

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO DE EJECUCION DE ACTIVIDAD



“ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD”



OCTUBRE 2021

HUAMACHUCO

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO “ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD”

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO: “ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD”

2. FINALIDAD PUBLICA

La contratación para la ejecución del servicio “ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD” a fin de dar cumplimiento a la ejecución de actividades programadas en el plan de mantenimiento de infraestructura, equipamiento y mobiliario institucional- 2021 y de este modo cumplir con el Indicador III de las Condiciones Básicas de Calidad y coadyuvar con la obtención del licenciamiento institucional de la UNCA, en beneficio de la población de la Provincia de Sánchez Carrión y sus zonas de influencia.

3. ANTECEDENTES

De acuerdo a los Lineamientos de licenciamiento de universidades se tiene que cumplir con las condiciones básicas de calidad (CBC) para ofrecer el servicio educativo superior universitario y pueda alcanzar una licencia que autorice su funcionamiento. Entre las condiciones básicas de calidad (CBC) que rigen este modelo, se tiene:

- 3.1 Condición III.- Infraestructura y Equipamiento adecuado al cumplimiento de sus funciones (aulas, bibliotecas, laboratorios, entre otros).
- 3.2 Componente 9.- Mantenimiento de la Infraestructura y equipamiento.
- 3.3 indicador 30, establece la existencia de presupuesto y un plan de mantenimiento

En el PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTITUCIONAL – 2021, existe diversas actividades de mantenimiento que debe ser cumplida por la Unidad Ejecutora de Inversiones dentro del cual se hace necesario la contratación para la ejecución del servicio “ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD” a fin de cumplir con las actividades establecidas en el Ítem V y con los plazos establecido en el cronograma del PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTITUCIONAL – 2021.

4. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

- a. La contratación de una persona natural o jurídica para ejecutar el servicio de “ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD”, de este modo avanzar con el cumplimiento del Indicador III de las Condiciones Básicas de Calidad para el Local Sede Laboratorios GARCILAZO DE LA VEGA N° 905 Huamachuco de la Universidad Nacional Ciró Alegría



5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

La ejecución del servicio "ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD" comprende las actividades establecidas en el expediente técnico que forma parte del plan de mantenimiento, que se detallan en el siguiente cuadro:

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	IDENTIFICACIÓN DE LOCAL		
01.01	PINTADO DE NOMBRE Y NÚMERO DE CALLE - SEGUN DISEÑO	g/b	1.00
01.02	PINTADO DE CODIFICACION DE TABLERO ELECTRICO	und	1.00
01.03	PINTADO DE CODIFICACION DE CAJAS DE AGUA Y DESAGÜE	und	2.00
02	INGRESO DEL LOCAL		
02.01	RESANE EN RAMPA DE INGRESO PRINCIPAL	m ²	4.00
03	FACHADA Y PATIO PRINCIPAL		
03.01	COBERTURA A DOS AGUAS EN FACHADA PRINCIPAL		
03.01.01	TIJERAL METALICO PERFIL DE 60 X 40 X 3mm	und	3.00
03.01.02	CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 50 X 25 X 2.5 mm	m	33.78
03.01.03	COBERTURA TEJA ANDINA	m ²	12.16
03.01.04	COLUMNAS DE APOYO PERFIL METALICO 100X100X3mm	m	1.90
03.01.05	PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"	und	2.00
03.01.06	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"	und	8.00
03.01.07	PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm	und	8.00
03.01.08	CONCRETO 175 Kg/cm ² PARA NIVELAR COLUMNA	m ³	0.08
03.01.09	PICAR Y AUTONIVELAR CON GROUT AUTONIVELANTE	und	2.00
03.01.10	CUMBRERA DE PERFIL METALICO DE 100X100X3MM	m	5.63
03.02	MANTENIMIENTO DE CANALETA PISO EN PATIO PRINCIPAL		
03.02.01	LIMPIEZA DE CANALETA PISOS	m	43.74
04	PABELLON A		
04.01	COBERTURA TIPO VOLADIZO CURVO		
04.01.01	VIGA PRINCIPAL 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm	und	5.00
04.01.02	VIGA SECUNDARIA 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm	und	4.00
04.01.03	VIGA SECUNDARIA 02 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm	und	8.00
04.01.04	CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 40 x 20 x 2mm	m	64.32
04.01.05	PERFIL H 6MM	m	33.32
04.01.06	COBERTURA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM	m ²	31.52
04.02	MANTENIMIENTO DE CANALETA DE TECHO		
04.02.01	LIMPIEZA DE CANALETA Y FIJACION CON ABRAZADERA	m	19.90
04.03	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
04.03.01	AMPLIACION DE ALERO CON ETERNIT GRAN ONDA	m ²	2.46
05	PABELLON B		
05.01	COBERTURA A UN AGUA		
05.01.01	VIGA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm	m	11.62
05.01.02	CORREA 01 PERFIL METALICO DE 50 x 50 x 2.5mm	m	4.48
05.01.03	COLUMNA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm	m	12.18
05.01.04	PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"	und	4.00
05.01.05	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"	und	16.00
05.01.06	PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm	und	16.00
05.01.07	COBERTURA TEJA ANDINA	m ²	8.99
05.01.08	VIGA ARRIOSTRE DE 50X25X2.5MM	m	8.82
05.01.09	COLUMNA ARRIOSTRE DE 50X50X2.5MM	m	2.50



05.01.10	MALLA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2.5MM COCADA DE 2.75"X2.75"	m2	9.15
05.01.11	PUERTA METALICA DE 0.80 X 2.32M SEGÚN DISEÑO	und	1.00
05.01.12	FALSO PISO DE CONCRETO E=0.15m	m2	6.27
05.01.13	CANALETA PVC DE 4" INCL/ SOPORTE DE FIJACION	m	2.44
05.01.14	MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL DE PVC DE 4"	m	2.63
06	VARIOS		
06.01	PINTURA		
06.01.01	PINTURA LATEX DOS MANOS EN MURO FACHADA	m2	47.18
06.01.02	PINTURA LATEX UNA MANO MUROS EXTERIORES	m2	83.66
06.01.03	PINTURA LATEX UNA MANO EN CIELO RASO Y ALEROS	m2	25.16
06.01.04	PINTURA ESMALTE UNA MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=0.50	m2	23.90
06.01.05	PINTURA ESMALTE DOS MANOS EN CONTRAZOCALO H=1.50 m	m2	31.46
06.01.06	PINTURA ESMALTE DOS MANOS PORTON METALICO	m2	22.00
06.01.07	PINTURA ESMALTE DOS MANOS ESTRUCTURA METALICA DE TANQUE ELEVADO	m2	12.00
06.01.08	PINTURA CIRCULOS DE ZONA SEGURA	und	3.00
06.02	MEJORAMIENTO DE LOS SSHH		
06.02.01	REPONER Y REUBICAR INODORO PARA DISCAPACITADOS CON FLUXOMETRO	und	2.00
06.02.02	REPONER Y REUBICAR LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS	und	2.00
06.02.03	REUBICAR BARRA DE APOYO TUBULARES	und	4.00
06.02.04	REPONER Y REUBICAR BISAGRAS PARA GENERAR ABERTURA DE PUERTA TIPO VAIVEN	und	2.00
06.02.05	AMPLIAR ANCHO DE MARCO Y HOJA DE PUERTA A 1.00M	und	2.00
06.02.06	CORTAR Y DEMOLER COLUMNA EXISTENTE	und	2.00
06.02.07	DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO ANCHO DE 0.15M	m2	1.45
06.02.08	REUBICACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR	pto	2.00
06.02.09	COLUMNA CONCRETO ARMADO DE 0.25 X 0.15M	und	2.00

5.1 MEDIDAS DE CONTROL

5.1.1 ÁREAS QUE SUPERVISAN

La ejecución del servicio "ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD" será supervisada por la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Ciró Alegría.

5.1.2 ÁREAS QUE COORDINARÁN CON EL CONSULTOR

Para la ejecución del servicio, el proveedor del servicio coordinará con la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Ciró Alegría, para emitir informes de avances, informes de pagos o modificaciones en caso lo hubiera dentro de plazos, subsanación de observaciones y otros, según los informes remitidos, mediante correo electrónico institucional (ejecutora@unca.edu.pe).

5.1.3 ÁREA QUE BRINDARÁ LA CONFORMIDAD DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

La Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Ciró Alegría, será la unidad responsable de emitir la conformidad del servicio de consultoría

5.2 BASE LEGAL

- Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Código Civil.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.



- Reglamento Nacional de Edificaciones
- LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO - LEY 30225 y D.S. 350-2015-EF.
- DIRECTIVA N°004-2020-DGA-PROCEDIMIENTOS PARA LA CONTRATACIONES DE BIENES Y SERVICIOS PARA MONTOS MENORES O IGUALES A 8UIT'S. Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N°093-2020-UNCA, fecha 27 de abril del 2020

5.3 PERFIL DEL CONTRATISTA Y PERSONAL PROPUESTO

Para la contratación de la presente ejecución del servicio: "ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD", el contratista debe contar con los siguientes requisitos:

A) REQUISITOS GENERALES

- Podrán ser postores, contratistas o participantes todas aquellas personas jurídicas inscritas en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) como ejecutor de obras o proveedor de servicios.
- RUC activo en SUNAT
- No tener impedimento para contratar con el estado.

B) CONDICIONES EN CASO SEAN CONSORCIOS

- El número máximo de consorciados es de dos (2) integrantes.

C) EXPERIENCIA COMO PERSONA JURIDICA

- El postor o contratista debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una vez y media (1.5) vez el valor referencial del servicio, por la contratación de ejecución de obras iguales o similares y/o ejecución de servicios de mantenimiento en edificaciones durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la suscripción del acta de recepción.

D) PERFIL DEL PERSONAL PROPUESTO

- Personal clave para el servicio:
 - a) Un (1) ingeniero civil y/o arquitecto
 - b) Colegiado y habilitado
 - c) Experiencia en trabajos de supervisión y/o residente y/o inspector y/o jefe de mantenimientos de infraestructura y/o mantenimiento y/o acondicionamiento y/o obras ejecución similares, mínimo 1 año, acreditar experiencia con copia de contrato y/o conformidad o constancia o certificados u otra documentación que demuestre su experiencia

* Similares: obras en edificaciones y/o mantenimientos de edificaciones y/o servicios en edificaciones (pintados y/o, resanes y/o acondicionamientos y/o mejoras y/o ampliación, etc.)

5.4 PLAN DE TRABAJO DEL CONSULTOR

El contratista ejecutor del servicio "ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD", se guiará del expediente técnico de mantenimiento para establecer su plan de trabajo que conlleve a lograr las metas propuestas dentro del plazo establecido en el contrato, notificando a la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Ciró Alegría el avance de sus actividades, informes sobre incidencias durante la ejecución del servicio, así como la notificación de culmino de trabajos mediante correo institucional

5.5 PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

(no corresponde)

5.6 LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO



El contratista ejecutará el servicio: “ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD” en las instalaciones de la Universidad Nacional ‘Ciro Alegría’, local laboratorios, cumpliendo con los protocolos sanitarios establecidos contra el COVID -19 a nivel de la UNCA y a nivel nacional.

5.6.1 Lugar De Ejecución Del Servicio

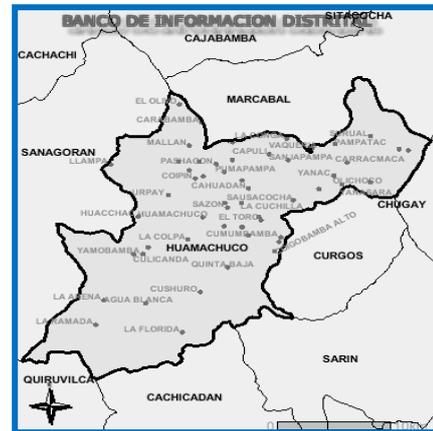
DIRECCIÓN: JR. GARCILAZO DE LA VEGA N° 905
 DISTRITO: HUAMACHUCO
 PROVINCIA: SANCHEZ CARRION
 REGIÓN: LA LIBERTAD.



PAIS PERU: Región La Libertad

Distrito de Huamachuco

Ciudad de Huamachuco



a) Ubicación geográfica

La Ciudad de Huamachuco se encuentra ubicada en la parte septentrional del Perú, a 7°49’04” latitud sur hasta los 79°17’45” de longitud, a 3,150.00 msnm. Presenta un relieve accidentado.

Se ubica en la sierra del Departamento de La Libertad, a una distancia de 180 Km de la ciudad de Trujillo.

