ALMACEN TOMACORRIENTES		1.00	1.00	20.00	-	-	20.00	
b)	CONDUCTORES RESERVA, TABLERO Y CONECCIONES		1.00	1.00	5.00	-	-	5.00	
3.4.7	TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES								
3.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1) 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN								1.00 und
3.4.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN								
a)	TABLERO GENERAL INC. LLAVES		1.00	1.00	-	-	-	1.00	



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS


M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 203334

Análisis de Costos Unitarios

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO : AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Partida: 1.1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

Rendimiento: 36 m²/Día

Costo Unit. por m² 2.30

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						2.19
470020001	PEON	hh	0.50	0.1111	19.71	2.19
EQUIPO						0.11
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	2.19	0.11

Partida: 1.1.2.1 DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO

Rendimiento: 63 m²/Día

Costo Unit. por m² 17.50

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						6.02
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.1270	27.71	3.52
470020001	PEON	hh	1.00	0.1270	19.71	2.50
EQUIPO						11.48
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	6.02	0.30
490010003	COMPRESORA NEUMATICA DISIEL 125-175PCM-76HP	hm	1.00	0.1270	73.00	9.27
490010004	MARTILLO NEUMATICA 29 KGS	hm	1.00	0.1270	15.00	1.91

Partida: 1.1.2.2 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS DE DEMOLICIÓN

Rendimiento: 135 m³/Día

Costo Unit. por m³ 126.23

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.17
470020001	PEON	hh	1.00	0.0593	19.71	1.17
MATERIALES						125.00
370010003	CARRETILLA	und	-	0.5000	250.00	125.00
EQUIPO						0.06
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	1.17	0.06



M/ Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.1.3.1 TRAZO Y NIVEL INICIAL

Rendimiento: 450 m²/DíaCosto Unit. por m² 2.53

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.19
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0178	27.71	0.49
470020001	PEON	hh	2.00	0.0356	19.71	0.70
MATERIALES						0.98
130020001	YESO BOLSA 25 kg	bol	-	0.0500	15.00	0.75
310020001	MADERA TORNILLO	p ²	-	0.0500	4.65	0.23
EQUIPO						0.36
490020001	ESTACION TOTAL	hm	1.00	0.0178	10.00	0.18
490020026	NIVEL DE INGENIERO	hm	2.00	0.0356	5.00	0.18

Partida: 1.1.3.2 REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Rendimiento: 1 mes/Día

Costo Unit. por mes 529.36

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						379.36
470020004	OPERARIO	hh	-	8.0000	27.71	221.68
470020001	PEON	hh	-	8.0000	19.71	157.68
MATERIALES						30.00
130020027	OCRE ROJO	kg	-	1.5000	5.00	7.50
400020001	CONTRAZOCALO LOSETA VENEC.OSCURO 10x20cm	m	-	0.5000	45.00	22.50
EQUIPO						120.00
490020001	ESTACION TOTAL	hm	-	8.0000	10.00	80.00
490020026	NIVEL DE INGENIERO	hm	-	8.0000	5.00	40.00

Partida: 1.1.4.1 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

Rendimiento: 1 cjt/Día

Costo Unit. por cjt 1,773.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES						1,773.00
920020028	CASCO INC/MONTERA	und	-	5.0000	35.00	175.00
920020029	ZAPATO BOTA DE CUERO CON PUNTA DE ACERO	par	-	5.0000	130.00	650.00
920020032	GUANTE CAUCHO MULTIPROPOSITO	par	-	5.0000	22.00	110.00
920020035	ARNÉS 1 ARGOLLA+ LÍNEA DE VIDA	und	-	1.0000	250.00	250.00
920020034	GUANTE SOLDADOR TALLA 18 DE ASBESTO/CARNAZA	par	-	1.0000	45.00	45.00
920020037	LENTES CON VISOR DE POLICARBONATO RES/RAYOS U.V	und	-	5.0000	25.60	128.00
920020036	OVEROL DRIL CON REFLECTANTE (T-X/L/XL)	und	-	2.0000	120.00	240.00
920020038	RESPIRADOR DE UNAVIA PARAPOLVO	und	-	5.0000	35.00	175.00



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.1.4.2 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Rendimiento: 1 cjt/Día

Costo Unit. por cjt 961.10

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES						961.10
040020039	ESCALERA METALICA 5m.	und	-	1.0000	762.40	762.40
920020048	SEÑALIZACION INFORMATIVA	und	-	5.0000	16.50	82.50
920020044	CINTA SEÑALIZACION DE 200m. AMARILLO/ROJO	und	-	1.0000	59.40	59.40
920020045	MALLA FAENA ROLLO 50yd x 1m.	rtl	-	1.0000	56.80	56.80

Partida: 1.1.5.1 FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES

Rendimiento: vje

Costo Unit. por vje 285.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						285.00
240020049	ALQUILER DE TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	vje	-	1.0000	285.00	285.00

Partida: 1.2.1.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

Rendimiento: 126 kg/Día

Costo Unit. por kg 23.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						7.54
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1270	27.71	3.52
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1270	21.79	2.77
470020001	PEON	hh	1.00	0.0635	19.71	1.25
MATERIALES						13.49
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0170	19.50	0.33
300010009	TUBO CUADRADO 100x100x3mm-6m	kg	-	1.0300	6.50	6.70
490010002	PLANCHA A36 1.20x2.40x10mm	kg	-	0.6800	4.50	3.06
020010002	PERNO DE ANCLAJE 5/8" INC. TUERCA Y ARANDELAS	und	-	0.2800	5.00	1.40
300010012	ADHESIVO EPÓXICO PARA ANCLAJES X 1KG	und	-	0.0050	400.00	2.00
EQUIPO						1.97
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	7.54	0.38
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0635	20.00	1.27
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0635	5.00	0.32



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.2.2.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN		Rendimiento: 108 kg/Día				
		Costo Unit. por kg		16.18		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						8.79
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1481	27.71	4.10
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1481	21.79	3.23
470020001	PEON	hh	1.00	0.0741	19.71	1.46
MATERIALES						5.10
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0030	19.50	0.06
560010007	TUBO RECTANGULAR 100x150x3mm-6m	kg	-	1.0300	4.80	4.94
560010009	PLANCHA A36 1.20x2.40x6mm	kg	-	0.0220	4.50	0.10
EQUIPO						2.29
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	8.79	0.44
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0741	20.00	1.48
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0741	5.00	0.37

Partida: 1.2.2.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN		Rendimiento: 126 kg/Día				
		Costo Unit. por kg		12.72		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						7.54
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1270	27.71	3.52
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1270	21.79	2.77
470020001	PEON	hh	1.00	0.0635	19.71	1.25
MATERIALES						3.21
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0030	19.50	0.06
560010008	TUBO RECTANGULAR 50x100x2mm-6m	kg	-	1.0300	3.00	3.09
560010009	PLANCHA A36 1.20x2.40x6mm	kg	-	0.0140	4.50	0.06
EQUIPO						1.97
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	7.54	0.38
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0635	20.00	1.27
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0635	5.00	0.32

Partida: 1.2.3.1 ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION		Rendimiento: 7.2 und/Día				
		Costo Unit. por und		980.00		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						980.00
010020078	SUMINISTRO E INST. DE ARMADURA METALICA SEGUN DISEÑO TIPO 1	und	-	1.0000	980.00	980.00


M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.2.3.2 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm

Rendimiento: 36 m²/Día

Costo Unit. por m² 82.32

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						16.69
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.4444	27.71	12.31
470020001	PEON	hh	1.00	0.2222	19.71	4.38
MATERIALES						64.80
560010006	CALAMINON DE ALUZINC TR4 0.35mm COLOR AZUL	m ²	-	1.0500	50.00	52.50
300010006	SELLADOR ELASTOMÉRICO DE JUNTAS	und	-	0.2000	28.00	5.60
260010009	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLÁSTICO	und	-	12.0000	0.50	6.00
300010007	CINTA BUTIL	m	-	0.0200	35.00	0.70
EQUIPO						0.83
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	16.69	0.83

Partida: 1.2.3.3 SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO

Rendimiento: 108 m²/Día

Costo Unit. por m² 25.12

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						2.78
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0741	27.71	2.05
470020001	PEON	hh	0.50	0.0370	19.71	0.73
MATERIALES						22.20
300010006	SELLADOR ELASTOMERICO DE JUNTAS	und	-	0.1500	28.00	4.20
300010013	AISLANTE TERMOACUSTICO 10MM	rl	-	0.1000	180.00	18.00
EQUIPO						0.14
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	2.78	0.14



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.2.3.4 CANALETA DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA

Rendimiento: 36 und/Día

Costo Unit. por und **710.07**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						10.54
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2222	27.71	6.16
470020001	PEON	hh	1.00	0.2222	19.71	4.38
MATERIALES						699.00
500010001	SOPORTE PARA TUBO PVC 3" DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	-	1.0000	6.00	6.00
500010002	ABRAZADERA TIPICA PLATINA DE 1"x3/16" DE DOS OREJAS	pza	-	5.0000	6.00	30.00
720020280	CODO PVC SAL Ø=3" X 90°	und	-	3.0000	2.50	7.50
500010003	SOPORTE PARA CANALETA DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	-	7.0000	18.00	126.00
650010001	CANALETA DE PLANCHA F°G° 1/40 D=5", L=4.25m	pza	-	1.5000	268.00	402.00
260010006	TORNILLO SUÉRBOARD AVELLANADO PUNTA BROCA CON ALETA 8x1 1/4"	und	-	15.0000	0.50	7.50
720020279	TUBERIA PVC SAL Ø= 3", L=3.00 mts	und	-	2.0000	60.00	120.00
EQUIPO						0.53
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	10.54	0.53

Partida: 1.2.3.5 CUMBRERA CU-S

Rendimiento: 31 m/Día

Costo Unit. por m **33.38**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						9.69
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2581	27.71	7.15
470020001	PEON	hh	0.50	0.1290	19.71	2.54
MATERIALES						23.21
260010011	CUMBRERA CU-S E=40MM	m	-	1.0500	22.10	23.21
EQUIPO						0.48
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	9.69	0.48



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.2.4.1 SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm

Rendimiento: 9 m²/Día

Costo Unit. por m²

127.61

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						61.52
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8889	27.71	24.63
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.8889	21.79	19.37
470020001	PEON	hh	1.00	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						63.01
300010005	PLANCHA DE YESO DE 1/2" 1.22x2.44m	und	-	0.7300	26.00	18.98
300010002	MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.8000	2.50	4.50
260010008	TORNILLO PUNTA FINA 6x1"	und	-	25.0000	0.05	1.25
300010003	CINTA DE PAPEL PARA DRYWALL 5cm	m	-	5.2000	0.30	1.56
020010001	CLAVOS PARA FIJACION	und	-	3.0000	0.50	1.50
310020001	MADERA TORNILLO	p ²	-	0.7300	4.65	3.39
260010003	TORNILLO WAFER PUNTA BROCA 8x1/2"	und	-	6.0000	0.10	0.60
260010007	FULMINANTE RAMMSET CAL 22 VERDE	und	-	3.0000	0.35	1.05
370010002	LANA DE FIBRA DE VIDRIO 3 1/2"	m ²	-	1.0000	8.30	8.30
560010003	ANGULO ESQUINERO 0.30x0.30 x 2.40 metros	pza	-	0.0400	7.00	0.28
560010004	RIEL 90x25x0.45mmx3m	pza	-	0.3500	16.00	5.60
560010005	PARANTE 89x38x0.45mmx3m	pza	-	0.8000	20.00	16.00
EQUIPO						3.08
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	61.52	3.08

Partida: 1.2.5.1 SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89

Rendimiento: 12 m²/Día

Costo Unit. por m²

74.81

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						25.04
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6667	27.71	18.47
470020001	PEON	hh	0.50	0.3333	19.71	6.57
MATERIALES						48.52
020010001	CLAVOS PARA FIJACION	und	-	3.0000	0.50	1.50
310020001	MADERA TORNILLO	p ²	-	0.7300	4.65	3.39
260010003	TORNILLO WAFER PUNTA BROCA 8x1/2"	und	-	6.0000	0.10	0.60
260010007	FULMINANTE RAMMSET CAL 22 VERDE	und	-	3.0000	0.35	1.05
370010002	LANA DE FIBRA DE VIDRIO 3 1/2"	m ²	-	1.0000	8.30	8.30
560010001	RIEL 90x25x0.9mmx3m	pza	-	0.3500	25.00	8.75
560010002	PARANTE 89x38x0.9mmx3m	pza	-	0.8500	29.00	24.65
560010003	ANGULO ESQUINERO 0.30x0.30 x 2.40 metros	pza	-	0.0400	7.00	0.28
EQUIPO						1.25
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	25.04	1.25



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.2.5.2 SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"

Rendimiento: 12 m²/Día

Costo Unit. por m² 44.20

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						25.04
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6667	27.71	18.47
470020001	PEON	hh	0.50	0.3333	19.71	6.57
MATERIALES						17.91
120020001	PLACA DE ROCA DE YESO GYPLAC 1.22x2.44 1/2"	pza	-	0.3595	38.00	13.66
300010002	MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	0.9000	2.50	2.25
260010002	TORNILLO PUNTA FINA 6x1 1/2"	und	-	12.5000	0.10	1.25
300010003	CINTA DE PAPEL PARA DRYWALL 5cm	m	-	2.5000	0.30	0.75
EQUIPO						1.25
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	25.04	1.25

Partida: 1.2.5.3 SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM

Rendimiento: 8 m²/Día

Costo Unit. por m² 101.79

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						49.50
470020004	OPERARIO	hh	1.00	1.0000	27.71	27.71
470020002	OFICIAL	hh	1.00	1.0000	21.79	21.79
MATERIALES						49.81
300010004	PLACA DE FIBROCEMENTO BICELADO ST 8mm 1.22x2.44 metros	und	-	0.3528	90.00	31.75
260010004	CINTA PARA JUNTA EXTERIOR DE FIBRA DE FIBRIO	m	-	2.5000	0.35	0.88
260010005	ADHESIVO EPÓXICO MULTIPROPÓSITO PARA JUNTAS	kg	-	0.1150	95.00	10.93
260010006	TORNILLO SUÉRBOARD AVELLANADO PUNTA BROCA CON ALETA 8x1 1/4"	und	-	8.0000	0.50	4.00
300010002	MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	0.9000	2.50	2.25
EQUIPO						2.48
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	49.50	2.48



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"

Rendimiento: 22.5 m²/Día

Costo Unit. por m² 65.07

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						16.86
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3556	27.71	9.85
470020001	PEON	hh	1.00	0.3556	19.71	7.01
MATERIALES						47.37
020020088	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	-	0.0600	4.25	0.26
020020089	PERFILES PERIMETRALES (3.05 m)	und	-	0.2700	5.00	1.35
020020090	PERFILES PRINCIPALES (3.66 m)	und	-	0.2270	8.50	1.93
020020091	PERFILES SECUNDARIOS (1.22 m)	und	-	1.3620	2.00	2.72
020020092	PERFILES TERCEARIOS (0.61 m)	und	-	1.3620	1.20	1.63
020020093	CLAVO DE ACERO	cient	-	2.1760	7.80	16.97
300020094	BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 1.22x0.61 e=5/8", (INCLUYE ACCESORIOS)	und	-	1.3800	16.31	22.51
EQUIPO						0.84
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	16.86	0.84

Partida: 1.3.2.1 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10

Rendimiento: 54 m²/Día

Costo Unit. por m² 81.57

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						47.97
470020004	OPERARIO	hh	3.00	0.4444	27.71	12.31
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.2963	21.79	6.46
470020001	PEON	hh	10.00	1.4815	19.71	29.20
MATERIALES						27.50
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.8250	28.00	23.10
380020001	HORMIGON	m ³	-	0.1100	40.00	4.40
EQUIPO						6.10
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	47.97	2.40
480020001	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	1.00	0.1481	25.00	3.70


M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. GIP N° 283334

Partida: 1.3.2.2 CONTRAPISO DE 2" DE CONCRETO 1:10

Rendimiento: 72 m²/Día

Costo Unit. por m² **43.95**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						23.91
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.2222	27.71	6.16
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.1111	21.79	2.42
470020001	PEON	hh	7.00	0.7778	19.71	15.33
MATERIALES						16.06
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.4549	28.00	12.74
380020001	HORMIGON	m ³	-	0.0829	40.00	3.32
EQUIPO						3.98
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	23.91	1.20
480020001	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	hm	1.00	0.1111	25.00	2.78

Partida: 1.3.2.3 PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm

Rendimiento: 13.5 m²/Día

Costo Unit. por m² **65.93**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						22.88
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5926	27.71	16.42
470020002	OFICIAL	hh	0.50	0.2963	21.79	6.46
MATERIALES						41.91
040020082	ARENA FINA	m ³	-	0.0270	55.00	1.49
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.1720	28.00	4.82
300020095	FRAGUA CREMA	kg	-	0.2000	10.00	2.00
400020096	PORCELANATO 45x45 cm	m ²	-	1.0500	32.00	33.60
EQUIPO						1.14
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	22.88	1.14

Partida: 1.3.3.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M

Rendimiento: 18 m/Día

Costo Unit. por m **46.64**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						30.75
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.4444	21.79	9.68
470020001	PEON	hh	1.00	0.4444	19.71	8.76
MATERIALES						14.35
040020082	ARENA FINA	m ³	-	0.0270	55.00	1.49
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.1250	28.00	3.50
300020095	FRAGUA CREMA	kg	-	0.2000	10.00	2.00
400020096	PORCELANATO 45x45 cm	m ²	-	0.2300	32.00	7.36
EQUIPO						1.54
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	30.75	1.54



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Partida: 1.3.3.2 CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"				Rendimiento: 22.5 m/Día		
				Costo Unit. por m		62.13
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						13.35
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3556	27.71	9.85
470020001	PEON	hh	0.50	0.1778	19.71	3.50
MATERIALES						48.11
020020001	CLAVOS PARA MADERA C/C 1 1/2 "	kg	-	0.0500	4.25	0.21
430020102	CONTRAZOCALO DE MADERA 3" x 3/4"	m	-	1.0300	13.50	13.91
430020103	RODON DE MADERA 3/4" x 3/4"	m	-	1.0300	33.00	33.99
EQUIPO						0.67
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	13.35	0.67

Partida: 1.3.4.1 PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO				Rendimiento: 4.5 m²/Día		
				Costo Unit. por m²		565.08
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						66.78
470020004	OPERARIO	hh	1.00	1.7778	27.71	49.26
470020001	PEON	hh	0.50	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						494.96
430020104	MADERA AGUANO 1" X 3" X 10'	p²	-	10.7600	46.00	494.96
EQUIPO						3.34
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	66.78	3.34

Partida: 1.3.5.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO				Rendimiento: 9 m²/Día		
				Costo Unit. por m²		150.14
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						42.15
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8889	27.71	24.63
470020001	PEON	hh	1.00	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						92.55
290020109	CINTA DE DOBLE CONTACTO	m	-	1.0000	2.17	2.17
290020105	SOLDADURA CELLOCORD	kg	-	0.4000	11.20	4.48
300020107	SILICONA	und	-	1.0000	12.50	12.50
520020001	PERFIL DE ALUMINIO 2"	pza	-	0.2000	42.00	8.40
790020001	VIDRIO LAMINADO GRIS DE E=6 MM.	m²	-	1.0000	65.00	65.00
EQUIPO						15.44
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	42.15	2.11
480020108	SOLDADORA	hm	1.00	0.8889	15.00	13.33



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.3.5.2 PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO GRISS 8mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO				Rendimiento: 9 m ² /Día		
				Costo Unit. por m ²		379.25
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						42.15
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8889	27.71	24.63
470020001	PEON	hh	1.00	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						321.66
290020105	SOLDAD JRA CELLOCORD	kg	-	0.4000	11.20	4.48
300020106	CRISTAL TEMPLADO GRIS DE 8mm	p ²	-	10.7639	26.94	289.98
300020107	SILICONA	und	-	1.0000	12.50	12.50
520020001	PERFIL DE ALUMINIO 2"	pza	-	0.3500	42.00	14.70
EQUIPO						15.44
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	42.15	2.11
480020108	SOLDADORA	hm	1.00	0.8889	15.00	13.33

Partida: 1.3.6.1 BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA				Rendimiento: 10.8 pza/Día		
				Costo Unit. por pza		29.05
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						20.52
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.7407	27.71	20.52
MATERIALES						7.50
260020001	BISAGRA ALUMINIZADA 4"x4"	und	-	1.0000	7.50	7.50
EQUIPO						1.03
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	20.52	1.03

Partida: 1.3.6.2 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS				Rendimiento: 10.8 pza/Día		
				Costo Unit. por pza		116.55
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						20.52
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.7407	27.71	20.52
MATERIALES						95.00
260020115	CERRADURA TRES GOLPES TRAVEX	pza	-	1.0000	95.00	95.00
EQUIPO						1.03
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	20.52	1.03

Partida: 1.3.6.3 CERRADURA HIDRAULICA				Rendimiento: 10.8 pza/Día		
				Costo Unit. por pza		241.55
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						20.52
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.7407	27.71	20.52
MATERIALES						220.00
260020117	CERRADURA HIDRAULICA	und	-	1.0000	220.00	220.00
EQUIPO						1.03
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	20.52	1.03

Partida: 1.3.6.4 JALADOR DE ACERO CROMADO

Rendimiento: 10.8 pza/Día

Costo Unit. por pza 141.55

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						20.52
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.7407	27.71	20.52
MATERIALES						120.00
260020118	JALADOR DE ACERO CROMADO	und	-	1.0000	120.00	120.00
EQUIPO						1.03
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	20.52	1.03

Partida: 1.3.7.1 LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

Rendimiento: 23 m²/Día

Costo Unit. por m² 19.63

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						13.07
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3478	27.71	9.64
470020001	PEON	hh	0.50	0.1739	19.71	3.43
MATERIALES						5.91
540010002	PASTA MURAL	gln	-	0.1200	34.00	4.08
390020121	LIJAR # 60	und	-	0.0300	2.50	0.08
300020120	IMPRIMANTE	gln	-	0.0700	25.00	1.75
EQUIPO						0.65
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	13.07	0.65

Partida: 1.3.7.2 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES

Rendimiento: 23 m²/Día

Costo Unit. por m² 19.48

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						17.22
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3478	27.71	9.64
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.3478	21.79	7.58
MATERIALES						1.40
540020122	PINTURA LATEX	gln	-	0.0400	35.00	1.40
EQUIPO						0.86
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	17.22	0.86

Partida: 1.3.7.3 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES

Rendimiento: 14 m²/Día

Costo Unit. por m² 34.09

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						28.28
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5714	27.71	15.83
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5714	21.79	12.45
MATERIALES						4.40
540010003	PINTURA LATEX SATINADO	gln	-	0.0400	110.00	4.40
EQUIPO						1.41
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	28.28	1.41



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.3.7.4 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS

Rendimiento: 18 m²/Día

Costo Unit. por m² 18.43

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						12.31
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
MATERIALES						5.50
540020123	BARNIZ	gln	-	0.1000	55.00	5.50
EQUIPO						0.62
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	12.31	0.62

Partida: 1.3.7.5 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS

Rendimiento: 27 m²/Día

Costo Unit. por m² 16.41

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						14.05
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2963	27.71	8.21
470020001	PEON	hh	1.00	0.2963	19.71	5.84
MATERIALES						1.66
390020112	LIJA DE FIERRO # 8	und	-	0.1000	1.47	0.15
530020113	DISOLVENTE ESMALTE ANTICORROSIVO	gln	-	0.0040	57.03	0.23
540020114	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO PARA F°G°	gln	-	0.0400	32.00	1.28
EQUIPO						0.70
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	14.05	0.70

Partida: 1.4.1.1.1 REDES DE RECOLECCION: TUBERIA PVC C-10 Ø=3"

Rendimiento: 18 m/Día

Costo Unit. por m 27.95

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						16.69
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
470020001	PEON	hh	0.50	0.2222	19.71	4.38
MATERIALES						10.43
300020148	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gln	-	0.0250	95.00	2.38
720020279	TUBERIA PVC SAL Ø= 3", L=3.00 mts	und	-	0.3500	23.00	8.05
EQUIPO						0.83
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	16.69	0.83



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Partida: 1.4.1.2.1 SUMIDERO DE BRONCE 2"

Rendimiento: 3 und/Día

Costo Unit. por und 97.08

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						73.89
470020004	OPERARIO	hh	1.00	2.6667	27.71	73.89
MATERIALES						19.50
680020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	-	1.0000	9.50	9.50
730020298	TRAMPA "P" PVC SAL DE Ø=2"	und	-	1.0000	10.00	10.00
EQUIPO						3.69
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	73.89	3.69

Partida: 1.4.1.3.1 CODO PVC SAL 2" x 90°

Rendimiento: 36 und/Día

Costo Unit. por und 9.26

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						6.16
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2222	27.71	6.16
MATERIALES						2.79
300020148	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gln	-	0.0030	95.00	0.29
720020218	CODO PVC SAL Ø=2" X 90°	und	-	1.0000	2.50	2.50
EQUIPO						0.31
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	6.16	0.31

Partida: 1.4.1.3.2 YEE PVC SAL 2"

Rendimiento: 36 und/Día

Costo Unit. por und 12.26

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						6.16
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2222	27.71	6.16
MATERIALES						5.79
300020148	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gln	-	0.0030	95.00	0.29
730020290	YEE PVC SAL DE 2" X 2"	und	-	1.0000	5.50	5.50
EQUIPO						0.31
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	6.16	0.31

Partida: 1.5.1.1 LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W

Rendimiento: 15 eq/Día

Costo Unit. por eq 262.40

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						26.40
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5333	27.71	14.78
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5333	21.79	11.62
MATERIALES						236.00
610020001	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	-	1.0000	236.00	236.00



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida:	1.5.1.2	LUMINARIA DE EMERGENCIA, P/ADOSAR EN PARED, C/LÁMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO	Rendimiento:14.4 eq/Día			
			Costo Unit. por eq			
			368.31			
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						27.51
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5556	27.71	15.40
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5556	21.79	12.11
MATERIALES						340.80
610020355	LUMINARIA DE EMERGENCIA, P/ADOSAR EN PARED, C/LÁMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO	eq	-	1.0000	340.80	340.80
Partida:	1.5.1.3	LUMINARIA P/EXTERIORES IP65, P/ADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL), DE 168 X 340 X 116 MM (APROX.), C/LÁMP. FLUORESC. COMPACT	Rendimiento:16 eq/Día			
			Costo Unit. por eq			
			179.36			
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						24.76
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5000	27.71	13.86
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5000	21.79	10.90
MATERIALES						154.60
610020354	LUMINARIA P/EXTERIOR IP66, P/ADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL), DE 168 X340 X116 MM (APROX.), C/LÁMP. FLUO/COMPACT/ 1x18w	eq	-	1.0000	154.60	154.60
Partida:	1.5.1.4	VENTILADORES DE TECHO 42"	Rendimiento:3 eq/Día			
			Costo Unit. por eq			
			477.58			
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						73.89
470020004	OPERARIO	hh	1.00	2.6667	27.71	73.89
MATERIALES						400.00
490010006	VENTILADORES DE TECHO DE 42" COLOR GRIS DE 45W	und	-	1.0000	400.00	400.00
EQUIPO						3.69
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	73.89	3.69
Partida:	1.5.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	Rendimiento:13 und/Día			
			Costo Unit. por und			
			51.46			
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						30.46
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6154	27.71	17.05
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.6154	21.79	13.41
MATERIALES						21.00
620020356	INTERRUPTOR SIMPLE PVC TIPO PLACA ARMADA/10A	und	-	1.0000	21.00	21.00



Partida: 1.5.2.2 INTERRUPTOR DOBLE

Rendimiento: 13 und/Día

Costo Unit. por und **48.96**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						30.46
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6154	27.71	17.05
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.6154	21.79	13.41
MATERIALES						18.50
620020357	INTERRUPTOR DOBLE PVC TIPO PLACA ARMADA 2 TOMAS/10A LINEA TIERRA	und	-	1.0000	18.50	18.50

Partida: 1.5.3.1 TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA

Rendimiento: 13 und/Día

Costo Unit. por und **43.05**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						17.05
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6154	27.71	17.05
MATERIALES						26.00
620020360	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	-	1.0000	26.00	26.00

Partida: 1.5.4.1 CAJA RECTANGULAR DE F°G°

Rendimiento: 27 und/Día

Costo Unit. por und **20.47**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						14.67
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2963	27.71	8.21
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.2963	21.79	6.46
MATERIALES						5.80
680020362	CAJA RECTANGULAR F°G° SEMIPESADO DE 100x50x40mm e=0.09mm	und	-	1.0000	3.40	3.40
730020363	CONECTOR A CAJA PVC DE 3/4"	pza	-	4.0000	0.60	2.40

Partida: 1.5.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4"

Rendimiento: 144 m/Día

Costo Unit. por m **6.41**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						5.50
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1111	27.71	3.08
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1111	21.79	2.42
MATERIALES						0.91
080020001	TUBERIA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	-	1.1000	0.83	0.91



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.5.5.2 CURVA PVC SEL Ø 3/4"

Rendimiento: 45 und/Día

Costo Unit. por und 10.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						8.80
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.1778	27.71	4.93
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.1778	21.79	3.87
MATERIALES						1.20
080020366	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und	-	1.0000	1.20	1.20

Partida: 1.5.6.1 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG

Rendimiento: 225 m/Día

Costo Unit. por m 7.25

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.52
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0711	27.71	1.97
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0711	21.79	1.55
MATERIALES						3.73
410020369	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	-	0.0080	5.90	0.05
070020022	CABLE THW # 12 AWG	m	-	1.0500	3.50	3.68

Partida: 1.5.6.2 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG

Rendimiento: 225 m/Día

Costo Unit. por m 6.20

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.52
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0711	27.71	1.97
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0711	21.79	1.55
MATERIALES						2.68
410020369	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	-	0.0080	5.90	0.05
070010001	CABLE THW # 14 AWG	m	-	1.0500	2.50	2.63

Partida: 1.5.6.3 CONDUCTOR TIERRA DE 2.5 mm2 NH-80

Rendimiento: 225 m/Día

Costo Unit. por m 10.24

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.52
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0711	27.71	1.97
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0711	21.79	1.55
MATERIALES						6.72
700020370	CONDUCTOR ELECTRICO 25mm2 NH-80	m	-	1.0500	1.52	1.60
700020373	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A	m	-	1.1000	4.65	5.12



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Partida: 1.5.7.1.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1). 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN

Rendimiento:0.5 und/Día

Costo Unit. por und 1,076.20

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						792.00
470020004	OPERARIO	hh	1.00	16.0000	27.71	443.36
470020002	OFICIAL	hh	1.00	16.0000	21.79	348.64
MATERIALES						284.20
620020375	Interruptor Termomagnético de 2 x 32 A, 400 V, 10KA, RIEL DIN	und	-	2.0000	41.60	83.20
620020380	Interruptor Termomagnético de 2 x 20 A, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	-	1.0000	32.50	32.50
620020379	Interruptor Diferencial de 2 x 20 A, 30 mA, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	-	1.0000	98.50	98.50
120020002	TABLERO GABINETE METAL 08 POLOS CON RIEL DIN	und	-	1.0000	70.00	70.00

Partida: 1.5.8.1.1 PACH PANEL 24 RJ45 Cat. 6UTP

Rendimiento:10 und/Día

Costo Unit. por und 521.28

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						22.17
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8000	27.71	22.17
MATERIALES						498.00
100020422	PACH PANEL 24 RJ45 Cat. 6UTP	und	-	1.0000	498.00	498.00
EQUIPO						1.11
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	22.17	1.11

Partida: 1.5.8.1.2 CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.