Los límites del distrito del mismo nombre son:



- Por el norte con el distrito de Marcabal
- Por el sur con el distrito de Sarín y la provincia de Santiago de Chuco
- Por el este con el distrito de Chugay y Curgos
- Por el oeste con el distrito de Sanagorán

b) **Factores climatológicos**

La Ciudad de Huamachuco posee un clima frío y templado, con temperatura media anual de 11° a 12°C. Las lluvias son estacionales y se precipitan en forma irregular desde el mes de Noviembre hasta el mes de Marzo, en algunos años se prolongan hasta el mes de Abril.

c) **Acceso a la zona**

El principal acceso se da través de la Carretera penetración a la sierra liberteña; partiendo desde la Ciudad de Trujillo (tomando como referencia paradero de autos y minibans), se recorre una distancia de 184 Km con dirección a otuzco, luego del desvío hacia agallpampa y cruce de Shorey, hasta llegar a Huamachuco.

d) **Medios de Transporte**

Desde la ciudad de Trujillo existen Minibuses disponibles en el paradero de Pumacahua en el Distrito de El Porvenir para trasladarse al Distrito de Huamachuco. Las salidas están programadas cada 15 minutos y en el transcurso de una 1 hora 30 minutos se arriba a la localidad mencionada, siendo el costo por el servicio de pasaje de S/. 30 soles en autos y 20 soles en minivans, así mismo existen las agencias TUNESA, Fuentes que viajan también en salidas según su dirección de embarque o agencias

**Cuadro 1
RUTAS DE ACCESO**

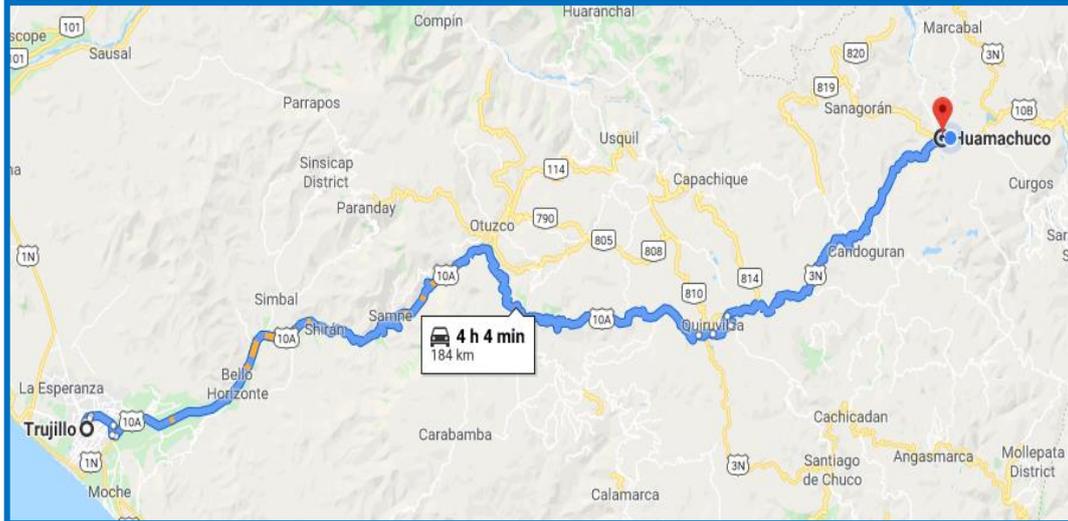
DE	A	Tipo Vía	Tipo De Servicio	Tiempo Promedio (Horas: Min)
Trujillo	Desvió Otuzco	Carretera Asfaltada	Buses (*), minivans, colectivos autos, camionetas 4x4	1 h. 20 minutos
Otuzco	Huamachuco	Vía Asfaltada	Buses (*), minivans, colectivos autos	2 h y 10 min
Huamachuco (terminal)	Sede académica LABORATORIOS	Vía pavimentada	Moto taxis, autos, camioneta 4x4	12 min

Elaboración: Fuente Propia

(*) los buses el tiempo estimado de llegada es de 4horas y15

Tomando como referencia Ciudad de Trujillo, se tiene:





5.6.2 Plazo de Ejecución del Servicio

El plazo de Ejecución del servicio será de veinte (20) días calendarios, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, de la entrega del expediente digital o físico y entrega de libre disponibilidad de lugar de trabajos (acta)

5.6.3 Disponibilidad física del terreno y /o del lugar de trabajo

La unidad ejecutora de inversiones, una vez suscrito del contrato, hará entrega al contratista, del terreno y/o lugar de trabajo.

Para el caso de realizar trabajos dentro de ambientes que permanecen cerrados por protección de bienes que albergan, el contratista deberá realizar las coordinaciones necesarias para evitar verse perjudicado en el plazo al no contar con ambientes disponibles y/o cerrados, caso contrario debe informar a la entidad por escrito para acciones del caso.

5.7 VALOR REFERENCIAL DEL SERVICIO

El valor referencial del servicio asciende a **S/ soles** (incluye Gastos Generales, e IGV, mano Obra, materiales, Equipos y/o Herramientas manuales, Personal Técnico para servicio, seguros, etc.), según el expediente técnico de mantenimiento

ACTIVIDAD ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA	PRESUPUESTO
Costo Directo	
GASTOS GENERALES 12.6121%	
UTILIDAD 7%	
SUBTOTAL	
IMPUESTOS IGV (18%)	
VALOR REFERENCIAL ACTIVIDAD	



5.8 FINANCIAMIENTO DEL SERVICIO

El financiamiento será a cargo de la Universidad Nacional Ciró Alegría, Distrito de Huamachuco provincia de Sánchez Carrión, La Libertad

5.9 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La Modalidad de Contratación según aprobado será por Servicio todo costo

5.10 RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados al culminar la ejecución del servicio: "ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA DISTRITO DE HUAMACHUCO – LA LIBERTAD", es llegar a cumplir en su totalidad las metas estipuladas dentro de la memoria descriptiva del expediente técnico, mismas que son mencionadas dentro del ítem 5.ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA, del presente TDR

5.11 FORMA DE PAGO

La forma de pago es ÚNICO, que se realizará a la culminación y conformidad del servicio, para cuyo efecto EL CONTRATISTA presentará el informe técnico, que contiene la Valorización Única y los documentos exigidos en los términos de referencia y la Directiva N°004-2020-DGA-Procedimiento para la contratación de bienes y servicio para montos menores o iguales a 8UIT, ante mesa de partes de la UNCA; en caso contrario, se tendrá por no presentada.

El monto total del contrato será cancelado después de la conformidad del servicio culminado, previa carta de solicitud de culminación de Trabajos y presentación de valorización única por parte del contratista, la conformidad final para pago será por la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Ciró Alegría, así mismo deberá presentar para el pago:

- Carta membretada dirigida entidad
- Copia contrato
- Recibo o Factura
- Informe de servicios trabajos realizados
- Conformidad Técnica de área usuaria UEI

5.8.1. REDUCCION DE PRESTACIONES PARTIDAS A EJECUTAR

- Se aplicará en caso existan partidas ofertadas que no requieran su ejecución por alguna razón de fuerza mayor no pueda ejecutarse, o razón técnica previo informe técnico del contratista y del inspector, el cual no representen modificaciones sustanciales al contrato y permita alcanzar finalidad del servicio. En este caso el contratista aceptará dicha reducción que conlleva a reducción de gastos generales y utilidad y la aplicación respectiva del IGV

5.8.2. ADELANTOS CONTRATISTA

- La Universidad Nacional Ciró Alegría (UNCA), No otorgará Adelantos Directo y/o Adelanto de Materiales.
- El Contratista consignará en sus valorizaciones todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a las cantidades establecidas en las mediciones. su presentación valorizada será al final de los trabajos, además adjuntará



informe técnico final.

5.12 PENALIDADES APLICABLES

Se aplicarán penalidad considerando lo siguiente, tomando como referencia:

Al artículo 162 Reglamento de Ley de Contrataciones

Penalidad máxima	10% Monto Contrato	
Penalidad máxima x Día		
	Donde:	F
	Plazo <= 60 d.:	0.4
	Plazo > 60 d.:	
	Bienes y servicios	0.25
	0.10 x Monto	
Penalidad Diaria =	<hr/>	
	F x Plazo en días	

Otras Penalidades

Supuestos de Penalidades		
Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
Quando el Contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas	(0.15) UIT por cada vez de ocurrencia	Según informe del inspector o Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones y/o Supervisión UNCA.
No contar con EPPP en los trabajos a realizar por el personal, se aplicara penalidad de 1.5% del monto contratado por cada incidencia	0.1 UIT por cada incidencia	Según informe del inspector o Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones y/o Supervisión UNCA.
No presenta Plan covid 19, al inicio de trabajos en base Directiva UNCA para proveedores.	0.2 UIT por cada incidencia	Según informe del inspector o Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones y/o Supervisión UNCA.
No seguir los protocolos ante covid-19 establecidos UNCA y Directivas y reporte de análisis de seguridad en el trabajo	0.1 UIT por cada incidencia	Según informe del inspector o Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones y/o Supervisión UNCA.

5.13 CONFIDENCIALIDAD

Toda información de cualquier naturaleza, deberá mantenerse en absoluta reserva, bajo responsabilidad. EL contratista no comunicara a persona natural o jurídica, y otra entidad ajena a LA UNIVERSIDAD, información inédita que llegue a su conocimiento en el curso del desempeño de los servicios para los cuales fue contratado,



excepto cuando ello le fuese requerido con autorización de LA UNIVERSIDAD. Esta cláusula continuara vigente a la finalización o resolución del presente contrato

5.14 CONSIDERACIONES ADICIONALES

a. RESPONSABILIDAD ANTE TERCEROS

El Contratista será directo responsable de las consecuencias causadas por efecto de la ejecución del servicio o por deficiencia, negligencia durante la ejecución del servicio como la afectación a terceros o a las propiedades de éstos, por responsabilidad civil.

b. MATERIAL LOGÍSTICO Y RECURSOS HUMANOS

El Contratista declarará en su oferta que realizará todos los trabajos utilizando sus propios recursos y se proveerá del personal, equipos y materiales, herramientas y suministros necesarios para poder cumplir con el objeto de la convocatoria. El contratista debe proponer equipo de profesionales que a su juicio sea idóneo, con experiencia acreditada fehacientemente en el rubro o especialidad.

c. OTRAS CONSIDERACIONES

El contratista, para el cumplimiento de las obligaciones objeto de la presente convocatoria deberá tener el presente lo siguiente:

- i) Revisar detenidamente los documentos relacionados, y de ser el caso, comunicar por escrito, algunas consultas u observaciones, para absolver las aclaraciones o rectificaciones; pues en el caso de no hacerlo, se entenderá que el contratista está de acuerdo y acepta todas las condiciones establecidas.
- ii) Durante la ejecución de servicio, el contratista deberá coordinar directamente con el inspector de la Entidad.
- iii) El Contratista ejecutará el servicio en estricto cumplimiento del Expediente Técnico o ficha de mantenimiento. Los materiales, herramientas y mano de obra, serán tomando en consideración lo definido en el expediente técnico. Asimismo, el contratista y la Entidad deberán tomar como base las consideraciones en las Directivas menores a 8UIT de la UNCA, según sea el caso Por otra parte, los procedimientos de construcción reflejan la suposición básica que el Contratista es el especialista y conoce las prácticas de construcción.
- iv) Todo procedimiento constructivo indicado será de primera calidad, estará sujeto a la aprobación del inspector, quien tiene además el derecho de rechazar aquel que no cumpla con los estándares utilizados en infraestructura.
- v) El Contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- vi) El Contratista tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes del inspector o Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones.
- vii) El Contratista tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene.
- viii) El Contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto

d. SEGURIDAD

- ✓ El Contratista está obligado a tomar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar peligros contra la integridad, la vida y la propiedad de las personas, instituciones o firmas durante la realización del proyecto. En este sentido deberá dotar a su personal, de los equipos y herramientas pertinentes para la realización de todos los trabajos, quedando terminantemente prohibido la realización de trabajos en circuitos energizados



- ✓ El incidente o accidente resultante de la inobservancia de esta obligación, correrá únicamente por cuenta del Contratista, siendo de exclusiva responsabilidad del Contratista
- ✓ El contratista está obligado a hacer notar a la Entidad, por escrito e inmediatamente, cuando se haya dado una orden que va contra las medidas de seguridad, a fin de tomar conocimiento, lo cual no le exime de asumir la responsabilidad exclusiva por cualquier resultado dañoso.
- ✓ todo el personal del Contratista incluido los profesionales, previo al inicio de sus trabajos, deben contar con su respectiva póliza de seguros contra todo riesgo deberán utilizar su EPP en todo momento

e. Materiales y Equipos

- ✓ Todos los materiales y equipos destinados a la ejecución de la actividad, deberán cumplir con las características técnicas exigidas en las especificaciones técnicas y se deberán someter a los ensayos necesarios para verificar sus características.
- ✓ Se podrán aceptar otras propiedades o calidades especificadas y/o normas indicadas que sean similares o equivalentes mientras que se ajusten a especificaciones y/o normas reconocidas, adjuntar la ficha técnica de dicho cambio para verificación de material que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y siempre que el Contratista aporte la documentación y demás elementos de juicio que permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en las especificaciones técnicas y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones técnicas de la siempre que este represente una ventaja técnica y económica que lo justifique.
- ✓ La ENTIDAD se reserva el derecho de rechazar la lista de materiales propuesta por el Contratista, si éstos no concuerdan con lo estipulado en las Bases.
- ✓ Correrán por cuenta del Contratista las muestras de materiales requeridos por el inspector.
- ✓ Asimismo, correrán por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para verificar la calidad de los materiales y las pruebas de los equipos.

f. Limpieza general y retiro de trabajos provisionales

- ✓ Cuando la ejecución del servicio culmine, todas las instalaciones provisionales, depósitos y ambientes construidos deberán ser removidos y/o restablecidos a su forma original para adquirir un aspecto limpio, debiendo el Contratista efectuar dichos trabajos con cargo a sus gastos generales.

g. Conservación del medio ambiente

- ✓ El Contratista deberá identificar y utilizar a su costo, botaderos autorizados para colocar los residuos de materiales que por efecto de la ejecución del servicio se genere, evitando en lo posible el impacto negativo con el medio ambiente
- ✓ El Contratista tiene la obligación de velar por la conservación del Medio Ambiente, para lo cual deberá cumplir con todas las provisiones consideradas para el medio ambiente
- ✓ El Contratista deberá asumir su responsabilidad por las infracciones que pudiera cometer, contra la legislación relacionada con la preservación del medio ambiente

h. Accidentes - Notificaciones

- ✓ El Contratista proveerá, en el lugar de la ejecución de los servicios, de todo el equipo y servicio que fuera necesario para proporcionar primeros auxilios al personal accidentado como consecuencia de la ejecución del servicio. Dentro de las veinticuatro (24) horas, después de ocurrido un accidente o de otro acontecimiento, del que resultara o que pudieran resultar daños a persona o propiedades de



terceros y que fueran consecuencia de alguna acción u omisión del Contratista o cualquiera de sus empleados, durante la ejecución del trabajo bajo el Contrato, el Contratista deberá enviar un informe escrito de tal accidente o acontecimiento a la ENTIDAD por medio del inspector describiendo los hechos en forma precisa y completa para conocimiento, lo cual no exime al Contratista de ser exclusivo responsable de los daños personales o materiales que se ocasionen.

i. Suministro de servicios

EL suministro de energía eléctrica, que sean necesarios para la ejecución del servicio, serán de cuenta y responsabilidad del contratista, solo será de exclusividad el uso de Baños y/o agua para personal siempre y cuando fomente buenas prácticas de higiene

j. Seguridad y salud ocupacional

El contratista deberá cumplir con la normativa legal sobre seguridad y salud ocupacional, de aplicación en su actividad, lo cual estará acorde a:

- Ley N° 2684 Ley General de Salud
- ISI 8-01-1 Manejo e Investigación de Incidentes y accidentes de Trabajo.
- Ley N° 29783, ley general de la Seguridad y Salud en el Trabajo

k. Implementación del plan para la vigilancia, prevención y control Covid -19 en el trabajo

El contratista deberá contar con plan para la vigilancia, prevención y control COVID -19, acorde a las normas emitidas por el Ministerio de Salud, a fin de proteger al personal que se hará cargo de la ejecución del presente servicio, asumiendo todo tipo de responsabilidad.

l. Equipamiento y/o herramientas para el servicio

- Escalera de tijera
- Andamios metálicos varios cuerpos, etc



UNIVERSIDAD NACIONAL
CIRO ALEGRIA
HUAMACHUCO

Ing. Luis Enrique Moya Julián
Jefe Unidad Ejecutora de Inversión

FICHA TECNICA N°005:

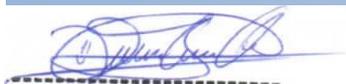
“ACONDICIONAMIENTO
COBERTURA, CANALETAS DE
AGUA E IMPERMEABILIZACION DE
TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y
VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO
DE LA VEGA UNCA”

UNCA

Local Jr. Garcilaso de la Vega
N° 905- Local Laboratorios



AGOSTO 2021


JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186



1.5 PLAZO DEL SERVICIO A REALIZAR

El plazo total de ejecución es de 20 días calendarios.

1.6 MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de ejecución será a todo costo

1.7 PERSONAL CLAVE

Ingeniero Civil y/o arquitecto considerados dentro de los gastos generales



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

MEMORIA DESCRIPTIVA

“ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA”



AGOSTO 2021

**JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE**
Ingeniero Civil
CIP N° 248186



CONTENIDO

ASPECTOS GENERALES

1. INTRODUCCION
2. UBICACIÓN DEL MANTENIMIENTO
3. UBICACIÓN GEOGRAFICA
4. FACTORES CLIMATOLOGICOS
5. ACCESO ZONA
6. OBJETIVOS BASICOS DEL MANTENIMIENTO
7. METAS DE LA ACTIVIDAD
8. PRESUPUESTO TOTAL DEL MANTENIMIENTO
9. PLAZO DE EJECUCION TOTAL
10. MODALIDAD DE EJECUCION
11. PERSONAL CLAVE

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

1. INTRODUCCION

La Universidad Nacional 'Ciro Alegría' en adelante UNCA, creada por Ley N° 29756, publicada en el diario el peruano el 17 de julio de 2011, es una persona jurídica de derecho público interno con domicilio en la Ciudad de Huamachuco. Tiene su sede en el distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión, región La Libertad.

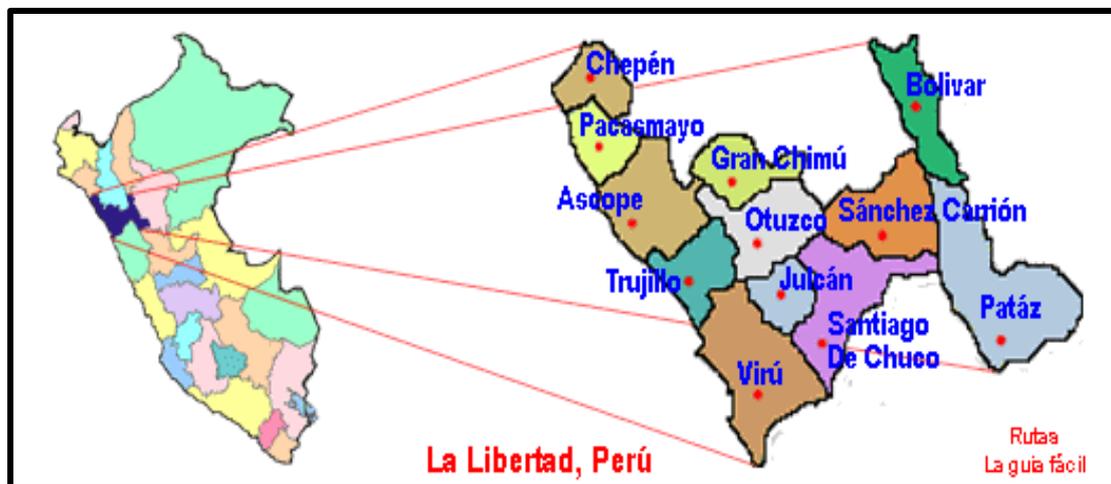
UNCA

La UNCA es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Integrada por docentes, estudiantes y graduados.

2. UBICACIÓN DEL MANTENIMIENTO

El MANTENIMIENTO se desarrolla en la Ciudad de Huamachuco ubicada en el Distrito del mismo nombre, Provincia de Sánchez Carrión, Departamento de La Libertad.

PAIS PERU: Región La Libertad

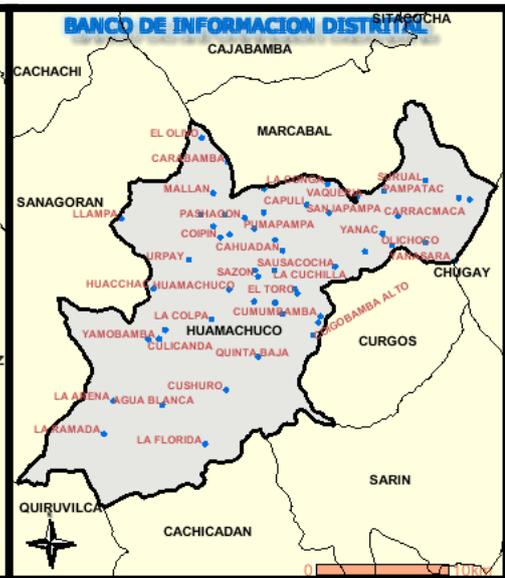


JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Distrito de Huamachuco



Ciudad de Huamachuco



3. UBICACIÓN GEOGRAFICA

La Ciudad de Huamachuco se encuentra ubicada en la parte septentrional del Perú, a 7°49'04" latitud sur hasta los 79°17'45" de longitud, a 3,150.00 msnm. Presenta un relieve accidentado.

Se ubica en la sierra del Departamento de La Libertad, a una distancia de 180 Km de la ciudad de Trujillo.

La extensión del MANTENIMIENTO abarca un área urbana de 749.76 Ha, dentro del cual se ubica una población de aproximadamente 34,089 habitantes.

Los límites del distrito del mismo nombre son:

- Por el norte con el distrito de Marcabal
- Por el sur con el distrito de Sarín y la provincia de Santiago de Chuco
- Por el este con el distrito de Chugay y Curgos
- Por el oeste con el distrito de Sanagorán

4. FACTORES CLIMATOLOGICOS

La Ciudad de Huamachuco posee un clima frío y templado, con temperatura media anual de 11° a 12°C. Las lluvias son estacionales y se precipitan en forma irregular desde el mes de noviembre hasta el mes de marzo, en algunos años se prolongan hasta el mes de abril.

5. ACCESO A LA ZONA

El principal acceso se da través de la Carretera penetración a la sierra liberteña; partiendo desde la Ciudad de Trujillo (tomando como referencia paradero de autos y mini bans), se recorre una distancia de 184 Km con dirección a Otuzco, luego del desvío hacia agallpampa y cruce de Shorey, hasta llegar a Huamachuco.

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Medios de Transporte

Desde la ciudad de Trujillo existen Minibuses disponibles en el paradero de Pumacahua en el Distrito de El Porvenir para trasladarse al Distrito de Huamachuco. Las salidas están programadas cada 15 minutos y en el transcurso de una 1 hora 30 minutos se arriba a la localidad mencionada, siendo el costo por el servicio de pasaje de S/. 40 soles en autos y 30 soles en minivans, así mismo existen las agencias que viajan también en salidas según su dirección de embarque

Cuadro 1
RUTAS DE ACCESO A MANTENIMIENTO

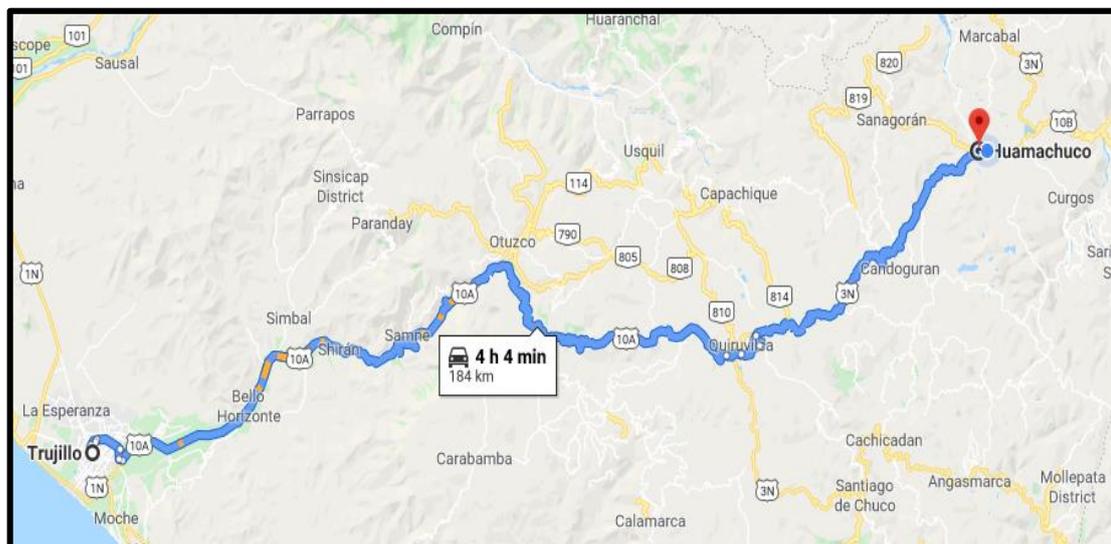
PARTIDA	DESTINO	TIPO DE VIA	TIPO DE SERVICIO	Tiempo Promedio (Horas: Min)
Trujillo	Desvió Otuzco	Carretera Asfaltada	Buses (*), minivans, colectivos autos, camionetas 4x4	1 h. 20 minutos
Otuzco-	Huamachuco	Vía Asfaltada	Buses (*), minivans, colectivos autos	2 h y 10 min
Huamachuco (terminal)	Jr. Garcilazo de la Vega N° 905	Vía pavimentada	Moto taxis, autos, camioneta 4x4	15 min

Elaboración: Fuente Propia

(*) los buses el tiempo estimado de llegada es de 4 horas y 15

**JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE**
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Tomando como referencia Ciudad de Trujillo, se tiene:



Croquis de acceso a la zona

6. OBJETIVOS BÁSICOS DEL MANTENIMIENTO

- Disponer de condiciones adecuadas de seguridad y confort, mediante actividades de acondicionamiento de coberturas, canaletas de agua e impermeabilización entre otras en el local laboratorios de la Universidad Nacional 'Ciro Alegría' para beneficio de comunidad universitaria

7. METAS DE LA ACTIVIDAD

En la actualidad es necesario generar acondicionamientos de coberturas, mantenimientos de canaletas de agua e impermeabilización de techos entre otras actividades en el local Garcilaso de la Vega de la Universidad Nacional 'Ciro Alegría'. Con el fin de mantener el confort y la calidad de la infraestructura en este rubro, se ha elaborado la ficha técnica N°005 este fin se definen las siguientes metas:

1.00	IDENTIFICACION DE LOCAL
1.01	PINTADO DE NOMBRE Y NUMERO DE CALLE - SEGÚN DISEÑO
1.02	PINTADO DE CODIFICACION DE TABLERO ELECTRICO
1.03	PINTADO DE CODIFICACION DE CAJAS DE AGUA Y DESAGÜE
2.00	INGRESO DEL LOCAL
2.01	RESANE DE RAMPA DE INGRESO PRINCIPAL
3.00	FACHADA Y PATIO PRINCIPAL
3.01	COBERTURA A DOS AGUAS EN FACHADA PRINCIPAL
3.02.01	TIJERAL METALICO PERFIL DE 60 X 40 X 3MM
3.02.02	CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 50 X 25 X 2.5MM
3.02.03	COBERTURA TEJA ANDINA
3.02.04	COLUMNAS DE APOYO PERFIL METALICO 100X100X3MM
3.02.05	PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"
3.02.06	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"
3.02.07	PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm
3.02.08	CONCRETO 175Kg/cm2 PARA NIVELAR COLUMNA
3.02.09	PICAR Y AUTONIVELAR CON GROUT AUTONIVELANTE
3.02.10	CUMBRERA DE PERFIL METALICO DE 100X100X3MM
3.02	MANTENIMIENTO DE CANALETA PISO EN PATIO PRINCIPAL
3.02.01	LIMPIEZA DE CANALETA TECHOS
4.00	PABELLON A
4.01	COBERTURA TIPO VOLADIZO CURVO
4.01.01	VIGA PRINCIPAL 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
4.01.02	VIGA SECUNDARIA 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
4.01.03	VIGA SECUNDARIA 02 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
4.01.04	CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 40 x 20 x 2mm

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

- 4.01.05 PERFIL H 6MM
- 4.01.06 COBERTURA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM

- 4.02 MANTENIMIENTO DE CANALETA DE TECHO
 - 4.02.01 LIMPIEZA DE CANALETA Y FIJACION CON ABRAZADERA

- 4.03 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
 - 4.03.01 AMPLIACION DE ALERO CON ETERNIT GRAN ONDA

5.00 PABELLON B

- 5.01 COBERTURA A UN AGUA
 - 5.01.01 VIGA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm
 - 5.01.02 CORREA 01 PERFIL METALICO DE 50 x 50 x 2.5mm
 - 5.01.03 COLUMNA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm
 - 5.01.04 PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"
 - 5.01.05 PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"
 - 5.01.06 PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm
 - 5.01.07 COBERTURA TEJA ANDINA
 - 5.01.08 VIGA ARRIOSTRE DE 50X25X2.5MM
 - 5.01.09 COLUMNA ARRIOSTRE DE 50X0X2.5MM
 - 5.01.10 MALLA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2.5MM COCADA DE 2.75"X2.75"
 - 5.01.11 PUERTA METALICA DE 0.80 X 2.32M SEGÚN DISEÑO
 - 5.01.12 FALSO PISO DE CONCRETO DE E=0.15M
 - 5.01.13 CANALETA PVC DE 4" INCL/ SOPORTE DE FIJACION
 - 5.01.14 MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL DE PVC DE 4"