Rendimiento:2 und/Día

Costo Unit. por und 131.38

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						110.84
470020004	OPERARIO	hh	1.00	4.0000	27.71	110.84
MATERIALES						15.00
100020429	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	-	1.0000	15.00	15.00
EQUIPO						5.54
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	110.84	5.54



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.5.8.1.3 CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP					Rendimiento: 200 m/Día	
					Costo Unit. por m	23.17
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.11
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0400	27.71	1.11
MATERIALES						22.00
100020431	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	-	1.0000	22.00	22.00
EQUIPO						0.06
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	1.11	0.06

Partida: 1.5.8.1.4 TUBERÍA DE 3/4"					Rendimiento: 160 m/Día	
					Costo Unit. por m	6.05
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.95
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1000	27.71	2.77
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1000	21.79	2.18
MATERIALES						1.10
080020001	TUBERÍA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	-	1.1000	1.00	1.10

Partida: 1.5.8.1.5 CAJA RECTANGULAR 4"x2" F°G° PESADO					Rendimiento: 1000 und/Día	
					Costo Unit. por und	4.23
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						0.22
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0080	27.71	0.22
MATERIALES						4.00
120020432	CAJA RECTANGULAR 4"x2" F°G° PESADO	und	-	1.0000	4.00	4.00
EQUIPO						0.01
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	0.22	0.01

Partida: 1.5.8.1.6 PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A					Rendimiento: 10 und/Día	
					Costo Unit. por und	112.00
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						79.20
470020004	OPERARIO	hh	2.00	1.6000	27.71	44.34
470020002	OFICIAL	hh	2.00	1.6000	21.79	34.86
MATERIALES						32.80
620020433	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	-	1.0000	32.80	32.80



 M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334

Partida: 1.5.8.1.7 CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A

Rendimiento: 40 und/Día

Costo Unit. por und 18.50

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						9.90
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2000	27.71	5.54
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.2000	21.79	4.36
MATERIALES						8.60
620020435	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	-	1.0000	8.60	8.60



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Análisis de Costos Unitarios

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO : AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY : 19/06/2024

Partida: 2.1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

Rendimiento: 36 m²/Día

Costo Unit. por m² 4.60

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.38
470020001	PEON	hh	1.00	0.2222	19.71	4.38
EQUIPO						0.22
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	4.38	0.22

Partida: 2.1.2.1 TRAZO Y NIVEL INICIAL

Rendimiento: 450 m²/Día

Costo Unit. por m² 2.53

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.19
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0178	27.71	0.49
470020001	PEON	hh	2.00	0.0356	19.71	0.70
MATERIALES						0.98
130020001	YESO BOLSA 25 kg	bol	-	0.0500	15.00	0.75
310020001	MADERA TORNILLO	p²	-	0.0500	4.65	0.23
EQUIPO						0.36
490020001	ESTACION TOTAL	hm	1.00	0.0178	10.00	0.18
490020026	NIVEL DE INGENIERO	hm	2.00	0.0356	5.00	0.18

Partida: 2.1.2.2 REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Rendimiento: 1 mes/Día

Costo Unit. por mes 529.36

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						379.36
470020004	OPERARIO	hh	-	8.0000	27.71	221.68
470020001	PEON	hh	-	8.0000	19.71	157.68
MATERIALES						30.00
130020027	OCRE ROJO	kg	-	1.5000	5.00	7.50
400020001	CONTRAZOCALO LOSETA VENEC.OSCURO 10x20cm	m	-	0.5000	45.00	22.50
EQUIPO						120.00
490020001	ESTACION TOTAL	hm	-	8.0000	10.00	80.00
490020026	NIVEL DE INGENIERO	hm	-	8.0000	5.00	40.00



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 2.1.3.1 FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES

Rendimiento: vje

Costo Unit. por vje 285.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						285.00

240020049	ALQUILER DE TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	vje	-	1.0000	285.00	285.00
-----------	---	-----	---	--------	--------	--------

Partida: 2.2.1.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

Rendimiento: 126 kg/Día

Costo Unit. por kg 25.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						7.54
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1270	27.71	3.52
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1270	21.79	2.77
470020001	PEON	hh	1.00	0.0635	19.71	1.25
MATERIALES						15.49
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0170	19.50	0.33
300010009	TUBO CUADRADO 100x100x3mm-6m	kg	-	1.0300	6.50	6.70
490010002	PLANCHA A36 1.20x2.40x10mm	kg	-	0.6800	4.50	3.06
020010002	PERNO DE ANCLAJE 5/8" INC. TUERCA Y ARANDELAS	und	-	0.2800	5.00	1.40
300010012	ADHESIVO EPÓXICO PARA ANCLAJES X 1KG	und	-	0.0100	400.00	4.00
EQUIPO						1.97
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	7.54	0.38
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0635	20.00	1.27
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0635	5.00	0.32

Partida: 2.2.2.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

Rendimiento: 108 kg/Día

Costo Unit. por kg 16.18

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						8.79
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1481	27.71	4.10
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1481	21.79	3.23
470020001	PEON	hh	1.00	0.0741	19.71	1.46
MATERIALES						5.10
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0030	19.50	0.06
560010007	TUBO RECTANGULAR 100x150x3mm-6m	kg	-	1.0300	4.80	4.94
560010009	PLANCHA A36 1.20x2.40x6mm	kg	-	0.0220	4.50	0.10
EQUIPO						2.29
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	8.79	0.44
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0741	20.00	1.48
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0741	5.00	0.37



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 2.2.2.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

Rendimiento: 126 kg/Día

Costo Unit. por kg 12.72

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						7.54
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1270	27.71	3.52
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1270	21.79	2.77
470020001	PEON	hh	1.00	0.0635	19.71	1.25
MATERIALES						3.21
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0030	19.50	0.06
560010008	TUBO RECTANGULAR 50x100x2mm-6m	kg	-	1.0300	3.00	3.09
560010009	PLANCHA A36 1.20x2.40x6mm	kg	-	0.0140	4.50	0.06
EQUIPO						1.97
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	7.54	0.38
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0635	20.00	1.27
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0635	5.00	0.32

Partida: 2.2.3.1 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm

Rendimiento: 36 m²/Día

Costo Unit. por m² 85.47

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						16.69
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.4444	27.71	12.31
470020001	PEON	hh	1.00	0.2222	19.71	4.38
MATERIALES						67.95
560010006	CALAMINON DE ALUZINC TR4 0.35mm COLOR AZUL	m²	-	1.0500	50.00	52.50
300010006	SELLADOR ELASTOMERICO DE JUNTAS	und	-	0.2500	28.00	7.00
260010009	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und	-	12.0000	0.50	6.00
300010007	CINTA BUTIL	m	-	0.0700	35.00	2.45
EQUIPO						0.83
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	16.69	0.83

Partida: 2.2.3.2 SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO

Rendimiento: 108 m²/Día

Costo Unit. por m² 25.89

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.51
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0741	27.71	2.05
470020001	PEON	hh	1.00	0.0741	19.71	1.46
MATERIALES						22.20
300010006	SELLADOR ELASTOMERICO DE JUNTAS	und	-	0.1500	28.00	4.20
300010013	AISLANTE TERMOACUSTICO 10MM	ril	-	0.1000	180.00	18.00
EQUIPO						0.18
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	3.51	0.18



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 2.2.4.1 SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm

Rendimiento: 9 m²/DíaCosto Unit. por m²

127.61

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						61.52
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8889	27.71	24.63
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.8889	21.79	19.37
470020001	PEON	hh	1.00	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						63.01
300010005	PLANCHA DE YESO DE 1/2" 1.22x2.44m	und	-	0.7300	26.00	18.98
300010002	MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	1.8000	2.50	4.50
260010008	TORNILLO PUNTA FINA 6x1"	und	-	25.0000	0.05	1.25
300010003	CINTA DE PAPEL PARA DRYWALL 5cm	m	-	5.2000	0.30	1.56
020010001	CLAVOS PARA FIJACION	und	-	3.0000	0.50	1.50
310020001	MADERA TORNILLO	p ²	-	0.7300	4.65	3.39
260010003	TORNILLO WAFER PUNTA BROCA 8x1/2"	und	-	6.0000	0.10	0.60
260010007	FULMINANTE RAMMSET CAL 22 VERDE	und	-	3.0000	0.35	1.05
370010002	LANA DE FIBRA DE VIDRIO 3 1/2"	m ²	-	1.0000	8.30	8.30
560010003	ANGULO ESQUINERO 0.30x0.30 x 2.40 metros	pza	-	0.0400	7.00	0.28
560010004	RIEL 90x25x0.45mmx3m	pza	-	0.3500	16.00	5.60
560010005	PARANTE 89x38x0.45mmx3m	pza	-	0.8000	20.00	16.00
EQUIPO						3.08
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	61.52	3.08

Partida: 2.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"

Rendimiento: 25 m²/DíaCosto Unit. por m²

63.31

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						15.18
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3200	27.71	8.87
470020001	PEON	hh	1.00	0.3200	19.71	6.31
MATERIALES						47.37
020020088	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	-	0.0600	4.25	0.26
020020089	PERFILES PERIMETRALES (3.05 m)	und	-	0.2700	5.00	1.35
020020090	PERFILES PRINCIPALES (3.66 m)	und	-	0.2270	8.50	1.93
020020091	PERFILES SECUNDARIOS (1.22 m)	und	-	1.3620	2.00	2.72
020020092	PERFILES TERCEARIOS (0.61 m)	und	-	1.3620	1.20	1.63
020020093	CLAVO DE ACERO	cient	-	2.1760	7.80	16.97
300020094	BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 1.22x0.61 e=5/8", (INCLUYE ACCESORIOS)	und	-	1.3800	16.31	22.51
EQUIPO						0.76
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	15.18	0.76



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Partida: 2.3.2.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M

Rendimiento: 18 m/Día

Costo Unit. por m 46.64

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						30.75
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.4444	21.79	9.68
470020001	PEON	hh	1.00	0.4444	19.71	8.76
MATERIALES						14.35
040020082	ARENA FINA	m³	-	0.0270	55.00	1.49
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.1250	28.00	3.50
300020095	FRAGUA CREMA	kg	-	0.2000	10.00	2.00
400020096	PORCELANATO 45x45 cm	m²	-	0.2300	32.00	7.36
EQUIPO						1.54
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	30.75	1.54

Partida: 2.3.2.2 CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"

Rendimiento: 22 m/Día

Costo Unit. por m 62.45

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						13.66
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3636	27.71	10.08
470020001	PEON	hh	0.50	0.1818	19.71	3.58
MATERIALES						48.11
020020001	CLAVOS PARA MADERA C/C 1 1/2 "	kg	-	0.0500	4.25	0.21
430020102	CONTRAZOCALO DE MADERA 3" x 3/4"	m	-	1.0300	13.50	13.91
430020103	RODON DE MADERA 3/4" x 3/4"	m	-	1.0300	33.00	33.99
EQUIPO						0.68
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	13.66	0.68

Partida: 2.3.3.1 PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO

Rendimiento: 3 m²/Día

Costo Unit. por m² 600.14

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						100.17
470020004	OPERARIO	hh	1.00	2.6667	27.71	73.89
470020001	PEON	hh	0.50	1.3333	19.71	26.28
MATERIALES						494.96
430020104	MADERA AGUANO 1" X 3" X 10'	p²	-	10.7600	46.00	494.96
EQUIPO						5.01
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	100.17	5.01



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 2.3.4.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO		Rendimiento: 9 m²/Día				
		Costo Unit. por m²		150.14		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						42.15
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8889	27.71	24.63
470020001	PEON	hh	1.00	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						92.55
290020109	CINTA DE DOBLE CONTACTO	m	-	1.0000	2.17	2.17
290020105	SOLDADURA CELLOCORD	kg	-	0.4000	11.20	4.48
300020107	SILICONA	und	-	1.0000	12.50	12.50
520020001	PERFIL DE ALUMINIO 2"	pza	-	0.2000	42.00	8.40
790020001	VIDRIO LAMINADO GRIS DE E=6 MM.	m²	-	1.0000	65.00	65.00
EQUIPO						15.44
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	42.15	2.11
480020108	SOLDADORA	hm	1.00	0.8889	15.00	13.33

Partida: 2.3.5.1 BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA		Rendimiento: 10 pza/Día				
		Costo Unit. por pza		30.78		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						22.17
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8000	27.71	22.17
MATERIALES						7.50
260020001	BISAGRA ALUMINIZADA 4"x4"	und	-	1.0000	7.50	7.50
EQUIPO						1.11
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	22.17	1.11

Partida: 2.3.5.2 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS		Rendimiento: 10 pza/Día				
		Costo Unit. por pza		118.28		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						22.17
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8000	27.71	22.17
MATERIALES						95.00
260020115	CERRADURA TRES GOLPES TRAVEX	pza	-	1.0000	95.00	95.00
EQUIPO						1.11
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	22.17	1.11



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 2.3.5.3 JALADOR DE ACERO CROMADO

Rendimiento: 10 pza/Día

Costo Unit. por pza 143.28

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8000	27.71	22.17
MATERIALES						
260020118	JALADOR DE ACERO CROMADO	und	-	1.0000	120.00	120.00
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	22.17	1.11

Partida: 2.3.6.1 LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

Rendimiento: 23 m²/Día

Costo Unit. por m² 19.63

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3478	27.71	9.64
470020001	PEON	hh	0.50	0.1739	19.71	3.43
MATERIALES						
540010002	PASTA MURAL	gln	-	0.1200	34.00	4.08
390020121	LIJAR # 60	und	-	0.0300	2.50	0.08
300020120	IMPRIMANTE	gln	-	0.0700	25.00	1.75
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	13.07	0.65

Partida: 2.3.6.2 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES

Rendimiento: 22 m²/Día

Costo Unit. por m² 20.30

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3636	27.71	10.08
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.3636	21.79	7.92
MATERIALES						
540020122	PINTURA LATEX	gln	-	0.0400	35.00	1.40
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	18.00	0.90

Partida: 2.3.6.3 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS

Rendimiento: 18 m²/Día

Costo Unit. por m² 18.43

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
MATERIALES						
540020123	BARNIZ	gln	-	0.1000	55.00	5.50
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	12.31	0.62



Dr. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida:	2.3.6.4	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	Rendimiento:27 m²/Día	
			Costo Unit. por m²	16.41

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						14.05
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2963	27.71	8.21
470020001	PEON	hh	1.00	0.2963	19.71	5.84
MATERIALES						1.66
390020112	LIJA DE FIERRO # 8	und	-	0.1000	1.47	0.15
530020113	DISOLVENTE ESMALTE ANTICORROSIVO	gln	-	0.0040	57.03	0.23
540020114	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO PARA F°G°	gln	-	0.0400	32.00	1.28
EQUIPO						0.70
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	14.05	0.70

Partida:	2.4.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	Rendimiento:14.4 eq/Día	
			Costo Unit. por eq	263.51

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						27.51
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5556	27.71	15.40
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5556	21.79	12.11
MATERIALES						236.00
610020001	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	-	1.0000	236.00	236.00

Partida:	2.4.1.2	VENTILADORES DE TECHO 42"	Rendimiento:3 eq/Día	
			Costo Unit. por eq	477.58

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						73.89
470020004	OPERARIO	hh	1.00	2.6667	27.71	73.89
MATERIALES						400.00
490010006	VENTILADORES DE TECHO DE 42" COLOR GRIS DE 45W	und	-	1.0000	400.00	400.00
EQUIPO						3.69
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	73.89	3.69

Partida:	2.4.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	Rendimiento:13 und/Día	
			Costo Unit. por und	51.46

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						30.46
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6154	27.71	17.05
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.6154	21.79	13.41
MATERIALES						21.00
620020356	INTERRUPTOR SIMPLE PVC TIPO PLACA ARMADA/10A	und	-	1.0000	21.00	21.00



Partida: 2.4.3.1 TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA

Rendimiento: 13 und/Día

Costo Unit. por und 56.46

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						30.46
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6154	27.71	17.05
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.6154	21.79	13.41
MATERIALES						26.00
620020360	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 VY 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	-	1.0000	26.00	26.00

Partida: 2.4.4.1 CAJA RECTANGULAR DE F°G°

Rendimiento: 27 und/Día

Costo Unit. por und 20.47

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						14.67
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2963	27.71	8.21
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.2963	21.79	6.46
MATERIALES						5.80
680020362	CAJA RECTANGULAR F°G° SEMIPESADO DE 100x50x40mm e=0.09mm	und	-	1.0000	3.40	3.40
730020363	CONECTOR A CAJA PVC DE 3/4"	pza	-	4.0000	0.60	2.40

Partida: 2.4.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4"

Rendimiento: 144 m/Día

Costo Unit. por m 6.41

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						5.50
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1111	27.71	3.08
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1111	21.79	2.42
MATERIALES						0.91
080020001	TUBERIA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	-	1.1000	0.83	0.91

Partida: 2.4.5.2 CURVA PVC SEL Ø 3/4"

Rendimiento: 45 und/Día

Costo Unit. por und 10.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						8.80
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.1778	27.71	4.93
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.1778	21.79	3.87
MATERIALES						1.20
080020366	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und	-	1.0000	1.20	1.20



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Partida: 2.4.6.1 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG

Rendimiento: 225 m/Día

Costo Unit. por m 7.25

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.52
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0711	27.71	1.97
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0711	21.79	1.55
MATERIALES						3.73
410020369	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	-	0.0080	5.90	0.05
070020022	CABLE THW # 12 AWG	m	-	1.0500	3.50	3.68

Partida: 2.4.6.2 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG

Rendimiento: 225 m/Día

Costo Unit. por m 6.20

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.52
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0711	27.71	1.97
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0711	21.79	1.55
MATERIALES						2.68
410020369	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	-	0.0080	5.90	0.05
070010001	CABLE THW # 14 AWG	m	-	1.0500	2.50	2.63

Partida: 2.4.6.3 CONDUCTOR TIERRA DE 2.5 mm² NH-80

Rendimiento: 225 m/Día

Costo Unit. por m 10.24

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.52
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0711	27.71	1.97
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0711	21.79	1.55
MATERIALES						6.72
700020370	CONDUCTOR ELECTRICO 25mm ² NH-80	m	-	1.0500	1.52	1.60
700020373	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A	m	-	1.1000	4.65	5.12



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 2.4.7.1.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN		Rendimiento:0.5 und/Día				
		Costo Unit. por und			1,076.20	
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						792.00
470020004	OPERARIO	hh	1.00	16.0000	27.71	443.36
470020002	OFICIAL	hh	1.00	16.0000	21.79	348.64
MATERIALES						284.20
620020375	Interruptor Termomagnético de 2 x 32 A, 400 V, 10KA, RIEL DIN	und	-	2.0000	41.60	83.20
620020380	Interruptor Termomagnético de 2 x 20 A, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	-	1.0000	32.50	32.50
620020379	Interruptor Diferencial de 2 x 20 A, 30 mA, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	-	1.0000	98.50	98.50
120020002	TABLERO GABINETE METAL 08 POLOS CON RIEL DIN	und	-	1.0000	70.00	70.00
Partida: 2.4.8.1.1 CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.		Rendimiento:2 und/Día				
		Costo Unit. por und			131.38	
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						110.84
470020004	OPERARIO	hh	1.00	4.0000	27.71	110.84
MATERIALES						15.00
100020429	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	-	1.0000	15.00	15.00
EQUIPO						5.54
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	110.84	5.54
Partida: 2.4.8.1.2 CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP		Rendimiento:200 m/Día				
		Costo Unit. por m			23.17	
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						1.11
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0400	27.71	1.11
MATERIALES						22.00
100020431	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	-	1.0000	22.00	22.00
EQUIPO						0.06
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	1.11	0.06
Partida: 2.4.8.1.3 TUBERIA DE 3/4"		Rendimiento:160 m/Día				
		Costo Unit. por m			6.05	
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.95
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1000	27.71	2.77
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1000	21.79	2.18
MATERIALES						1.10
080020001	TUBERIA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	-	1.1000	1.00	1.10



Partida: 2.4.8.1.4 CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO

Rendimiento:1000 und/Día

Costo Unit. por und 4.23

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						0.22
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.0080	27.71	0.22
MATERIALES						4.00
120020432	CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO	und	-	1.0000	4.00	4.00
EQUIPO						0.01
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	0.22	0.01

Partida: 2.4.8.1.5 PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A

Rendimiento:10 und/Día

Costo Unit. por und 112.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						79.20
470020004	OPERARIO	hh	2.00	1.6000	27.71	44.34
470020002	OFICIAL	hh	2.00	1.6000	21.79	34.86
MATERIALES						32.80
620020433	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	-	1.0000	32.80	32.80

Partida: 2.4.8.1.6 CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A

Rendimiento:10 und/Día

Costo Unit. por und 48.20

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						39.60
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8000	27.71	22.17
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.8000	21.79	17.43
MATERIALES						8.60
620020435	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	-	1.0000	8.60	8.60



[Firma]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Análisis de Costos Unitarios

PROYECTO PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO AMBIENTE DE ALMACEN

PROPIETARIO UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION DPTO: PUNO PROV. SAN ROMAN DIST. JULIACA

FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Partida: 3.1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

Rendimiento: 36 m²/Día

Costo Unit. por m² 4.60

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						4.38
470020001	PEON	hh	1.00	0.2222	19.71	4.38
EQUIPO						0.22
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	5.0000	4.38	0.22

Partida: 3.1.2.1 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE

Rendimiento: 32 m²/Día

Costo Unit. por m² 18.07

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						11.86
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2500	27.71	6.93
470020001	PEON	hh	1.00	0.2500	19.71	4.93
MATERIALES						3.71
310020001	MADERA TORNILLO	p ²	-	0.0275	4.65	0.13
540010001	PINTURA ESMALTE	gln	-	0.0275	130.00	3.58
EQUIPO						2.50
490020001	ESTACION TOTAL	hm	0.50	0.1250	10.00	1.25
490020026	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.00	0.2500	5.00	1.25

Partida: 3.1.3.1 FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES

Rendimiento: vje

Costo Unit. por vje 285.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						285.00
240020049	ALQUILER DE TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	vje	-	1.0000	285.00	285.00



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

Partida: 3.2.1.1 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm		Rendimiento: 36 m²/Día				
		Costo Unit. por m²		85.47		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						16.69
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.4444	27.71	12.31
470020001	PEON	hh	1.00	0.2222	19.71	4.38
MATERIALES						67.95
560010006	CALAMINON DE ALUZINC TR4 0.35mm COLOR AZUL	m²	-	1.0500	50.00	52.50
300010006	SELLADOR ELASTOMERICO DE JUNTAS	und	-	0.2500	28.00	7.00
260010009	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und	-	12.0000	0.50	6.00
300010007	CINTA BUTIL	m	-	0.0700	35.00	2.45
EQUIPO						0.83
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	16.69	0.83

Partida: 3.2.1.2 CANALETA DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA		Rendimiento: 36 und/Día				
		Costo Unit. por und		710.07		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						10.54
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2222	27.71	6.16
470020001	PEON	hh	1.00	0.2222	19.71	4.38
MATERIALES						699.00
500010001	SOPORTE PARA TUBO PVC 3" DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	-	1.0000	6.00	6.00
500010002	ABRAZADERA TIPICA PLATINA DE 1"x3/16" DE DOS OREJAS	pza	-	5.0000	6.00	30.00
720020280	CODO PVC SAL Ø=3" X 90°	und	-	3.0000	2.50	7.50
500010003	SOPORTE PARA CANALETA DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	-	7.0000	18.00	126.00
650010001	CANALETA DE PLANCHA F°G° 1/40 D=5", L=4.25m	pza	-	1.5000	268.00	402.00
260010006	TORNILLO SUÉRBOARD AVELLANADO PUNTA BROCA CON ALETA 8x1 1/4"	und	-	15.0000	0.50	7.50
720020279	TUBERIA PVC SAL Ø= 3", L=3.00 mls	und	-	2.0000	60.00	120.00
EQUIPO						0.53
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	10.54	0.53



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida:	3.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	Rendimiento: 126 kg/Día			
			Costo Unit. por kg			
			25.13			
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						7.54
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1270	27.71	3.52
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1270	21.79	2.77
470020001	PEON	hh	1.00	0.0635	19.71	1.25
MATERIALES						15.62
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0170	19.50	0.33
300010009	TUBO CUADRADO 100x100x3mm-6m	kg	-	1.0500	6.50	6.83
490010002	PLANCHA A36 1.20x2.40x10mm	kg	-	0.6800	4.50	3.06
020010002	PERNO DE ANCLAJE 5/8" INC. TUERCA Y ARANDELAS	und	-	0.2800	5.00	1.40
300010012	ADHESIVO EPÓXICO PARA ANCLAJES X 1KG	und	-	0.0100	400.00	4.00
EQUIPO						1.97
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	7.54	0.38
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0635	20.00	1.27
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0635	5.00	0.32

Partida:	3.2.3.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	Rendimiento: 108 kg/Día			
			Costo Unit. por kg			
			16.18			
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						8.79
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1481	27.71	4.10
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1481	21.79	3.23
470020001	PEON	hh	1.00	0.0741	19.71	1.46
MATERIALES						5.10
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0030	19.50	0.06
560010007	TUBO RECTANGULAR 100x150x3mm-6m	kg	-	1.0300	4.80	4.94
560010009	PLANCHA A36 1.20x2.40x6mm	kg	-	0.0220	4.50	0.10
EQUIPO						2.29
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	8.79	0.44
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0741	20.00	1.48
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0741	5.00	0.37



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 3.2.3.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS SECUNDARIAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

Rendimiento: 126 kg/Día

Costo Unit. por kg

12.72

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						7.54
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1270	27.71	3.52
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1270	21.79	2.77
470020001	PEON	hh	1.00	0.0635	19.71	1.25
MATERIALES						3.21
300010008	ELECTRODO CELLOCORD 1/8"x5Kg	cja	-	0.0030	19.50	0.06
560010008	TUBO RECTANGULAR 50x100x2mm-6m	kg	-	1.0300	3.00	3.09
560010009	PLANCHA A36 1.20x2.40x6mm	kg	-	0.0140	4.50	0.06
EQUIPO						1.97
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	7.54	0.38
480020287	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	hm	1.00	0.0635	20.00	1.27
480010001	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	1.00	0.0635	5.00	0.32

Partida: 3.2.4.1.1 SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89

Rendimiento: 12 m²/Día

Costo Unit. por m²

83.38

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						31.61
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6667	27.71	18.47
470020001	PEON	hh	1.00	0.6667	19.71	13.14
MATERIALES						48.52
020010001	CLAVOS PARA FIJACION	und	-	3.0000	0.50	1.50
310020001	MADERA TORNILLO	p ²	-	0.7300	4.65	3.39
260010003	TORNILLO WAFER PUNTA BROCA 8x1/2"	und	-	6.0000	0.10	0.60
260010007	FULMINANTE RAMMSET CAL 22 VERDE	und	-	3.0000	0.35	1.05
370010002	LANA DE FIBRA DE VIDRIO 3 1/2"	m ²	-	1.0000	8.30	8.30
560010001	RIEL 90x25x0.9mmx3m	pza	-	0.3500	25.00	8.75
560010002	PARANTE 89x38x0.9mmx3m	pza	-	0.8500	29.00	24.65
560010003	ANGULO ESQUINERO 0.30x0.30 x 2.40 metros	pza	-	0.0400	7.00	0.28
EQUIPO						3.25
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	31.61	1.58
490010001	TALADRO MANUAL	hm	0.50	0.3333	5.00	1.67

 *[Signature]*
 M. Stalin ... de Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 283334

Partida: 3.2.4.1.2 SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"

Rendimiento:12 m²/Día

Costo Unit. por m² 54.43.

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.6667	27.71	18.47
470020001	PEON	hh	1.00	0.6667	19.71	13.14
MATERIALES						
120020001	PLACA DE ROCA DE YESO GYPLAC 1.22x2.44 1/2"	pza	-	0.3595	38.00	13.66
300010002	MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	0.9000	2.50	2.25
260010002	TORNILLO PUNTA FINA 6x1 1/2"	und	-	12.5000	0.10	1.25
300010003	CINTA DE PAPEL PARA DRYWALL 5cm	m	-	2.5000	0.30	0.75
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	31.61	1.58
490010001	TALADRO MANUAL	hm	1.00	0.6667	5.00	3.33

Partida: 3.2.4.1.3 SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM

Rendimiento:8 m²/Día

Costo Unit. por m² 106.79

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	1.0000	27.71	27.71
470020002	OFICIAL	hh	1.00	1.0000	21.79	21.79
MATERIALES						
300010004	PLACA DE FIBROCEMENTO BICELADO ST 8mm 1.22x2.44 metros	und	-	0.3528	90.00	31.75
260010004	CINTA PARA JUNTA EXTERIOR DE FIBRA DE FIBRIO	m	-	2.5000	0.35	0.88
260010005	ADHESIVO EPÓXICO MULTIPROPÓSITO PARA JUNTAS	kg	-	0.1150	95.00	10.93
260010006	TORNILLO SUÉRBOARD AVELLANADO PUNTA BROCA CON ALETA 8x1 1/4"	und	-	8.0000	0.50	4.00
300010002	MASILLA PARA JUNTAS	kg	-	0.9000	2.50	2.25
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	49.50	2.48
490010001	TALADRO MANUAL	hm	1.00	1.0000	5.00	5.00

Partida: 3.2.5.1 SUM.E INST. DE ESCALERA METALICA

Rendimiento:1 und/Día

Costo Unit. por und 650.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						
300010011	SUM. E INST DE ESCALERA METALICA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 3.2.6.1 ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION

Rendimiento: 1 und/Día

Costo Unit. por und 750.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
SUB-CONTRATOS						750.00

300010010	SUM. E INST. DE TIJERALES METALICOS SEGUN DISEÑO	und	-	1.0000	750.00	750.00
-----------	--	-----	---	--------	--------	--------

Partida: 3.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"

Rendimiento: 18 m²/Día

Costo Unit. por m² 69.49

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						21.07
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
470020001	PEON	hh	1.00	0.4444	19.71	8.76
MATERIALES						47.37
020020088	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	-	0.0600	4.25	0.26
020020089	PERFILES PERIMETRALES (3.05 m)	und	-	0.2700	5.00	1.35
020020090	PERFILES PRINCIPALES (3.66 m)	und	-	0.2270	8.50	1.93
020020091	PERFILES SECUNDARIOS (1.22 m)	und	-	1.3620	2.00	2.72
020020092	PERFILES TERCEARIOS (0.61 m)	und	-	1.3620	1.20	1.63
020020093	CLAVO DE ACERO	cient	-	2.1760	7.80	16.97
300020094	BALDOSA DE FIBRA MINERAL DE 1.22x0.61 e=5/8", (INCLUYE ACCESORIOS)	und	-	1.3800	16.31	22.51
EQUIPO						1.05
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	21.07	1.05

Partida: 3.3.2.1 CONTRAPISO DE 35MM

Rendimiento: 72 m²/Día

Costo Unit. por m² 47.33

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						26.10
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.2222	27.71	6.16
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.1111	21.79	2.42
470020001	PEON	hh	8.00	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						17.14
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.4549	28.00	12.74
380020001	HORMIGON	m³	-	0.1100	40.00	4.40
EQUIPO						4.09
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	26.10	1.31
480020001	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	hm	1.00	0.1111	25.00	2.78



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263324

Partida: 3.3.2.2 PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm

Rendimiento: 13.5 m²/Día

Costo Unit. por m² 72.71

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5926	27.71	16.42
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5926	21.79	12.91
						41.91
MATERIALES						
040020082	ARENA FINA	m ³	-	0.0270	55.00	1.49
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.1720	28.00	4.82
300020095	FRAGUA CREMA	kg	-	0.2000	10.00	2.00
400020096	PORCELANATO 45x45 cm	m ²	-	1.0500	32.00	33.60
						1.47
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	29.33	1.47

Partida: 3.3.3.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M

Rendimiento: 18 m/Día

Costo Unit. por m 46.64

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.4444	21.79	9.68
470020001	PEON	hh	1.00	0.4444	19.71	8.76
						14.35
MATERIALES						
040020082	ARENA FINA	m ³	-	0.0270	55.00	1.49
210020001	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	-	0.1250	28.00	3.50
300020095	FRAGUA CREMA	kg	-	0.2000	10.00	2.00
400020096	PORCELANATO 45x45 cm	m ²	-	0.2300	32.00	7.36
						1.54
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	30.75	1.54

Partida: 3.3.4.1 PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO

Rendimiento: 5 m²/Día

Costo Unit. por m² 558.08

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	1.6000	27.71	44.34
470020001	PEON	hh	0.50	0.8000	19.71	15.77
						494.96
MATERIALES						
430020104	MADERA AGUANO 1" X 3" X 10'	p ²	-	10.7600	46.00	494.96
						3.01
EQUIPO						
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	60.11	3.01



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263324

Partida: 3.3.5.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO				Rendimiento: 9 m ² /Día		
				Costo Unit. por m ²		171.14
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						42.15
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8889	27.71	24.63
470020001	PEON	hh	1.00	0.8889	19.71	17.52
MATERIALES						113.55
290020109	CINTA DOBLE CONTACTO	m	-	1.0000	2.17	2.17
290020105	SOLDADURA CELLOCORD	kg	-	0.4000	11.20	4.48
300020110	VIDRIO LAMINADO INCOLORO DE 6mm	m ²	-	1.0000	65.00	65.00
300020107	SILICONA	und	-	1.0000	12.50	12.50
520020001	PERFIL DE ALUMINIO 2"	pza	-	0.7000	42.00	29.40
EQUIPO						15.44
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	42.15	2.11
480020108	SOLDADORA	hm	1.00	0.8889	15.00	13.33