6.00 VARIOS

- 6.01 PINTURA
 - 6.01.01 PINTURA LATEX DOS MANOS FACHADA
 - 6.01.02 PINTURA LATEX UNA MANO MUROS EXTERIORES
 - 6.01.03 PINTURA LATEX UNA MANO EN CIELO RASO Y ALEROS
 - 6.01.04 PINTURA ESMALTE UNA MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=0.50
 - 6.01.05 PINTURA ESMALTE DOS MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=1.50
 - 6.01.06 PINTURA ESMALTE DOS MANOS PORTON METALICO
 - 6.01.07 PINTURA ESMALTE DOS MANOS ESTRUCTURA METALICA DE TANQUE ELEVADO
 - 6.01.08 PINTURA CIRCULOS ZONA SEGURA

- 6.02 MEJORAMIENTO DE LOS SSHH
 - 6.02.01 REPONER Y REUBICAR INODORO PARA DISCAPACITADOS CON FLUXOMETRO
 - 6.02.02 REPONER Y REUBICAR LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS
 - 6.02.03 REUBICAR BARRA DE APOYO TUBULARES
 - 6.02.04 REPONER Y REUBICAR BISAGRAS PARA GENERAR ABERTURA DE PUERTA TIPO VAIVEN
 - 6.02.05 AMPLIAR ANCHO DE MARCO Y HOJA DE PUERTA A 1.00M



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

- 6.02.06 CORTAR Y DEMOLER COLUMNA EXISTENTE
- 6.02.07 DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO ANCHO DE 0.15M
- 6.02.08 REUBICACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR
- 6.02.09 COLUMNA CONCRETO ARMADO DE 0.25 X 0.15M

8. PRESUPUESTO TOTAL DEL MANTENIMIENTO:

9. PLAZO DE EJECUCION TOTAL

El plazo total de ejecución es de 20 días calendarios

10. MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de ejecución será a todo costo

11. PERSONAL CALIFICADO

Ingeniero Civil y/o arquitecto, colegiado y Habilitado para control de trabajos de Acondicionamiento y/o mantenimiento. Considerado gastos generales



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES:

1.1 Alcance de las Especificaciones

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para las actividades “ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA”

Las presentes Especificaciones son válidas en tanto no se opongan con los reglamentos y normas conocidas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas de ITINTEC
- Normas ASTM
- Normas ACI
- Especificaciones técnicas especiales de fabricantes que sean concordantes con las normas enunciadas.

1.2 Ingenieros y/o Arquitectos

La UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA, nombrará a un Ingeniero y/o Arquitecto idóneo, preparado de vasta experiencia que los representará al inicio del servicio en calidad de Ingeniero Inspector; debiendo ejecutar y controlar el estricto cumplimiento y desarrollo de los planos, así como la correcta aplicación de las normas y reglamentos en cada una de las diferentes especialidades.

1.3 Informes de avance y/o incidencias durante el servicio

Todas las consultas, absoluciones, notificaciones, ocurrencias, etc.; referentes al servicio deberán informarse a la entidad mediante informes de avance y/o incidencias del servicio, de ser el caso

1.4 Medidas de Seguridad

Se adoptará las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes a su personal, a terceros o a las mismas actividades, cumpliendo con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento Nacional de Construcciones. Se usarán los siguientes dispositivos:

1. Señales preventivas (“Hombres Trabajando”)
2. Mecheros y lámparas de ser necesarios
3. La cinta de seguridad de plástico, se usará para dar protección a los transeúntes y evitar el ingreso a sectores de peligro.
4. Conos fosforescentes

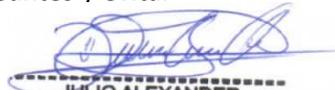
1.5 Especificaciones, Planos y Metrados

En el caso de existir divergencias entre los documentos del Proyecto:

1. Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, Metrados y Presupuestos
2. Las Especificaciones Técnicas tienen validez sobre Metrados y Presupuestos.
3. Los metrados tienen validez sobre los presupuestos

Los metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos y/o las Especificaciones Técnicas.

Las Especificaciones se completan con los planos y metrados respectivos en forma tal que las actividades deban ser ejecutadas en su totalidad, aunque éstas figuren en uno de los documentos mencionados.



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

1.6 Materiales y Mano de obra

Todos los materiales o artículos suministrados para las actividades cubren estas especificaciones, y en caso requiera el supervisor al contratista, este deberá alcanzar los certificados de calidad y/o fichas técnicas de los insumos utilizados que deben ser nuevos y de primera calidad, de primer uso y de utilización actual en el Mercado Nacional.

1.7 Inspección

Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado.

Los materiales deben ser guardados de forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones.

Se deberá suministrar, todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados para la Inspección y pruebas que sean necesarias.

1.8 Trabajos

Cualquier cambio durante la ejecución de las actividades que obligue a modificar el mantenimiento original será motivo de consulta mediante la presentación de un plano original con la modificación propuesta.

1.9 Generalidades

Las especificaciones técnicas tienen como finalidad establecer lineamientos en los que se fundamenta el desarrollo de los trabajos. Así mismo se proporciona algunas recomendaciones para el proceso de mantenimiento de cada una de las partes confortantes del proyecto. Estas especificaciones técnicas conjuntamente con todas las notas y detalles indicados en los planos respectivos, forman parte del mantenimiento y describen las normas a las que se debe sujetar la construcción.

2.0 Prevenciones de COVID – 19 para el inicio de actividades

Para los contratistas y/o proveedores de La Universidad Nacional 'Ciro Alegría', se regirán por los PROTOCOLO DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL PARA CONTRATISTAS Y/O PROVEEDORES FRENTE A LA PROPAGACIÓN DEL COVID-19. Para el caso de inicio o reinicio de actividades, el protocolo en su apartado VII. Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades contratistas y/o proveedor establece que antes que ingrese o se reincorpore a laborar o realizar las actividades, suscribir la Ficha de sintomatología COVID-19, de carácter declarativo (solicitar anexo 01 - Ficha de sintomatología COVID-19), además presentará la constancia de resultado negativo de la prueba antígeno de descarte COVID -19 o Declaración Jurada de no presentar sintomatología de COVID-19 (solicitar Anexo 2 - Declaración jurada de no presentar sintomatología de COVID -19).

Para el presente mantenimiento, se presentará como mínimo, la prueba antigénica de descarte de covid-19 para el residente, el maestro de actividades y operario, los peones podrán instar por emitir una declaración jurada de no presentar sintomatología de COVID-19



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

01 IDENTIFICACIÓN DE LOCAL

01.01 PINTADO DE NOMBRE Y NÚMERO DE CALLE - SEGUN DISEÑO

Descripción

Esta actividad contempla todos los trabajos para cumplir con la meta de realizar la identificación del local mediante el pintado del nombre y número de calle con pintura esmalte.

Las letras a pintar en la fachada del ingreso serán: "JR. RAMIRO PRIALÉ - N° 570"

Ejecución

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales serán lijadas y limpiadas de todo elemento extraño.

Posteriormente se pasará a realizar el bosquejo de las letras a pintar, teniendo en cuenta el tipo de letra, y dimensiones de ancho y altura especificadas en los planos correspondientes

Se aplicará dos manos de pintura esmalte. Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

La superficie que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio

Medición

Esta actividad se medirá de manera global (glb) por el pintado e identificación del local previa aprobación del supervisor o inspector del mantenimiento

Forma de pago

Esta actividad se pagará de manera global (glb) por el pintado e identificación del local previa aprobación del supervisor o inspector del mantenimiento

01.02 PINTADO DE CODIFICACION DE TABLERO ELECTRICO

Descripción

Esta actividad contempla todos los trabajos para cumplir con la meta de realizar la identificación del tablero eléctrico mediante el pintado del nombre y número de serie con pintura esmalte.



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Ejecución

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales serán lijadas y limpiadas de todo elemento extraño.

Posteriormente se pasará a realizar el bosquejo de las letras a pintar, teniendo en cuenta el tipo de letra, y dimensiones de ancho y altura especificadas en los planos correspondientes

Se aplicará dos manos de pintura esmalte. Sobre la primera mano, se harán los resanes necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

La superficie que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio

Medición

Esta actividad se medirá por unidad(und) por el pintado e identificación del tablero eléctrico previa aprobación del supervisor o inspector del mantenimiento

Forma de pago

Esta actividad se pagará por unidad (und) por el pintado e identificación del tablero eléctrico previa aprobación del supervisor o inspector del mantenimiento

01.03 PINTADO DE CODIFICACION DE CAJAS DE AGUA Y DESAGÜE



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Descripción

Esta actividad contempla todos los trabajos para cumplir con la meta de realizar la identificación de cajas de concreto mediante el pintado del nombre y número de serie con pintura esmalte.

Ejecución

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales serán lijadas y limpiadas de todo elemento extraño.

Posteriormente se pasará a realizar el bosquejo de las letras a pintar, teniendo en cuenta el tipo de letra, y dimensiones de ancho y altura especificadas en los planos correspondientes

Se aplicará dos manos de pintura esmalte. Sobre la primera mano, se harán los resanes necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

La superficie que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio

Medición

Esta actividad se medirá por unidad(und) por el pintado e identificación caja de concreto previa aprobación del supervisor o inspector del mantenimiento

Forma de pago

Esta actividad se pagará por unidad (und) por el pintado e identificación caja de concreto previa aprobación del supervisor o inspector del mantenimiento

02 INGRESO DEL LOCAL

02.01 RESANE DE RAMPA DE INGRESO PRINCIPAL



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

Descripción

Esta partida comprende el resane de fisuras, grietas y/o reparaciones presentes en la rampa de concreto y veredas de la puerta de ingreso al local sede académica de la UNCA mediante el sellado con un mortero y/o Adhesivo multipropósito de alto desempeño y adherencia a diversos materiales de construcción con cierta humedad.

Preparación

La zona debe estar limpio, seco, sano y homogéneo, libre de aceites, grasa, polvo y partículas sueltas. Para sustratos porosos, por ejemplo, concreto, yeso y / o madera, el mortero se puede mezclar con agua (1: 1) y utilizarlo como un imprimante si es necesario. En plásticos y sobre ciertas pinturas, ensayos de adhesión deben ser realizados antes de la aplicación. Hierro y acero deben protegerse con una imprimación anticorrosión

Método aplicación / herramientas

El mortero de reparación, después de la preparación de la superficie, se pasará a realizar el sellado de las fisuras, grietas y cualquier imperfección que se encuentre dentro del área a trabajar. El terminado que tiene que tener esta reparación deberá ser piso tipo rayado, utilizando para tal fin un peine texturizador para proporcionar una calidad antiderrapante.

Limpieza de herramientas

Limpie todas las herramientas inmediatamente después del uso con agua. Una vez seco, el material residual sólo puede ser eliminado por medios mecánicos

Medición:

El trabajo se medirá por metro cuadrado (m²) cumpliendo con la meta de cubrir el 100% del área fisura.

Forma de pago:

El pago se hará por metro cuadrado (m²), y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades, así mismo incluye las pruebas necesarias para correcto funcionamiento

03 FACHADA Y PATIO PRINCIPAL

03.01 COBERTURA A DOS AGUAS EN FACHADA PRINCIPAL

03.01.01 TIJERAL METALICO PERFIL DE 60 X 40 X 3mm

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, además el acero a usar será liso y de diámetro indicado planos, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- Fy= 3520 Kg/cm² - para tubos ASTM A500
- Fy= 2530 Kg/cm² - para barras lisas ASTM A500
- Fy= 290Mpa - para viguetas rectangulares ASTM A500
- Fy= 92 Ksi- para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- Fy= 3520 Kg/cm² - para platinas ASTM A36

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo eléctrico para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V.	20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm ²	>360 N/mm ²		>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg ²	>52 000 lb/pulg ²			

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
0.08	1.20	0.50

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm ²	>380 N/mm ²	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pul ²	>55 000 lb/pulg ²		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm ²	>480-580 N/mm ²	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm ²	>290 N/mm ²	> 140	26%

EI

Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de fierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de fierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad de tijeral metálico fabricado e instalado (und)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por unidad (und) tijeral metálico fabricado e instalado y aprobado por el supervisor o inspector.

03.01.02 CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 50 X 25 X 2.5 mm

Son elementos que van montados en el tijeral es decir sirven de apoyo de las planchas para cobertura por lo cual las viguetas deben soportar un peso en el área es medida útil de la cobertura. Serán de acero liso y de diámetro indicado planos. Clasificación de viguetas (correas)
Viguetas típicas. - Son las que trabajan soportando el peso de las planchas de cobertura, así como estos también tenemos a las viguetas tipo flecha, viguetas trico etc.
Viguetas de compresión. - Son los que trabajan amarrando a los arcos y también soportando planchas de cobertura estas viguetas son utilizados cuando tenemos arcos de 20m de luz para arriba, por cada vigueta de compresión se usa tres viguetas típicas.
Modelado y diseño de viguetas típicas como ya se indicó las viguetas típicas soportarán el peso de AREA DETERMINADO es la separación entre viguetas. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

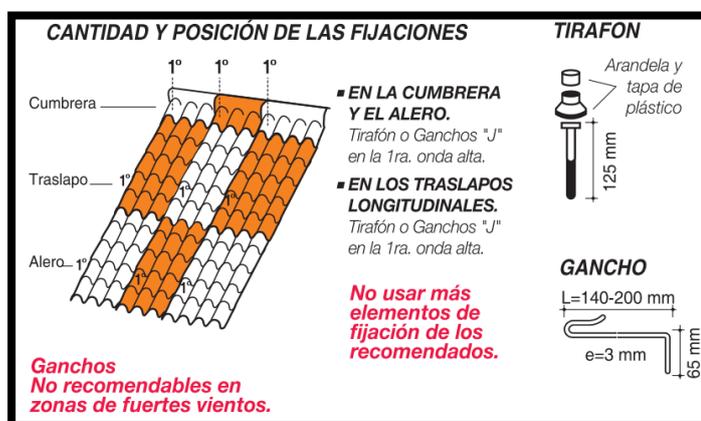
FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

03.01.03 COBERTURA TEJA ANDINA

Se refiere a las planchas de teja andina que se utilizaran para cubrir la estructura metálica del tijeral a dos aguas.
Teja andina es una plancha decorativa de fibrocemento que, por su atractivo color, brinda siempre un excelente acabado. Por sus características, dimensiones y de peso, determinan ahorro de mano de obra en su instalación y en la estructura de apoyo
Las planchas de teja andina tendrán dimensiones de 1.14 x 0.72m, las cuales serán distribuidos de acuerdo al plano.

De la cumbrera está compuesta por dos piezas articuladas: superior e inferior, se adapta a cualquier inclinación de techo. Por sus características, dimensiones y de peso, determinan ahorro de mano de obra en su instalación en la estructura de techo



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro cuadrado (m²), la cual saldrá de multiplicar sus longitudes por sus respectivos anchos de tijeral

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

03.01.04 COLUMNAS DE APOYO PERFIL METALICO 100X100X3mm

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, además el acero a usar será liso de 100x100x3mm mismos que estarán unidos a la cumbrera metálica de las mismas dimensiones, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- Fy= 3520 Kg/cm² - para tubos ASTM A500
- Fy= 2530 Kg/cm² - para barras lisas ASTM A500
- Fy= 290Mpa - para viguetas rectangulares ASTM A500
- Fy= 92 Ksi- para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- Fy= 3520 Kg/cm² - para platinas ASTM A36

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo eléctrico para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V.	20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm ²	>360 N/mm ²		>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg ²	>52 000 lb/pulg ²			

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
0.08	1.20	0.50

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm ²	>380 N/mm ²	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pulg ²	>55 000 lb/pulg ²		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm ²	>480-580 N/mm ²	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm ²	>290 N/mm ²	> 140	26%

El

Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de hierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de hierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector


JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

03.01.05 PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"

Los aceros inoxidable son aleaciones de hierro con un mínimo de un 10,5% de cromo. Sus características se obtienen mediante la formación de una película adherente e invisible de óxido de cromo. La aleación 316 es un acero inoxidable austenítico de uso general con una estructura cúbica de caras centradas. Es esencialmente no magnético en estado recocido y sólo puede endurecerse en frío. Se añade molibdeno para aumentar la resistencia a la corrosión especialmente en entornos que contienen cloruros. El bajo contenido en carbono de la aleación 316L otorga una mejor resistencia a la corrosión en estructuras soldadas. Estas planchas se usarán en las uniones de acero para las columnas principales para darle mayor rigidez. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Planchas de acero, también conocido como laminado en caliente (LAC) de acero en calidad A36. La plancha es una placa de acero estructural utilizado para la construcción en general y aplicaciones industriales. Especificaciones: ASTM A36, AISI A36 Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar. Se mide en ancho x largo x espesor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (Und) de placa metálica de 25cm x 25cm e=3/8" suministrado e instalado

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará unidad (und) ejecutado y/o instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

03.01.06 PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"

Una vez que se ha comprobado la resistencia y la estabilidad de los esfuerzos aplicados (esfuerzo cortante, momento flector) generados por las nuevas cargas, se realizan los orificios del soporte con los medios apropiados como por ejemplo una herramienta de corte con diamante.

El corte no debe dañar el acero de la armadura del hormigón. El corte de los redondos es especialmente perjudicial cuando la armadura trabaja a corte y flexión. En el caso que se dé este tipo de manipulaciones en la estructura, hay que tratar con mucha precaución las uniones que producen efectos de empotramiento.

Estos efectos son perjudiciales para el funcionamiento de la estructura cuando no se han tenido en cuenta; y cuando se trata de efectos deseados, son muy difíciles de llevar realmente a cabo. Se usará acero estructural resistente al corte perno de 1/2" tipo estructural

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (Und) de perno de anclaje suministrado e instalado

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará unidad (und) ejecutado y/o instalado y aprobado por el supervisor v/o inspector

03.01.07 PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm

Los aceros inoxidable son aleaciones de hierro con un mínimo de un 10,5% de cromo. Sus características se obtienen mediante la formación de una película adherente e invisible de óxido de cromo. La aleación 316 es un acero inoxidable austenítico de uso general con una estructura cúbica de caras centradas. Es esencialmente no magnético en estado recocido y sólo puede endurecerse en frío. Se añade molibdeno para aumentar la resistencia a la corrosión especialmente en entornos que contienen cloruros. El bajo contenido en carbono de la aleación



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

316L otorga una mejor resistencia a la corrosión en estructuras soldadas. Estas planchas se usarán en las uniones de acero para las columnas principales para darle mayor rigidez.

Planchas de acero, también conocido como laminado en caliente (LAC) de acero en calidad A36. La plancha es una placa de acero estructural utilizado para la construcción en general y aplicaciones industriales. Especificaciones: ASTM A36, AISI A36 Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar. Se mide en ancho x largo x espesor. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (Und) de placa triangular de apoyo de $e=1/4''$ $b=5\text{cm}$, $h=10\text{cm}$ suministrado e instalado

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará unidad (und) ejecutado y/o instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

03.01.08 CONCRETO 175Kg/cm² PARA NIVELAR COLUMNA



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

DESCRIPCIÓN

Se refiere al concreto para nivelar parte de la columna faltante, el concreto para esta estructura será elaborado con mezcla de cemento, hormigón y agua. Esta mezcla debe alcanzar una resistencia mínima de $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$ a los 28 días. Para la cantidad de cemento a utilizar y las proporciones de los componentes de la mezcla, se debe respetar la proporción recomendada en el diseño de mezcla. Si no se cuenta con un diseño de mezcla específico para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en campo por el Inspector y se medirá por el total en (m³) metros cúbicos.

MÉTODO DE PAGO El pago se efectuará según el metro cubico (m³), entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, equipos, herramientas necesarias para la ejecución de la actividad.

03.01.09 PICAR Y AUTONIVELAR CON GROUT AUTONIVELANTE

Es una mezcla cementicia de alta resistencia, con áridos especiales de granulometría controlada, aditivos de avanzada tecnología, exentos de cloruros y componentes metálicos. Mortero de anclaje y nivelación para estructuras y maquinarias. Debe tener una resistencia mínima de 210 kg/cm²

USOS

Fijación y nivelación de maquinaria pesada. Relleno bajo columnas de acero. Anclaje de pernos. Inyecciones de mortero. Rellenos y anclajes en puentes y estructuras prefabricadas.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (Und) de apoyo fijo suministrado e instalado

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará unidad (und) ejecutado y/o instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

03.01.10 CUMBRERA DE PERFIL METALICO DE 100X100X3MM

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, además el acero a usar será liso de 100x100x3mm mismos que estarán unidos a la columna metálica de las mismas dimensiones, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- Fy= 3520 Kg/cm² - para tubos ASTM A500
- Fy= 2530 Kg/cm² - para barras lisas ASTM A500
- Fy= 290Mpa - para viguetas rectangulares ASTM A500
- Fy= 92 Ksi- para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- Fy= 3520 Kg/cm² - para platinas ASTM A36

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo electrógeno para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm ²	>360 N/mm ²	>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg ²	>52 000 lb/pulg ²		

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
0.08	1.20	0.50

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm2	>380 N/mm2	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pulg2	>55 000 lb/pulg2		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm2	>480-580 N/mm2	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm2	>290 N/mm2	> 140	26%

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de fierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de fierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

03.02 MANTENIMIENTO DE CANALETA PISO EN PATIO PRINCIPAL

03.02.01 LIMPIEZA DE CANALETA PISOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la limpieza de las canaletas ubicadas en el patio principal, las cuales se tendrá que entregar limpias, sin ningún residuo de tierra u hongos o materiales ajenos a la canaleta

MEDIDA

La unidad de medida de la partida será cuantificada de por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por metro (m) previa aprobación del supervisor y/o inspector quien velará por su correcta ejecución en actividad.

04 PABELLON A

04.01 COBERTURA TIPO VOLADIZO CURVO

04.01.01 VIGA PRINCIPAL 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, además el acero a usar será liso y de diámetro indicado planos, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- $F_y = 3520 \text{ Kg/cm}^2$ - para tubos ASTM A500
- $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$ - para barras lisas ASTM A500
- $F_y = 290 \text{ Mpa}$ - para viguetas rectangulares ASTM A500
- $F_y = 92 \text{ Ksi}$ - para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- $F_y = 3520 \text{ Kg/cm}^2$ - para platinas ASTM A36

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto donde será adosada la cobertura antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo eléctrico para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V.	20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm ²	>360 N/mm ²		>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg ²	>52 000 lb/pulg ²			

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
0.08	1.20	0.50

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm ²	>380 N/mm ²	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pulg ²	>55 000 lb/pulg ²		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm ²	>480-580 N/mm ²	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm ²	>290 N/mm ²	> 140	26%

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de hierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de hierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad de tijeral metálico fabricado e instalado (und)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por unidad (und) tijeral metálico fabricado e instalado y aprobado por el supervisor o inspector.

**04.01.02 VIGA SECUNDARIA 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
(Especificado en el ítem 04.01.01)**

**04.01.03 VIGA SECUNDARIA 02 -PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
(Especificado en el ítem 04.01.01)**

04.01.04 CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 40 x 20 x 2mm

Son elementos que van montados en la cobertura es decir sirven de apoyo de las planchas para cobertura por lo cual las viguetas deben soportar un peso en el área es medida útil de la cobertura. Serán de acero liso y de diámetro indicado planos. Clasificación de viguetas (correas)
Viguetas típicas. - Son las que trabajan soportando el peso de las planchas de cobertura, así como estos también tenemos a las viguetas tipo flecha, viguetas trico etc.
Viguetas de compresión. - Son los que trabajan amarrando a los arcos y también soportando planchas de cobertura estas viguetas son utilizados cuando tenemos arcos de 20m de luz para arriba, por cada vigueta de compresión se usa tres viguetas típicas.
Modelado y diseño de viguetas típicas como ya se indicó las viguetas típicas soportarán el peso de AREA DETERMINADO es la separación entre viguetas. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

04.01.05 PERFIL H 6MM

El perfil h para policarbonato se coloca a presión. El Policarbonato no deberá ir "a fondo", si no que se debe dejar como mínimo 3mm de separación, a fin de permitirle la absorción de la dilatación. Los tornillos se deben colocar a una distancia máxima de 20cm y deben ser insertados en orden secuencial de inicio a fin

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

04.01.06 COBERTURA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM

Policarbonato alveolar es un material resistente y durable, que, junto a sus características térmicas, de seguridad, físicas y mecánicas, es totalmente versátil para todo tipo de

aplicaciones arquitectónicas. Su fijación está dada por perfiles H para los encuentros y con tornillos auto perforantes de 1 y 2" con arandelas de neopreno para fijación. Los cantos con los alveolos abiertos del techo hay que sellarlos para mantener limpios y secos. El del lado superior de la pendiente se sella con esta cinta de polietileno que es de color verde. Y el lado inferior se sella con una cinta permeable, que tiene perforaciones para que respire, además de un papel secante para evitar las condensaciones. Y sobre esta cinta va el perfil U, el lado largo hacia arriba, y se pone en el borde paralelo a los alvéolos

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro cuadrado (m²), la cual saldrá de multiplicar sus longitudes por sus respectivos anchos de tijeral

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

04.02 MANTENIMIENTO DE CANALETA DE TECHO

04.02.01 LIMPIEZA DE CANALETA Y FIJACION CON ABRAZADERA

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la limpieza de las canaletas ubicadas en la cobertura del pabellón A, las cuales se tendrá que entregar limpias, sin ningún residuo de tierra u hongos o materiales ajenos a la canaleta. Además, estas se fijarán con una abrazadera de 4" cada un (1) metro para evitar que la canaleta se abra su diámetro de curvatura por la caída y evacuación de agua pluvial

MEDIDA

La unidad de medida de la partida será cuantificada de por metro lineal (m).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por metro (m) previa aprobación del supervisor y/o inspector quien velará por su correcta ejecución en actividad.

04.03 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

04.03.01 AMPLIACION DE ALERO CON ETERNIT GRAN ONDA

Esta partida abarca todas las actividades necesarias para poder ejecutar la ampliación de 1.00 m del alero con eternit gran onda en la cobertura de la caseta de planta de tratamiento de agua residual, incluyendo tirafones con capuchón que servirán de fijación y en su caso lo requiera a algún elemento de fijación con el soporte del alero existente para dar una mejor estabilidad a la ampliación del alero

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro cuadrado (m²), la cual saldrá de multiplicar sus longitudes por sus respectivos anchos

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

5 PABELLON B

05.01 COBERTURA A UN AGUA

05.01.01 VIGA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, además el acero a usar será liso de 100x100x3mm mismos que estarán unidos a la columna metálica de las mismas dimensiones, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- Fy= 3520 Kg/cm² - para tubos ASTM A500
- Fy= 2530 Kg/cm² - para barras lisas ASTM A500
- Fy= 290Mpa - para viguetas rectangulares ASTM A500
- Fy= 92 Ksi- para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- Fy= 3520 Kg/cm² - para platinas ASTM A36

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo eléctrico para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm ²	>360 N/mm ²	>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg ²	>52 000 lb/pulg ²		

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
---	----	----

0.08	1.20	0.50
------	------	------

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm ²	>380 N/mm ²	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pulg ²	>55 000 lb/pulg ²		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm ²	>480-580 N/mm ²	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm ²	>290 N/mm ²	> 140	26%

El

Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de hierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de hierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

05.01.02 CORREA 01 PERFIL METALICO DE 50 x 50 x 2.5mm

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

Son elementos que van montados en la cobertura es decir sirven de apoyo de las planchas para cobertura por lo cual las viguetas deben soportar un peso en el área es medida útil de la cobertura. Serán de acero liso y de diámetro indicado planos. Clasificación de viguetas (correas)

Viguetas típicas. - Son las que trabajan soportando el peso de las planchas de cobertura, así como estos también tenemos a las viguetas tipo flecha, viguetas trico etc.

Viguetas de compresión. - Son los que trabajan amarrando a los arcos y también soportando planchas de cobertura estas viguetas son utilizados cuando tenemos arcos de 20m de luz para arriba, por cada vigueta de compresión se usa tres viguetas típicas.