Partida: 3.3.6.1 BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA				Rendimiento: 10 pza/Día		
				Costo Unit. por pza		30.78
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						22.17
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8000	27.71	22.17
MATERIALES						7.50
260020001	BISAGRA ALUMINIZADA 4"x4"	und	-	1.0000	7.50	7.50
EQUIPO						1.11
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	22.17	1.11

Partida: 3.3.6.2 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS				Rendimiento: 10 pza/Día		
				Costo Unit. por pza		88.28
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						22.17
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.8000	27.71	22.17
MATERIALES						65.00
260020115	CERRADURA TRES GOLPES TRAVEX	pza	-	1.0000	65.00	65.00
EQUIPO						1.11
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	22.17	1.11



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 3.3.7.1 LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES		Rendimiento: 23 m ² /Día				
		Costo Unit. por m ²		19.63		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						13.07
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3478	27.71	9.64
470020001	PEON	hh	0.50	0.1739	19.71	3.43
MATERIALES						5.91
540010002	PASTA MURAL	gln	-	0.1200	34.00	4.08
390020121	LIJAR # 60	und	-	0.0300	2.50	0.08
300020120	IMPRIMANTE	gln	-	0.0700	25.00	1.75
EQUIPO						0.65
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	13.07	0.65

Partida: 3.3.7.2 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES		Rendimiento: 23 m ² /Día				
		Costo Unit. por m ²		19.48		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						17.22
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.3478	27.71	9.64
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.3478	21.79	7.58
MATERIALES						1.40
540020122	PINTURA LATEX	gln	-	0.0400	35.00	1.40
EQUIPO						0.86
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	17.22	0.86

Partida: 3.3.7.3 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES		Rendimiento: 14 m ² /Día				
		Costo Unit. por m ²		34.09		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						28.28
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5714	27.71	15.83
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5714	21.79	12.45
MATERIALES						4.40
540010003	PINTURA LATEX SATINADO	gln	-	0.0400	110.00	4.40
EQUIPO						1.41
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	28.28	1.41

Partida: 3.3.7.4 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS		Rendimiento: 18 m ² /Día				
		Costo Unit. por m ²		18.43		
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						12.31
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.4444	27.71	12.31
MATERIALES						5.50
540020123	BARNIZ	gln	-	0.1000	55.00	5.50
EQUIPO						0.62
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	12.31	0.62



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 3.3.7.5 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS				Rendimiento: 27 m ² /Día		
				Costo Unit. por m ²		16.41
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						14.05
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2963	27.71	8.21
470020001	PEON	hh	1.00	0.2963	19.71	5.84
MATERIALES						1.66
390020112	LIJA DE FIERRO # 8	und	-	0.1000	1.47	0.15
530020113	DISOLVENTE ESMALTE ANTICORROSIVO	gln	-	0.0040	57.03	0.23
540020114	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO PARA FºGº	gln	-	0.0400	32.00	1.28
EQUIPO						0.70
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	14.05	0.70

Partida: 3.3.8.1 LIMPIEZA FINAL DE OBRA				Rendimiento: 180 m ² /Día		
				Costo Unit. por m ²		0.92
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						0.88
470020001	PEON	hh	1.00	0.0444	19.71	0.88
EQUIPO						0.04
370010001	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	-	5.0000	0.88	0.04

Partida: 3.4.1.1 LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W				Rendimiento: 16 eq/Día		
				Costo Unit. por eq		260.76
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						24.76
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5000	27.71	13.86
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5000	21.79	10.90
MATERIALES						236.00
610020001	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.) C/LUZ LED 40W	eq	-	1.0000	236.00	236.00

Partida: 3.4.2.1 INTERRUPTOR SIMPLE				Rendimiento: 15 und/Día		
				Costo Unit. por und		47.40
Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						26.40
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5333	27.71	14.78
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5333	21.79	11.62
MATERIALES						21.00
620020356	INTERRUPTOR SIMPLE PVC TIPO PLACA ARMADA/10A	und	-	1.0000	21.00	21.00



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 3.4.3.1 TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA

Rendimiento: 15 und/Día

Costo Unit. por und 52.40

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.5333	27.71	14.78
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.5333	21.79	11.62
MATERIALES						
620020360	TOMACORRIENTE UNIVERSAL. DE 250 VY 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	-	1.0000	26.00	26.00

Partida: 3.4.4.1 CAJA RECTANGULAR DE F°G°

Rendimiento: 30 und/Día

Costo Unit. por und 19.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.2667	27.71	7.39
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.2667	21.79	5.81
MATERIALES						
680020362	CAJA RECTANGULAR F°G° SEMIPESADO DE 100x50x40mm e=0.09mm	und	-	1.0000	3.40	3.40
730020363	CONECTOR A CAJA PVC DE 3/4"	pza	-	4.0000	0.60	2.40

Partida: 3.4.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4"

Rendimiento: 160 m/Día

Costo Unit. por m 5.86

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.1000	27.71	2.77
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.1000	21.79	2.18
MATERIALES						
080020001	TUBERIA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	-	1.1000	0.83	0.91

Partida: 3.4.5.2 CURVA PVC SEL Ø 3/4"

Rendimiento: 50 und/Día

Costo Unit. por und 9.12

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						
470020004	OPERARIO	hh	1.00	0.1600	27.71	4.43
470020002	OFICIAL	hh	1.00	0.1600	21.79	3.49
MATERIALES						
080020366	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und	-	1.0000	1.20	1.20



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 3.4.6.1 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG

Rendimiento: 250 m/Día

Costo Unit. por m 6.89

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.16
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0640	27.71	1.77
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0640	21.79	1.39
MATERIALES						3.73
410020369	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	-	0.0080	5.90	0.05
070020022	CABLE THW # 12 AWG	m	-	1.0500	3.50	3.68

Partida: 3.4.6.2 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG

Rendimiento: 250 m/Día

Costo Unit. por m 5.84

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.16
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0640	27.71	1.77
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0640	21.79	1.39
MATERIALES						2.68
410020369	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	-	0.0080	5.90	0.05
070010001	CABLE THW # 14 AWG	m	-	1.0500	2.50	2.63

Partida: 3.4.6.3 CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm² NH-80

Rendimiento: 250 m/Día

Costo Unit. por m 9.88

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3.16
470020004	OPERARIO	hh	2.00	0.0640	27.71	1.77
470020002	OFICIAL	hh	2.00	0.0640	21.79	1.39
MATERIALES						6.72
700020370	CONDUCTOR ELECTRICO 25mm ² NH-80	m	-	1.0500	1.52	1.60
700020373	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A	m	-	1.1000	4.65	5.12



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Partida: 3.4.7.1.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN

Rendimiento:0.5 und/Día

Costo Unit. por und 1,076.20

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						792.00
470020004	OPERARIO	hh	1.00	16.0000	27.71	443.36
470020002	OFICIAL	hh	1.00	16.0000	21.79	348.64
MATERIALES						284.20
620020375	Interruptor Termomagnético de 2 x 32 A, 400 V, 10KA, RIEL DIN	und	-	2.0000	41.60	83.20
620020380	Interruptor Termomagnético de 2 x 20 A, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	-	1.0000	32.50	32.50
620020379	Interruptor Diferencial de 2 x 20 A, 30 mA, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	-	1.0000	98.50	98.50
120020002	TABLERO GABINETE METAL 08 POLOS CON RIEL DIN	und	-	1.0000	70.00	70.00

Partida: 3.4.8.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS

Rendimiento:1 und/Día

Costo Unit. por und 90.00

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MATERIALES						90.00
300010014	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS	m²	-	1.0000	90.00	90.00



Stalin Ponce Mamani
M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334

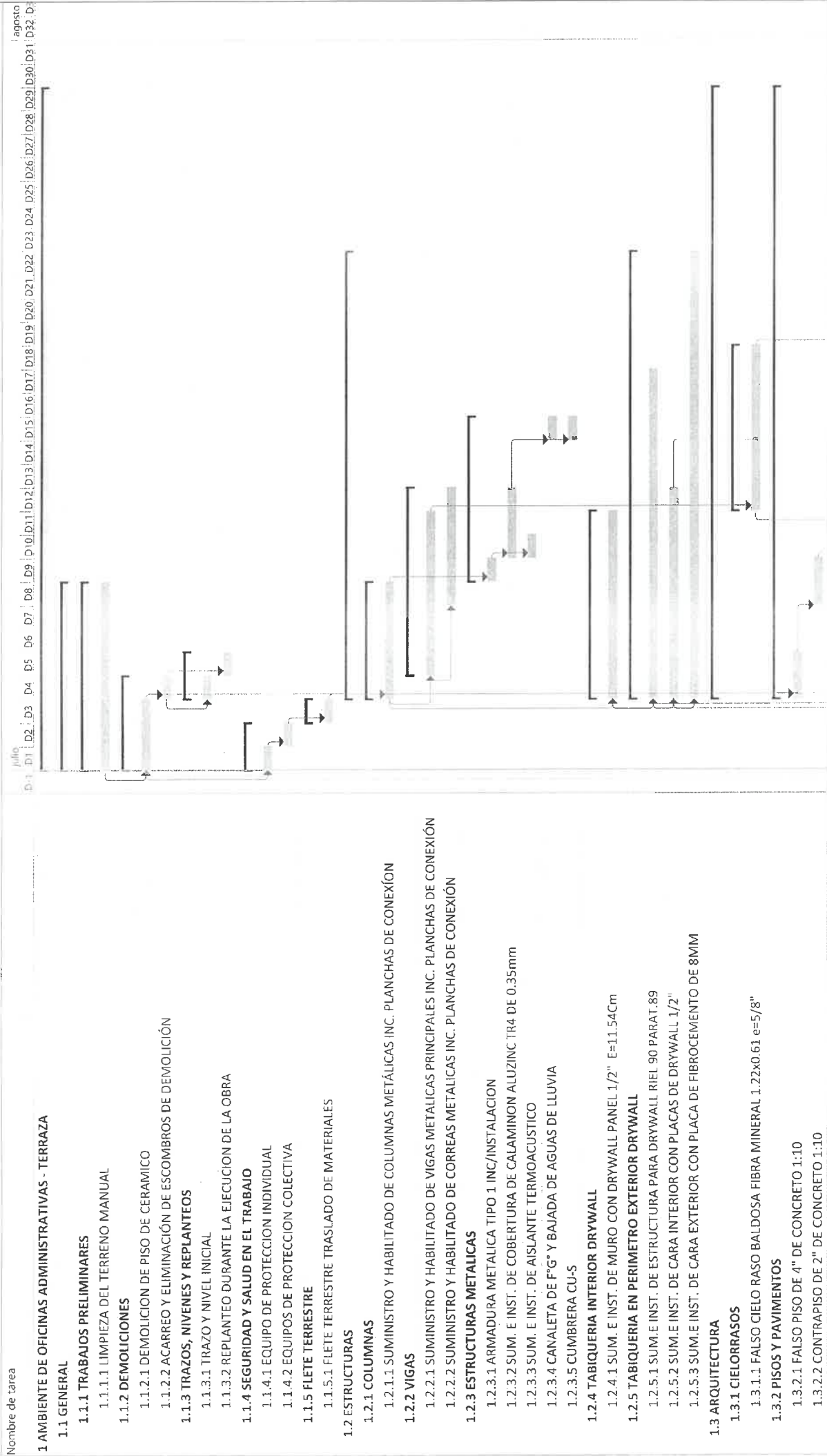


UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334



Tarea	División	Hito	Resumen	Resumen del proyecto	Tarea inactiva	Hito inactivo	Resumen inactivo	Tarea manual	Resumen manual	Hito externo	Fecha límite	Tareas críticas	División crítica	Progreso	Progreso manual
1.1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL															
1.1.2.1 DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO															
1.1.2.2 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS DE DEMOLICIÓN															
1.1.3.1 TRAZO Y NIVEL INICIAL															
1.1.3.2 REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA															
1.1.4.1 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL															
1.1.4.2 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA															
1.1.5.1 FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES															
1.2.1.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN															
1.2.2.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN															
1.2.2.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN															
1.2.3.1 ARMADURA METALICA TIPO 1 INC./INSTALACION															
1.2.3.2 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm															
1.2.3.3 SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO															
1.2.3.4 CANALETA DE F"Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA															
1.2.3.5 CUMBRERA CU-S															
1.2.4.1 SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Gm															
1.2.5.1 SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89															
1.2.5.2 SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"															
1.2.5.3 SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM															
1.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"															
1.3.2.1 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10															
1.3.2.2 CONTRAPISO DE 2" DE CONCRETO 1:10															



INGENIERO CIVIL
Wladimir Ponce Mamani
 Reg. CIP N° 283334

Página 1

agosto

D32 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D9 D

D8 D

D7 D

D6 D

D5 D

D4 D

D3 D

D2 D

D1 D

D0 D

D31 D

D30 D

D29 D

D28 D

D27 D

D26 D

D25 D

D24 D

D23 D

D22 D

D21 D

D20 D

D19 D

D18 D

D17 D

D16 D

D15 D

D14 D

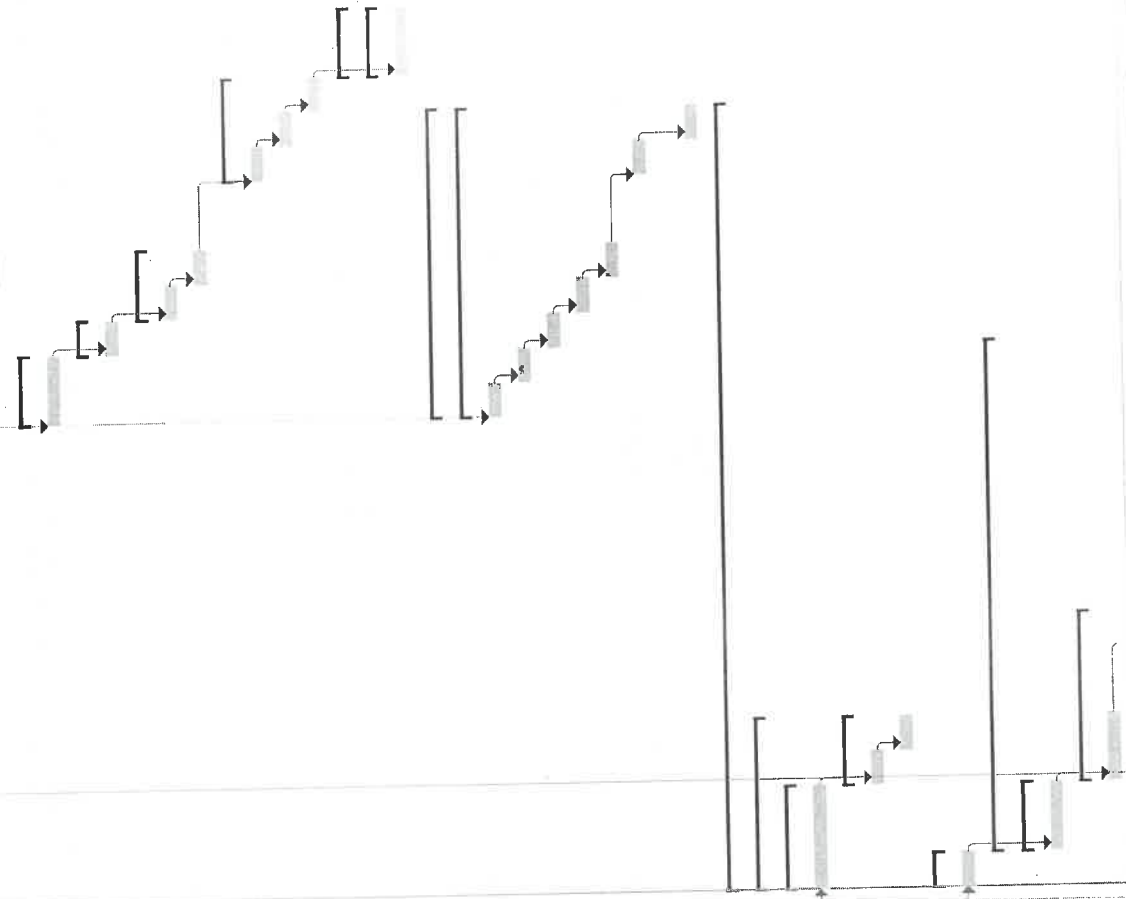
D13 D

D12 D

D11 D

D10 D

D



Informe de resumen manual		Hito externo		Progreso manual	
Tarea	División	Resumen manual	Fecha límite	Tareas críticas	Progreso
		solo el comienzo		División crítica	
		solo fin			
		Tareas externas			

INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 283334

2.2.2.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

2.2.3 ESTRUCTURAS METALICAS

- 2.2.3.1 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm
- 2.2.3.2 SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO

2.2.4 TABIQUERIA INTERIOR DRYWALL

- 2.2.4.1 SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm

2.3 ARQUITECTURA

2.3.1 CIELORRASOS

- 2.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"

2.3.2 CONTRAZOCALO

- 2.3.2.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M
- 2.3.2.2 CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"

2.3.3 CARPINTERIA DE MADERA

- 2.3.3.1 PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO

2.3.4 CARPINTERIA METALICA

- 2.3.4.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO

2.3.5 CERRAJERIA

- 2.3.5.1 BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA
- 2.3.5.2 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS
- 2.3.5.3 JALADOR DE ACERO CROMADO

2.3.6 PINTURA

- 2.3.6.1 LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES
- 2.3.6.2 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES
- 2.3.6.3 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS
- 2.3.6.4 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS

2.4 INSTALACIONES ELECTRICAS

2.4.1 CENTROS DE LUZ Y OTROS

- 2.4.1.1 LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W
- 2.4.1.2 VENTILADORES DE TECHO 42"

2.4.2 INTERRUPTORES

- 2.4.2.1 INTERRUPTOR SIMPLE

2.4.3 TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION

- 2.4.3.1 TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA

2.4.4 CAJAS GALVANIZADAS

- 2.4.4.1 CAJA RECTANGULAR DE F" G"

2.4.5 TUBOS Y CURVAS PVC

- 2.4.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4"
- 2.4.5.2 CURVA PVC SEL Ø 3/4"

2.4.6 CONDUCTORES Y/O CABLES

Tarea	División	Hito	Resumen	Resumen del proyecto	Tarea inactiva	Hito inactivo	Resumen inactivo	Tarea manual	Resumen manual	Hito externo	Fecha límite	Tareas críticas	División crítica	Progreso	Progreso manual



INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 26334

3461 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG

2462 CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG

2 4 6 3 CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm2 NH-80

2.4.7 TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES

2.4.7.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1). 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN

2 4 7 1 1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1). 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN

2.4.8 EQUIPOS ESPECIALES

2.4.8.1 SISTEMA DE RED

2.4.8.1.1 CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.

2.4812 CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP

24813 TURFIA DF 3/4"

248 14 CAIA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO

2.4.8.1.4 CADA RESISTENCIA DE 100 OHMS DEBE SER CONECTADA EN PARALELO CON UN CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 5E, PARA COMUNICACIÓN (SIMPLE). PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 5E, DEBE SER CONECTADO EN PARALELO CON UN CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 5E, PARA COMUNICACIÓN (SIMPLE).

79

2.4.8.1.6 CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A

3 AMBIENTE DE ALMACEN

3.1 GENERAL.

3.1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

3.1.2 TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS

1.2.1 TRAZO NIVEL Y REPIANTEO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE

3 1 3 E1ET6 TERBFSTRE

1.3.1 EFECTE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES

3.2 ESTRUCTURAS

3.2.1 TECHO - COBERTURA

2 1 1 SIIM FINST DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm

2.1.2 CANALITA DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA

3.2.7 COLUMNS

221 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

3 2 3 VIGAS

3.2.1 SUMINISTRO Y HABITADO DE VIGAS METÁLICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

2.3.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METÁLICAS SECUNDARIAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

3.2.3.2 SOMINISTROS Y TABIQUERAS

3.2.4 MUKOSI TABIQUERINE

2.2.4.1.1. SUMA E INSET DE ESTRICTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89

3.2.4.1.1 SUME INST. DE ESTROCTORIA PARA ENTRENAMIENTO DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"

3.2.4.1.2 SUMA E INSÍ. DE CARA INTERIOR CON FLECHAS DE DINAMICA 1/2

3.2.4.1.3 SUM.E.INST. DE

3251 SUM.E INST. DE ESCALERA METALICA

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso

Nombre de tarea

3.2.6 TIJERALES

3 2 6 1 ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION

3.3 ARQUITECTURA

3.3.1 CIELORRASOS

3 3 1 1 FAISO CIELO BASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"

3.3.2 PISOS Y PAVIMENTOS

3371 CONTRAPISO DE 35MM

3 3 3 3 PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm

3.3.2.2 PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO CORROSIVO

3.3.3 CONTRAZOCALO

3 3 3 1 CONTRAZOCAIO DE PORCEI ANATO H=0.20M

3.3.4 CARPINTERIA DE MADERA

3.3.4.1 CUENTA DE MADERA AGILANO TABI ERO REBAJADO

335 CARPINTERIA METALICA

3.3.5.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO

336 CERRAIA

2361 BISAGRA ALI MINIZADA 4" X 4" PESADA

3.3.8.1 BISAONA ALUMINIZADA + XPT + ESTRE

3.3.7 PINTURA

2.2.7 AJUADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

3.3.7.1 LIGADO I EMPASTADO EN MUEBLES INTERIORES

3.3.1.2 PINTURA LATEX EN Muros INTERIORES

3.3.7.3 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES

3.3.7.4 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS

338 VARIOS LIMPIEZA Y JARDINERIA.

3.3.6 VARIOS, CUMULADA FINAL DE OBRA

3.3.8.1 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

3.4 INSTALACIONES ELECTRICAS

11 CENTROS DE IJIZ Y OTROS

3.4.2 INTERRUPTORES

3.4.2.1 INTERRUPTOR SIMPLE

3.4.3 TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION

UNIVERSIDAD DEL OCEANO

3 1 1 CAIAS GAI VANIZADAS

3.4.4.1 CAIA RECTANGULAR DE F°G°

3.4.4.1 CAJA RECIPIENT

3.4.5 TUBOS Y CURVAS PVC

3.4.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4"

3 4 6 CONDUCTORES Y/O CABLES

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Tareas críticas
Resumen	Tarea manual	solo fin	División crítica
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Progreso



Dr. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DEL PROYECTO



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

CRONOGRAMA VALORIZADO DEL PROYECTO

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE
CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMAN DIST: JULIACA

FECHA DE PROY. : 19/06/2024

						Mes 1
						Del 01/07/2024
						Al 31/07/2024
Item	Descripción	Unid.	Cantidad	Precio	Parcial	
1	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA				162,701.81	162,701.81
1.1	GENERAL				8,939.02	8,939.02
1.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES				461.36	461.36
1.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	200.59	2.30	461.36	461.36
1.1.2	DEMOLICIONES				4,421.71	4,421.71
1.1.2.1	DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO	m ²	200.59	17.50	3,510.33	3,510.33
1.1.2.2	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS DE DEMOLICIÓN	m ³	7.22	126.23	911.38	911.38
1.1.3	TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS				1,036.85	1,036.85
1.1.3.1	TRAZO Y NIVEL INICIAL	m ²	200.59	2.53	507.49	507.49
1.1.3.2	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	mes	1.00	529.36	529.36	529.36
1.1.4	SE SUMINISTRAN Y HABILITAN LOS TRABAJOS				2,734.10	2,734.10
1.1.4.1	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	cjt	1.00	1,773.00	1,773.00	1,773.00
1.1.4.2	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	cjt	1.00	961.10	961.10	961.10
1.1.5	FLETE TERRESTRE				285.00	285.00
1.1.5.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	285.00
1.2	ESTRUCTURAS				76,871.35	76,871.35
1.2.1	COLUMNAS				7,363.68	7,363.68
1.2.1.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	320.16	23.00	7,363.68	7,363.68
1.2.2	VIGAS				15,430.50	15,430.50
1.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	480.86	16.18	7,780.31	7,780.31
1.2.2.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	601.43	12.72	7,650.19	7,650.19
1.2.3	ESTRUCTURAS METALICAS				19,682.45	19,682.45
1.2.3.1	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION	und	6.00	980.00	5,880.00	5,880.00
1.2.3.2	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m ²	112.67	82.32	9,274.99	9,274.99
1.2.3.3	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO	m ²	112.67	25.12	2,830.27	2,830.27
1.2.3.4	CANAleta DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA	und	2.00	710.07	1,420.14	1,420.14
1.2.3.5	CUMBRERA CU-S	m	8.30	33.38	277.05	277.05
1.2.4	TABIQUERIA INTERIOR DRYWALL				7,581.31	7,581.31
1.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm	m ²	59.41	127.61	7,581.31	7,581.31
1.2.5	TABIQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL				26,813.41	26,813.41
1.2.5.1	SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89	m ²	127.93	74.81	9,570.44	9,570.44
1.2.5.2	SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"	m ²	97.04	44.20	4,289.17	4,289.17
1.2.5.3	SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM	m ²	127.26	101.79	12,953.80	12,953.80
1.3	ARQUITECTURA				61,739.04	61,739.04
1.3.1	CIELOPASOS				6,618.27	6,618.27
1.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m ²	101.71	65.07	6,618.27	6,618.27
1.3.2	PISOS Y PAVIMENTOS				25,305.49	25,305.49
1.3.2.1	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m ²	86.78	81.57	7,078.64	7,078.64
1.3.2.2	CONTRAPISO DE 2" DE CONCRETO 1:10	m ²	113.81	43.95	5,001.95	5,001.95
1.3.2.3	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm	m ²	200.59	65.93	13,224.90	13,224.90
1.3.3	CONTRAZOCALO				6,209.64	6,209.64
1.3.3.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	133.00	46.64	1,772.32	1,772.32



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
CIP N° 263334

Item	Descripción	Unid.	Cantidad	Precio	Parcial	Mes 1
						Del 01/07/2024 Al 31/07/2024
1.3.3.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"	m	71.42	62.13	4,437.32	4,437.32
1.3.4	CARPINTERIA DE MADERA				4,746.67	4,746.67
1.3.4.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	8.40	565.08	4,746.67	4,746.67
1.3.5	CARPINTERIA METALICA				5,785.97	5,785.97
1.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	25.20	150.14	3,783.53	3,783.53
1.3.5.2	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO GRIS 8mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	5.28	379.25	2,002.44	2,002.44
1.3.6	CERRAJERIA				2,711.50	2,711.50
1.3.6.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	18.00	29.05	522.90	522.90
1.3.6.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	6.00	116.55	699.30	699.30
1.3.6.3	CERRADURA HIDRAULICA	pza	2.00	241.55	483.10	483.10
1.3.6.4	JALADOR DE ACERO CROMADO	pza	4.00	141.55	566.20	566.20
1.3.7	PINTURA				10,801.50	10,801.50
1.3.7.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	173.71	19.63	3,409.93	3,409.93
1.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m²	97.04	19.48	1,890.34	1,890.34
1.3.7.3	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m²	127.26	34.09	4,338.29	4,338.29
1.3.7.4	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m²	16.80	18.43	309.62	309.62
1.3.7.5	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m²	52.00	16.41	853.32	853.32
1.4	INSTALACIONES SANITARIAS				909.82	909.82
1.4.1	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				909.82	909.82
1.4.1.1	REDES DE RECOLECCION				592.54	592.54
1.4.1.1.1	REDES DE RECOLECCION: TUBERIA PVC C-10 Ø=3"	m	21.20	27.95	592.54	592.54
1.4.1.2	CANAL Y SUMIDERO PLUVIAL				194.16	194.16
1.4.1.2.1	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	2.00	97.08	194.16	194.16
1.4.1.3	ACCESORIOS				123.12	123.12
1.4.1.3.1	CODO PVC SAL 2" x 90°	und	8.00	9.26	74.08	74.08
1.4.1.3.2	YEE PVC SAL 2"	und	4.00	12.26	49.04	49.04
1.5	INSTALACIONES ELECTRICAS				14,242.58	14,242.58
1.5.1	CENTROS DE LUZ Y OTROS				4,955.75	4,955.75
1.5.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	2.00	262.40	524.80	524.80
1.5.1.2	LUMINARIA DE EMERGENCIA, P/ADOSAR EN PARED, C/LÁMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO	eq	1.00	368.31	368.31	368.31
1.5.1.3	LUMINARIA P/EXTERIORES IP65, P/ADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL), DE 168 X 340 X 116 MM (APROX.), C/LÁMP. FLUORESC. COMPACT	eq	12.00	179.36	2,152.32	2,152.32
1.5.1.4	VENTILADORES DE TECHO 42"	eq	4.00	477.58	1,910.32	1,910.32
1.5.2	INTERRUPTORES				509.60	509.60
1.5.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	und	8.00	51.46	411.68	411.68
1.5.2.2	INTERRUPTOR DOBLE	und	2.00	48.96	97.92	97.92
1.5.3	TOMACORRIENTES Y TOMAS DE COMUNICACION				861.00	861.00
1.5.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	20.00	43.05	861.00	861.00
1.5.4	CAJAS GALVANIZADAS				614.10	614.10
1.5.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	30.00	20.47	614.10	614.10
1.5.5	TUBOS Y CURVAS PVC				702.55	702.55
1.5.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	55.00	6.41	352.55	352.55
1.5.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"	und	35.00	10.00	350.00	350.00
1.5.6	CONDUCTORES Y/O CABLES				2,229.30	2,229.30
1.5.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	90.00	7.25	652.50	652.50
1.5.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	180.00	6.20	1,116.00	1,116.00
1.5.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm² NH-80	m	45.00	10.24	460.80	460.80
1.5.7	TERMOELECTRICOS, INTERRUPTORES DIFERENCIALES				1,076.20	1,076.20
1.5.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN				1,076.20	1,076.20
1.5.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	1,076.20



						Mes 1	
						Del 01/07/2024	Al 31/07/2024
Item	Descripción	Unid.	Cantidad	Precio	Parcial		
1.5.8	EQUIPOS ESPECIALES				3,294.08	3,294.08	
1.5.8.1	SISTEMA DE RED				3,294.08	3,294.08	
1.5.8.1.1	PACH PANEL 24 RJ45 Cat. 6UTP	und	1.00	521.28	521.28	521.28	
1.5.8.1.2	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	2.00	131.38	262.76	262.76	
1.5.8.1.3	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	43.00	23.17	996.31	996.31	
1.5.8.1.4	TUBERIA DE 3/4"	m	35.00	6.05	211.75	211.75	
1.5.8.1.5	CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO	und	26.00	4.23	109.98	109.98	
1.5.8.1.6	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	8.00	112.00	896.00	896.00	
1.5.8.1.7	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	16.00	18.50	296.00	296.00	
2	AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO				50,605.59	50,605.59	
2.1	GENERAL				1,070.22	1,070.22	
2.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES				438.29	438.29	
2.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m²	95.28	4.60	438.29	438.29	
2.1.2	TRAZO Y NIVEL INICIAL				241.06	241.06	
2.1.2.1	TRAZO Y NIVEL INICIAL	m²	95.28	2.53	241.06	241.06	
2.1.2.2	REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	mes	0.20	529.36	105.87	105.87	
2.1.3	FLETE TERRESTRE				285.00	285.00	
2.1.3.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	285.00	
2.2	ESTRUCTURAS				19,772.66	19,772.66	
2.2.1	COLUMNAS				3,712.25	3,712.25	
2.2.1.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXION	kg	148.49	25.00	3,712.25	3,712.25	
2.2.2	VIGAS				2,896.40	2,896.40	
2.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	121.52	16.18	1,966.19	1,966.19	
2.2.2.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	73.13	12.72	930.21	930.21	
2.2.3	ESTRUCTURAS METALICAS				2,703.82	2,703.82	
2.2.3.1	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m²	24.28	85.47	2,075.21	2,075.21	
2.2.3.2	SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO	m²	24.28	25.89	628.61	628.61	
2.2.4	ABRICERIA DE PUERTAS Y VENTANAS				10,460.19	10,460.19	
2.2.4.1	SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54Cm	m²	81.97	127.61	10,460.19	10,460.19	
2.3	ARQUITECTURA				20,588.66	20,588.66	
2.3.1	CIELORRASOS				4,320.91	4,320.91	
2.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	68.25	63.31	4,320.91	4,320.91	
2.3.2	CONTRAZOCALO				4,032.82	4,032.82	
2.3.2.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	9.73	46.64	453.81	453.81	
2.3.2.2	CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" x 4" MAS RODON 3/4"	m	57.31	62.45	3,579.01	3,579.01	
2.3.3	CARPINTERIA DE MADERA				2,520.59	2,520.59	
2.3.3.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	4.20	600.14	2,520.59	2,520.59	
2.3.4	CARPINTERIA METALICA				1,726.61	1,726.61	
2.3.4.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	11.50	150.14	1,726.61	1,726.61	
2.3.5	CERRAJERIA				707.80	707.80	
2.3.5.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	6.00	30.78	184.68	184.68	
2.3.5.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	2.00	118.28	236.56	236.56	
2.3.5.3	JALADOR DE ACERO CROMADO	pza	2.00	143.28	286.56	286.56	
2.3.6	PINTURA				272.93	272.93	
2.3.6.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	163.94	19.63	3,218.14	3,218.14	
2.3.6.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m²	163.94	20.30	3,327.98	3,327.98	
2.3.6.3	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m²	4.20	18.43	77.41	77.41	
2.3.6.4	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m²	40.00	16.41	656.40	656.40	
2.4	INSTALACIONES ELECTRICAS				9,174.05	9,174.05	
2.4.1	CENTROS DE LUZ Y OTROS				3,013.80	3,013.80	