Modelado y diseño de viguetas típicas como ya se indicó las viguetas típicas soportarán el peso de AREA DETERMINADO es la separación entre viguetas. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

05.01.03 COLUMNA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, además el acero a usar será liso de 100x100x3mm mismos que estarán unidos a la cumbrera metálica de las mismas dimensiones, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- $F_y = 3520 \text{ Kg/cm}^2$ - para tubos ASTM A500
- $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$ - para barras lisas ASTM A500
- $F_y = 290 \text{ Mpa}$ - para viguetas rectangulares ASTM A500
- $F_y = 92 \text{ Ksi}$ - para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- $F_y = 3520 \text{ Kg/cm}^2$ - para platinas ASTM A36

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo eléctrico para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm ²	>360 N/mm ²	>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg ²	>52 000 lb/pulg ²		

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
0.08	1.20	0.50

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm ²	>380 N/mm ²	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pulg ²	>55 000 lb/pulg ²		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm ²	>480-580 N/mm ²	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm ²	>290 N/mm ²	> 140	26%

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de fierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de fierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

05.01.04 PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"

(Especificado en el ítem 03.01.05)

05.01.05 PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"

(Especificado en el ítem 03.01.06)

05.01.06 PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm

(Especificado en el ítem 03.01.07)

05.01.07 COBERTURA TEJA ANDINA

(Especificado en el ítem 03.01.03)

05.01.08 VIGA ARRIOSTRE DE 50X25X2.5MM

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, la viga de arriostre de 50x25x2.5mm será utilizada para dar confinamiento a la malla galvanizada que se instalara en el perímetro del ambiente, además de brindar rigidez a la columna de arriostre que se encuentra generando el marco de la puerta de este mismo ambiente. Estarán unidos a la cumbrera metálica de las mismas dimensiones, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- Fy= 3520 Kg/cm² - para tubos ASTM A500
- Fy= 2530 Kg/cm² - para barras lisas ASTM A500
- Fy= 290Mpa - para viguetas rectangulares ASTM A500
- Fy= 92 Ksi- para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- Fy= 3520 Kg/cm² - para platinas ASTM A36

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo electrógeno para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm2	>360 N/mm2	>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg2	>52 000 lb/pulg2		

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
0.08	1.20	0.50

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm2	>380 N/mm2	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pulg2	>55 000 lb/pulg2		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm2	>480-580 N/mm2	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm2	>290 N/mm2	> 140	26%

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de hierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de hierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

05.01.09 COLUMNA ARRIOSTRE DE 50X50X2.5MM

Para su ejecución de esta partida se realizará según planos aprobados, la columna de arriostre de 50x25x2.5mm será utilizada para dar confinamiento a la malla galvanizada que se instalara en el perímetro del ambiente, además de brindar rigidez a la viga de arriostre que se encuentra generando el marco de la puerta de este mismo ambiente. Estarán unidos a la cumbrera metálica de las mismas dimensiones, no se permitirá el empleo de acero corrugado, las soldaduras serán rígidas y de buen acabado. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

Acero:

- Fy= 3520 Kg/cm² - para tubos ASTM A500
- Fy= 2530 Kg/cm² - para barras lisas ASTM A500
- Fy= 290Mpa - para viguetas rectangulares ASTM A500
- Fy= 92 Ksi- para pernos en cajón de apoyos ASTM A500
- Fy= 3520 Kg/cm² - para platinas ASTM A36

El contratista debe verificar en campo las dimensiones finales de la estructura de concreto antes de proceder a la fabricación de la estructura. Además, para la fabricación e instalación será responsabilidad del contratista abastecerse de un equipo eléctrico para las operaciones necesarias durante la ejecución de las actividades

SOLDADURA 6011 de 1/8" (CELLOCORD)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 6011	E 43 43 C 4	E 43 2 C 16

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si	P	S
0.08-0.15	0.40-0.60	0.18-0.25	0.01	0.01

Electrodo de penetración profunda y uniforme, diseñado para uso con corriente alterna o continua.

Su arco potente y muy estable produce depósitos de muy buena calidad.

Normalmente no requiere secado

Propiedades Mecánicas:

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
450-550 N/mm ²	>360 N/mm ²	>70	22 – 30 %
65 000 a 80 000 lb/pulg ²	>52 000 lb/pulg ²		

SOLDADURA 7018 DE 3/32" (SUPERCITO)

Normas:

AWS/ASME	DIN 1913	ISO 2560
E 7018	E 51 55 B 10	E 51 4 B 26 (H)



**JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE**
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Análisis Químico del metal depositado (%):

C	Mn	Si
0.08	1.20	0.50

Electrodo básico con bajo tenor de hidrógeno, que otorga al material depositado buenas propiedades mecánicas.

Su contenido de hierro en polvo mejora la soldabilidad, aumentando la penetración, deposición y mejorando al mismo tiempo su comportamiento en distintas posiciones.

Rendimiento de 98 %.

Propiedades mecánicas:

Tratamiento Térmico	Resistencia a la tracción	Limite elástico	Ch V. 20°C	Elongación en 2"
Sin	510-610 N/mm ²	>380 N/mm ²	>140	24%
	74000 a 88000 Lb/pulg ²	>55 000 lb/pulg ²		
Alivio de Tensiones	480-580 N/mm ²	>480-580 N/mm ²	> 140	24%
Normalizado	420-520 N/mm ²	>290 N/mm ²	> 140	26%

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de hierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

FABRICACIÓN:

La carpintería de hierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.

METODO DE EJECUCION:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Se presentará la ficha técnica y/o certificado de calidad de los aceros, perfiles metálicos utilizados.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal colocado y aprobado por el supervisor y/o inspector

05.01.10 MALLA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2.5MM COCADA DE 2.75"X2.75"

Esta partida comprende el suministro e instalación de malla Olímpica, con cocada de 2.75" x 2.75", fierro galvanizado tejido con alambre 2.5mm (#12), misma que será colocada en el perímetro del ambiente generado por la cobertura instalada para centro de acopio primario. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro cuadrado (m²), la cual saldrá de multiplicar sus longitudes por sus respectivos anchos

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

05.01.11 PUERTA METALICA DE 0.80 X 2.32M SEGÚN DISEÑO



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

Esta partida comprende las actividades necesarias para lograr el objetivo de suministrar e instalar puerta metálica de ancho de 0.80m según diseño misma que además contara con tres cerrojos y tres candados para asegurar la privacidad de dichos ambientes. La estructura de la puerta será de Fe° de 80x40x2mm, sus dimensiones serán tal cual especificadas en plano, incluyendo accesorios para su correcto funcionamiento. Toda estructura metálica tendrá pintado a dos manos con esmalte anticorrosivo

MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de puerta metálica suministrada e instalada según diseño en plano

FORMA DE PAGO:

El pago se hará por unidad (und), y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades, así mismo incluye las pruebas necesarias para correcto funcionamiento

05.01.12 FALSO PISO DE CONCRETO E=0.15M

DESCRIPCION

Se usará cemento Portland y hormigón de río, no debiendo adicionar agregado grueso. Los tamaños máximos de las piedras del hormigón de río serán iguales al espesor del falso piso menos una pulgada

El vaciado se ejecutará por paños alternados en forma de damero, no debiéndose llenar a la vez paños inmediatamente vecinos, colocándose cuarterones para enmarcar y fijar el espesor de los primeros paños. La superficie del terreno a recibir al falso piso deberá ser plana, uniforme y será compactada adecuadamente. Una vez vaciado el concreto sobre el terreno, se correrá sobre los cuarterones divisorios una regla de madera manejada por dos hombres, que emparejarán y apisonarán el concreto, logrando así una superficie plana, nivelada, rugosa y compacta. El grado de rugosidad

será el adecuado para asegurar una buena adherencia y ligazón con el piso definitivo o el contrapiso. Una vez que los primeros paños vaciados tengan la resistencia suficiente se retirarán los cuarterones y se vaciarán los paños faltantes. Después del endurecimiento inicial se mantendrá húmeda la superficie del falso piso, sometiéndola a un curado por un mínimo de tres días.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro cuadrado (m²), la cual saldrá de multiplicar sus longitudes por sus respectivos anchos

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

05.01.12 CANALETA PVC DE 4" INCL/ SOPORTE DE FIJACION

DESCRIPCION

Esta partida comprende todas las actividades necesarias para la correcta instalación de la canaleta de PVC de 4" para la recolección de agua pluvial, desde su fijación con soportes hasta la unión con la montante que evacua dicho agua.

INSTALACIÓN

Fije los soportes para canaletas en la estructura del tejado. Calcule un desnivel de 0,5% entre el punto de inicio de la canaleta y el conductor vertical. La distancia máxima entre los soportes debe ser 60 cms

- En aleros con friso use los soportes de PVC.
- En aleros sin friso use el soporte metálico o con soporte de PVC.




JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Para encajar las canaletas coloque en primer lugar la parte trasera de los soportes y gire la canaleta para abajo.

Por fin, coloque las trapas en los extremos de la canaleta y los embudos para el acople de los conductores circulares.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal (m) instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

05.01.13 MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL DE PVC DE 4"

Descripción

Esta partida comprende todas las actividades necesarias para la correcta instalación del montante de PVC de 4" para la recolección de agua pluvial, desde su fijación con el embudo hasta la llegada a empalmar con la red de montante existente, esta partida incluye abrazaderas de fijación, accesorios como codos de 45° y empalmes tipo YEE, además también incluye el pintado con esmalte dos manos del mismo color de la pared por la que pasa la tubería con el fin de armonizar colores a la vista.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro lineal (m) instalado y aprobado por el supervisor y/o inspector

06 VARIOS

06.01 PINTURA

06.01.01 PINTURA LATEX DOS MANOS EN MURO FACHADA

Descripción:

Esta Especificación contiene los requerimientos que en lo que corresponde a esta actividad, se aplicará a los trabajos de pintado con pintura Látex en Cielorraso, vigas, muros, columnas.

Ejecución

Antes de utilizar la superficie debe estar libre de cualquier contaminante que inhiba la adherencia de la pintura como polvo, grasa, incluyendo salitre y alcalinidad.

La superficie debe estar seca y resanar las grietas o algunas imperfecciones que obstaculicen al pintado del imprimante.

Aplicar el imprimante con una brocha y dejar secar de 1 a 2 horas.

Se aplicará dos manos de látex

Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio.

Medición:

La unidad de medida de la partida será por metro cuadrado (m²).

Forma de pago:

El pago se hará por unidad de metro cuadrado (m²), y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en mantenimiento.

06.01.02 PINTURA LATEX UNA MANO MUROS EXTERIORES

Descripción:

Esta Especificación contiene los requerimientos que en lo que corresponde a esta actividad, se aplicará a los trabajos de pintado con pintura Látex en Cielorraso, vigas, muros, columnas.

Ejecución

Antes de utilizar la superficie debe estar libre de cualquier contaminante que inhiba la adherencia de la pintura como polvo, grasa, incluyendo salitre y alcalinidad.

La superficie debe estar seca y resanar las grietas o algunas imperfecciones que obstaculicen al pintado del imprimante.

Aplicar el imprimante con una brocha y dejar secar de 1 a 2 horas.

Se aplicará una mano de látex

Bajo la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios.

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio.

Medición:

La unidad de medida de la partida será por metro cuadrado (m²).

Forma de pago:

El pago se hará por unidad de metro cuadrado (m²), y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en mantenimiento.



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

**06.01.03 PINTURA LATEX UNA MANO EN CIELO RASO Y ALEROS
(Especificado en el ítem 06.01.02)**

06.01.04 PINTURA ESMALTE UNA MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=0.50

Descripción:

Esta Especificación contiene los requerimientos que en lo que corresponde a esta actividad, se aplicará a los trabajos de pintado con pintura esmalte en zócalos:

En los trabajos de pintura en contra zócalos, columnas y parapetos, se aplicará una mano en acabado con pintura esmalte, de reconocida marca aprobada por el Supervisor y/o inspector.

Ejecución

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales serán lijadas y limpiadas de todo elemento extraño.

Se aplicará una mano de pintura esmalte tipo trafico

Antes de la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios

Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

La superficie que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio.

Medición:

La unidad de medida de la partida será por metro cuadrado (m²).

Forma de pago:

El pago se hará por unidad de metro cuadrado (m²) previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en mantenimiento.

06.01.05 PINTURA ESMALTE DOS MANOS EN CONTRAZOCALO H=1.50 m

Descripción:

Esta Especificación contiene los requerimientos que en lo que corresponde a esta actividad, se aplicará a los trabajos de pintado con pintura esmalte en zócalos:



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

En los trabajos de pintura en contra zócalos, columnas y parapetos, se aplicará una mano en acabado con pintura esmalte, de reconocida marca aprobada por el Supervisor y/o inspector.

Ejecución

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales serán lijadas y limpiadas de todo elemento extraño. Se aplicará dos manos de pintura esmalte tipo tráfico

Sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. Todas las superficies a las que se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

La superficie que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio.

Medición:

La unidad de medida de la partida será por metro cuadrado (m²).

Forma de pago:

El pago se hará por unidad de metro cuadrado (m²) previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en mantenimiento.

06.01.06 PINTURA ESMALTE DOS MANOS PORTON METALICO

Descripción

La partida se refiere protección de superficies con pintura epóxica que tendrán todos los elementos metálicos del mantenimiento.

Método de ejecución

Todos los elementos metálicos serán sometidos a un proceso de limpieza general y pintado.

Los elementos serán pintados con 3 capas de pintura, incluyendo una base de zincromato a cada elemento metálico a pintar



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

Primera capa: pintura epóxica anticorrosiva Zinc Clad de Sherwin - Williams, o similar aprobado. El espesor de la película de pintura seca será de 2.0 mils mínimo.

Segunda capa: Pintura epóxica Macropoxi 646 de Sherwin Williams o similar aprobado, de espesor mínimo de pintura seca 4 mils.

tercera capa: Pintura epóxica Sumatane HS de Sherwin Williams o similar aprobado, de espesor mínimo de pintura seca 3 mils.

Los colores de las 3 capas serán diferentes. El color de la pintura de acabado será indicado por la Supervisión.