Item	Descripción	Unid.	Cantidad	Precio	Parcial	Mes 1
						Del 01/07/2024 Al 31/07/2024
2.4.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	6.00	263.51	1,581.06	1,581.06
2.4.1.2	VENTILADORES DE TECHO 42"	eq	3.00	477.58	1,432.74	1,432.74
2.4.2	INTERRUPTOR				154.38	154.38
2.4.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	und	3.00	51.46	154.38	154.38
2.4.3	TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUTACIÓN				508.14	508.14
2.4.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	9.00	56.46	508.14	508.14
2.4.4	CAJAS GALVANIZADAS				184.23	184.23
2.4.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	9.00	20.47	184.23	184.23
2.4.5	TUBOS Y CURVAS PVC				312.30	312.30
2.4.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	30.00	6.41	192.30	192.30
2.4.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"	und	12.00	10.00	120.00	120.00
2.4.6	CONDUCTORES Y/O CABLES				1,200.55	1,200.55
2.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	55.00	7.25	398.75	398.75
2.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	55.00	6.20	341.00	341.00
2.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm ² NH-80	m	45.00	10.24	460.80	460.80
2.4.7	TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES DIFERENCIALES Y TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES				1,076.20	1,076.20
2.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO. CON RIELES DIN				1,076.20	1,076.20
2.4.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METALICO. CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	1,076.20
2.4.8	SISTEMA DE RED				2,724.45	2,724.45
2.4.8.1	SISTEMA DE RED				2,724.45	2,724.45
2.4.8.1.1	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	2.00	131.38	262.76	262.76
2.4.8.1.2	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	50.00	23.17	1,158.50	1,158.50
2.4.8.1.3	TUBERIA DE 3/4"	m	35.00	6.05	211.75	211.75
2.4.8.1.4	CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO	und	8.00	4.23	33.84	33.84
2.4.8.1.5	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	6.00	112.00	672.00	672.00
2.4.8.1.6	CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A	und	8.00	48.20	385.60	385.60
3	AMBIENTE DE ALMACEN GENERAL				49,054.49	49,054.49
3.1	GENERAL				1,071.20	1,071.20
3.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES				159.53	159.53
3.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	34.68	4.60	159.53	159.53
3.1.2	TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS				626.67	626.67
3.1.2.1	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE	m ²	34.68	18.07	626.67	626.67
3.1.3	FLETE TERRESTRE				285.00	285.00
3.1.3.1	FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES	vje	1.00	285.00	285.00	285.00
3.2	ESTRUCTURAS				27,488.67	27,488.67
3.2.1	TECHO - BOLE - UBA				3,520.58	3,520.58
3.2.1.1	SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35mm	m ²	33.00	85.47	2,820.51	2,820.51
3.2.1.2	CANAleta DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA	und	1.00	710.07	710.07	710.07
3.2.2	COLUMNAS				2,173.24	2,173.24
3.2.2.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	86.48	25.13	2,173.24	2,173.24
3.2.3	VIGAS				4,914.85	4,914.85
3.2.3.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	132.89	16.18	2,150.16	2,150.16
3.2.3.2	SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS SECUNDARIAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN	kg	217.35	12.72	2,764.69	2,764.69
3.2.4	MUROS Y TABIQUERIAS				13,220.00	13,220.00
3.2.4.1	TABIQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL				13,220.00	13,220.00
3.2.4.1.1	SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89	m ²	57.55	83.38	4,798.52	4,798.52
3.2.4.1.2	SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2"	m ²	41.81	54.43	2,275.72	2,275.72
3.2.4.1.3	SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM	m ²		106.79	6,145.76	6,145.76



						Mes 1
						Del 01/07/2024
						Al 31/07/2024
Item	Descripción	Unid.	Cantidad	Precio	Parcial	
3.2.5	ESCALERAS METALICAS				650.00	650.00
3.2.5.1	SUM.E INST. DE ESCALERA METALICA	und	1.00	650.00	650.00	650.00
3.2.6	TIJERALES				3,000.00	3,000.00
3.2.6.1	ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION	und	4.00	750.00	3,000.00	3,000.00
3.3	ARQUITECTURA				12,605.96	12,605.96
3.3.1	CIELORRASOS				1,593.41	1,593.41
3.3.1.1	FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22x0.61 e=5/8"	m²	22.93	69.49	1,593.41	1,593.41
3.3.2	PISO DE PORCELANATO				1,085.28	1,085.28
3.3.2.1	CONTRAPISO DE 35MM	m²	22.93	47.33	1,085.28	1,085.28
3.3.2.2	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60x60 cm	m²	22.93	72.71	1,667.24	1,667.24
3.3.3	CONTRAZOCALO				853.98	853.98
3.3.3.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M	m	18.31	46.64	853.98	853.98
3.3.4	CARPINTERIA DE MADERA				1,171.97	1,171.97
3.3.4.1	PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO	m²	2.10	558.08	1,171.97	1,171.97
3.3.5	CARPINTERIA METALICA				273.82	273.82
3.3.5.1	VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 6mm CON CARPINTERIA DE ALUMINIO	m²	1.60	171.14	273.82	273.82
3.3.6	CERRAJERIA				119.06	119.06
3.3.6.1	BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA	pza	1.00	30.78	30.78	30.78
3.3.6.2	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS	pza	1.00	88.28	88.28	88.28
3.3.7	PINTURA				5,657.20	5,657.20
3.3.7.1	LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m²	112.72	19.63	2,212.69	2,212.69
3.3.7.2	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m²	41.81	19.48	814.46	814.46
3.3.7.3	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m²	57.55	34.09	1,961.88	1,961.88
3.3.7.4	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m²	4.20	18.43	77.41	77.41
3.3.7.5	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS	m²	36.00	16.41	590.76	590.76
3.3.8	VARIOS LIMPIEZA Y JARDINERIA				184.00	184.00
3.3.8.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m²	200.00	0.92	184.00	184.00
3.4	INSTALACIONES ELECTRICAS				7,888.66	7,888.66
3.4.1	CENTROS DE LUZ Y OTROS				521.52	521.52
3.4.1.1	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W	eq	2.00	260.76	521.52	521.52
3.4.2	INTERRUPTORES				47.40	47.40
3.4.2.1	INTERRUPTOR SIMPLE	und	1.00	47.40	47.40	47.40
3.4.3	TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION				209.60	209.60
3.4.3.1	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA	und	4.00	52.40	209.60	209.60
3.4.4	CAJAS GALVANIZADAS				95.00	95.00
3.4.4.1	CAJA RECTANGULAR DE F°G°	und	5.00	19.00	95.00	95.00
3.4.5	TUBOS Y CURVAS PVC				285.24	285.24
3.4.5.1	TUBO PVC SEL Ø 3/4"	m	30.00	5.86	175.80	175.80
3.4.5.2	CURVA PVC SEL Ø 3/4"	und	12.00	9.12	109.44	109.44
3.4.6	CONDUCTORES Y TORNILLOS				344.50	344.50
3.4.6.1	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 12 AWG	m	50.00	6.89	344.50	344.50
3.4.6.2	CONDUCTOR TW-80 Plus 450/750V 14 AWG	m	30.00	5.84	175.20	175.20
3.4.6.3	CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 mm2 NH-80	m	25.00	9.88	247.00	247.00
3.4.7	TERMO MAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES				1,076.20	1,076.20
3.4.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN				1,076.20	1,076.20
3.4.7.1.1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN	und	1.00	1,076.20	1,076.20	1,076.20
3.4.8	CORTINAS				4,887.00	4,887.00
3.4.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS	und	54.30	90.00	4,887.00	4,887.00
Costo directo:					262,361.89	262,361.89
Porcentaje de avance por Mes						100.00%
Porcentaje de avance acumulado						100.00%



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. GIP N° 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES



[Signature]
Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

CALENDARIO DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO

PROYECTO : PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLÓN DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
UBICACIÓN : DPTO: PUNO PROV: SAN ROMÁN DIST: JULIACA
FECHA DE PROY. : 19/06/2024

Tipo	Descripción	Unidad	Precio Unit.	Mes 1			Total Cantidad	Total Parcial \$/
				Cantidad	Parcial \$/			
MANO DE OBRA	OFICIAL	hh	21.79	1,151.1221	25,082.95	1,151.1221	1,151.1221	25,082.95
	OPERARIO	hh	27.71	2,081.2960	57,672.71	2,081.2960	2,081.2960	57,672.71
	PEON	hh	19.71	1,105.9796	21,796.86	1,105.9796	1,105.9796	21,796.86
Total MANO DE OBRA				104,554.52	104,554.52			104,554.52
	ABRAZADERA TÍPICA PLATINA DE 1"x3/16" DE DOS OREJAS	pza	6.00	15.0000	90.00	15.0000	15.0000	90.00
	ADHESIVO EPOXICO MULTIPROPÓSITO PARA JUNTAS	kg	95.00	21.2629	2,019.97	21.2629	21.2629	2,019.97
	ADHESIVO EPOXICO PARA ANCLAJES X 1KG	und	400.00	3.9505	1,580.20	3.9505	3.9505	1,580.20
	ASIANTE TERMOCUSTICO 10MM	dl	180.00	13.6950	2,465.10	13.6950	13.6950	2,465.10
	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	4.25	11.8003	50.15	11.8003	11.8003	50.15
	ANGULO ESQUINERO 0.30x0.30 x 2.40 metros	pza	7.00	13.0744	91.52	13.0744	13.0744	91.52
	ARENA FINA	m ³	55.00	7.8444	431.44	7.8444	7.8444	431.44
	ARNÉS 1 ARGOLLA+ LÍNEA DE VIDA	und	250.00	1.0000	250.00	1.0000	1.0000	250.00
	BALDOSAS DE FIBRA MINERAL DE 1.22x0.61 e=5/8" (INCLUYE ACCESORIOS)	und	16.31	266.2142	4,341.95	266.2142	266.2142	4,341.95
	BARNIZ	gln	55.00	2.5200	138.60	2.5200	2.5200	138.60
	BISAGRA ALUMINIZADA 4"x4"	und	7.50	25.0000	187.50	25.0000	25.0000	187.50
	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A	m	4.65	126.6237	588.80	126.6237	126.6237	588.80
	CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP	m	22.00	93.0000	2,046.00	93.0000	93.0000	2,046.00
	CABLE THW # 12 AWG	m	3.50	205.0286	717.60	205.0286	205.0286	717.60
	CABLE THW # 14 AWG	m	2.50	278.7800	696.95	278.7800	278.7800	696.95
	CAJA RECTANGULAR 4"x2" F" G" PESADO	und	4.00	34.0000	136.00	34.0000	34.0000	136.00
	CAJA RECTANGULAR F" G" SEMIPESADO DE 100x50x40mm e=0.09mm	und	3.40	44.0000	149.60	44.0000	44.0000	149.60
	CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.	und	15.00	4.0000	60.00	4.0000	4.0000	60.00
	CALAMINON DE ALU/VC TR4 0.35mm COLOR AZUL	m ²	50.00	178.4475	8,922.38	178.4475	178.4475	8,922.38
	CANAleta DE PLANCHAS F" G" 1/40 D=5", L=4.25m	pza	268.00	4.5000	1,206.00	4.5000	4.5000	1,206.00
	CARRETELLA	und	250.00	3.6100	902.50	3.6100	3.6100	902.50
	CASCO INCMONTERA	und	35.00	5.0000	175.00	5.0000	5.0000	175.00
	CEMENTO PORTLAND TIPO IP (42.5KG)	bol	28.00	180.5426	5,055.19	180.5426	180.5426	5,055.19
	CERRADURA HIDRAULICA	und	220.00	2.0000	440.00	2.0000	2.0000	440.00
	CERRADURA TRES GOLPES TRAVEX	pza	65.00	1.0000	65.00	1.0000	1.0000	65.00
	CINTA AISLANTE 3/4" x 20 m	und	95.00	8.0000	760.00	8.0000	8.0000	760.00
	CINTA BUTIL	und	5.90	3.8983	23.00	3.8983	3.8983	23.00
	CINTA DE DOBLE CONTACTO	m	35.00	219.21	6,263.00	219.21	219.21	6,263.00
		m	2.17	38.3000	83.11	38.3000	38.3000	83.11



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

Mes 1

Tipo	Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Parcial \$	Total Cantidad	Total Parcial \$
	CINTA DE PAPEL PARA DRYWALL 5cm	m	0.30	1,082.3010	324.69	1,082.3010	324.69
	CINTA PARA JUNTA EXTERIOR DE FIBRA DE FIBRO	m	0.35	484.6651	162.63	484.6651	162.63
	CINTA SEALIZACION DE 20um. AMARILLO ROJO	und	59.40	1.0000	59.40	1.0000	59.40
	CLAVO DE ACERO	cient	7.80	419.6594	3,273.34	419.6594	3,273.34
	CLAVOS PARA FIJACION	und	0.50	980.5800	490.29	980.5800	490.29
	CLAVOS PARA MADERA CIC 1 1/2"	kg	4.25	6.3608	27.03	6.3608	27.03
	CODO PVC SAL Ø=2" X 90°	und	2.50	8.0000	20.00	8.0000	20.00
	CODO PVC SAL Ø=3" X 90°	und	2.50	9.0000	22.50	9.0000	22.50
	CONDUCTOR ELECTRIC 25mm2 NH-80	m	1.52	121.0526	184.00	121.0526	184.00
	CONECTOR A CAJA PVC DE 3/4"	pza	0.60	176.0000	105.60	176.0000	105.60
	CONECTOR RJ-45, CATEGORIA 6A	und	8.60	24.0000	206.40	24.0000	206.40
	CONTRAZOCALO DE MADERA 3" x 3/4"	m	13.50	132.6396	1,790.63	132.6396	1,790.63
	CONTRAZOCALO LOSETA VENEZ. OSCURO 10x20cm	m	45.00	0.6000	27.00	0.6000	27.00
	CRISTAL TEMPLADO GRIS DE 8mm	p²	25.94	56.8335	1,531.09	56.8335	1,531.09
	CUMBRERA CUS-E-40MM	m	22.10	8.7169	192.64	8.7169	192.64
	CURVAS PVC-SEL 3/4" (20 mm)	und	1.20	59.0000	70.80	59.0000	70.80
	DISOLVENTE ESMALTE ANTICORROSIVO	gln	57.03	0.5162	29.44	0.5162	29.44
	ELECTRODO CELCOCORD 1/8"x5Kg	qja	19.50	14.4012	280.82	14.4012	280.82
	ESCALERA METALICA 5m.	und	762.40	1.0000	762.40	1.0000	762.40
	FRAGUA CREMA	kg	10.00	57.9120	579.12	57.9120	579.12
	FULMINANTE RAMMSET CAL 22 VERDE	und	0.35	980.5800	343.20	980.5800	343.20
	GUANTE CAUCHO MUL TIPOPOSITO	par	22.00	5.0000	110.00	5.0000	110.00
	GUANTE SOLDADOR TALLA 18 DE ASBESTOICARNAZA	par	45.00	1.0000	45.00	1.0000	45.00
	HORMIGON	m³	40.00	21.5143	860.57	21.5143	860.57
	IMPRIMANTE	gln	25.00	31.5259	788.15	31.5259	788.15
	Interruptor Diferencial de 2 x 20 A, 30 mA, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	98.50	3.0000	295.50	3.0000	295.50
	INTERRUPTOR DOBLE PVC TIPO PLACA ARMADA 2 TOMAS/10A LINEATERRA	und	18.50	2.0000	37.00	2.0000	37.00
	INTERRUPTOR SIMPLE PVC TIPO PLACA ARMADA/10A	und	21.00	12.0000	252.00	12.0000	252.00
	Interruptor Termomagnético de 2 x 20 A, 400 V, 10 KA, RIEL DIN	und	32.50	3.0000	97.50	3.0000	97.50
	Interruptor Termomagnético de 2 x 32 A, 400 V, 10KA, RIEL DIN	und	41.60	6.0000	249.60	6.0000	249.60
	JALADOR DE ACERO CROMADO	und	120.00	6.0000	720.00	6.0000	720.00
	LANA DE FIBRA DE VIDRIO 3 1/2"	m²	8.30	326.8600	2,712.94	326.8600	2,712.94
	LENTES CON VISOR DE POLICARBONATO	und	25.60	5.0000	128.00	5.0000	128.00
	RESRAYOS UV	und	1.47	13.0612	19.20	13.0612	19.20
	LUA DE FIERRO # 8	und	2.50	14.4118	36.03	14.4118	36.03
	LUAR # 60	und	340.80	1.0000	340.80	1.0000	340.80
	LUMINARIA DE EMERGENCIA, PIADOSAR EN PARED, CALAMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO	eq	340.80	1.0000	340.80	1.0000	340.80


M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334

Mes 1

Tipo	Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Parcial \$	Total Cantidad	Total Parcial \$
eq	LUMINARIA P/EXTERIOR IP66 P/ADOSAR A PARED (BI-ORNAMENTAL) DE 168 X340 X116 MM (APROX.), CLAMP FLUOCOMPACT 71x16w	eq	154.60	12.0000	1,855.20	12.0000	1,855.20
eq	LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), CLUZ LED 40W	eq	236.00	10.0000	2,360.00	10.0000	2,360.00
p ²	MADERA AGUANO 1" X 3" X 10'	p ²	46.00	158.1720	7,275.91	158.1720	7,275.91
p ²	MADERA TORNILLO	p ²	4.65	253.8955	1,180.61	253.8955	1,180.61
rl	MALLA FAENA ROLLO 50yd x 1m.	rl	56.80	1.0000	56.80	1.0000	56.80
kg	MASILLA PARA JUNTAS	kg	2.50	545.7780	1,364.45	545.7780	1,364.45
kg	OCRE ROJO	kg	5.00	1.8000	9.00	1.8000	9.00
und	OVEROL DRIL CON REFLECTANTE (T-XL/XL)	und	120.00	2.0000	240.00	2.0000	240.00
und	PACH PANEL 24 RJ45 Cat. 6UTP	und	498.00	1.0000	498.00	1.0000	498.00
pza	PARANTE 89x38x0.45mmx3m	pza	20.00	113.1040	2,262.08	113.1040	2,262.08
pza	PARANTE 89x38x0.9mmx3m	pza	29.00	157.6580	4,572.08	157.6580	4,572.08
gln	PASTA MURAL	gln	34.00	54.0444	1,837.51	54.0444	1,837.51
gln	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gln	95.00	0.5677	53.94	0.5677	53.94
pza	PERFIL DE ALUMINIO 2"	pza	42.00	10.3080	432.94	10.3080	432.94
und	PERFILES PERIMETRALES (3.05 m)	und	5.00	52.0803	260.40	52.0803	260.40
und	PERFILES PRINCIPALES (3.66 m)	und	8.50	43.7974	372.28	43.7974	372.28
und	PERFILES SECUNDARIOS (1.22 m)	und	2.00	262.3304	524.66	262.3304	524.66
und	PERFILES TERCEARIOS (0.61 m)	und	1.20	262.0089	314.41	262.0089	314.41
und	PERNO DE ANCLAJE 5/8" INC. TUERCA Y ARANDELAS	und	5.00	155.4364	777.18	155.4364	777.18
gln	PINTURA ESMALTE	gln	130.00	0.9550	124.15	0.9550	124.15
gln	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO PARA FIC ³	gln	32.00	5.1200	163.84	5.1200	163.84
gln	PINTURA LATEX	gln	35.00	12.1116	423.91	12.1116	423.91
gln	PINTURA LATEX SATINADO	gln	110.00	7.3924	813.16	7.3924	813.16
und	PLACA DE FIBROCEMENTO BICELADO ST 8mm 1.22x2.44 metros	und	90.00	65.1969	5,867.72	65.1969	5,867.72
pza	PLACA DE ROCA DE YESO GYPLAC 1.22x2.44 1/2"	pza	38.00	49.9129	1,896.69	49.9129	1,896.69
und	PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORIA 6A	und	32.80	14.0000	459.20	14.0000	459.20
kg	PLANCH A36 1.20x2.40x10mm	kg	4.50	377.4884	1,698.70	377.4884	1,698.70
kg	PLANCH A36 1.20x2.40x6mm	kg	4.50	28.2315	127.04	28.2315	127.04
und	PLANCH A36 1.20x2.40x6mm	und	25.00	103.2074	2,633.39	103.2074	2,633.39
m ²	PLANCH DE YESO DE 1/2" 1.22x2.44m	m ²	32.00	249.8852	7,996.33	249.8852	7,996.33
und	PORCELANATO 45x45 cm	und	35.00	5.0000	175.00	5.0000	175.00
pza	RESPIRADOR DE UNAVIA PARAPOLVO	pza	16.00	49.4830	791.73	49.4830	791.73
pza	RIEL 90x25x0.45mmx3m	pza	25.00	64.9180	1,622.95	64.9180	1,622.95
m	RIEL 90x25x0.9mmx3m	m	33.00	132.9919	4,375.53	132.9919	4,375.53
und	RODÓN DE MADERA 3/4" x 3/4"	und	28.00	1.607.10	1,607.10	1.607.10	1,607.10
und	SELLADOR ELASTOMERICO DE JUNTAS	und	16.50	5.0000	82.50	5.0000	82.50
und	SEÑALIZACION INFORMATIVA	und	12.50	43.5800	544.75	43.5800	544.75
kg	SILICONA	kg	11.20	17.4320	195.24	17.4320	195.24
pza	SOLDADURA CCELL OCOR	pza	18.00	21.0000	378.00	21.0000	378.00
pza	SOPORTE PARA CANALETA DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	18.00	21.0000	378.00	21.0000	378.00

Mes 1

Tipo	Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Parcial \$/	Total Cantidad	Total Parcial \$/
	SOPORTE PARA TUBO PVC 3" DE PLATINA DE FIERRO DE 1x3/16"	pza	6.00	3.0000	18.00	3.0000	18.00
	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	9.50	2.0000	19.00	2.0000	19.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS	m²	90.00	54.3000	4.887.00	54.3000	4.887.00
	TABLERO GABINETE METAL 08 POLOS CON RIEL DIN	und	70.00	3.0000	210.00	3.0000	210.00
	TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 VY 16 A, COTOMA DE TIERRA	und	26.00	33.0000	858.00	33.0000	858.00
	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 2 1/2" CON PROTECTOR PLASTICO	und	0.50	2.039.4000	1,019.70	2,039.4000	1,019.70
	TORNILLO PUNTA FINA 8x1 1/2"	und	0.10	1,735.6250	173.56	1,735.6250	173.56
	TORNILLO PUNTA FINA 6x1"	und	0.05	3,534.5000	176.73	3,534.5000	176.73
	TORNILLO SUERBOARD AVELLANADO PUNTA BROCA CON ALETA 8x1 1/4"	und	0.50	1,523.4800	761.74	1,523.4800	761.74
	TORNILLO WAFER PUNTA BROCA 8x1/2"	und	0.10	1,961.1600	196.12	1,961.1600	196.12
	TRAMPA "P" PVC SAL DE Ø=2"	und	10.00	2.0000	20.00	2.0000	20.00
	TUBERIA PVC SAL Ø= 3", L=3.00 mis	und	23.00	7.4200	170.66	7.4200	170.66
	TUBERIA PVC SAL Ø= 3", L=3.00 mis	und	60.00	6.0000	360.00	6.0000	360.00
	TUBERIA PVC-SEL 3/4" (20 mm)	m	0.83	126.0843	104.65	126.0843	104.65
	TUBO CUADRADO 100x100x3mm-6m	kg	1.00	77.0000	77.00	77.0000	77.00
	TUBO RECTANGULAR 100x150x3mm-6m	kg	6.50	573.9405	3,730.61	573.9405	3,730.61
	TUBO RECTANGULAR 50x100x2mm-6m	kg	4.80	756.7154	3,632.23	756.7154	3,632.23
	VENTILADORES DE TECHO DE 42" COLOR GRIS DE 45W	und	3.00	918.8673	2,756.00	918.8673	2,756.00
	VIDRIO LAMINADO GRIS DE E=6 MM.	m²	400.00	7.0000	2,800.00	7.0000	2,800.00
	VIDRIO LAMINADO INCOLORO DE 6mm	m²	65.00	36.7000	2,385.50	36.7000	2,385.50
	YEE PVC SAL DE 2" X 2"	und	5.50	1.6000	104.00	1.6000	104.00
	YESO BOLSA 25 kg	bol	15.00	4.0000	22.00	4.0000	22.00
	ZAPATO BOTA DE CUERO CON PUNTA DE ACERO	par	130.00	14.7935	2,211.90	14.7935	2,211.90
	ANDAMIO METÁLICO C/TABLAS	hm	5.00	5.0000	650.00	5.0000	650.00
	COMPRESORA NEUMÁTICA DIÉSEL 125-175PCM-75HP	hm	147.0205	147.0205	134,866.90	147.0205	134,866.90
	ESTACION TOTAL	hm	73.00	25.4722	1,859.47	25.4722	1,859.47
	HERRAMIENTAS MANUALES.	%mo	10.00	19.2607	192.61	19.2607	192.61
	MARTILLO NEUMÁTICA 29 KGS	hm	104.554.52	4.4756	4,679.40	4.4756	4,679.40
	MECLADORA DE CONCRETO DE 9-11P3	hm	15.00	25.5418	383.13	25.5418	383.13
	NIVEL DE INGENIERO	hm	25.00	28.0489	701.22	28.0489	701.22
	SOLDADORA	hm	5.00	28.9213	144.61	28.9213	144.61
	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNIA 225 AMP.	hm	15.00	38.7281	580.92	38.7281	580.92
	TALADRO MANUAL	hm	20.00	146.2970	2,925.94	146.2970	2,925.94
		hm	5.00	104.6172	523.09	104.6172	523.09
					12,725.48		12,725.48

Total MATERIALES

EQUIPO

Total EQUIPO



Ing. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 263334

120a

Mes 1						
Tipo	Descripción	Unidad	Precio Unid.	Cantidad	Parcial \$	Total Parcial \$
	ALQUILER DE TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	ve	285.00	3.0000	855.00	855.00
	SUM. E INST DE ESCALERA METALICA SEGUN DISEÑO	und	650.00	1.0000	650.00	650.00
SUB-CONTRATOS	SUM. E INST. DE TIERUALES METALICOS SEGUN DISEÑO	und	750.00	4.0000	3.000.00	3.000.00
	SUMINISTRO E INST. DE ARMADURA METALICA SEGUN DISEÑO TIPO 1	und	980.00	6.0000	5.880.00	5.880.00
Total SUB-CONTRATOS					10.385.00	10.385.00
Total General					262.361.90	262.361.90



[Signature]

M. Stalin Ponce Mamani

INGENIERO CIVIL

Reg. CIP N° 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

ESPECIFICACIONES TECNICAS



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO : AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - TERRAZA

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

LOCALIDAD :

DISTRITO : JULIACA

PROVINCIA : SAN ROMAN

DEPARTAMENTO : PUNO

FECHA PROY : 19/06/2024

1.1 GENERAL

1.1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la limpieza del terreno, así como la eliminación de basura, maleza existente y elementos sueltos y livianos. Incluye la disposición de estos y su transporte fuera de la obra en las áreas exteriores de las zonas de intervención.

Las áreas que deberán ser desbrozadas y limpiadas serán delimitadas previamente y el material que provenga de dicha operación se dispondrá de tal forma que no interfiera en los trabajos que se ejecuten posteriormente.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado (m²).

NORMA DE MEDICIÓN.

El cómputo será por la cantidad de metros cuadrados de terreno a limpiar en forma manual.

CONDICIÓN DE PAGO.

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su norma de medición, el precio unitario incluye el pago por la mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

1.1.2 DEMOLICIONES

1.1.2.1 DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la demolición del piso cerámico del tercer nivel (terrazo), picado del contra piso y demás elementos que obstruyan la obra proyectada.

La demolición se ejecutará de acuerdo con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, daños a las obras que se



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

construyen o a propiedad vecinas. además cumplir en su totalidad con las normas de seguridad del reglamento nacional de edificaciones.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado (m²).

METODO DE EJECUCION..

El personal que intervendrá en el proceso de la demolición deberá ser lo suficientemente capacitado en esta labor; debiendo tomar en cuenta las medidas de seguridad y protección, tanto con el personal de la obra, como de las personas y público en general

Durante los trabajos de demolición, se tendrá cuidado con las instalaciones existentes de servicio de instalaciones eléctricas y sanitarias, debiendo el contratista reparar de inmediato y por su cuenta, todo daño que pudiera causarles.

CONDICIÓN DE PAGO.

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su norma de medición, el precio unitario incluye el pago por la mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

1.1.2.2 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS DE DEMOLICIÓN (unidad de medida: m³)
DESCRIPCIÓN

Acarreo de todos los escombros producto de las demoliciones y deberán ser llevados a un lugar donde no se interfieran a ninguna persona, ni obstruya ningún trabajo.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado (m³).

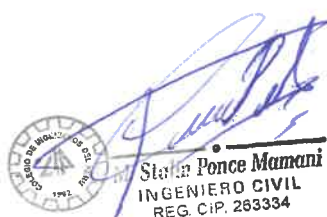
METODO DE CONSTRUCCION.

Todo material a eliminar se juntara en rumas alejadas del área de construcción en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguio la de polvos excesivos, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. no se permitirá la acumulación de material en el terreno por mas de 48 horas.

Posteriormente con los volquetes se llevaran estos materiales excedentes a los rellenos sanitarios autorizados.

CONDICIÓN DE PAGO.

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su norma de medición, el precio unitario incluye el pago por la mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.



Stefan Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

1.1.3 TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS

1.1.3.1 TRAZO Y NIVEL INICIAL (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

MATERIALES

Los ejes se fijarán en el terreno utilizando estacas, balizas o tarjetas fijas.

En la fabricación de las estacas, balizas, etc. pueden utilizarse como materiales la madera, acero corrugado, perfiles metálicos, dados de concreto, etc., también se puede utilizar una mixtura de los materiales antes mencionados.

MÉTODO DE EJECUCION

El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes replanteados será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por el Supervisor o Inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: por Metros cuadrados (m²).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.1.3.2 REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA (unidad de medida: mes)

DESCRIPCIÓN

El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.



[Handwritten Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 263334

MATERIALES

Los ejes se fijarán en el terreno utilizando estacas, balizas o tarjetas fijas.

En la fabricación de las estacas, balizas, etc. pueden utilizarse como materiales la madera, acero corrugado, perfiles metálicos, dados de concreto, etc., también se puede utilizar una mixtura de los materiales antes mencionados.

Método De Ejecucion

El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes replanteados será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por el Supervisor o Inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: por Metros cuadrados (m2).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

1.1.4 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1.1.4.1 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL (unidad de medida: cjt)

DESCRIPCION.

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal de obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050, entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad garantizado, guantes de cuero, casco de seguridad para soldador garantizado, gafas, guantes aislantes, botas dieléctricas garantizadas, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, chalecos reflectivos y mascarillas.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad de Medida: la unidad de medida es Conjunto (cjt).

NORMA DE MEDICIÓN.

El cómputo será por la cantidad de unidades de equipos por cada personal de obra.

CONDICIÓN DE PAGO.

La cantidad determinada, según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio, constituirá la compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra e



Stalin Ponce Mamani
Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 263334

imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación de la planilla de metrados debidamente sustentada a la supervisión.

1.1.4.2 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA (unidad de medida: cjt)

DESCRIPCION.

Comprende todos los equipos de protección colectiva a ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo, entre ellos se debe considerar acordonamiento para limitación de áreas de riesgo, alarmas audibles, luces estroboscópicas para maquinaria pesada entre otros.

UNIDAD DE MEDIDA.

Unidad de Medida: la unidad de medida es Conjunto (cjt).

NORMA DE MEDICIÓN.

El cómputo será por el conjunto de los equipos de protección colectiva.

CONDICIÓN DE PAGO.

La cantidad determinada, según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio, constituirá la compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación de la planilla de metrados debidamente sustentada a la supervisión.

1.1.5 FLETE TERRESTRE

1.1.5.1 FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES (unidad de medida: vje)

DESCRIPCIÓN

Comprende el traslado de los materiales al almacén de la obra.

UNIDAD DE MEDIDA.

Unidad de Medida: la unidad de medida es Viaje

CONDICIÓN DE PAGO.

La cantidad determinada, según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio, constituirá la compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación de la planilla de metrados debidamente sustentada a la supervisión.

1.2 ESTRUCTURAS

1.2.1 COLUMNAS



I. Stalin Ponce Mankani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

1.2.1.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales segun el tipo de elemento es el siguiente:

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y arriostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metalicas se debera incluir las planchas de resane para cubrir los vacios de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad.

Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

Este trabajo sera medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero seran los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos

 *Stalin Ponce Mamani*
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

contractuales. las cantidades determinadas en la forma indicada se pagaran a los precios que constan en el contrato.

1.2.2 VIGAS

1.2.2.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

(unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales segun el tipo de elemento es el siguiente:

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y ariostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metalicas se debera incluir las planchas de resane para cubrir los vacios de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad.

Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

 
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

Este trabajo sera medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero seran los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. las cantidades determinadas en la forma indicada se pagaran a los precios que constan en el contrato.

1.2.2.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METALICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales segun el tipo de elemento es el siguiente:

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y arriostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metalicas se debera incluir las planchas de resane para cubrir los vacios de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad.

 *Stalin Ponce Mamani*
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

Este trabajo sera medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero seran los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. las cantidades determinadas en la forma indicada se pagaran a los precios que constan en el contrato.

1.2.3 ESTRUCTURAS METALICAS

1.2.3.1 ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN

La presente partida consiste en el suministro e instalación de la armadura metálica según planos. Para soporte de cobertura.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La forma de medición será Unidad (UND)

FORMA DE PAGO

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra

1.2.3.2 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35MM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION:

Esta partida está referida a la colocación de calaminon tipo TR4, pernos autoperforantes en los lugares donde indique los planos realiza una vez terminado la estructura soporte, y según las especificaciones y el orden de cada calaminon

FORMA DE EJECUCION:

El techado se efectuará con planchas calaminon modelo tipo TR4 se apoyarán sobre los tijerales de también de tubo LAC de acuerdo a las especificaciones

Las planchas serán fijadas a las correas con pernos auto perforantes para plancha de calaminon.



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

El montaje de las planchas se hará en el sentido contrario a la dirección del viento predominante y en la dirección de la pendiente.

Se ejecutara de acuerdo a los planos.

MEDICION:

Unidad de Medida : m2.

FORMA DE PAGO:

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

1.2.3.3 SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION:

Rollo aislante termoacustico de 10mm de espesor, utilizado para aislar el calor, frio y sonido en techos metálicos.

Aislamiento de sonido hasta 22 dB. Densidad de la espuma: 20 Kg/m3. Reflectividad: 97%. Resistencia a las temperaturas: -50 a 90°C. Impermeable ante el agua. No genera corrosión.

MATERIAL:

Aluminio/Espuma Polietileno/Film de Plástico

MEDICION:

El método de medición será en metros Cuadrados (m2) trabajados, aprobados por el Supervisor.

FORMA DE PAGO:

El trabajo será pagado al precio unitario entendiéndose que dicho precio y pago será la compensación total de la mano de obra, equipos herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la culminación satisfactoria de los trabajos.

1.2.3.4 CANALETA DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA (unidad de medida: und)

DESCRIPCION:

Esta partida comprende la colocación de la canaleta y bajada de aguas pluviales.

METODO DE MEDIDA:

Unidad de medida será en unidad (Und)

FORMA DE PAGO:

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

 
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

1.2.3.5 CUMBRERA CU-S (unidad de medida: m)**DESCRIPCION:**

Esta partida comprende la colocación de la cumbrera en la con tirafones (1/4"X5") con arandelas plásticas 1/16" c/capuchon, su distribución será en 6 por metro lineal

METODO DE MEDIDA:

Unidad de medida será en metros lineales (ml)

FORMA DE PAGO:

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

1.2.4 TABIQUERIA INTERIOR DRYWALL**1.2.4.1 SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54CM** (unidad de medida: m²)**DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende el encimado de tabiques de doble placa Gyplac 1/2" indicado en los planos.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son muros ejecutados de panel de drywall de 1/2" en ambos lados, riel de 90x25x0.45mm donde se colocaran al perímetro del muro, parantes de 89x38x0.45mm para dar estabilidad a la estructura del muro deberán ir espaciadas a 60 cm.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

1.2.5 TABIQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL**1.2.5.1 SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89** (unidad de medida: m²)**DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende en la instalación de estructura de drywall como las rieles y los parantes.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son estructuras de riel de 90x25x0.90mm donde se colocaran al perímetro del muro, parantes de 89x38x0.90mm para dar estabilidad a la estructura del muro deberán ir espaciadas a 60 cm.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

1.2.5.2 SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2" (unidad de medida: m²)
DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende el encimado de tabiques de doble placa Gyplac 1/2" indicado en los planos.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son muros ejecutados de panel de drywall de 1/2" en un lados fijados con tornillos a la estructuras, serán masillados en las juntas, usando cintas de papel especial para drywall.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

1.2.5.3 SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM (unidad de medida: m²)
DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende en el colocado de planchas de fibrocemento de 8mm, resistente a la humedad e interperie.

Está compuesta por cemento, fibra celulosa, sílice, agua y agregados naturales.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son muros ejecutados de panel de fibrocemento de 8mm biselados en sus bordes para una mejor adherencia con el sellador de adhesivo epóxico, en un lados fijados con tornillos a la estructuras.

Nunca masillar las placas en exteriores, dejar la junta visible, utilizar un sellador de adhesivo epóxico multipropósito para juntas

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

1.3 ARQUITECTURA

1.3.1 CIELORRASOS

1.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22X0.61 E=5/8" (unidad de medida: m²)
DESCRIPCION

El Sistema De Suspensión Genérica Para Falsos Techos Acústicos, es un sistema reticular de suspensión mediante elementos de acero inoxidable que en conjunto sirven de soporte a baldosas de fibra mineral o de lana de vidrio.

ELEMENTOS COMPONENTES DE SUSPENSION GENERICA 15/16": Suspensiones de base 15/16", Sus elementos componentes son los siguientes:

The image shows a circular professional seal for a Civil Engineer from the Republic of the Dominican Republic. The seal contains the text 'REPUBLICA DOMINICANA', 'INGENIERO CIVIL', and 'REG. CIP. 263334'. Overlaid on the seal is a handwritten signature in blue ink.

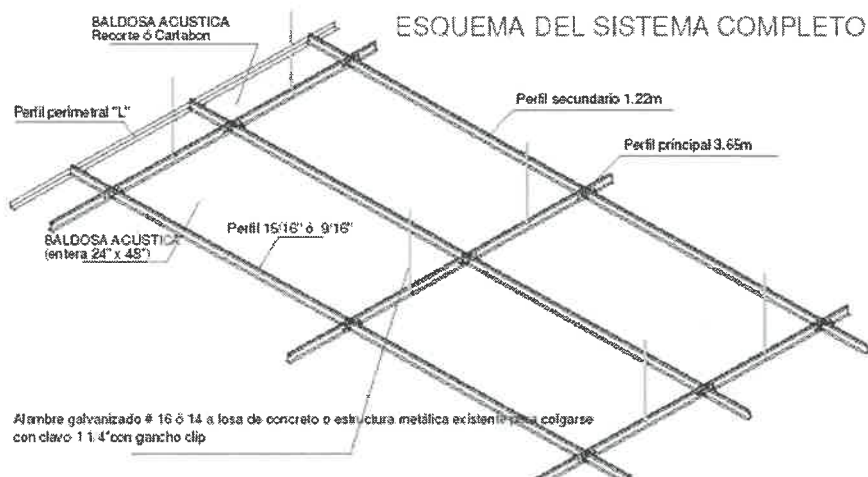
M. Stalin Ponce Mamaní
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 263334

El sistema de instalación de la suspensión para un falso techo acústico es mediante el engrampado de cada elemento, como una retícula o tejido en doble sentido, suspendiéndose del techo existente mediante cables de acero galvanizado.

1.- Nivelar todo el perímetro del local utilizando nivel de agua de manguera a la altura determinada para fijar el cielorraso, señalando puntos de referencias para luego unirlos en forma recta. Para evitar Desniveles deberán marcarse por lo menos 3 puntos en cada pared.

2.- Fijar mediante clavos de acero, el perfil perimetral angular "L" 15/16" cada 50 cm.

3.- Colocar los perfiles principales distanciados según indican los planos, adaptados al ancho de la placa y en sentido transversal según la modulación en planta y fijándose mediante los elementos de unión propios del sistema.



Las suspensiones sirven de soporte a las baldosas acústicas las cuales tienen una dimensión variable: 1.22 mts x 0.61 mts ó 0.61 mts x 0.61 mts. Asimismo estas Baldosas pueden ser de borde recto o rebajado. En este caso se utilizaran del del borde recto

Baldosa Borde Recto



Baldosa Borde Rebajado



EXTENSIÓN DE TRABAJO

Comprende los materiales, mano de obra y demás implementos necesarios para, realizar un adecuado trabajo en la colocación de Celotex.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.2 PISOS Y PAVIMENTOS

1.3.2.1 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION

Se establecen sobre los falsos pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

El piso de cemento comprende 2 capas:

1. La primera capa corresponde al piso de concreto de 10 cm, de concreto de 140 kg/cm² de un espesor de 10 cm.
2. La segunda de capa de 1 cm. con mortero mezcla 1:2, mas ocre

Su proporción será indicada en los planos.

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 mt. con un espesor igual al de la primera capa.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.2.2 CONTRAPISO DE 2" DE CONCRETO 1:10 (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION

Se establecen sobre los falsos pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

El piso de cemento comprende 2 capas:

3. La primera capa corresponde al piso de concreto de 5 cm, de concreto de 140 kg/cm² de un espesor de 5 cm.
4. La segunda de capa de 1 cm. con mortero mezcla 1:2, mas ocre

Su proporción será indicada en los planos.

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 mt. con un espesor igual al de la primera capa.



[Firma]
M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 263334

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán brujas según se indica en los planos.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.2.3 PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60X60 CM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION

La presente unidad corresponde a la colocación del porcelanato de primera calidad de alto tránsito de 0.60 x 0.60 m. de espesor 6 mm. sobre una superficie de contrapiso convenientemente nivelada. Utilizada en los ambientes donde indiquen los planos.

Antes de proceder a la colocación de las losetas, se procederá a trazar los ejes principales del ambiente, para que las losetas queden bien compartidas. Las piezas deberán ser remojadas en agua.

Para colocar las losetas sobre el contrapiso, se hará uso de un mortero hecho a base de cemento – arena fina en proporción 1:1 , la cual se aplicará, al reverso de la mayólica. Previamente se tratará a la superficie a cubrir con una lechada o pasta de cemento puro.

No se esperará que fragüe el mortero, se colocarán las losetas presionándolas hasta que ocupen su nivel definitivo.

Las losetas se colocarán mojadas. Por medio de cordeles se controlará el asentamiento de las juntas de los mosaicos y se conseguirá la compartición en los distintos ambientes del número entero o fraccionario de las losetas. Así mismo, se utilizarán también crucetas plásticas entre las losetas para definir las juntas en 4 mm. Una vez ubicado la baldosa, se le pasará cuidadosamente un paño húmedo para limpiarle de todo residuo del mortero, y evitar así el beteo ó quemado de la superficie del elemento.

Una vez que haya fraguado el mortero empleado para asentar las losetas, se lavará el enlosado y se llenará las juntas con Fragua del color. Este material deberá estar formulado a base de cemento, agentes sintéticos y pigmentos especiales. Posteriormente se limpiará el piso, retirando todo exceso de material fraguado, manchas y sustancias extrañas. No se requiere mojar las juntas antes de fraguar, ni se requiere curar las juntas después de fraguar.

Antes de fraguar se debe verificar que el enchape esté seco, para evitar manchas por humedad o eflorescencia de sales.

Las especificaciones de la fragua serán según Norma ANSI A-118.6

(a 25°C y 75%HR)

Absorción de Agua : menor del 5%

Resistencia a la Compresión : mayor a 209.4 KG/cm2

Al momento de instalar de debe verificar la nivelación, el secado y la limpieza de la superficie, y el plomo y escuadra en los tabiques.

La supervisión verificará con anticipación que las losetas a usarse en cada ambiente tengan la misma pigmentación y aspecto homogéneo de sus superficies, también se controlará que sus bordes estén en escuadra.



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

Constantemente se deberá verificar la correcta colocación de las losetas, debiendo de constatar la buena ejecución de la fragua controlando que la superficie tenga un aspecto uniforme del conjunto.

Que el enchape esté seco antes de fraguar para evitar manchas en las juntas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.3 CONTRAZOCALO

1.3.3.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN

Por contrazócalo se entiende el recubrimiento de la parte inferior de los parámetros verticales, generalmente por razones de ornato unido a un uso especial.

Extensión de Trabajo.-

Se correrá una nivelación para que la altura del zócalo sea perfecta y constante.

El mortero empleado para el asentado de porcelanato será en proporción de 1:3 cemento arena.

En la capa del asentado se colocará cintas para lograr una superficie plana vertical. Una vez mojada el cerámico, se colocará la capa de mortero en toda la parte posterior de cada una de estas, fijándolas en su posición y teniendo cuidado de no dejar vacíos tras la mayólica.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Lineal (M) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.3.2 CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" X 4" MAS RODON 3/4" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Su función es la de aislar el tabique de madera de la dirección, de la superficie del piso para evitar el deterioro de sus acabados.

Consistirá en un listón de madera de 10 cm. de alto con 3/4" de espesor en madera cedro nacional, que cumplirá con las especificaciones generales de madera de este documento, sus detalles se encuentran en el plano respectivo. Se incluirá un Rodón de 3/4".

Se enrasarán con el paramento separándolo con una bruña de 1 cm. donde indiquen los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: Metro lineal (m)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.4 CARPINTERIA DE MADERA

1.3.4.1 PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Este acápite se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que en los planos aparecen indicadas como madera, ya sea interior o exterior (ver terminado en cuadro de acabados).

 *Stalin Ponce Mamani*
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

MADERA

Se utilizará exclusivamente cedro nacional, primera calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

En ningún caso se aceptará madera húmeda.

En las planchas de madera terciada (triplay) de las puertas laminadas, sólo se admitirá un máximo de 6 nudos pequeños por hoja.

PRESERVACIÓN

Toda la madera será preservada con Pentanoclorofenol, pintura de plomo o similares, teniendo mucho cuidado de que la pintura no se extienda en la superficie que va a tener acabado natural, igualmente en el momento de corte y en la fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

Es exigencia del Supervisor que la madera se reciba así en la obra.

SECADO

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

ELABORACIÓN

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicados en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

PUERTAS

Las uniones en las puertas deben ser caja y espiga, y encoladas.

Las aristas de los bastidores de puertas deben ser biseladas.

Los marcos de puertas serán rebajados con lijas en sus aristas

Los paneles de las puertas serán de cedro de 3/4", según planos.

El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la hebra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final.

El acabado final será con barniz transparente, no se usará ningún elemento que cambie el color natural de la madera, ver en preparación de superficies (pintura).

La fijación de las puertas y molduras de marcos no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del Ingeniero Supervisor.

Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas, hasta la entrega de la obra, siendo de responsabilidad del Contratista el cambio de piezas dañadas por la falta de tales cuidados.

En los planos respectivos se pueden ver las medidas y detalles de puertas y otros elementos de madera, la forma de los marcos y el espesor de las planchas de triplay.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.5 CARPINTERIA METALICA


M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

1.3.5.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Comprende la provisión y colocación de ventanas de vidrio laminado y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a todos los elementos necesarios para su fijación, como perfiles de aluminio, ganchos, masilla, junquillos, bisagras, etc. Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos del ambiente.

MATERIALES

Se utilizarán vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor. En general serán instalados de acuerdo al fabricante y a los planos, sin fallas, burbujas de aire ni alabeos.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante. Habiendo ya colocado los vidrios, éstos serán marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

1.3.5.2 PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO GRIS 8MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Se instalara la puerta de cristal templado gris de e=8 mm, el sistema se fijara a un perfil estructural revestido con perfiles de aluminio anodizado según detalle. Llevará manijón de Acero Inoxidable según detalle de planos de puertas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por m², cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

1.3.6 CERRAJERIA

1.3.6.1 BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la provisión, colocación de cerrojos de aluminio como aparecen en los planos de detalles respectivos de las puertas de los servicios higiénicos.

Procedimiento constructivo en puertas de marco de aluminio y melanina utilizados en los servicios higiénicos, se deberán instalar el cerrojo nacional de acuerdo a como se indica en los planos.

Antes de su colocación irán engrasados interiormente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (Pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.


M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

1.3.6.2 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS (unidad de medida: pza)**DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la provisión, colocación de cerraduras que aparecen en los planos de detalles respectivos.

Procedimiento constructivo en puertas de una sola hoja y dos hojas, se deberán instalar las cerraduras nacional pesada de sobreponer de dos golpes.

Antes de su colocación irán engrasados interiormente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (Pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.6.3 CERRADURA HIDRAULICA (unidad de medida: pza)**DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la provisión, colocación de cerraduras que aparecen en los planos de detalles respectivos.

Procedimiento constructivo en puertas de una sola hoja y dos hojas, se deberán instalar las cerraduras nacional pesada de sobreponer de dos golpes.

Antes de su colocación irán engrasados interiormente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (Pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.6.4 JALADOR DE ACERO CROMADO (unidad de medida: pza)**DESCRIPCIÓN**

Se considera en este rubro el cómputo de los elementos accesorios de los en carpintería de madera, destinados a facilitar la maniobrabilidad al momento de abrir y cerrar las hojas y dar seguridad al cierre de puertas y elementos similares.

Extensión de Trabajo.-En el cómputo de dos planchitas de metal articuladas sujetas al marco y la hoja que sirve para cerrar y abrir una puerta, a un solo lado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.7 PINTURA**1.3.7.1 LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES** (unidad de medida: m²)**DESCRIPCIÓN**

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes dispares y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales.

Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre si.

B. Procedimiento constructivo

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicaran dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptaran, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.7.2 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (unidad de medida: m²)



Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 233334

DESCRIPCIÓN

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado. La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre si.

B. Procedimiento constructivo

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevaran una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicaran dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptaran, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO



[Firma]
Dr. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.7.3 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes dispares y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales.

Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre si.

B. Procedimiento constructivo

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevaran una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicaran dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptaran, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.



[Firma manuscrita]
Dr. Edilia Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 233334

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.7.4 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Deberá ser formulado basado en resina química de alta calidad. Ofrecerá máxima resistencia a la intemperie. Dejará una capa brillante, dura impermeable y flexible.

Las superficies rasqueteadas ya no llevarán imprimación o sellado de poros pues se considera el existente.

- **Color:**

Transparente que no modifique el color natural de la madera.

- **Aceptación:**

Se rechazará el barniz que no cumpla las características y la calidad establecida.

- **Preparación de la superficie:**

Las piezas de carpintería deberán estar cepilladas, lijadas, que presente una superficie tersa, lisa sin asperezas y libre de toda imperfección.

- **Procedimiento de ejecución:**

Se masillarán cuidadosamente las imperfecciones de la madera, las uniones y encuentros y se lijaron con lija de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera.

El barniz a emplear deberá llegar a la obra en sus envases originales, cerrados y se empleará de acuerdo con las especificaciones de su fabricante.

El barniz se aplicará en dos manos como mínimo la segunda después de que haya secado la primera

- **Protección de los trabajos:**

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contra zócalos, vidrios, etc., deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintura.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.3.7.5 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METÁLICAS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Pintura anticorrosiva en barandas, pasamanos, marcos y perfiles metálicos. Estos elementos metálicos estarán exentos de óxido resanado con la pintura anticorrosiva, antes de darle el acabado definitivo.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Comprende la aplicación de pintura anticorrosiva en barandas, pasamanos y marcos, incluyendo los materiales y la mano de obra necesaria para su acabado final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será el metro lineal.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

1.4 INSTALACIONES SANITARIAS**1.4.1 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL****1.4.1.1 REDES DE RECOLECCION****1.4.1.1.1 REDES DE RECOLECCION: TUBERIA PVC C-10 Ø=3" (unidad de medida: m)****DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA**

Se denomina por salida de desagüe para tuberías de desagüe Ø 2", Ø 3", Ø 4", al conjunto de tuberías necesarias para atender la salida del artefacto hasta empalmar con el ramal inmediato de desagüe ubicado en el piso.

MATERIALES

Las tuberías y accesorios serán de PVC desagüe fabricados de acuerdo a la

Norma Técnica Peruana NTP 399.003 : 2007 / NTE 011 , NTP 399.003 del tipo espiga y campana, usando pegamento para su impermeabilización.

Se instalarán todas las salidas de desagüe indicadas en el plano, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada con el plomo bruto, de la pared o piso.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Las tuberías no deben presentar abolladuras, rajaduras, deben estar exentas de materias extrañas en su interior, no se permite la formación de campanas o espigas por medio del calentamiento del material. El personal encargado de los trabajos será calificado y con experiencia. La pendiente para tuberías de desagüe será de 1% para diámetros de 4" a mayores y 1.5% para diámetros de 3" a menores.

Todas las salidas de desagüe y ventilación y todos los puntos de la red de desagüe PVC que estén abiertos serán taponados provisionalmente con tapones de madera de forma tronco cónico.

Estos tapones se instalarán inmediatamente después de terminadas las salidas y permanecerán colocados hasta el momento de instalarse los aparatos sanitarios.

MÉTODO DE MEDICIÓN


Esteban Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

La Unidad de medida será el Punto (Pto.), contados la cantidad de puntos correctamente instalados, incluyendo tuberías y accesorios necesarios, de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.

1.4.1.2 CANAL Y SUMIDERO PLUVIAL

1.4.1.2.1 SUMIDERO DE BRONCE 2" (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta partida consiste en el suministro de sumideros de bronce de 2" e instalación de los sumideros de acuerdo a lo indicado a los planos

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para la instalación de los sumideros se debe considerar las pendientes, se debe tener en cuenta que las aguas deben bajar hacia el sumidero

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es el Unidad (UND).

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

1.4.1.3 ACCESORIOS

1.4.1.3.1 CODO PVC SAL 3" X 90° (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Se denomina por salida de desagüe para tuberías de desagüe Ø 2", Ø 3", Ø 4", al conjunto de tuberías necesarias para atender la salida del artefacto hasta empalmar con el ramal inmediato de desagüe ubicado en el piso.

MATERIALES

Las tuberías y accesorios serán de PVC desagüe fabricados de acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP 399.003 : 2007 / NTE 011 , NTP 399.003 del tipo espiga y campana, usando pegamento para su impermeabilización.

Se instalarán todas las salidas de desagüe indicadas en el plano, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada con el plomo bruto, de la pared o piso.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

 *Ponce Mamani*
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

Las tuberías no deben presentar abolladuras, rajaduras, deben estar exentas de materias extrañas en su interior, no se permite la formación de campanas o espigas por medio del calentamiento del material. El personal encargado de los trabajos será calificado y con experiencia. La pendiente para tuberías de desagüe será de 1% para diámetros de 4" a mayores y 1.5% para diámetros de 3" a menores.

Todas las salidas de desagüe y ventilación y todos los puntos de la red de desagüe PVC que estén abiertos serán taponados provisionalmente con tapones de madera de forma tronco cónico.

Estos tapones se instalarán inmediatamente después de terminadas las salidas y permanecerán colocados hasta el momento de instalarse los aparatos sanitarios.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será el Punto (Pto.), contados la cantidad de puntos correctamente instalados, incluyendo tuberías y accesorios necesarios, de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.

1.4.1.3.2 YEE PVC SAL 2" (unidad de medida:und)

1.5 INSTALACIONES ELECTRICAS

1.5.1 CENTROS DE LUZ Y OTROS

1.5.1.1 LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W (unidad de medida: eq)

DESCRIPCION

La lámpara fluorescente de 60.5x60.5cm e 4X18W. Empotrado en la baldosa como se detalle en los planos, plano de detalles o características estas lámparas son de 18W. De medidas 60.5x60.5cm como se detallarán en los planos de instalaciones eléctricas.

Este producto de diseño moderno de la línea Philips, permite una excelente iluminación en interiores. Ideales para oficinas, locales comerciales, laboratorios, hospitales y todo lugar donde se necesite una óptima y eficiente iluminación con excelente control de deslumbramiento, sin reflejos en pantallas de computadoras.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a la conexión y montaje de los artefactos de iluminación como son las lámparas de rejilla de 60.5x60.5cm. Como se indique en los planos de ubicación

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.



Esteban Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

1.5.1.2 LUMINARIA DE EMERGENCIA, P/ADOSAR EN PARED, C/LÁMPARAS LED, AUTÓNOMA PARA SU ACTIVACIÓN, CON 02 HORAS DE FUNCIONA MÍNIMO (unidad de medida: eq)

DESCRIPCION

La lámpara emergencia de tensión 220V. AC 60Hz, con encendido automático de en caso de ausencia de energía autónoma de 8 horas con 2 faros encendidos y 16 horas con un farol batería sellada de 18 – 20 horas con asilamiento clase II alimentación de energía con enchufe incorporado faros transparentes giratorios 180° switch on/off para ambos faroles

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a la conexión y montaje los artefactos de iluminación de las luces de emergencia como son las lámparas que irán en las paredes.

METODO DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

1.5.1.3 LUMINARIA P/EXTERIORES IP65, P/ADOSAR A PARED (BJ-ORNAMENTAL), DE 168 X 340 X 116 MM (APROX.), C/LÁMP. FLUORESC. COMPACT (unidad de medida: eq)

DESCRIPCION

La lámpara emergencia de tensión 220V. AC 60Hz, con encendido automático de en caso de ausencia de energía autónoma de 8 horas con 2 faros encendidos y 16 horas con un farol batería sellada de 18 – 20 horas con asilamiento clase II alimentación de energía con enchufe incorporado faros transparentes giratorios 180° switch on/off para ambos faroles

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a la conexión y montaje los artefactos de iluminación de las luces de emergencia como son las lámparas que irán en las paredes.

METODO DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

1.5.1.4 VENTILADORES DE TECHO 42" (unidad de medida: eq)

DESCRIPCION

El ventilador de techo de 42 pulgadas cuenta con un diseño moderno y aerodinámico, equipado con 3 aspas de materiales duraderos como MDF. Posee un motor de alto rendimiento de corriente alterna con una potencia que varía entre 50 y 70 vatios, ofreciendo múltiples velocidades para ajustar el flujo de aire. Dependiendo del modelo, puede controlarse mediante un control de pared o remoto, y es compatible con sistemas de automatización del hogar. Incluye un kit de luz integrado que soporta bombillas LED, incandescentes o fluorescentes. Su operación es silenciosa, ideal para dormitorios y salas de estar, y tiene un consumo de energía optimizado para una buena eficiencia.



La instalación es estándar para techos, con opciones de altura ajustable. Este ventilador es una opción eficiente y estilizada para la ventilación de habitaciones medianas a grandes.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a la conexión y montaje los artefactos de ventilación.

METODO DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (eq).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

1.5.2 INTERRUPTORES

1.5.2.1 INTERRUPTOR SIMPLE (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

Estos Interruptores unipolares, serán de baquelita similar al modelo "Bticino" de la serie DOMINO AVANT, para 250 Voltios y 10 Amperios; son del tipo Simple; serán Instalados a 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de los interruptores simples adosados mediante tornillos a una caja rectangular PVC y ubicados en los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de punto(pto.)

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

1.5.2.2 INTERRUPTOR DOBLE (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Estos Interruptores bi-polares, serán de baquelita similar al modelo "Bticino" de la serie DOMINO AVANT, para 250 Voltios y 10 Amperios; son del tipo Simple; serán Instalados a 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de los interruptores dobles adosados mediante tornillos a una caja rectangular PVC y ubicados en los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de punto(pto.)

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.



INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 233334

1.5.3 TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION

1.5.3.1 TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN:

Serán los encargados de realizar el enlace con los artefactos eléctricos finales de consumo, serán distribuidos de acuerdo a las necesidades de los ambientes distribuidos en la edificación y a los exigidos por los interesados.

Fabricante: Bticino.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Corriente	: 25 Amperios (2P+T)
Frecuencia	: 60 Hz
Voltaje Nominal	: 250 Voltios
Sección Máxima del Conductor	: 4 mm ²

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: unidad (und.)

PROCESO:

Todos los tomacorrientes se instalarán en las cajas rectangulares empotradas en la pared destinadas para tal fin, serán dobles, con una toma adicional para el conductor de puesta a tierra; el nivel de montaje de instalación será de 0.40 m (tomacorrientes habituales), 1.10 m (tomacorrientes para SS.HH. y laboratorios, guardería, camerinos, repostero) y 2.20 m (tomacorrientes para luces de emergencia) todos sobre nivel de piso terminado, descritos con mayor claridad en los planos eléctricos, la ejecución de la instalación lo realizará personal técnico calificado en instalaciones eléctricas de interior, para asegurar un correcto funcionamiento de los tomacorrientes

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

1.5.4 CAJAS GALVANIZADAS

1.5.4.1 CAJA RECTANGULAR DE F°G° (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

En las Instalaciones Eléctricas, así como en las instalaciones especiales como salidas en techo, se utilizarán cajas de FIERRO GALVANIZADO, con las orejas tendrán huecos roscados para la fijación de Placas Terminales, Artefactos o Tapas Ciegas; tendrán huecos ciegos para el ingreso de las tuberías en los costados y en el fondo, de las siguientes características:

Cajas rectangulares de 4" x 2" x 2 1/2", espesor de 1/32", Clase Liviana, con huecos de 3/4" de diámetro.

EXTENSIÓN DE TRABAJO. -

Corresponde a los Trabajos de Instalación de las Cajas Octogonales en las Paredes y Techos, de los diferentes ambientes.

 *[Firma]*
Ing. **Julio Ponce Montani**
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

NORMA DE MEDICIÓN. -

Se medirá por Unidad(und.)

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

1.5.5 TUBOS Y CURVAS PVC**1.5.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4" (unidad de medida: m)****GENERALIDADES**

Los ductos o tuberías de 3/4" o 20mm serán del tipo PVC SEL cuya denominación significa (Standard Europeo Liviano) y donde los accesorios para estas tuberías serán codos y uniones de fábrica también del tipo PVC SEL, mas no se aceptarán los fabricados en obra. Las tuberías no serán fijadas a conductos de sistemas no eléctricos ya sean tuberías de agua y otros.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de las tuberías de PVC SEL de diámetro 3/4" o 20mm empotradas o embutidas en techos, pared y pisos, se unirán todas éstas con pegamento plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metros(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

1.5.5.2 CURVA PVC SEL Ø 3/4" (unidad de medida: und)**GENERALIDADES**

Los codos o curvas son los accesorios para las tuberías; son también del tipo PVC SEL, tener siempre en claro que no se aceptarán los fabricados en obra. Los codos serán fijados a los tubos con pegamento oatey más conocido como cemento transparente para pegar tubos PVC.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Instalación de las Tuberías de PVC SEL D=3/4", plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

Al efectuar la instalación se dejarán tramos curvos entre las cajas, con el fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten las respectivas cajas, así mismo no se aceptarán más de 5 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro (m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.



Professional stamp of a Civil Engineer. The stamp is circular with a star in the center. The text around the star reads "INGENIERO CIVIL" and "REG. CIP. 283334". The name "Gustavo Ponce Mamani" is written across the stamp.

1.5.6 CONDUCTORES Y/O CABLES

1.5.6.1 CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 12 AWG (unidad de medida: m)

GENERALIDADES

Los conductores serán eléctricos de TW con sección 2.5 mm² o 12 AWG en el sistema americano serán de cobre electrolítico, de varios hilos con aislamiento, adecuados para 1000 V; siendo La sección mínima de los conductores para circuitos de alumbrado.

Los empalmes se realizarán dentro de las cajas rectangulares de PVC serán mecánicamente o eléctricamente caso este energizado y seguros protegidos con cinta 3M – 1700 o similar en calidad.

En caso de ser indispensable, deberán ejecutarse por medio de conectores a presión, convenientemente aislados en cajas especiales de fácil acceso.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Cableado de los Conductor 2.5 mm² TW, serán instalados en los Electroductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y cielo raso, que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar; además se limpiará y secará los tubos, recomendándose barnizar las cajas, para facilitar el paso de los conductores se empleará talco, polvo o estearina; estando prohibido el uso de grasas o aceites.

Así mismo, los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

1.5.6.2 CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 14 AWG (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Los conductores serán eléctricos de TW con sección 2.5 mm² o 14 AWG en el sistema americano serán de cobre electrolítico, de varios hilos con aislamiento, adecuados para 1000 V; siendo La sección mínima de los conductores para circuitos de alumbrado.

Los empalmes se realizarán dentro de las cajas rectangulares de PVC serán mecánicamente o eléctricamente caso este energizado y seguros protegidos con cinta 3M – 1700 o similar en calidad.

En caso de ser indispensable, deberán ejecutarse por medio de conectores a presión, convenientemente aislados en cajas especiales de fácil acceso.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Cableado de los Conductor 2.5 mm² TW, serán instalados en los Electroductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y cielo raso, que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar; además se limpiará y secará los tubos, recomendándose barnizar las cajas, para facilitar el

paso de los conductores se empleará talco, polvo o estearina; estando prohibido el uso de grasas o aceites.

Así mismo, los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

1.5.6.3 CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 MM² NH-80 (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN:

Conductor de cobre electrolítico blando de sección 2.5 mm² NH-80, cableado flexible clase K con aislamiento de PVC en dos colores, amarillo y verde. No propaga la llama.

Aplicación:

Sistemas de puesta a tierra en edificios, locales industriales, pozos de tierra, tableros, etc.

Normas de Fabricación:

NTP 370.252

SAE J1128

Temperatura de Operación:

70 °C

Tensión Nominal:

750 voltios

Color: Amarillo/Verde

EXTENSIÓN DE TRABAJO:

Comprende los trabajos de cableado de conductor de puesta a tierra hacia los tableros de distribución el cual antes de proceder al cableado se limpiará y secará los tubos, y se barnizarán las cajas, para facilitar el paso de los conductores, se empleará talco, polvo u otro material adecuado; no permitiéndose el uso de grasas o aceites.

El cableado del conductor de 2.5 mm² AWG-CPT, corresponde al enlazamiento del conjunto de tableros para el sistema de protección de todos los circuitos eléctricos derivados tanto en alumbrado y fuerza respectivamente.

NORMA DE MEDICIÓN:

Prevía verificación de la instalación correcta de los conductores de puesta a tierra hacia los tableros, se procederá a valorizar y según la unidad de medida metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.



M. Jaime Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

1.5.7 TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES

1.5.7.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN

1.5.7.1.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN (unidad de medida: und)

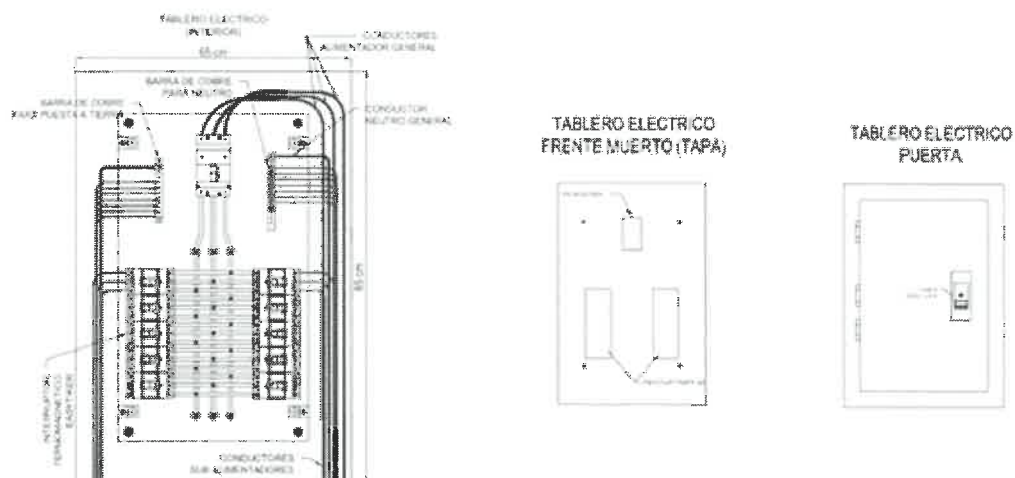
DESCRIPCIÓN.

Los tableros serán del tipo y capacidad indicada, con interruptores termomagnéticos que proveerán interrupción instantánea en caso de corto circuito y acción retardada para sobrecargas.

Los tableros serán construidos en lámina de acero, con amplio espacio para alambrado tanto en los lados como en la parte superior e inferior. Las puertas tendrán cerraduras con llave común a todas ellas.

Todos los tableros se tratarán con proceso que impida corrosión y se pintarán con barniz azul-gris cocido al horno para obtener un acabado fuerte, durable y lustroso.

También deberán proveerse en todos los tableros doble barra, una para el neutro y otra para la protección a tierra y deberá indicarse la capacidad de cada una.



MÉTODO DE MEDICIÓN:



[Signature]
Ing. Juan Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

Unidad de Medida: unidad (und).

Proceso:

Los tableros eléctricos serán empotrados en la pared, y cumplirán la función de ser centros de control general y sub control, dentro de los mismos estos albergarán a los dispositivos de maniobra de los circuitos.

La alimentación de los tableros se hará por medio de conectores terminales adecuados para el calibre de las líneas que se indica en los planos y del tipo sin soldadura.

La entrada y salida de los cables se hará por la parte superior e inferior de los tableros.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

1.5.8 EQUIPOS ESPECIALES

1.5.8.1 SISTEMA DE RED

1.5.8.1.1 PACH PANEL 24 RJ45 CAT. 6UTP (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

El gabinete de será diseñado de acuerdo a la especificación de los planos de detalles o sino serán adquiridos por entidades que las provea donde se ubicarán los diversos patch panel que serán ubicados en los diferentes rack internos los cuales estaremos ubicándolos para su ejecución

El Patch Panel son utilizados en algún punto de una red informática donde todos los cables de red terminan. Se puede definir como paneles donde se ubican los puertos de una red, normalmente localizados en un bastidor o rack de telecomunicaciones. Todas las líneas de entrada y salida de los equipos (ordenadores, servidores, impresoras... etc.) tendrán su conexión a uno de estos paneles.

El Patch Panel conecta entre si a los ordenadores de una red, y a su vez, a líneas salientes que habilitan la LAN para conectarse a Internet o a otra red WAN. Las conexiones se realizan con "patch cords" o cables de parcheo, que son los que entrelazan en el panel los diferentes equipos. Los Patch Panel permiten hacer cambios de forma rápida y sencilla conectando y desconectando los cables de parcheo. Esta manipulación de los cables se hará habitualmente en la parte frontal, mientras que la parte de atrás del panel tendrá los cables mas permanentes y que van directamente a los equipos centrales (Switches, Routers, concentradores... etc.).

MÉTODO DE MEDICIÓN



Estela Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 233334

La Unidad de medida, será en unidad (und.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

1.5.8.1.2 CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM. (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

En las instalaciones eléctricas se utilizarán Las Cajas de Paso tipo I construidas de plancha de acero galvanizado en caliente de dimensiones 300mm x 200mm x 100mm con huecos ciegos para el ingreso de las tuberías en los lados y fondo así mismo tiene una tapa, chapa y llave para la seguridad; para facilitar la distribución de los diferentes tipos de cableados existentes según los planos.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de las cajas de paso galvanizadas en las paredes, de los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

1.5.8.1.3 CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP (unidad de medida: m)

GENERALIDADES:

Para cumplir con este diseño se ha establecido el uso de normas estándares Internacionales para cableado estructurado Categoría 6 m.

El diseño está basado en una topología estrella, centralizado en un gabinete de comunicaciones donde se concentrará todo el equipamiento de la red, tales como: Cables UTP CAT 6 m, Patch Panel Cat6 m, Patch Cords Cat 6 m, Switch y entre otros.

Todos los componentes de la red tienen que estar dimensionados para un crecimiento futuro del orden del 25 % y además permita una fácil administración debido al modularidad de sus componentes.

El cable UTP para el cableado horizontal de datos será Categoría 6 m, deberá estar conformado de 4 pares (8 hilos) de conductores sólidos de cobre calibre 23 AWG. El cable debe permitir la transmisión de datos a altas velocidades (1000 Mbps,) y presentar un ancho de banda aprobada de 250 MHz, deberá soportar los siguientes estándares: LAN 10 BASE TX, ATM 155, Fast Ethernet, multimedia: audio, digital, video analógico, y digital.

La distancia máxima del cable UTP a partir de los Patch Panel del Gabinete de Comunicaciones, hasta los jacks modulares RJ45 no debe exceder de 100 mts. De longitud total. Las tiradas deben ser individuales y en una sola de punta a punta.

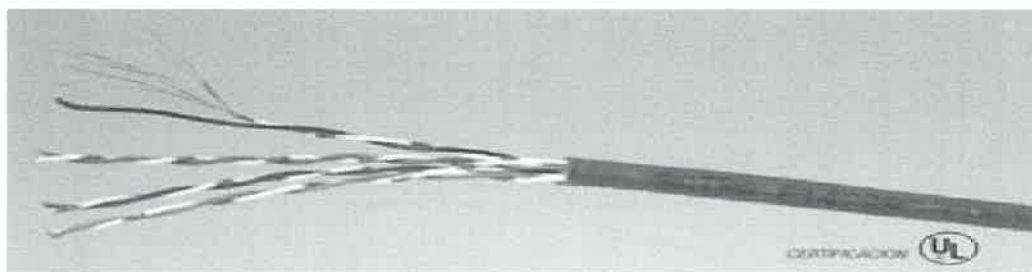
NOTA: el cableado estructurado irá en canalizaciones de tuberías PVC SEL empotrados tanto en pisos y paredes. Ver planos

EXTENSIÓN DE TRABAJO:

Corresponde a los Trabajos de Instalación de Cables UTP Cat 6m desde el bloque 01 y este hacia los gabinetes de pared y finalmente hasta los puntos de salida en pisos y paredes.

NORMA DE MEDICIÓN:

Previa verificación de la instalación correcta de los cableados, se procederá a valorizar, según la unidad de medida metro(m).



FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor

1.5.8.1.4 TUBERIA DE 3/4" (unidad de medida: m)

GENERALIDADES

Los ductos o tuberías de 3/4" o 20mm serán del tipo PVC SEL cuya denominación significa (Standard Europeo Liviano) y donde los accesorios para estas tuberías serán codos y uniones de fábrica también del tipo PVC SEL, mas no se aceptarán los fabricados en obra. Las tuberías no serán fijadas a conductos de sistemas no eléctricos ya sean tuberías de agua y otros.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de las tuberías de PVC SEL de diámetro 3/4" o 20mm empotradas o embutidas en techos, pared y pisos, se unirán todas éstas con pegamento plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

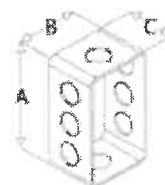
FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del cableado medido en metros contando con la aprobación del Supervisor.

1.5.8.1.5 CAJA RECTANGULAR 4"X2" F°G° PESADO (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN:

Caja rectangular octogonal porta aparatos de fierro galvanizado fabricado por estampado de plancha de fierro galvanizado pesado de forma rectangular.



[Signature]
Ing. Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 233334

Dimensiones 4"x2"x1.75", espesor de 1.20 mm, consta de 11 entradas para tubos de 1/2" y 3/4" de diámetro.

DIMENSIONES (mm)

Medida	A	B	C
4"x2"	97.40	55.20	44.50

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: unidad (und)

PROCESO:

Las cajas rectangulares, se instalarán empotradas en paredes al ras del mismo por tratarse de salidas para artefactos de mando y tomas de energía; y en casos especiales como cajas de paso.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

1.5.8.1.6 PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA:

Las salidas de punto de red es el conjunto de accesorios y cajas metálicas que serán usados como salidas en pared para teléfono, siendo estas cajas de fierro galvanizado del tipo rectangular como se indica en los planos, al cual se le adiciona un ensamble una placa de baquelita.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida, será en unidad (und.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

1.5.8.1.7 CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA:

The image shows a circular professional seal for a Civil Engineer (Ingeniero Civil) with the number 283334. Overlaid on the seal is a handwritten signature in blue ink. Below the signature, the name 'L. S. Ponce Mamani' is printed, followed by 'INGENIERO CIVIL' and 'REG. CIP. 283334'.

Las salidas de punto de red es el conjunto de accesorios y cajas metálicas que serán usados como salidas en pared para teléfono, siendo estas cajas de fierro galvanizado del tipo rectangular como se indica en los planos, al cual se le adiciona un ensamble una placa de baquelita.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida, será en unidad (und.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.



The image shows a circular professional seal for a Civil Engineer (Ingeniero Civil) with the text "INGENIERO CIVIL" and "REG. CIP. 263334". Overlaid on the seal is a blue ink signature. Below the signature, the name "Gustavo Fonce Mamani" is printed, followed by "INGENIERO CIVIL" and "REG. CIP. 263334".

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO : AMBIENTE DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS - CUARTO PISO

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

LOCALIDAD :

DISTRITO : JULIACA

PROVINCIA : SAN ROMAN

DEPARTAMENTO : PUNO

FECHA PROY : 19/06/2024

2.1 GENERAL

2.1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

2.1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (unidad de medida:m²)

2.1.2 DEMOLICIONES

2.1.3 TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS

2.1.3.1 TRAZO Y NIVEL INICIAL (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

MATERIALES

Los ejes se fijarán en el terreno utilizando estacas, balizas o tarjetas fijas.

En la fabricación de las estacas, balizas, etc. pueden utilizarse como materiales la madera, acero corrugado, perfiles metálicos, dados de concreto, etc., también se puede utilizar una mixtura de los materiales antes mencionados.

MÉTODO DE EJECUCION

El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes replanteados será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por el Supervisor o Inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: por Metros cuadrados (m²).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO



[Firma]
M. Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

2.1.3.2 REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA (unidad de medida: mes) **DESCRIPCIÓN**

El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

MATERIALES

Los ejes se fijarán en el terreno utilizando estacas, balizas o tarjetas fijas.

En la fabricación de las estacas, balizas, etc. pueden utilizarse como materiales la madera, acero corrugado, perfiles metálicos, dados de concreto, etc., también se puede utilizar una mixtura de los materiales antes mencionados.

Método De Ejecucion

El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes replanteados será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por el Supervisor o Inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: por Metros cuadrados (m²).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

2.1.4 FLETE TERRESTRE

2.1.4.1 FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES (unidad de medida: vje) **DESCRIPCIÓN**

Comprende el traslado de los materiales al almacén de la obra.



Juan Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 233334

UNIDAD DE MEDIDA.

Unidad de Medida: la unidad de medida es Viaje

CONDICIÓN DE PAGO.

La cantidad determinada, según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio, constituirá la compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación de la planilla de metrados debidamente sustentada a la supervisión.

2.2 ESTRUCTURAS**2.2.1 COLUMNAS****2.2.1.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN** (unidad de medida: kg)**DESCRIPCIÓN**

La calidad de los materiales según el tipo de elemento es el siguiente:

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y arriostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metálicas se deberá incluir las planchas de resane para cubrir los vacíos de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad.

Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

Este trabajo sera medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero seran los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. las cantidades determinadas en la forma indicada se pagaran a los precios que constan en el contrato.

2.2.2 VIGAS**2.2.2.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN**

(unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales segun el tipo de elemento es el siguiente:

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y ariostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.



Ronce Memani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

En vigas y correas metálicas se deberá incluir las planchas de resane para cubrir los vacíos de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad. Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

Este trabajo será medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero serán los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. Las cantidades determinadas en la forma indicada se pagarán a los precios que constan en el contrato.

2.2.2.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE CORREAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales según el tipo de elemento es el siguiente:

- a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y arriostras.
 - Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.
- b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.
 - Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.
- c. Ángulos y platinas.
 - Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.
- d. Pernos, arandelas y tuercas.
 - Pernos estructurales de acero según ASTM A325
 - Tuercas de acero al carbono según ASTM A563
 - Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,
 $E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,
 $E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metálicas se deberá incluir las planchas de resaca para cubrir los vacíos de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad. Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

Este trabajo será medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero serán los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. Las cantidades determinadas en la forma indicada se pagarán a los precios que constan en el contrato.

2.2.3 ESTRUCTURAS METÁLICAS

2.2.3.1 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35MM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION:

Esta partida está referida a la colocación de calaminon tipo TR4, pernos autoperforantes en los lugares donde indique los planos realiza una vez terminado la estructura soporte, y según las especificaciones de cada calaminon

FORMA DE EJECUCION:



 *[Signature]*
Ing. Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 233334

El techado se efectuará con planchas calaminon modelo tipo TR4 sobre correas de tubo LAC, las mismas que se apoyarán sobre los tijerales de también de tubo LAC de acuerdo a lo especificado en los planos.

Las planchas serán fijadas a las correas con pernos auto perforantes para plancha de calaminon.

El montaje de las planchas se hará en el sentido contrario a la dirección del viento predominante y en la dirección de la pendiente.

Se ejecutara de acuerdo a los planos.

MEDICION:

Unidad de Medida : m2.

FORMA DE PAGO:

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

2.2.3.2 SUM. E INST. DE AISLANTE TERMOACUSTICO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION:

Rollo aislante termoacustico de 10mm de espesor, utilizado para aislar el calor, frio y sonido en techos metálicos.

Aislamiento de sonido hasta 22 dB. Densidad de la espuma: 20 Kg/m3. Reflectividad: 97%. Resistencia a las temperaturas: -50 a 90°C. Impermeable ante el agua. No genera corrosión.

MATERIAL:

Aluminio/Espuma Polietileno/Film de Plástico

MEDICION:

El método de medición será en metros Cuadrados (m2) trabajados, aprobados por el Supervisor.

FORMA DE PAGO:

El trabajo será pagado al precio unitario entendiéndose que dicho precio y pago será la compensación total de la mano de obra, equipos herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la culminación satisfactoria de los trabajos.

2.2.4 TABIQUERIA INTERIOR DRYWALL

2.2.4.1 SUM. E INST. DE MURO CON DRYWALL PANEL 1/2" E=11.54CM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende el encimado de tabiques de doble placa Gyplac ½" indicado en los planos.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son muros ejecutados de panel de drywall de 1/2" en ambos lados, riel de 90x25x0.45mm donde se colocaran al perímetro del muro, parantes de 89x38x0.45mm para dar estabilidad a la estructura del muro deberán ir espaciadas a 60 cm.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

2.3 ARQUITECTURA

2.3.1 CIELORRASOS

2.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22X0.61 E=5/8" (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION

El Sistema De Suspensión Genérica Para Falsos Techos Acústicos, es un sistema reticular de suspensión mediante elementos de acero inoxidable que en conjunto sirven de soporte a baldosas de fibra mineral o de lana de vidrio.

ELEMENTOS COMPONENTES DE SUSPENSION GENERICA 15/16": Suspensiones de base 15/16", Sus elementos componentes son los siguientes:

- Suspensión T Principal – Peralte: 38 mm., Base: 24 mm. Longitud: 3.66 mts Espesor: 0.28 mm.
- Suspensión T Secundaria – Peralte: 29 mm. Base: 24 mm. Longitud: 1.22 mts, Espesor: 0.28 mm.
- Suspensión T Terciaria – Peralte: 29 mm. Base: 24 mm. Longitud: 0.61 mts, Espesor: 0.28 mm.
- Suspensión Angular Perimetral – Peralte: 24 mm. Base 24 mm. Longitud.: 3.00 mts, Espesor: 0.43 mm.
- Cables para sujeción (alambre galvanizado # 16 - # 14)
- Fijaciones (Clavos Clip)

Existen dos variantes en los anchos o bases de las suspensiones que se suministran pudiendo ser de:

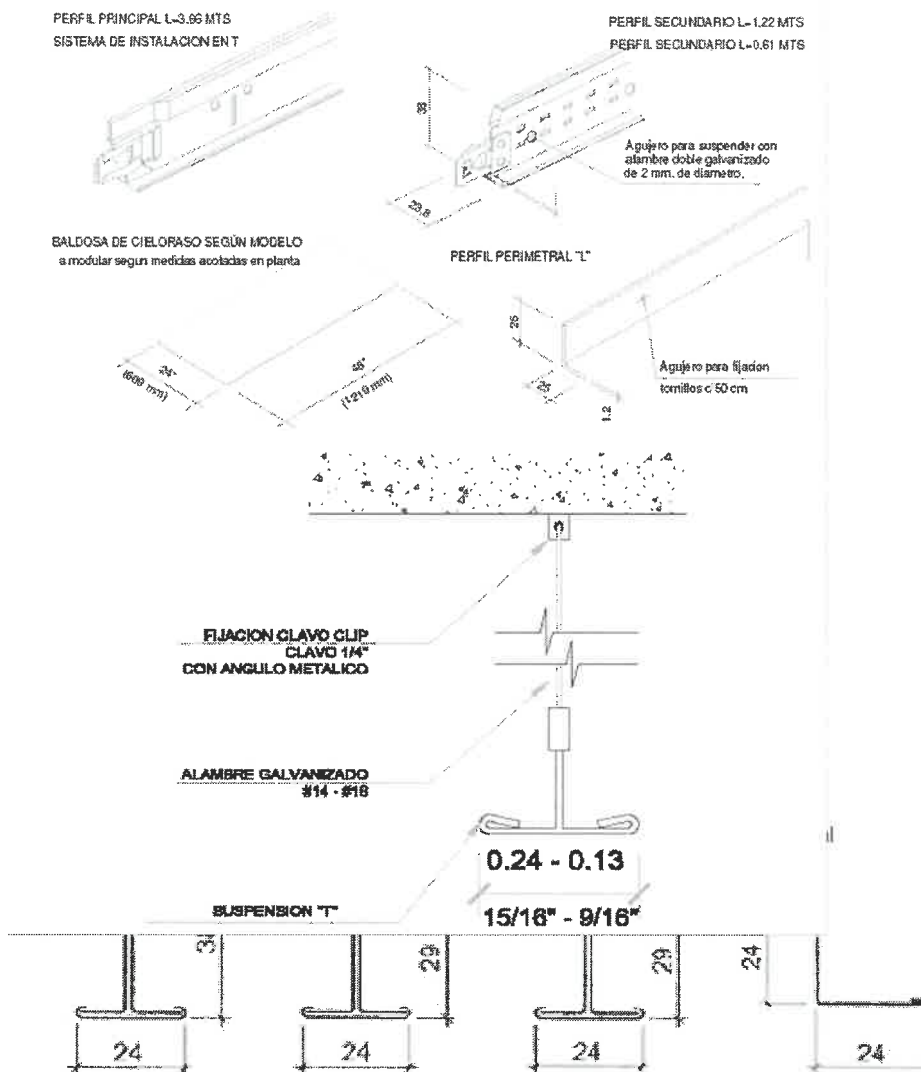
- 24 mm. ó 15/16"
- 15 mm. ó 9/16" mm.

Las suspensiones son en color negro o blanco



MA. Estela Ponce Mancani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

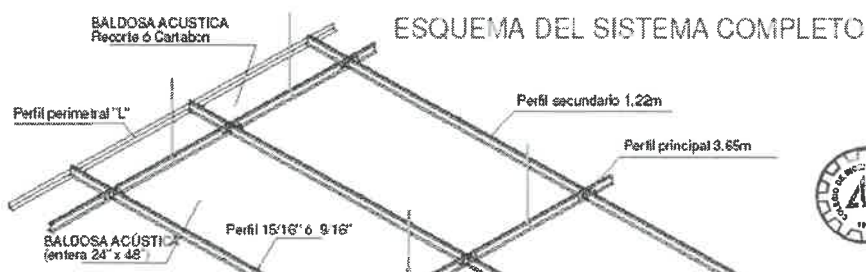
ELEMENTOS COMPONENTES



PR
OC
ES
O
DE
IN
ST
AL
ACION:

El sistema de instalación de la suspensión para un falso techo acústico es mediante el engrampado de cada elemento, como una retícula o tejido en doble sentido, suspendiéndose del techo existente mediante cables de acero galvanizado.

- 1.- Nivelar todo el perímetro del local utilizando nivel de agua de manguera a la altura determinada para fijar el cielorraso, señalando puntos de referencias para luego unirlos en forma recta. Para evitar Desniveles deberán marcarse por lo menos 3 puntos en cada pared.
- 2.- Fijar mediante clavos de acero, el perfil perimetral angular "L" 15/16" cada 50 cm.
- 3.- Colocar los perfiles principales distanciados según indican los planos, adaptados al ancho de la placa y en sentido transversal según la modulación en planta y fijándose mediante los elementos de unión propios del sistema.



Esteban Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 233334

Las suspensiones sirven de soporte a las baldosas acústicas las cuales tienen una dimensión variable: 1.22 mts x 0.61 mts ó 0.61 mts x 0.61 mts, Asimismo estas Baldosas pueden ser de borde recto o rebajado. En este caso se utilizaran del del borde recto

Baldosa Borde Recto



Baldosa Borde Rebajado



EXTENSIÓN DE TRABAJO

Comprende los materiales, mano de obra y demás implementos necesarios para, realizar un adecuado trabajo en la colocación de Celotex.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.2 CONTRAZOCALO

2.3.2.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN



[Firma]
Ing. Juan Carlos Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

Por contrazócalo se entiende el recubrimiento de la parte inferior de los parámetros verticales, generalmente por razones de ornato unido a un uso especial.

Extensión de Trabajo.-

Se correrá una nivelación para que la altura del zócalo sea perfecta y constante.

El mortero empleado para el asentado de porcelanato será en proporción de 1:3 cemento arena.

En la capa del asentado se colocará cintas para lograr una superficie plana vertical. Una vez mojada el cerámico, se colocará la capa de mortero en toda la parte posterior de cada una de estas, fijándolas en su posición y teniendo cuidado de no dejar vacíos tras la mayólica.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Lineal (M) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.2.2 CONTRAZOCALO DE CEDRO DE 3/4" X 4" MAS RODON 3/4" (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Su función es la de aislar el tabique de madera de la dirección, de la superficie del piso para evitar el deterioro de sus acabados.

Consistirá en un listón de madera de 10 cm. de alto con 3/4" de espesor en madera cedro nacional, que cumplirá con las especificaciones generales de madera de este documento, sus detalles se encuentran en el plano respectivo. Se incluirá un Rodón de 3/4".

Se enrasarán con el paramento separándolo con una bruña de 1 cm. donde indiquen los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: Metro lineal (ml)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

2.3.3 CARPINTERIA DE MADERA

2.3.3.1 PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Este acápite se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que en los planos aparecen indicadas como madera, ya sea interior o exterior (ver terminado en cuadro de acabados).

MADERA

Se utilizará exclusivamente cedro nacional, primera calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

En ningún caso se aceptará madera húmeda.

En las planchas de madera terciada (triplay) de las puertas laminadas, sólo se admitirá un máximo de 6 nudos pequeños por hoja.

PRESERVACIÓN

Toda la madera será preservada con Pentanoclorofenol, pintura de plomo o similares, teniendo mucho cuidado de que la pintura no se extienda en la superficie que va a tener acabado natural, igualmente en el

momento de corte y en la fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

Es exigencia del Supervisor que la madera se reciba así en la obra.

SECADO

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

ELABORACIÓN

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicados en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

PUERTAS

Las uniones en las puertas deben ser caja y espiga, y encoladas.

Las aristas de los bastidores de puertas deben ser biseladas.

Los marcos de puertas serán rebajados con lijas en sus aristas

Los paneles de las puertas serán de cedro de 3/4", según planos.

El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la hebra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final.

El acabado final será con barniz transparente, no se usará ningún elemento que cambie el color natural de la madera, ver en preparación de superficies (pintura).

La fijación de las puertas y molduras de marcos no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del Ingeniero Supervisor.

Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas, hasta la entrega de la obra, siendo de responsabilidad del Contratista el cambio de piezas dañadas por la falta de tales cuidados.

En los planos respectivos se pueden ver las medidas y detalles de puertas y otros elementos de madera, la forma de los marcos y el espesor de las planchas de triplay.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.4 CARPINTERIA METALICA

2.3.4.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO GRIS 6MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Comprende la provisión y colocación de ventanas de vidrio laminado y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a todos los elementos necesarios para su fijación, como perfiles de aluminio, ganchos, masilla, junquillos, bisagras, etc. Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos del ambiente.

MATERIALES



[Firma]
Ing. Conce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

Se utilizarán vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor. En general serán instalados de acuerdo al fabricante y a los planos, sin fallas, burbujas de aire ni alabeos.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante. Habiendo ya colocado los vidrios, éstos serán marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

2.3.5 CERRAJERIA

2.3.5.1 BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la provisión, colocación de cerrojos de aluminio como aparecen en los planos de detalles respectivos de las puertas de los servicios higiénicos.

Procedimiento constructivo en puertas de marco de aluminio y melanina utilizados en los servicios higiénicos, se deberán instalar el cerrojo nacional de acuerdo a como se indica en los planos.

Antes de su colocación irán engrasados interiormente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (Pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.5.2 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la provisión, colocación de cerraduras que aparecen en los planos de detalles respectivos.

Procedimiento constructivo en puertas de una sola hoja y dos hojas, se deberán instalar las cerraduras nacional pesada de sobreponer de dos golpes.

Antes de su colocación irán engrasados interiormente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (Pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.5.3 JALADOR DE ACERO CROMADO (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN



Ing. Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

Se considera en este rubro el cómputo de los elementos accesorios de los en carpintería de madera, destinados a facilitar la maniobrabilidad al momento de abrir y cerrar las hojas y dar seguridad al cierre de puertas y elementos similares.

Extensión de Trabajo.-En el cómputo de dos planchitas de metal articuladas sujetas al marco y la hoja que sirve para cerrar y abrir una puerta, a un solo lado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.6 PINTURA

2.3.6.1 LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre si.

B. Procedimiento constructivo

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevaran una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicaran dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptaran, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente. Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M²) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.6.2 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutamiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes dispares y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales.

Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre si.


Contratación Municipal de la Alcaldía Municipal de Ponce
ING. ENGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

64

B. Procedimiento constructivo

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicaran dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptaran, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.6.3 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Deberá ser formulado basado en resina alquímica de alta calidad. Ofrecerá máxima resistencia a la intemperie. Dejará una capa brillante, dura impermeable y flexible.

Las superficies rasqueteadas ya no llevara imprimación o sellado de poros pues se considera el existente.

- **Color:**

Transparente que no modifique el color natural de la madera.

- **Aceptación:**

Se rechazara el barniz que no cumpla las características y la calidad establecida.

- **Preparación de la superficie:**

Las piezas de carpintería deberán estar cepilladas, lijadas, que presente una superficie tersa, lisa sin asperezas y libre de toda imperfección.

- **Procedimiento de ejecución:**

Se masillaran cuidadosamente las imperfecciones de la madera, las uniones y encuentros y se lijaran con lija de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera.

El barniz a emplear deberá llegar a la obra en sus envases originales, cerrados y se empleara de acuerdo con las especificaciones de su fabricante.

El barniz se aplicara en dos manos como mínimo la segunda después de que haya secado la primera


Ing. Clara Ronce Mamaní
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

- **Protección de los trabajos:**

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contra zócalos, vidrios, etc., deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.3.6.4 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Pintura anticorrosiva en barandas, pasamanos, marcos y perfiles metálicos. Estos elementos metálicos estarán exentos de óxido resanado con la pintura anticorrosiva, antes de darle el acabado definitivo.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Comprende la aplicación de pintura anticorrosiva en barandas, pasamanos y marcos, incluyendo los materiales y la mano de obra necesaria para su acabado final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será el metro lineal.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

2.4 INSTALACIONES ELECTRICAS

2.4.1 CENTROS DE LUZ Y OTROS

2.4.1.1 LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W (unidad de medida: eq)

DESCRIPCION

La lámpara fluorescente de 60.5x60.5cm e 4X18W. Empotrado en la baldosa como se detalle en los planos, plano de detalles o características estas lámparas son de 18W. De medidas 60.5x60.5cm como se detallarán en los planos de instalaciones eléctricas.

Este producto de diseño moderno de la línea Philips, permite una excelente iluminación en interiores. Ideales para oficinas, locales comerciales, laboratorios, hospitales y todo lugar donde se necesite una óptima y eficiente iluminación con excelente control de deslumbramiento, sin reflejos en pantallas de computadoras.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a la conexión y montaje de los artefactos de iluminación como son las lámparas de rejilla de 60.5x60.5cm. Como se indique en los planos de ubicación

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und).

 *[Signature]*
Ing. Ponce Mancini
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 263334

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

2.4.1.2 VENTILADORES DE TECHO 42" (unidad de medida: eq)

DESCRIPCION

El ventilador de techo de 42 pulgadas cuenta con un diseño moderno y aerodinámico, equipado con 3 aspas de materiales duraderos como MDF. Posee un motor de alto rendimiento de corriente alterna con una potencia que varía entre 50 y 70 vatios, ofreciendo múltiples velocidades para ajustar el flujo de aire. Dependiendo del modelo, puede controlarse mediante un control de pared o remoto, y es compatible con sistemas de automatización del hogar. Incluye un kit de luz integrado que soporta bombillas LED, incandescentes o fluorescentes. Su operación es silenciosa, ideal para dormitorios y salas de estar, y tiene un consumo de energía optimizado para una buena eficiencia. La instalación es estándar para techos, con opciones de altura ajustable. Este ventilador es una opción eficiente y estilizada para la ventilación de habitaciones medianas a grandes.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a la conexión y montaje los artefactos de ventilación.

METODO DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (eq).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

2.4.2 INTERRUPTORES

2.4.2.1 INTERRUPTOR SIMPLE (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

Estos Interruptores unipolares, serán de baquelita similar al modelo "Bticino" de la serie DOMINO AVANT, para 250 Voltios y 10 Amperios; son del tipo Simple; serán Instalados a 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de los interruptores simples adosados mediante tornillos a una caja rectangular PVC y ubicados en los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de punto(pto.)

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.


Gerardo Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

2.4.3 TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION

2.4.3.1 TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN:

Serán los encargados de realizar el enlace con los artefactos eléctricos finales de consumo, serán distribuidos de acuerdo a las necesidades de los ambientes distribuidos en la edificación y a los exigidos por los interesados.

Fabricante: Bticino.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Corriente	: 25 Amperios (2P+T)
Frecuencia	: 60 Hz
Voltaje Nominal	: 250 Voltios
Sección Máxima del Conductor	: 4 mm ²

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: unidad (und.)

PROCESO:

Todos los tomacorrientes se instalarán en las cajas rectangulares empotradas en la pared destinadas para tal fin, serán dobles, con una toma adicional para el conductor de puesta a tierra; el nivel de montaje de instalación será de 0.40 m (tomacorrientes habituales), 1.10 m (tomacorrientes para SS.HH. y laboratorios, guardería, camerinos, repostero) y 2.20 m (tomacorrientes para luces de emergencia) todos sobre nivel de piso terminado, descritos con mayor claridad en los planos eléctricos, la ejecución de la instalación lo realizará personal técnico calificado en instalaciones eléctricas de interior, para asegurar un correcto funcionamiento de los tomacorrientes

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

2.4.4 CAJAS GALVANIZADAS

2.4.4.1 CAJA RECTANGULAR DE F°G° (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

En las Instalaciones Eléctricas, así como en las instalaciones especiales como salidas en techo, se utilizarán cajas de FIERRO GALVANIZADO, con las orejas tendrán huecos roscados para la fijación de Placas Terminales, Artefactos o Tapas Ciegas; tendrán huecos ciegos para el ingreso de las tuberías en los costados y en el fondo, de las siguientes características:

Cajas rectangulares de 4" x 2" x 2 1/2", espesor de 1/32", Clase Liviana, con huecos de 3/4" de diámetro.

EXTENSIÓN DE TRABAJO. -

Corresponde a los Trabajos de Instalación de las Cajas Octogonales en las Paredes y Techos, de los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN. -

Se medirá por Unidad(und.)

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

2.4.5 TUBOS Y CURVAS PVC

2.4.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4" (unidad de medida: m)

GENERALIDADES

Los ductos o tuberías de 3/4" o 20mm serán del tipo PVC SEL cuya denominación significa (Standard Europeo Liviano) y donde los accesorios para estas tuberías serán codos y uniones de fábrica también del tipo PVC SEL, mas no se aceptarán los fabricados en obra. Las tuberías no serán fijadas a conductos de sistemas no eléctricos ya sean tuberías de agua y otros.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de las tuberías de PVC SEL de diámetro 3/4" o 20mm empotradas o embutidas en techos, pared y pisos, se unirán todas éstas con pegamento plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metros(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

2.4.5.2 CURVA PVC SEL Ø 3/4" (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

Los codos o curvas son los accesorios para las tuberías; son también del tipo PVC SEL, tener siempre en claro que no se aceptarán los fabricados en obra. Los codos serán fijados a los tubos con pegamento oatey más conocido como cemento transparente para pegar tubos PVC.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Instalación de las Tuberías de PVC SEL D=3/4", plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

Al efectuar la instalación se dejarán tramos curvos entre las cajas, con el fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten las respectivas cajas, así mismo no se aceptarán más de 5 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro (m).

FORMA DE PAGO

 *[Signature]*
Ing. Ponce Mancani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 263334

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

2.4.6 CONDUCTORES Y/O CABLES

2.4.6.1 CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 12 AWG (unidad de medida: m)

GENERALIDADES

Los conductores serán eléctricos de TW con sección 2.5 mm² o 12 AWG en el sistema americano serán de cobre electrolítico, de varios hilos con aislamiento, adecuados para 1000 V; siendo La sección mínima de los conductores para circuitos de alumbrado.

Los empalmes se realizarán dentro de las cajas rectangulares de PVC serán mecánicamente o eléctricamente caso este energizado y seguros protegidos con cinta 3M – 1700 o similar en calidad.

En caso de ser indispensable, deberán ejecutarse por medio de conectores a presión, convenientemente aislados en cajas especiales de fácil acceso.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Cableado de los Conductor 2.5 mm² TW, serán instalados en los Electroductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y cielo raso, que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar; además se limpiará y secará los tubos, recomendándose barnizar las cajas, para facilitar el paso de los conductores se empleará talco, polvo o estearina; estando prohibido el uso de grasas o aceites.

Así mismo, los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

2.4.6.2 CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 14 AWG (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Los conductores serán eléctricos de TW con sección 2.5 mm² o 14 AWG en el sistema americano serán de cobre electrolítico, de varios hilos con aislamiento, adecuados para 1000 V; siendo La sección mínima de los conductores para circuitos de alumbrado.

Los empalmes se realizarán dentro de las cajas rectangulares de PVC serán mecánicamente o eléctricamente caso este energizado y seguros protegidos con cinta 3M – 1700 o similar en calidad.

En caso de ser indispensable, deberán ejecutarse por medio de conectores a presión, convenientemente aislados en cajas especiales de fácil acceso.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

 **Alfonso Memchi**
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

Corresponde a los Trabajos de Cableado de los Conductor 2.5 mm² TW, serán instalados en los Electroductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y cielo raso, que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar; además se limpiará y secará los tubos, recomendándose barnizar las cajas, para facilitar el paso de los conductores se empleará talco, polvo o estearina; estando prohibido el uso de grasas o aceites.

Así mismo, los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

2.4.6.3 CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 MM² NH-80 (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN:

Conductor de cobre electrolítico blando de sección 2.5 mm² NH-80, cableado flexible clase K con aislamiento de PVC en dos colores, amarillo y verde. No propaga la llama.

Aplicación:

Sistemas de puesta a tierra en edificios, locales industriales, pozos de tierra, tableros, etc.

Normas de Fabricación:

NTP 370.252

SAE J1128

Temperatura de Operación:

70 °C

Tensión Nominal:

750 voltios

Color: Amarillo/Verde

EXTENSIÓN DE TRABAJO:

Comprende los trabajos de cableado de conductor de puesta a tierra hacia los tableros de distribución el cual antes de proceder al cableado se limpiará y secará los tubos, y se barnizarán las cajas, para facilitar el paso de los conductores, se empleará talco, polvo u otro material adecuado; no permitiéndose el uso de grasas o aceites.

El cableado del conductor de 2.5 mm² AWG-CPT, corresponde al enlazamiento del conjunto de tableros para el sistema de protección de todos los circuitos eléctricos derivados tanto en alumbrado y fuerza respectivamente.

NORMA DE MEDICIÓN:

Prevía verificación de la instalación correcta de los conductores de puesta a tierra hacia los tableros, se procederá a valorizar y según la unidad de medida metro(m).

FORMA DE PAGO

 
Ing. Juan Ponce Mancini
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

2.4.7 TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES

2.4.7.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN

2.4.7.1.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN (unidad de medida: und)

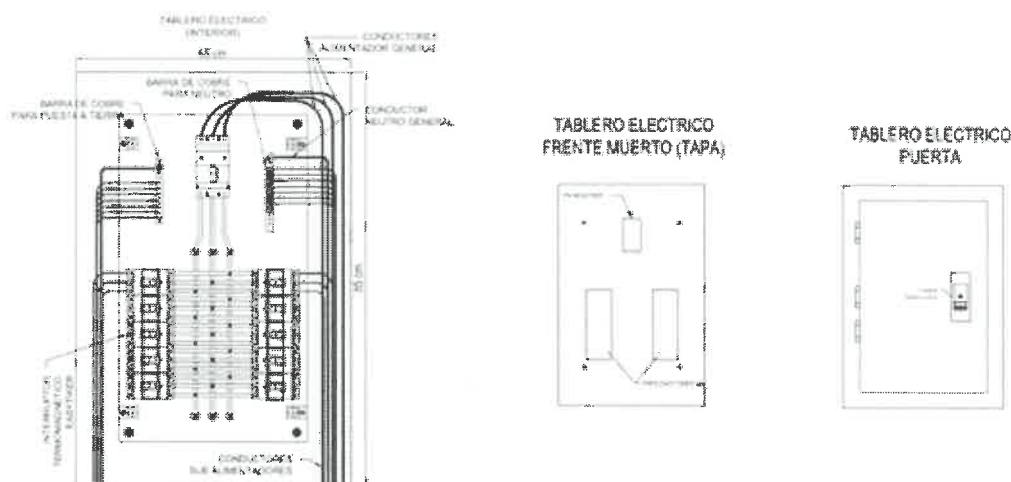
DESCRIPCIÓN.

Los tableros serán del tipo y capacidad indicada, con interruptores termomagnéticos que proveerán interrupción instantánea en caso de corto circuito y acción retardada para sobrecargas.

Los tableros serán contruidos en lámina de acero, con amplio espacio para alambrado tanto en los lados como en la parte superior e inferior. Las puertas tendrán cerraduras con llave común a todas ellas.

Todos los tableros se tratarán con proceso que impida corrosión y se pintarán con barniz azul-gris cocido al horno para obtener un acabado fuerte, durable y lustroso.

También deberán proveerse en todos los tableros doble barra, una para el neutro y otra para la protección a tierra y deberá indicarse la capacidad de cada una.



[Signature]
Ing. Donce Moncni
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 233334

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: unidad (und).

Proceso:

Los tableros eléctricos serán empotrados en la pared, y cumplirán la función de ser centros de control general y sub control, dentro de los mismos estos albergarán a los dispositivos de maniobra de los circuitos.

La alimentación de los tableros se hará por medio de conectores terminales adecuados para el calibre de las líneas que se indica en los planos y del tipo sin soldadura.

La entrada y salida de los cables se hará por la parte superior e inferior de los tableros.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

2.4.8 EQUIPOS ESPECIALES**2.4.8.1 SISTEMA DE RED****2.4.8.1.1 CAJAS DE PASE PARA PISO 300X300X150MM.** (unidad de medida: und)**GENERALIDADES**

En las instalaciones eléctricas se utilizarán Las Cajas de Paso tipo I construidas de plancha de acero galvanizado en caliente de dimensiones 300mm x 200mm x 100mm con huecos ciegos para el ingreso de las tuberías en los lados y fondo así mismo tiene una tapa, chapa y llave para la seguridad; para facilitar la distribución de los diferentes tipos de cableados existentes según los planos.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de las cajas de paso galvanizadas en las paredes, de los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.



L.E. Gonzalo Mancini
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

2.4.8.1.2 CABLE DE RED DE COMUNICACIÓN, PAR TRENZADO DE 8 HILOS, CATEGORÍA 6A UTP (unidad de medida: m)

GENERALIDADES:

Para cumplir con este diseño se ha establecido el uso de normas estándares Internacionales para cableado estructurado Categoría 6 m.

El diseño está basado en una topología estrella, centralizado en un gabinete de comunicaciones donde se concentrará todo el equipamiento de la red, tales como: Cables UTP CAT 6 m, Patch Panel Cat6 m, Patch Cords Cat 6 m, Switch y entre otros.

Todos los componentes de la red tienen que estar dimensionados para un crecimiento futuro del orden del 25 % y además permita una fácil administración debido al modularidad de sus componentes.

El cable UTP para el cableado horizontal de datos será Categoría 6 m, deberá estar conformado de 4 pares (8 hilos) de conductores sólidos de cobre calibre 23 AWG. El cable debe permitir la transmisión de datos a altas velocidades (1000 Mbps,) y presentar un ancho de banda aprobada de 250 MHz, deberá soportar los siguientes estándares: LAN 10 BASE TX, ATM 155, Fast Ethernet, multimedia: audio, digital, video analógico, y digital.

La distancia máxima del cable UTP a partir de los Patch Panel del Gabinete de Comunicaciones, hasta los jacks modulares RJ45 no debe exceder de 100 mts. De longitud total. Las tiradas deben ser individuales y en una sola de punta a punta.

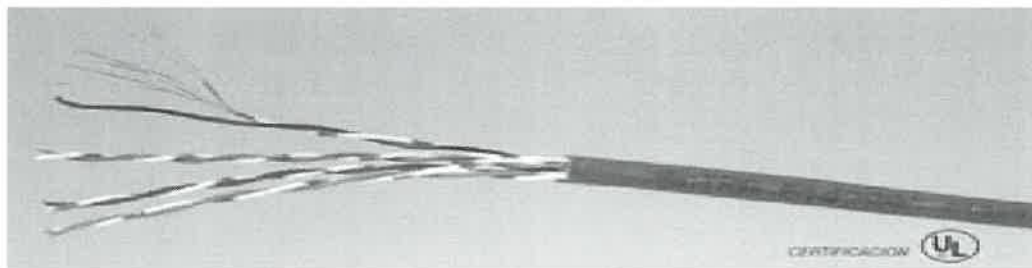
NOTA: el cableado estructurado irá en canalizaciones de tuberías PVC SEL empotrados tanto en pisos y paredes. Ver planos

EXTENSIÓN DE TRABAJO:

Corresponde a los Trabajos de Instalación de Cables UTP Cat 6m desde el bloque 01 y este hacia los gabinetes de pared y finalmente hasta los puntos de salida en pisos y paredes.

NORMA DE MEDICIÓN:

Prevía verificación de la instalación correcta de los cableados, se procederá a valorizar, según la unidad de medida metro(m).



FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor

2.4.8.1.3 TUBERIA DE 3/4" (unidad de medida: m)

GENERALIDADES



 Ing. **Alfonso Mancani**

 INGENIERO CIVIL

 REG. CIP. 263334

Los ductos o tuberías de 3/4" o 20mm serán del tipo PVC SEL cuya denominación significa (Standard Europeo Liviano) y donde los accesorios para estas tuberías serán codos y uniones de fábrica también del tipo PVC SEL, mas no se aceptarán los fabricados en obra. Las tuberías no serán fijadas a conductos de sistemas no eléctricos ya sean tuberías de agua y otros.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de las tuberías de PVC SEL de diámetro 3/4" o 20mm empotradas o embutidas en techos, pared y pisos, se unirán todas éstas con pegamento plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

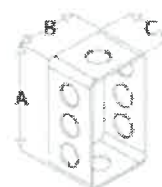
FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del cableado medido en metros contando con la aprobación del Supervisor.

2.4.8.1.4 CAJA RECTANGULAR 4"x2" F°G° PESADO (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN:

Caja rectangular octogonal porta aparatos de fierro galvanizado fabricado por estampado de plancha de fierro galvanizado pesado de forma rectangular. Dimensiones 4"x2"x1.75", espesor de 1.20 mm, consta de 11 entradas para tubos de 1/2" y 3/4" de diámetro.



DIMENSIONES (mm)

Medida	A	B	C
4"x2"	97.40	55.20	44.50

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: unidad (und)

PROCESO:

Las cajas rectangulares, se instalarán empotradas en paredes al ras del mismo por tratarse de salidas para artefactos de mando y tomas de energía; y en casos especiales como cajas de paso.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

2.4.8.1.5 PLACA TERMINAL DE RED DE COMUNICACIÓN (SIMPLE), PARA CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN:

Las salidas de punto de red es el conjunto de accesorios y cajas metálicas que serán usados como salidas en pared para teléfono, siendo estas cajas de fierro galvanizado del tipo rectangular como se indica en los planos, al cual se le adiciona un ensamble una placa de baquelita.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida, será en unidad (und.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.

2.4.8.1.6 CONECTOR RJ-45, CATEGORÍA 6A (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN:

Las salidas de punto de red es el conjunto de accesorios y cajas metálicas que serán usados como salidas en pared para teléfono, siendo estas cajas de fierro galvanizado del tipo rectangular como se indica en los planos, al cual se le adiciona un ensamble una placa de baquelita.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida, será en unidad (und.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

FORMA DE PAGO

La forma de pago será al verificar la correcta colocación del Inodoro medido en piezas por el costo unitario correspondiente, contando con la aprobación del Supervisor.



Galin Ponce Memani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO : PLAN DE ADECUACION DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON DE AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PRESUPUESTO : AMBIENTE DE ALMACEN

PROPIETARIO : UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

LOCALIDAD :

DISTRITO : JULIACA

PROVINCIA : SAN ROMAN

DEPARTAMENTO : PUNO

FECHA PROY : 19/06/2024

3.1 GENERAL

3.1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

3.1.1.1 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la limpieza del terreno, así como la eliminación de basura, maleza existente y elementos sueltos y livianos. Incluye la disposición de estos y su transporte fuera de la obra en las áreas exteriores de las zonas de intervención.

Las áreas que deberán ser desbrozadas y limpiadas serán delimitadas previamente y el material que provenga de dicha operación se dispondrá de tal forma que no interfiera en los trabajos que se ejecuten posteriormente.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado (m²).

NORMA DE MEDICIÓN.

El cómputo será por la cantidad de metros cuadrados de terreno a limpiar en forma manual.

CONDICIÓN DE PAGO.

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su norma de medición, el precio unitario incluye el pago por la mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

3.1.2 TRAZOS, NIVENES Y REPLANTEOS

3.1.2.1 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos.



[Firma manuscrita]
Ing. Juan Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

MATERIALES

Los ejes se fijarán en el terreno utilizando estacas, balizas o tarjetas fijas.

En la fabricación de las estacas, balizas, etc. pueden utilizarse como materiales la madera, acero corrugado, perfiles metálicos, dados de concreto, etc., también se puede utilizar una mixtura de los materiales antes mencionados.

Método De Ejecucion

El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes replanteados será escogido o propuesto por el Contratista y aprobado por el Supervisor o Inspector.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: por Metros cuadrados (m2).

Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

3.1.3 FLETE TERRESTRE

3.1.3.1 FLETE TERRESTRE TRASLADO DE MATERIALES (unidad de medida: vje) **DESCRIPCIÓN**

Comprende el traslado de los materiales al almacén de la obra.

UNIDAD DE MEDIDA.

Unidad de Medida: la unidad de medida es Viaje

CONDICIÓN DE PAGO.

La cantidad determinada, según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho precio, constituirá la compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación de la planilla de metrados debidamente sustentada a la supervisión.

3.2 ESTRUCTURAS

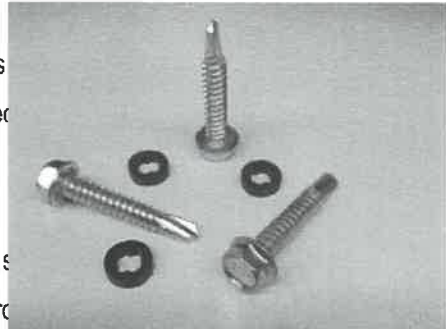
3.2.1 TECHO - COBERTURA



Juan Ponce Memeni
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

3.2.1.1 SUM. E INST. DE COBERTURA DE CALAMINON ALUZINC TR4 DE 0.35MM (unidad de medida: m²)
DESCRIPCION:

Esta partida está referida a la colocación de calaminon tipo TR4, pernos auto perforantes en los lugares donde indique los planos realiza una vez terminado la estructura soporte, y según las especificaciones y orden de cada calaminon



FORMA DE EJECUCION:

El techado se efectuará con planchas calaminon modelo tipo TR4 se apoyarán sobre los tijerales de también de tubo LAC de acuerdo a las especificaciones.

Las planchas serán fijadas a las correas con pernos auto perforantes para plancha de calaminon.

El montaje de las planchas se hará en el sentido contrario a la dirección del viento predominante y en la dirección de la pendiente.

Se ejecutara de acuerdo a los planos.

MEDICION:

Unidad de Medida : m2.

FORMA DE PAGO:

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

3.2.1.2 CANALETA DE F°G° Y BAJADA DE AGUAS DE LLUVIA (unidad de medida: und)
DESCRIPCION:

Esta partida comprende la colocación de la canaleta y bajada de aguas pluviales.

METODO DE MEDIDA:

Unidad de medida será en unidad (Und)

FORMA DE PAGO:

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra.

3.2.2 COLUMNAS

3.2.2.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNAS METÁLICAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales segun el tipo de elemento es el siguiente:



Dante Mancusi
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y arriostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metálicas se deberá incluir las planchas de resane para cubrir los vacíos de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad.

Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

Este trabajo será medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero serán los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. Las cantidades determinadas en la forma indicada se pagarán a los precios que constan en el contrato.


Ingeniero Civil
 REG. CIP. 293334

3.2.3 VIGAS

3.2.3.1 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS PRINCIPALES INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

(unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales segun el tipo de elemento es el siguiente:

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y arriostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metalicas se debera incluir las planchas de resane para cubrir los vacios de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad.

Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.

Este trabajo sera medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.


Luis Ponce Mancini
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero seran los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. las cantidades determinadas en la forma indicada se pagaran a los precios que constan en el contrato.

3.2.3.2 SUMINISTRO Y HABILITADO DE VIGAS METALICAS SECUNDARIAS INC. PLANCHAS DE CONEXIÓN

(unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN

La calidad de los materiales segun el tipo de elemento es el siguiente:

a. Columnas, vigas principales, vigas secundarias, correas y arriostras.

- Acero estructural, laminado en caliente ASTM A500.

b. Planchas base, planchas de conexión y pernos de anclaje.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

c. Ángulos y platinas.

- Acero estructural, Laminado en caliente ASTM A36.

d. Pernos, arandelas y tuercas.

- Pernos estructurales de acero según ASTM A325

- Tuercas de acero al carbono según ASTM A563

- Arandelas de acero endurecido según ASTM F436

Las resistencias a la fluencia y rotura de los aceros estructurales son las siguientes:

- Acero estructural ASTM A36: $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 4080 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

- Acero estructural ASTM A500: $F_y = 2700 \text{ Kg/cm}^2$, $f_u = 2900 \text{ Kg/cm}^2$,

$E_s = 2100000.0 \text{ Kg/cm}^2$, $u = 0.30$.

En vigas y correas metalicas se debera incluir las planchas de resane para cubrir los vacios de las vigas recortadas en los volados de los techos.

Preparación de la Superficies:

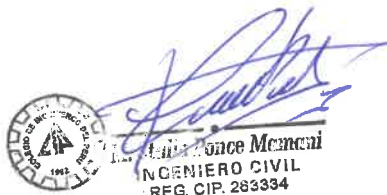
Limpieza grado Sa 2 1/2 conforme a la Norma ISO 8501-1-1988, mediante abrasivos mecánicos (lija, escobillas de acero, etc) y/o arenado. Rugosidad entre 25 y 35 micras.

Soldadura:

Se debe verificar que, al momento de proceder a soldar, no se produzca falla por falta de continuidad.

Se debe verificar que no exista falta de fusión o fusión incompleta, realizando un buen control de calidad, utilizando soldadores que sean especializados y que cumplan los parámetros de calificación de acuerdo a los estándares de calidad de AWS D1.1 2010.

UNIDAD DE MEDIDA.


 Republic of Panama
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

Este trabajo sera medido por kilogramo (Kg) de estructuras de acero fabricado y montado de acuerdo con los planos respectivos, el trabajo deberá contar con la aprobación del ingeniero supervisor.

CONDICIÓN DE PAGO.

Las cantidades que pagarse por las estructuras de acero seran los kilogramos (kg) de acero estructural efectivamente suministrados, fabricado e incorporado en el proyecto, de acuerdo con los requisitos contractuales. las cantidades determinadas en la forma indicada se pagaran a los precios que constan en el contrato.

3.2.4 MUROS Y TABIQUERIAS

3.2.4.1 TABIQUERIA EN PERIMETRO EXTERIOR DRYWALL

3.2.4.1.1 SUM.E INST. DE ESTRUCTURA PARA DRYWALL RIEL 90 PARAT.89 (unidad de medida: m²) **DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende en la instalación de estructura de drywall como las rieles y los parantes.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son estructuras de riel de 90x25x0.90mm donde se colocaran al perímetro del muro, parantes de 89x38x0.90mm para dar estabilidad a la estructura del muro deberán ir espaciadas a 60 cm.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

3.2.4.1.2 SUM.E INST. DE CARA INTERIOR CON PLACAS DE DRYWALL 1/2" (unidad de medida: m²) **DESCRIPCIÓN.**

Esta partida comprende el encimado de tabiques de doble placa Gyplac 1/2" indicado en los planos.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son muros ejecutados de panel de drywall de 1/2" en un lados fijados con tornillos a la estructuras, serán masillados en las juntas, usando cintas de papel especial para drywall.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

 **Ponce Mancini**
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

3.2.4.1.3 SUM.E INST. DE CARA EXTERIOR CON PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende en el colocado de planchas de fibrocemento de 8mm, resistente a la humedad e interperie.

Está compuesta por cemento, fibra celulosa, sílice, agua y agregados naturales.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Son muros ejecutados de panel de fibrocemento de 8mm biselados en sus bordes para una mejor adherencia con el sellador de adhesivo epóxico, en un lados fijados con tornillos a la estructuras.

Nunca masillar las placas en exteriores, dejar la junta visible, utilizar un sellador de adhesivo epóxico multipropósito para juntas

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor

3.2.5 ESCALERAS METÁLICAS

3.2.5.1 SUM.E INST. DE ESCALERA METALICA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN

La presente partida consiste en el suministro e instalación de la armadura metálica según planos. Para soporte de cobertura.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La forma de medición será Unidad (UND)

FORMA DE PAGO

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra

3.2.6 TIJERALES

3.2.6.1 ARMADURA METALICA TIPO 1 INC/INSTALACION (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN

La presente partida consiste en el suministro e instalación de la armadura metálica según planos. Para soporte de cobertura.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La forma de medición será Unidad (UND)

FORMA DE PAGO

Se procederá al pago de la siguiente partida de acuerdo a los metrados y valorizaciones que realice el Residente de obra y sean aprobadas por el Supervisor de obra

 
Ing. Ponce Mancini
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

3.3 ARQUITECTURA

3.3.1 CIELORRASOS

3.3.1.1 FALSO CIELO RASO BALDOSA FIBRA MINERAL 1.22X0.61 E=5/8" (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION

El Sistema De Suspensión Genérica Para Falsos Techos Acústicos, es un sistema reticular de suspensión mediante elementos de acero inoxidable que en conjunto sirven de soporte a baldosas de fibra mineral o de lana de vidrio.

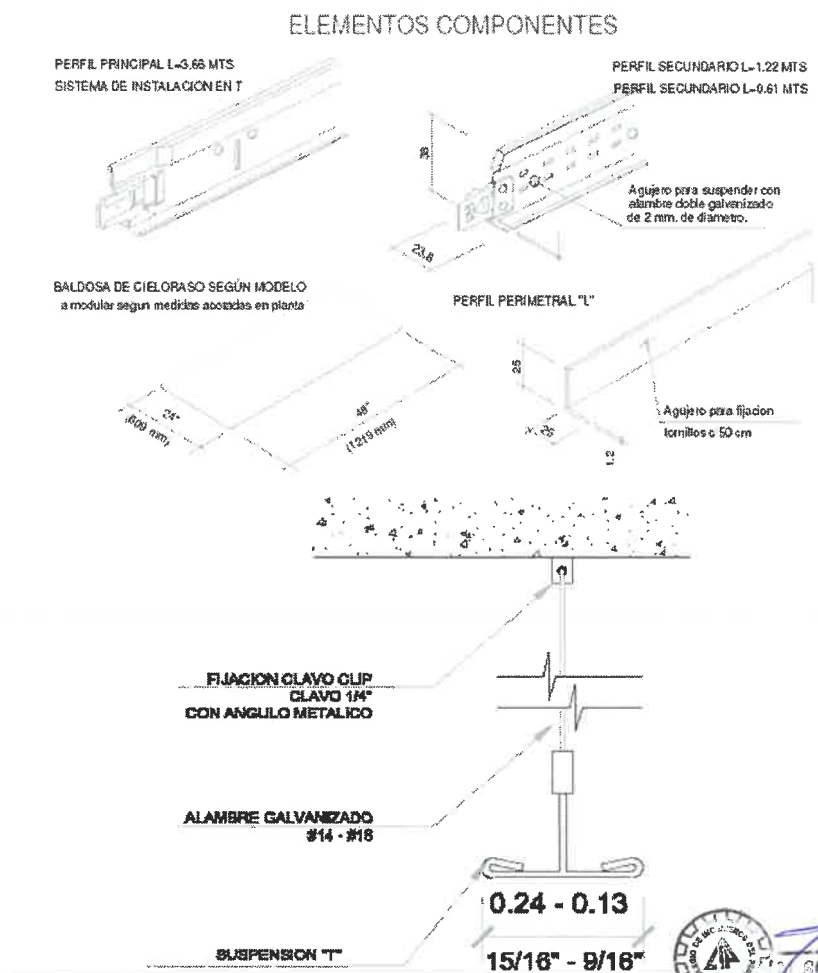
ELEMENTOS COMPONENTES DE SUSPENSION GENERICA 15/16": Suspensiones de base 15/16", Sus elementos componentes son los siguientes:

- Suspensión T Principal – Peralte: 38 mm., Base: 24 mm. Longitud: 3.66 mts Espesor: 0.28 mm.
- Suspensión T Secundaria – Peralte: 29 mm. Base: 24 mm. Longitud: 1.22 mts, Espesor: 0.28 mm.
- Suspensión T Terciaria – Peralte: 29 mm. Base: 24 mm. Longitud: 0.61 mts, Espesor: 0.28 mm.
- Suspensión Angular Perimetral – Peralte: 24 mm. Base 24 mm. Longitud.: 3.00 mts, Espesor: 0.43 mm.
- Cables para sujeción (alambre galvanizado # 16 - # 14)
- Fijaciones (Clavos Clip)

Existen dos variantes en los anchos o bases de las suspensiones que se suministran pudiendo ser de:

- 24 mm. ó 15/16"
- 15 mm. ó 9/16" mm.

Las suspensiones son en color negro o blanco



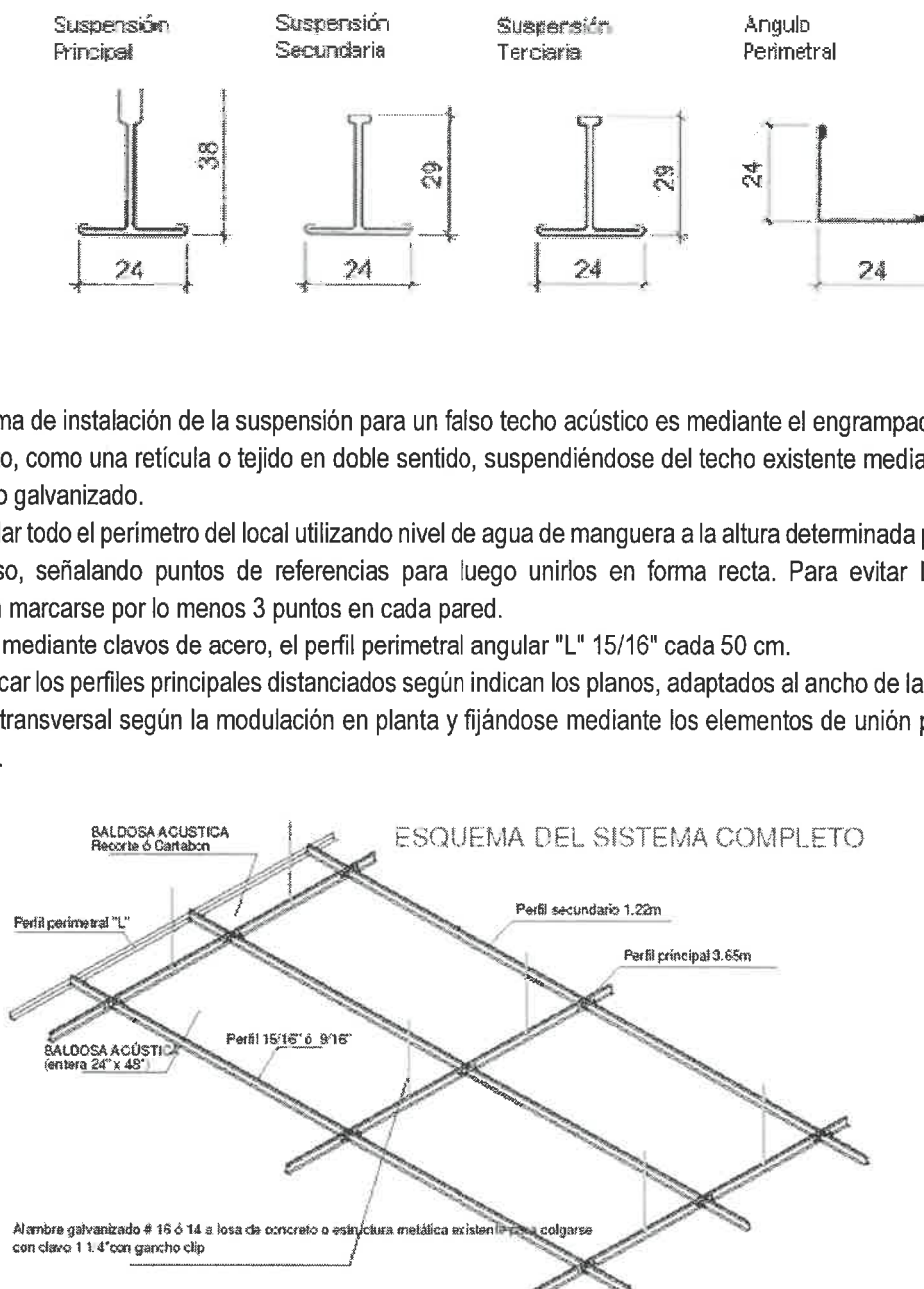
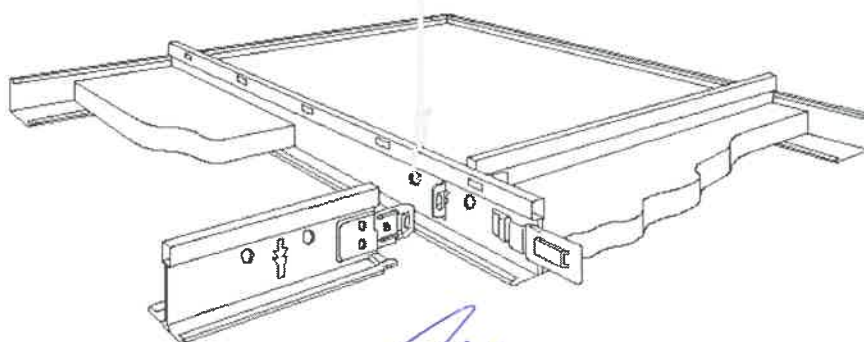
Guillermo Ponce Mancini
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

PR
OC
ES
O
DE
IN
ST
AL

ACIÓN:

El sistema de instalación de la suspensión para un falso techo acústico es mediante el engrampado de cada elemento, como una retícula o tejido en doble sentido, suspendiéndose del techo existente mediante cables de acero galvanizado.

- 1.- Nivelar todo el perímetro del local utilizando nivel de agua de manguera a la altura determinada para fijar el cielorraso, señalando puntos de referencias para luego unirlos en forma recta. Para evitar Desniveles deberán marcarse por lo menos 3 puntos en cada pared.
- 2.- Fijar mediante clavos de acero, el perfil perimetral angular "L" 15/16" cada 50 cm.
- 3.- Colocar los perfiles principales distanciados según indican los planos, adaptados al ancho de la placa y en sentido transversal según la modulación en planta y fijándose mediante los elementos de unión propios del sistema.



Pablo Ponce Mancini
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

Las suspensiones sirven de soporte a las baldosas acústicas las cuales tienen una dimensión variable: 1.22 mts x 0.61 mts ó 0.61 mts x 0.61 mts, Asimismo estas Baldosas pueden ser de borde recto o rebajado. En este caso se utilizarán del del borde recto

Baldosa Borde Recto



Baldosa Borde Rebajado



EXTENSIÓN DE TRABAJO

Comprende los materiales, mano de obra y demás implementos necesarios para, realizar un adecuado trabajo en la colocación de Celotex.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2), de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.2 PISOS Y PAVIMENTOS

3.3.2.1 CONTRAPISO DE 35MM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION

Se establecen sobre los contra pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

1. La primera capa corresponde al piso de concreto de 35mm, de concreto de 140 kg/cm² de un espesor de 35mm.

Su proporción será indicada en los planos.

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 mt. con un espesor igual al de la primera capa.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán brujas según se indica en los planos.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua, constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.



[Firma]
 Oficina de Ingeniería Civil
 INCENIERO CIVIL
 REG. CIP. 263334

3.3.2.2 PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO 60X60 CM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCION

La presente unidad corresponde a la colocación del porcelanato de primera calidad de alto tránsito de 0.60 x 0.60 m. de espesor 6 mm. sobre una superficie de contrapiso convenientemente nivelada. Utilizada en los ambientes donde indiquen los planos.

Antes de proceder a la colocación de las losetas, se procederá a trazar los ejes principales del ambiente, para que las losetas queden bien compartidas. Las piezas deberán ser remojadas en agua.

Para colocar las losetas sobre el contrapiso, se hará uso de un mortero hecho a base de cemento – arena fina en proporción 1:1, la cual se aplicará, al reverso de la mayólica. Previamente se tratará a la superficie a cubrir con una lechada o pasta de cemento puro.

No se esperará que fragüe el mortero, se colocarán las losetas presionándolas hasta que ocupen su nivel definitivo.

Las losetas se colocarán mojadas. Por medio de cordeles se controlará el asentamiento de las juntas de los mosaicos y se conseguirá la compartición en los distintos ambientes del número entero o fraccionario de las losetas. Así mismo, se utilizarán también crucetas plásticas entre las losetas para definir las juntas en 4 mm. Una vez ubicado la baldosa, se le pasará cuidadosamente un paño húmedo para limpiarle de todo residuo del mortero, y evitar así el beto o quemado de la superficie del elemento.

Una vez que haya fraguado el mortero empleado para asentar las losetas, se lavará el enlosado y se llenará las juntas con Fragua del color. Este material deberá estar formulado a base de cemento, agentes sintéticos y pigmentos especiales. Posteriormente se limpiará el piso, retirando todo exceso de material fraguado, manchas y sustancias extrañas. No se requiere mojar las juntas antes de fraguar, ni se requiere curar las juntas después de fraguar.

Antes de fraguar se debe verificar que el enchape esté seco, para evitar manchas por humedad o eflorescencia de sales.

Las especificaciones de la fragua serán según Norma ANSI A-118.6

(a 25°C y 75%HR)

Absorción de Agua : menor del 5%

Resistencia a la Compresión : mayor a 209.4 KG/cm²

Al momento de instalar se debe verificar la nivelación, el secado y la limpieza de la superficie, y el plomo y escuadra en los tabiques.

La supervisión verificará con anticipación que las losetas a usarse en cada ambiente tengan la misma pigmentación y aspecto homogéneo de sus superficies, también se controlará que sus bordes estén en escuadra.

Constantemente se deberá verificar la correcta colocación de las losetas, debiendo de constatar la buena ejecución de la fragua controlando que la superficie tenga un aspecto uniforme del conjunto.

Que el enchape esté seco antes de fraguar para evitar manchas en las juntas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M²) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.3 CONTRAZOCALO

3.3.3.1 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H=0.20M (unidad de medida: m)

DESCRIPCION



Professional stamp and signature of an Engineer Civil. The stamp is circular with the text "INGENIERO CIVIL" and "REG. CIP. 283334". The signature is in blue ink.

La presente unidad corresponde a la colocación del porcelanato de primera calidad de alto tránsito de 0.60 x 0.60 m. de espesor 6 mm. sobre una superficie de contrapiso convenientemente nivelada. Utilizada en los ambientes donde indiquen los planos.

Antes de proceder a la colocación de las losetas, se procederá a trazar los ejes principales del ambiente, para que las losetas queden bien compartidas. Las piezas deberán ser remojadas en agua.

Para colocar las losetas sobre el contrapiso, se hará uso de un mortero hecho a base de cemento – arena fina en proporción 1:1, la cual se aplicará, al reverso de la mayólica. Previamente se tratará a la superficie a cubrir con una lechada o pasta de cemento puro.

No se esperará que fragüe el mortero, se colocarán las losetas presionándolas hasta que ocupen su nivel definitivo.

Las losetas se colocarán mojadas. Por medio de cordeles se controlará el asentamiento de las juntas de los mosaicos y se conseguirá la compartición en los distintos ambientes del número entero o fraccionario de las losetas. Así mismo, se utilizarán también crucetas plásticas entre las losetas para definir las juntas en 4 mm. Una vez ubicado la baldosa, se le pasará cuidadosamente un paño húmedo para limpiarle de todo residuo del mortero, y evitar así el beteo ó quemado de la superficie del elemento.

Una vez que haya fraguado el mortero empleado para asentar las losetas, se lavará el enlosado y se llenará las juntas con Fragua del color. Este material deberá estar formulado a base de cemento, agentes sintéticos y pigmentos especiales. Posteriormente se limpiará el piso, retirando todo exceso de material fraguado, manchas y sustancias extrañas. No se requiere mojar las juntas antes de fraguar, ni se requiere curar las juntas después de fraguar.

Antes de fraguar se debe verificar que el enchape esté seco, para evitar manchas por humedad o eflorescencia de sales.

Las especificaciones de la fragua serán según Norma ANSI A-118.6

(a 25°C y 75%HR)

Absorción de Agua : menor del 5%

Resistencia a la Compresión : mayor a 209.4 KG/cm²

Al momento de instalar se debe verificar la nivelación, el secado y la limpieza de la superficie, y el plomo y escuadra en los tabiques.

La supervisión verificará con anticipación que las losetas a usarse en cada ambiente tengan la misma pigmentación y aspecto homogéneo de sus superficies, también se controlará que sus bordes estén en escuadra.

Constantemente se deberá verificar la correcta colocación de las losetas, debiendo de constatar la buena ejecución de la fragua controlando que la superficie tenga un aspecto uniforme del conjunto.

Que el enchape esté seco antes de fraguar para evitar manchas en las juntas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M²) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.4 CARPINTERIA DE MADERA

3.3.4.1 PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Este acápite se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que en los planos aparecen indicadas como madera, ya sea interior o exterior (ver terminado en cuadro de acabados).

MADERA


Jorge Mcmani
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 233334

Se utilizará exclusivamente cedro nacional, primera calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

En ningún caso se aceptará madera húmeda.

En las planchas de madera terciada (triplay) de las puertas laminadas, sólo se admitirá un máximo de 6 nudos pequeños por hoja.

PRESERVACIÓN

Toda la madera será preservada con Pentanoclorofenol, pintura de plomo o similares, teniendo mucho cuidado de que la pintura no se extienda en la superficie que va a tener acabado natural, igualmente en el momento de corte y en la fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

Es exigencia del Supervisor que la madera se reciba así en la obra.

SECADO

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

ELABORACIÓN

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicados en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados.

Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

PUERTAS

Las uniones en las puertas deben ser caja y espiga, y encoladas.

Las aristas de los bastidores de puertas deben ser biseladas.

Los marcos de puertas serán rebajados con lijas en sus aristas

Los paneles de las puertas serán de cedro de 3/4", según planos.

El lijado de la madera se ejecutará en el sentido de la hebra.

Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final.

El acabado final será con barniz transparente, no se usará ningún elemento que cambie el color natural de la madera, ver en preparación de superficies (pintura).

La fijación de las puertas y molduras de marcos no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del Ingeniero Supervisor.

Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas, hasta la entrega de la obra, siendo de responsabilidad del Contratista el cambio de piezas dañadas por la falta de tales cuidados.

En los planos respectivos se pueden ver las medidas y detalles de puertas y otros elementos de madera, la forma de los marcos y el espesor de las planchas de triplay.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro Cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.5 CARPINTERIA METALICA



Handwritten signature and official stamp of the Ingeniero Supervisor. The stamp includes the text "Ingeniero Supervisor", "CIVIL", and the number "334".

3.3.5.1 VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 6MM CON CARPINTERIA DE ALUMINIO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Comprende la provisión y colocación de ventanas de vidrio laminado y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a todos los elementos necesarios para su fijación, como perfiles de aluminio, ganchos, masilla, junquillos, bisagras, etc. Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos del ambiente.

MATERIALES

Se utilizarán vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor. En general serán instalados de acuerdo al fabricante y a los planos, sin fallas, burbujas de aire ni alabeos.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante. Habiendo ya colocado los vidrios, éstos serán marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

3.3.6 CERRAJERIA

3.3.6.1 BISAGRA ALUMINIZADA 4" X 4" PESADA (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la provisión, colocación de cerrojos de aluminio como aparecen en los planos de detalles respectivos de las puertas de los servicios higiénicos.

Procedimiento constructivo en puertas de marco de aluminio y melanina utilizados en los servicios higiénicos, se deberán instalar el cerrojo nacional de acuerdo a como se indica en los planos.

Antes de su colocación irán engrasados interiormente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (Pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.6.2 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTAS (unidad de medida: pza)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la provisión, colocación de cerraduras que aparecen en los planos de detalles respectivos.

Procedimiento constructivo en puertas de una sola hoja y dos hojas, se deberán instalar las cerraduras nacional pesada de sobreponer de dos golpes.

Antes de su colocación irán engrasados interiormente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por pieza (Pza) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO



Ing. Oscar Donce Mendez
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.7 PINTURA

3.3.7.1 LIJADO Y EMPASTADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes dispares y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre sí.

B. Procedimiento constructivo

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicaran dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptaran, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

 **Ponce Mancini**
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 253334

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.7.2 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes dispares y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el subcontratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre sí.

B. Procedimiento constructivo

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicaran dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptaran, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente.



[Firma manuscrita]
LA GARCIA Ponce Marmón
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.7.3 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Naturaleza de los trabajos de este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura de cielo rasos, muros interiores y exteriores con pintura látex y esmalte.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga, y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo, un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e intensificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse, al ser aplicada con las superficies verticales y lisas.

La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por la Institución y aprobados por la Supervisión.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacciones

Materiales

La pintura a utilizar será látex en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional, todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre si.

B. Procedimiento constructivo



Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida.

Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que esta seque convenientemente. Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que esta fuera. Las superficies que no puedan ser pintadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar algún tipo de sellador transparente, siempre y cuando cuente con la aprobación de la Supervisión.

Pintura a Base de Látex: Son pinturas compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.7.4 PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Deberá ser formulado basado en resina alquímica de alta calidad. Ofrecerá máxima resistencia a la intemperie. Dejará una capa brillante, dura impermeable y flexible.

Las superficies rasqueteadas ya no llevarán imprimación o sellado de poros pues se considera el existente.

- **Color:**

Transparente que no modifique el color natural de la madera.

- **Aceptación:**

Se rechazará el barniz que no cumpla las características y la calidad establecida.

- **Preparación de la superficie:**

Las piezas de carpintería deberán estar cepilladas, lijadas, que presente una superficie tersa, lisa sin asperezas y libre de toda imperfección.

- **Procedimiento de ejecución:**

Se masillarán cuidadosamente las imperfecciones de la madera, las uniones y encuentros y se lijaron con lija de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera.

El barniz a emplear deberá llegar a la obra en sus envases originales, cerrados y se empleará de acuerdo con las especificaciones de su fabricante.

El barniz se aplicará en dos manos como mínimo la segunda después de que haya secado la primera


Ing. Ronce Memcui
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

- **Protección de los trabajos:**

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contra zócalos, vidrios, etc., deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por Metro cuadrado (M2) , de acuerdo a los planos correspondientes.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.7.5 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DOS MANOS EN BARANDAS METALICAS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Pintura anticorrosiva en barandas, pasamanos, marcos y perfiles metálicos. Estos elementos metálicos estarán exentos de óxido resanado con la pintura anticorrosiva, antes de darle el acabado definitivo.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Comprende la aplicación de pintura anticorrosiva en barandas, pasamanos y marcos, incluyendo los materiales y la mano de obra necesaria para su acabado final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Su unidad de medida será el metro lineal.

FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará en base a la verificación y metrado de la cantidad total, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

3.3.8 VARIOS, LIMPIEZA y JARDINERIA

3.3.8.1 LIMPIEZA FINAL DE OBRA (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la limpieza del terreno, así como la eliminación de basura, maleza existente y elementos sueltos y livianos. Incluye la disposición de estos y su transporte fuera de la obra en las áreas exteriores de las zonas de intervención.

Las áreas que deberán ser desbrozadas y limpiadas serán delimitadas previamente y el material que provenga de dicha operación se dispondrá de tal forma que no interfiera en los trabajos que se ejecuten posteriormente.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado (m2).

NORMA DE MEDICIÓN.

El cómputo será por la cantidad de metros cuadrados de terreno a limpiar en forma manual.

CONDICIÓN DE PAGO.



[Firma]
Ing. Esteban López Mena
 REGISTRO CIVIL
 R.F.G. C.I.P. 263334

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su norma de medición, el precio unitario incluye el pago por la mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

3.3.8.2 SEÑALES DE SEGURIDAD Y EVACUACION (unidad de medida:est)

3.4 INSTALACIONES ELECTRICAS

3.4.1 CENTROS DE LUZ Y OTROS

3.4.1.1 LUMINARIA TIPO PANEL P/ADOSADO 600 X 600 MM (APROX.), C/LUZ LED 40W (unidad de medida: eq)

DESCRIPCION

La lámpara fluorescente de 60.5x60.5cm e 4X18W. Empotrado en la baldosa como se detalle en los planos, plano de detalles o características estas lámparas son de 18W. De medidas 60.5x60.5cm como se detallarán en los planos de instalaciones eléctricas.

Este producto de diseño moderno de la línea Philips, permite una excelente iluminación en interiores. Ideales para oficinas, locales comerciales, laboratorios, hospitales y todo lugar donde se necesite una óptima y eficiente iluminación con excelente control de deslumbramiento, sin reflejos en pantallas de computadoras.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a la conexión y montaje de los artefactos de iluminación como son las lámparas de rejilla de 60.5x60.5cm. Como se indique en los planos de ubicación

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad (und).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

3.4.2 INTERRUPTORES

3.4.2.1 INTERRUPTOR SIMPLE (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

Estos Interruptores unipolares, serán de baquelita similar al modelo "Bticino" de la serie DOMINO AVANT, para 250 Voltios y 10 Amperios; son del tipo Simple; serán Instalados a 1.20 m sobre el nivel de piso terminado.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de los interruptores simples adosados mediante tornillos a una caja rectangular PVC y ubicados en los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de punto(pto.)

FORMA DE PAGO

 *[Signature]*
Ing. Ponze Memari
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 233334

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

3.4.3 TOMACORRIENTES Y SALIDAS DE COMUNICACION

3.4.3.1 TOMACORRIENTE UNIVERSAL, DE 250 V Y 16 A, C/TOMA DE TIERRA (unidad de medida: und) DESCRIPCIÓN:

Serán los encargados de realizar el enlace con los artefactos eléctricos finales de consumo, serán distribuidos de acuerdo a las necesidades de los ambientes distribuidos en la edificación y a los exigidos por los interesados.

Fabricante: Bticino.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Corriente	: 25 Amperios (2P+T)
Frecuencia	: 60 Hz
Voltaje Nominal	: 250 Voltios
Sección Máxima del Conductor	: 4 mm ²

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: unidad (und.)

PROCESO:

Todos los tomacorrientes se instalarán en las cajas rectangulares empotradas en la pared destinadas para tal fin, serán dobles, con una toma adicional para el conductor de puesta a tierra; el nivel de montaje de instalación será de 0.40 m (tomacorrientes habituales), 1.10 m (tomacorrientes para SS.HH. y laboratorios, guardería, camerinos, repostero) y 2.20 m (tomacorrientes para luces de emergencia) todos sobre nivel de piso terminado, descritos con mayor claridad en los planos eléctricos, la ejecución de la instalación lo realizará personal técnico calificado en instalaciones eléctricas de interior, para asegurar un correcto funcionamiento de los tomacorrientes

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

3.4.4 CAJAS GALVANIZADAS

3.4.4.1 CAJA RECTANGULAR DE F°G° (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

En las Instalaciones Eléctricas, así como en las instalaciones especiales como salidas en techo, se utilizarán cajas de FIERRO GALVANIZADO, con las orejas tendrán huecos roscados para la fijación de Placas Terminales, Artefactos o Tapas Ciegas; tendrán huecos ciegos para el ingreso de las tuberías en los costados y en el fondo, de las siguientes características:



[Firma]
Ing. Civil Ponce Mancini
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

Cajas rectangulares de 4" x 2" x 2 1/2", espesor de 1/32", Clase Liviana, con huecos de 3/4" de diámetro.

EXTENSIÓN DE TRABAJO. -

Corresponde a los Trabajos de Instalación de las Cajas Octogonales en las Paredes y Techos, de los diferentes ambientes.

NORMA DE MEDICIÓN. -

Se medirá por Unidad(und.)

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

3.4.5 TUBOS Y CURVAS PVC

3.4.5.1 TUBO PVC SEL Ø 3/4" (unidad de medida: m)

GENERALIDADES

Los ductos o tuberías de 3/4" o 20mm serán del tipo PVC SEL cuya denominación significa (Standard Europeo Liviano) y donde los accesorios para estas tuberías serán codos y uniones de fábrica también del tipo PVC SEL, mas no se aceptarán los fabricados en obra. Las tuberías no serán fijadas a conductos de sistemas no eléctricos ya sean tuberías de agua y otros.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los trabajos de instalación de las tuberías de PVC SEL de diámetro 3/4" o 20mm empotradas o embutidas en techos, pared y pisos, se unirán todas éstas con pegamento plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metros(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

3.4.5.2 CURVA PVC SEL Ø 3/4" (unidad de medida: und)

GENERALIDADES

Los codos o curvas son los accesorios para las tuberías; son también del tipo PVC SEL, tener siempre en claro que no se aceptarán los fabricados en obra. Los codos serán fijados a los tubos con pegamento oatey más conocido como cemento transparente para pegar tubos PVC.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Instalación de las Tuberías de PVC SEL D=3/4", plástico especial para PVC y como mínimo entre cajas deberá haber una grampa.

Al efectuar la instalación se dejarán tramos curvos entre las cajas, con el fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten las respectivas cajas, así mismo no se aceptarán más de 5 curvas de 90 grados o su equivalente entre cajas

NORMA DE MEDICIÓN

 *[Signature]*
Enrique Mercuri
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. 283334

Se medirá por unidad de longitud instalada metro (m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

3.4.6 CONDUCTORES Y/O CABLES

3.4.6.1 CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 12 AWG (unidad de medida: m)

GENERALIDADES

Los conductores serán eléctricos de TW con sección 2.5 mm² o 12 AWG en el sistema americano serán de cobre electrolítico, de varios hilos con aislamiento, adecuados para 1000 V; siendo La sección mínima de los conductores para circuitos de alumbrado.

Los empalmes se realizarán dentro de las cajas rectangulares de PVC serán mecánicamente o eléctricamente caso este energizado y seguros protegidos con cinta 3M – 1700 o similar en calidad.

En caso de ser indispensable, deberán ejecutarse por medio de conectores a presión, convenientemente aislados en cajas especiales de fácil acceso.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Cableado de los Conductor 2.5 mm² TW, serán instalados en los Electroductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y cielo raso, que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar; además se limpiará y secará los tubos, recomendándose barnizar las cajas, para facilitar el paso de los conductores se empleará talco, polvo o estearina; estando prohibido el uso de grasas o aceites.

Así mismo, los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

3.4.6.2 CONDUCTOR TW-80 PLUS 450/750V 14 AWG (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.

Los conductores serán eléctricos de TW con sección 2.5 mm² o 14 AWG en el sistema americano serán de cobre electrolítico, de varios hilos con aislamiento, adecuados para 1000 V; siendo La sección mínima de los conductores para circuitos de alumbrado.

Los empalmes se realizarán dentro de las cajas rectangulares de PVC serán mecánicamente o eléctricamente caso este energizado y seguros protegidos con cinta 3M – 1700 o similar en calidad.



Professional Engineer Seal and Signature of Donce Mendez, Ingeniero Civil, REG. CIR. 233334.

En caso de ser indispensable, deberán ejecutarse por medio de conectores a presión, convenientemente aislados en cajas especiales de fácil acceso.

EXTENSIÓN DE TRABAJO

Corresponde a los Trabajos de Cableado de los Conductor 2.5 mm² TW, serán instalados en los Electroductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y cielo raso, que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar; además se limpiará y secará los tubos, recomendándose barnizar las cajas, para facilitar el paso de los conductores se empleará talco, polvo o estearina; estando prohibido el uso de grasas o aceites.

Así mismo, los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá por unidad de longitud instalada metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

3.4.6.3 CONDUCTOR TIERRA DE 2,5 MM² NH-80 (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN:

Conductor de cobre electrolítico blando de sección 2.5 mm² NH-80, cableado flexible clase K con aislamiento de PVC en dos colores, amarillo y verde. No propaga la llama.

Aplicación:

Sistemas de puesta a tierra en edificios, locales industriales, pozos de tierra, tableros, etc.

Normas de Fabricación:

NTP 370.252

SAE J1128

Temperatura de Operación:

70 °C

Tensión Nominal:

750 voltios

Color: Amarillo/Verde

EXTENSIÓN DE TRABAJO:

Comprende los trabajos de cableado de conductor de puesta a tierra hacia los tableros de distribución el cual antes de proceder al cableado se limpiará y secará los tubos, y se barnizarán las cajas, para facilitar el paso de los conductores, se empleará talco, polvo u otro material adecuado; no permitiéndose el uso de grasas o aceites.

El cableado del conductor de 2.5 mm² AWG-CPT, corresponde al enlazamiento del conjunto de tableros para el sistema de protección de todos los circuitos eléctricos derivados tanto en alumbrado y fuerza respectivamente.

NORMA DE MEDICIÓN:

 *Juan Pablo Mancini*
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 283334

Previa verificación de la instalación correcta de los conductores de puesta a tierra hacia los tableros, se procederá a valorizar y según la unidad de medida metro(m).

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida, previa aprobación del supervisor.

3.4.7 TABLEROS ELÉCTRICOS, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTORES DIFERENCIALES

3.4.7.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08 POLOS METALICO, CON RIELES DIN

3.4.7.1.1 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1), 08POLOS METALICO, CON RIELES DIN (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.

Los tableros serán del tipo y capacidad indicada, con interruptores termomagnéticos que proveerán interrupción instantánea en caso de corto circuito y acción retardada para sobrecargas.

Los tableros serán contruidos en lámina de acero, con amplio espacio para alambrado tanto en los lados como en la parte superior e inferior. Las puertas tendrán cerraduras con llave común a todas ellas.

Todos los tableros se tratarán con proceso que impida corrosión y se pintarán con barniz azul-gris cocido al horno para obtener un acabado fuerte, durable y lustroso.

También deberán proveerse en todos los tableros doble barra, una para el neutro y otra para la protección a tierra y deberá indicarse la capacidad de cada una.



Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Ing. Encarnación Mena
Ingeniero Civil
REG. CIP. 263334

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: unidad (und).

Proceso:

Los tableros eléctricos serán empotrados en la pared, y cumplirán la función de ser centros de control general y sub control, dentro de los mismos estos albergarán a los dispositivos de maniobra de los circuitos.

La alimentación de los tableros se hará por medio de conectores terminales adecuados para el calibre de las líneas que se indica en los planos y del tipo sin soldadura.

La entrada y salida de los cables se hará por la parte superior e inferior de los tableros.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se efectuará previa inspección de la correcta instalación y prueba efectuada que respalde su funcionamiento.

3.4.8 CORTINAS**3.4.8.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS** (unidad de medida: und)**DESCRIPCIÓN**

Comprende la provisión y colocación de cortinas de tela y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a todos los elementos necesarios para su fijación, ganchos, junquillos, etc. Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos del ambiente.

MATERIALES

Se utilizarán tela gruesa resistente a los rayos UV. En general serán instalados de acuerdo al fabricante y a los planos, sin fallas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m2)

FORMA DE PAGO

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.



[Firma]
M. Stalin Ponce Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 263334



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PANEL FOTOGRAFICO



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

PANEL FOTOGRAFICO

01.	MUESTRA 1.....	2
02.	MUESTRA 2.....	2
03.	MUESTRA 3.....	3
04.	MUESTRA 4.....	3
05.	MUESTRA 5.....	4
06.	MUESTRA 6.....	4
07.	MUESTRA 7.....	5
08.	MUESTRA 8.....	5
06.	MUESTRA 9.....	6
07.	MUESTRA 10.....	7
08.	MUESTRA 11.....	7
09.	MUESTRA 12.....	8
10.	MUESTRA 13.....	8
11.	MUESTRA 14.....	9
12.	MUESTRA 15.....	9



M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334

PANEL FOTOGRAFICO

01. MUESTRA 1



Vista de la fachada principal del pabellón de aulas generales.

02. MUESTRA 2



Vista de la terraza desde el interior del pabellón de aulas generales.

PANEL FOTOGRAFICO

03. MUESTRA 3



Vista de la terraza del tercer nivel.

04. MUESTRA 4



Vista desde la terraza hacia el pabellón de aulas generales.

[Handwritten signature]
M. Stella Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 203334



05. MUESTRA 5



Medidas obtenidas en trabajo de campo.

06. MUESTRA 6



Medidas obtenidas en trabajo de campo.

PROYECTO: "PLAN DE ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES UNIVERSITARIOS EN EL PABELLON D AULAS GENERALES DE LA SEDE CAPILLA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA"

 **Salim Ponce Manzani**
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 205334

PANEL FOTOGRAFICO

07. MUESTRA 7



Vista interior del cuarto piso.

08. MUESTRA 8



Vista interior del pabellón de aulas generales – cuarto piso.

Manzanal
Manzanal
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 20334

PANEL FOTOGRAFICO

06. MUESTRA 9



Medidas obtenidas en trabajo de campo.

PANEL FOTOGRAFICO

07. MUESTRA 10



Medidas obtenidas en trabajo de campo.

08. MUESTRA 11



Vista interior donde se adecuará una oficina administrativa.

PANEL FOTOGRAFICO

09. MUESTRA 12



Vista de cobertura donde se adecuará una oficina administrativa.

10. MUESTRA 13



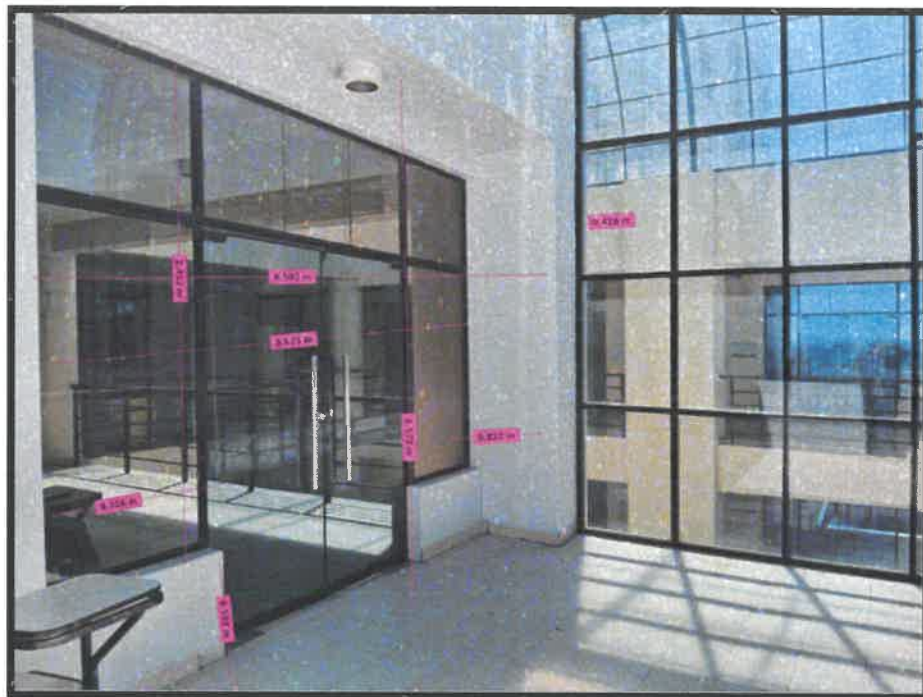
Medidas obtenidas en trabajo de campo.

[Handwritten signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334



PANEL FOTOGRAFICO

11. MUESTRA 14



Medidas obtenidas en trabajo de campo.

12. MUESTRA 15



Medidas obtenidas en trabajo de campo para adecuación de almacén.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

PLANOS



[Signature]
M. Stalin Ponce Mamani
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 263334