PINTURA EN MANTENIMIENTO

Las superficies soldadas en mantenimiento y/o dañada durante el montaje deberán ser sometidas al mismo tratamiento de limpieza y preparación de superficie y pintado indicado anteriormente.

De ser necesario y a criterio de la supervisión, se aplicará una capa adicional de pintura de acabado

CONTROL:

Deberá inspeccionarse la calidad de los materiales a emplearse y así mismo se verificará la correcta preparación de la superficie de cada elemento a ser pintado, la correcta aplicación y espesor de cada capa de pintura. El contratista presentará los certificados de espesores, emitidos por el fabricante de la pintura, que muestren los espesores secos obtenidos. Los elementos pintados que no tengan una apariencia uniforme y satisfactoria, deberán ser corregidos por el Contratista a su costo.

PROTECCIÓN DE OTROS TRABAJOS

Los trabajos terminados como Tarrajeo, pisos, zócalos, contrazócalos, vidrios, etc. deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida es el metro cuadrado (m²) de área pintada.

FORMA DE PAGO

El pago por este trabajo se hará por metro cuadrado (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total portada la mano de obra, leyes sociales, herramientas, materiales imprevistos necesarios



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

06.01.07 PINTURA CIRCULOS DE ZONA SEGURA

Se realizará el pintado de círculos de zona segura en las instituciones que tengan áreas libres y amplias de concreto donde se pueda pintar con pintura de alto tráfico, un círculo de color amarillo de 3.50 a 4.00 metros de diámetro con franja de 0.10m

MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de círculo de seguridad pintado según diseño planteado en los planos

FORMA DE PAGO:

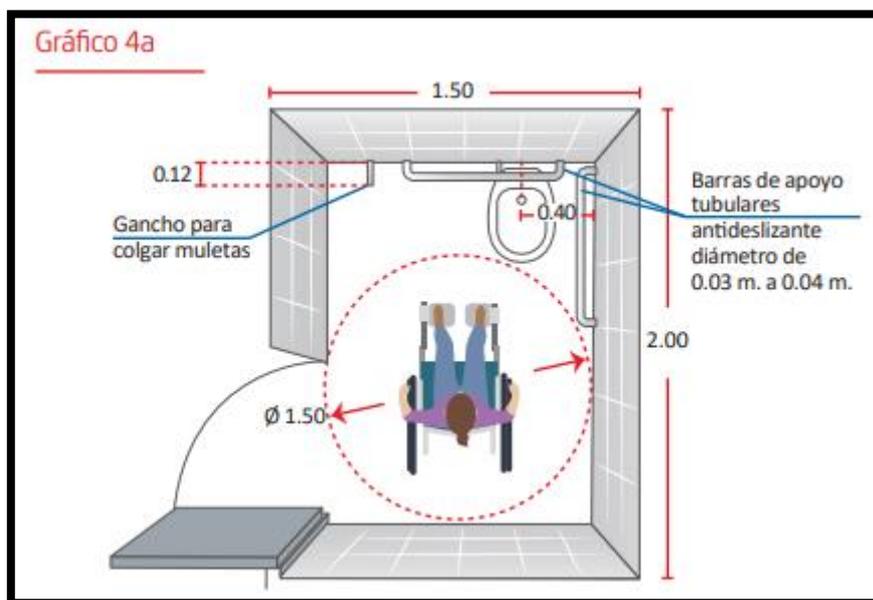
El pago se hará por unidad (und), y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades.

06.02 MEJORAMIENTO DE LOS SSHH

06.02.01 REPONER Y REUBICAR INODORO PARA DISCAPACITADOS CON FLUXOMETRO

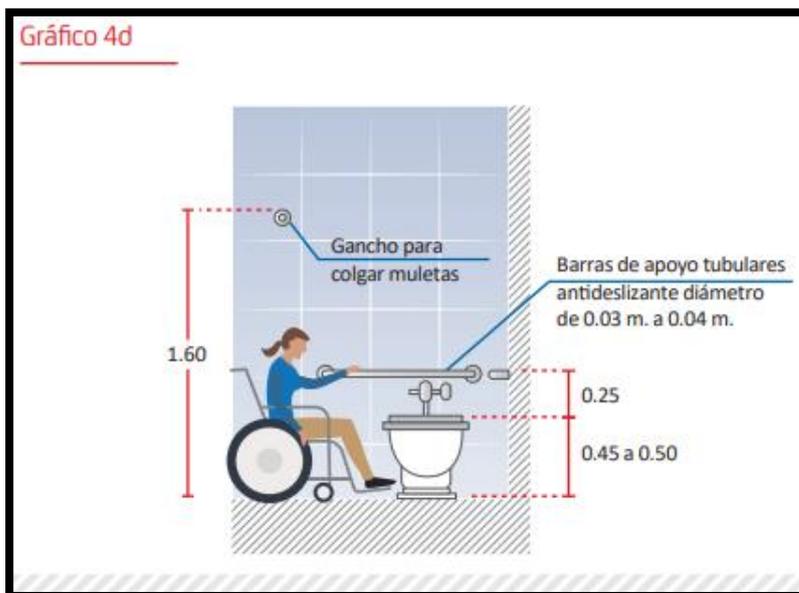
DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende reponer y reubicar el inodoro existente en los servicios higiénicos para personas con discapacidad, teniendo en cuenta las medidas establecidas dentro de la norma de acceso universal A120 – RNE. Toda actividad destructiva que conlleve a la realización de la meta será repuesta por el contratista, bajo la supervisión del inspector quien aprobara los materiales dañados y la propuesta de los materiales a reponer y/o instalar, llámese cerámicas, mayólicas, entre otros. El inodoro tendrá las características para acceso a personas con discapacidad, además tendrá un sistema de evacuación de agua con fluxómetro. De las dimensiones del inodoro se especifican las siguientes características:



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

Gráfico 4d



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de inodoro repuesto y reubicado

FORMA DE PAGO:

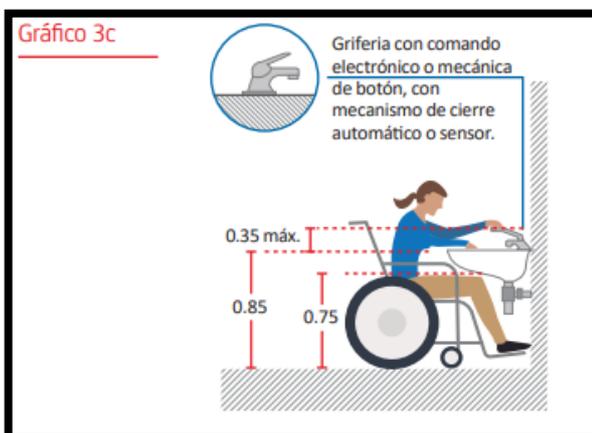
El pago se hará por unidad (und), de inodoro repuesto y reubicado y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades.

06.02.02

REPONER Y REUBICAR LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende reponer y reubicar el lavamanos existente en los servicios higiénicos para personas con discapacidad, teniendo en cuenta las medidas establecidas dentro de la norma de acceso universal A120 – RNE. Toda actividad destructiva que conlleve a la realización de la meta será repuesta por el contratista, bajo la supervisión del inspector quien aprobara los materiales dañados y la propuesta de los materiales a reponer y/o instalar, llámese cerámicas, mayólicas, entre otros. El lavamanos tendrá las características para acceso a personas con discapacidad, además tendrá un sistema de grifería con comando electrónico o mecánica de botón, con mecanismo de cierre automático o sensor. De las dimensiones del inodoro se especifican las siguientes características:



MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de lavamanos repuesto y reubicado

FORMA DE PAGO:

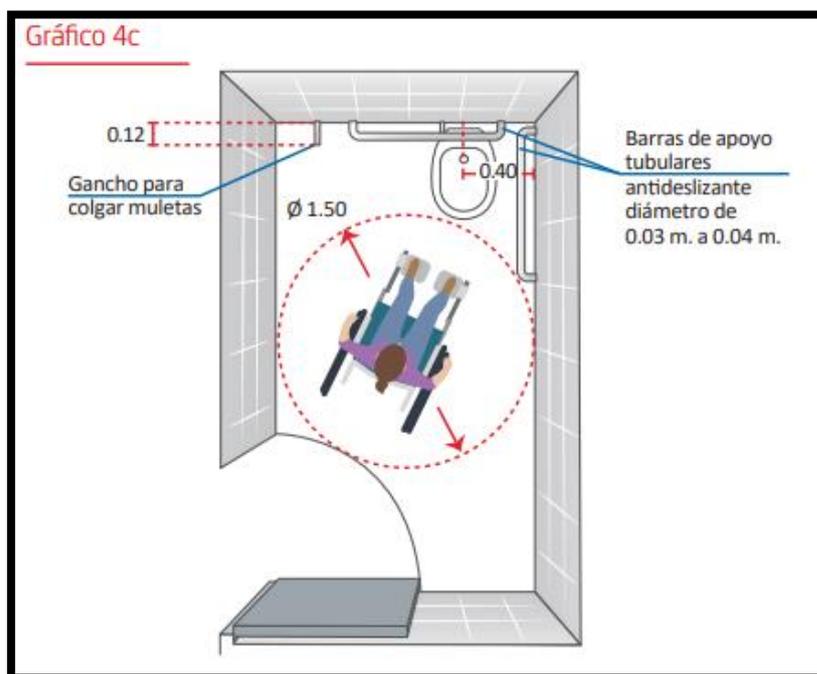
El pago se hará por unidad (und), de lavamanos repuesto y reubicado y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades.

06.02.03

REUBICAR BARRA DE APOYO TUBULARES

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende reponer y reubicar las barras de apoyo tubular existente en los servicios higiénicos para personas con discapacidad, teniendo en cuenta las medidas establecidas dentro de la norma de acceso universal A120 – RNE. Toda actividad destructiva que conlleve a la realización de la meta será repuesta por el contratista, bajo la supervisión del inspector quien aprobara los materiales dañados y la propuesta de los materiales a reponer y/o instalar, llámese cerámicas, mayólicas, entre otros. Los apoyos de barra tubulares tendrán las características para acceso a personas con discapacidad. De las dimensiones se especifican las siguientes características:



MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de apoyo tubular reubicado

FORMA DE PAGO:

El pago se hará por unidad (und), de apoyo tubular reubicado y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades

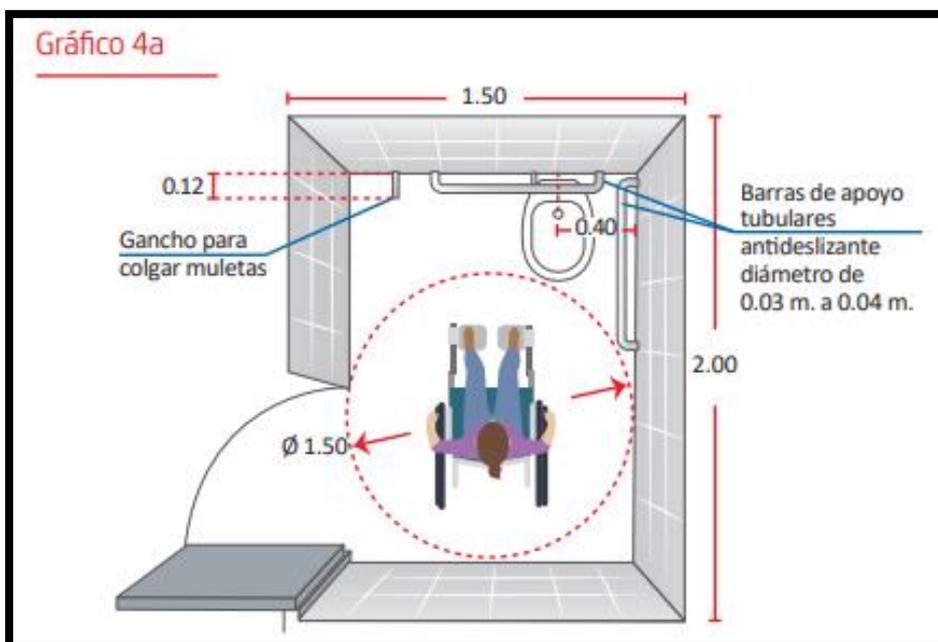
JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

06.02.04

REPONER Y REUBICAR BISAGRAS PARA GENERAR ABERTURA DE PUERTA TIPO VAIVEN

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende reponer y reubicar la puerta existente en los servicios higiénicos para personas con discapacidad, teniendo en cuenta las medidas establecidas dentro de la norma de acceso universal A120 – RNE. Toda actividad destructiva que conlleve a la realización de la meta será repuesta por el contratista, bajo la supervisión del inspector quien aprobara los materiales dañados y la propuesta de los materiales a reponer y/o instalar, llámese cerámicas, mayólicas, separadores de blocks, entre otros. Al finalizar la partida la puerta existente podrá generar una abertura tipo vaiven, siguiendo las características para acceso a personas con discapacidad, además se comprende las actividades que conlleven a la correcta funcionalidad de la puerta, como son reubicación de pestaña de puerta, reubicación de cerrojos, entre otros.



MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de puerta reubicado

FORMA DE PAGO:

El pago se hará por unidad (und), de puerta reubicada y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades

JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

06.02.05

AMPLIAR ANCHO DE MARCO Y HOJA DE PUERTA A 1.00M

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende toda actividad necesaria para lograr la meta de ampliar el ancho de marco y hoja de puerta a 1.00m. todas las actividades desde el desmontaje de puerta, trabajo de carpintería en madera, materiales propios para la ampliación del marco y la hoja de la puerta e instalación y/o reposición de la misma. Toda actividad destructiva que conlleve a la realización de la meta será repuesta por el contratista, bajo la supervisión del inspector quien aprobará los materiales dañados y la propuesta de los materiales a reponer y/o instalar, llámese cerámicas, mayólicas, separadores de blocks, entre otros. Al finalizar la partida la puerta existente tendrá un ancho de marco de 1.00m y de hoja de puerta de 0.90m que permitirá un acceso a personas con discapacidad de movilidad reducida, además se comprende las actividades que conlleven a la correcta funcionalidad de la puerta, como son reubicación de pestaña de puerta, reubicación de cerraduras, entre otros.

MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de puerta reubicado

FORMA DE PAGO:

El pago se hará por unidad (und), de puerta reubicada y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por la correcta instalación en actividades

06.02.06

CORTAR Y DEMOLER COLUMNA EXISTENTE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de estructura de concreto armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE METRADO EN PROYECTO

Unidad medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS PARTIDAS

DEL SOPORTE.

Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario. Deberán haberse concluido todos aquellos trabajos preliminares previstos en el mantenimiento de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios. Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente plan de Seguridad y Salud presentado al inspector, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes. Se dispondrá en zona de actividad de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

DEL CONTRATISTA.

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del inspector de la ejecución de la actividad, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de ejecución de la partida. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los soportes y apuntalamientos previstos.

MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de columna demolida

FORMA DE PAGO:

El pago se hará por unidad (und), de columna demolida y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por el correcto procedimiento de actividades

06.02.07 DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO ANCHO DE 0.15M

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de muro de albañilería de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE METRADO EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS PARTIDAS

DEL SOPORTE.

Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas. El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras, y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. Deberán haberse concluido todos aquellos trabajos preliminares previstos en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, soporte y apuntalamientos necesarios. Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente plan de Seguridad y Salud presentado al inspector, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes. Se dispondrá en zona de ejecución de la



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

actividad de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA.

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del inspector de la ejecución de la actividad, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de la actividad ejecutada. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de columna demolida

FORMA DE PAGO:

El pago se hará por unidad (und), de columna demolida y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por el correcto procedimiento de actividades

06.02.08

REUBICACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la reposición del interruptor, reubicándolo al ingreso del ambiente, al costado contrario del sentido en que se abre la puerta, esta partida comprende el la reposición y reubicación del interruptor, incluyendo mano de obra, materiales y todas las actividades necesarias para poder lograr la meta

MEDICIÓN:

La medición de esta partida será por punto (pto)

FORMA DE PAGO:

El pago de esta partida será por punto (pto) y su pago constituirá compensación completa por los trabajos descritos anteriormente incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida correctamente.



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

06.02.09 COLUMNA CONCRETO ARMADO DE 0.25 X 0.15M

DESCRIPCIÓN

La columna de concreto armado de 0.25 x 0.15 m será ejecutado según la ubicación de los planos, el concreto a utilizar será el concreto autocompactante con resistencia mínima de 210 Kg/cm².

Del encofrado y desencofrado de la columna

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el vaciado del concreto de columnas y vigas. Los alambres que se emplean para amarran los encofrados no deberán atravesar las caras del concreto que quedan expuestas en la zona de ejecución del trabajo terminado.

Se habilita la madera de acuerdo a las medidas estipuladas en los planos y se procede a armarlas y amarrarlas con alambres negros y clavos, para el posterior vaciado de concreto autocompactante.

Del concreto autocompactante

El concreto autocompactante es un excelente concreto de alto desempeño, ofrece elevada trabajabilidad, incremento de productividad en el proceso de vaciado de concreto, mejoras en la calidad y durabilidad del elemento trabajado, vaciado sin problemas de elementos con alta densidad de refuerzo de acero y/o en espacios confinados, eliminación total de la dependencia de mano de obra en la compactación de la mezcla.

Para la elaboración del concreto autocompactante, el contratista presentara al inspector el diseño de mezcla especiales donde sustenten y se manejan agregados específicamente gradados y aditivos como reductores de agua de alto rango para aumentar la fluidez y modificadores de viscosidad que controlan la segregación y la exudación de la mezcla. De manera adicional y no limitativa se recomienda usar concreto tipo mortero autonivelante (grout), usado en la mayoría de casos para la fijación y nivelación de maquinaria y anclajes de estructuras metálicas.

Como mínimo se ensayará:

- "Slump Flow" o Prueba de la torta: Consiste en hacer el ensayo de asentamiento con el Cono de Abrams en una sola capa y sin compactación. Se mide el diámetro expandido, que puede variar entre 455 y 810 mm (entre 18 y 32 pulgadas).
- Ensayos de Resistencia a la Comprensión de Probetas de Concreto C-39

Las muestras de las cuales se moldeen los testigos para los ensayos de comprensión, se obtendrán de acuerdo a la norma ASTM C-172. La preparación y curado de los testigos bajo las condiciones normales de humedad y temperatura, se efectuará de acuerdo a la norma ASTM C-31. La resistencia del concreto se controlará mediante ensayos de comprensión según lo especificado en la norma ASTM C-39.



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186

De los seis (6) cilindros que componen una prueba se ensayarán tres (3) a los siete (7) días y los otros tres (3) a los veintiocho (28) días.

El resultado de los cilindros ensayados a los siete (7) días se tomará tan sólo como guía de la resistencia a los veintiocho (28) días. Cuando los resultados de los ensayos efectuados a los (7) días, permitan esperar bajas resistencias a los veintiocho (28) días, se prolongará el curado de la estructura hasta que el concreto cumpla tres (3) semanas de vaciado, procurando que el curado sea lo más perfecto posible.

La decisión definitiva en todo caso, se tomará en base a los resultados de los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días y que resistan una carga de ruptura mayor que la carga de diseño especificada.

Se considera que el concreto no reúne las condiciones requeridas, cuando un cilindro cualquiera, de carga de ruptura, inferior al ochenta y cinco (85) por ciento de la carga de diseño. Las muestras, serán tomadas separadamente de cada máquina mezcladora o para cada clase de concreto por lo que sus resultados se considerarán también separadamente y en ningún caso se promediarán los resultados de cilindros provenientes de diferentes mezcladoras o diferentes clases de concreto

Del acero

Descripción

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones, para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado, que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos. Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

Ejecución

Las barras de acero empleadas como refuerzo, deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 kg/cm² y deberán cumplir además con las especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiará y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otras materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obra, de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto

Del tarrajeo

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5

Antes de iniciar los trabajos se humedecerá convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y se llenarán todos los vacíos y grietas.

El acabado del tarrajeo será plano y derecho, sin ondulaciones ni defectos.

Para ello se trabajará con cintas, de preferencia de mortero pobre 1:7



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166

corridas a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas sobresaldrán de la superficie del muro, el espesor exacto del tarrajeo, tendrán un espaciamiento máximo de 1.50 m. arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5 cm.

MEDICIÓN:

El trabajo se medirá por unidad (und) de columna concreto armado de 0.25 x 0.15m, suministrada e instalada

FORMA DE PAGO:

El pago se hará por unidad (und), de columna concreto armado de 0.25 x 0.15m y previa aprobación del Inspector o supervisor quien velará por el correcto procedimiento de actividades



JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248166



METRADO

FICHA TECNICA N°005: "ACONDICIONAMIENTO COBERTURA, CANALETAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACION DE TECHOS DEPOSITOS DE GAS Y VARIOS EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA UNCA"

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	VECES	LARGO	ANCHO	ALTURA	M2	M3	UND	PTO	GBL
1.00	IDENTIFICACION DE LOCAL											
1.01	PINTADO DE NOMBRE Y NUMERO DE CALLE - SEGÚN DISEÑO	GLB	1.00									1.00
1.02	PINTADO DE CODIFICACION DE TABLERO ELECTRICO	UND	1.00							1.00		
1.03	PINTADO DE CODIFICACION DE CAJAS DE AGUA Y DESAGÜE	UND	2.00							2.00		
2.00	INGRESO DEL LOCAL											
2.01	RESANE DE RAMPA DE INGRESO PRINCIPAL	M2	4.00		4.00	1.00						
3.00	FACHADA Y PATIO PRINCIPAL											
3.01	COBERTURA A DOS AGUAS EN FACHADA PRINCIPAL											
3.02.01	TIJERAL METALICO PERFIL DE 60 X 40 X 3MM	UND	3.00							3.00		
3.02.02	CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 50 X 25 X 2.5MM	ML	33.78	6.00	5.63							
3.02.03	COBERTURA TEJA ANDINA	M2	12.16		5.63	2.16						
3.02.04	COLUMNAS DE APOYO PERFIL METALICO 100X100X3MM	ML	1.90	2.00	0.95							
3.02.05	PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"	UND	2.00	2.00						1.00		
3.02.06	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"	UND	8.00	2.00						4.00		
3.02.07	PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm	UND	8.00	2.00						4.00		
3.02.08	CONCRETO 175Kg/cm2 PARA NIVELAR COLUMNA	M3	0.08				0.90	0.09				
3.02.09	PICAR Y AUTONIVELAR CON GROUT AUTONIVELANTE	UND	2.00	2.00						1.00		
3.02.10	CUMBRERA DE PERFIL METALICO DE 100X100X3MM	ML	5.63		5.63							
3.02	MANTENIMIENTO DE CANALETA PISO EN PATIO PRINCIPAL											
3.02.01	LIMPIEZA DE CANALETA PISOS	ML	43.74		43.74							
4.00	PABELLON A											
4.01	COBERTURA TIPO VOLADIZO CURVO											
4.01.01	VIGA PRINCIPAL 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm	UND	5.00							5.00		
4.01.02	VIGA SECUNDARIA 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm	UND	4.00							4.00		
4.01.03	VIGA SECUNDARIA 02 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm	UND	8.00							8.00		
4.01.04	CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 40 x 20 x 2mm	ML	64.32	4.00	16.08							
4.01.05	PERFIL H 6MM	ML	33.32	17.00	1.96							
4.01.06	COBERTURA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM	M2	31.52		16.08	1.96						


**JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE**
 Ingeniero Civil
 CIP N° 248186



Jr. Miguel Grau N° 459 - 469
Huamachuco



968004958



unidad_ejecutora_inversiones@unca.edu.pe



www.unca.edu.pe



4.02	MANTENIMIENTO DE CANALETA DE TECHO												
4.02.01	LIMPIEZA DE CANALETA Y FIJACION CON ABRAZADERA	ML	19.90		19.90								
4.03	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE												
4.03.01	AMPLIACION DE ALERO CON ETERNIT GRAN ONDA	M2	2.46		1.00	2.46							
5.00	PABELLON B												
5.01	COBERTURA A UN AGUA												
5.01.01	VIGA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm	ML	11.62										
	VIGA LONGITUDINAL	ML	7.14	2.00	3.57								
	VIGA TRANSVERSAL	ML	4.48	2.00	2.24								
5.01.02	CORREA 01 PERFIL METALICO DE 50 x 50 x 2.5mm	ML	4.48	2.00	2.24								
5.01.03	COLUMNA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm	ML	12.18										
	COLUMNAS FRONTALES	ML	5.28	2.00	2.64								
	COLUMNAS POSTERIORES	ML	6.90	2.00	3.45								
5.01.04	PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"	UND	4.00	4.00							1.00		
5.01.05	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"	UND	16.00	4.00							4.00		
5.01.06	PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm	UND	16.00	4.00							4.00		
5.01.07	COBERTURA TEJA ANDINA	M2	8.99		3.70	2.43							
5.01.08	VIGA ARRIOSTRE DE 50X25X2.5MM	ML	8.82										
	VIGA ARRIOSTRE LATERAL	ML	5.60	2.00	2.80								
	VIGA ARRIOSTRE FRONTAL	ML	3.22		3.22								
5.01.09	COLUMNA ARRIOSTRE DE 50X0X2.5MM	ML	2.50		2.50								
5.01.10	MALLA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2.5MM COCADA DE 2.75"X2.75"	M2	9.15										
	MALLA LATERAL	M2	6.44		2.80	2.30							
	MALLA FRONTAL	M2	2.71		1.18	2.30							
5.01.11	PUERTA METALICA DE 0.80 X 2.32M SEGÚN DISEÑO	UND	1.00								1.00		
5.01.12	FALSO PISO DE CONCRETO DE E=0.15M	M2	6.27		3.25	1.93							
5.01.13	CANAleta PVC DE 4" INCL/ SOPORTE DE FIJACION	ML	2.44		2.44								
5.01.14	MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL DE PVC DE 4"	ML	2.63		2.63								
6.00	VARIOS												
6.01	PINTURA												
6.01.01	PINTURA LATEX DOS MANOS FACHADA	M2	47.18		20.97	2.25							
6.01.02	PINTURA LATEX UNA MANO MUROS EXTERIORES	M2	83.66										
	PABELLON B - VISTA LATERAL	M2	16.73		5.70	2.94							
	PABELLON B - VISTA FRONTAL = (0)-(1)-(2)	M2	26.02										
	PABELLON B - VISTA FRONTAL (0)	M2	37.85		16.60	2.28							
	AREA DE VENTANAS (1)	M2	5.52		4.60	1.20							
	AREA DE PUERTAS (2)	M2	6.31		3.25	1.94							





	PABELLON C - VISTA LATERAL (CORTE D-D) = (0)-(1)-(2)	M2	7.36										
	PABELLON B - VISTA LATERAL (0)	M2	11.08		4.86		2.28						
	AREA DE VENTANAS (1)	M2	1.44		1.20		1.20						
	AREA DE PUERTAS (2)	M2	2.28		1.20		1.90						
	PABELLON C - VISTA FRONTAL (CORTE B-B) = (0)-(1)-(2)+(3)	M2	13.00										
	PABELLON B - VISTA FRONTAL (0)	M2	14.14		6.20		2.28						
	AREA DE VENTANAS (1)	M2	2.74		2.28		1.20						
	AREA DE PUERTAS (2)	M2	2.28		1.20		1.90						
	AREA TRIANGULAR (3)	M2	3.88						3.88				
	PABELLON C - VISTA LATERAL (CORTE C-C) = (0)-(1)-(2)-(3)-(4)	M2	20.54										
	PABELLON B - VISTA LATERAL (0)	M2	30.62		13.43		2.28						
	AREA DE VENTANAS ALTA (1)	M2	1.30	2.00	0.93		0.70						
	AREA DE VENTANAS (2)	M2	1.46	1.00	1.22		1.20						
	AREA DE PUERTAS (3)	M2	5.76	2.00	1.20		2.40						
	AREA DE PUERTAS (4)	M2	1.55	1.00	0.80		1.94						
6.01.03	PINTURA LATEX UNA MANO EN CIELO RASO Y ALEROS	M2	25.16										
	PABELLON B	M2	1.41		1.66		0.85						
	PABELLON C	M2	23.75		27.94		0.85						
6.01.04	PINTURA ESMALTE UNA MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=0.50	M2	23.90										
	PABELLON B	M2	9.52		19.04		0.50						
	PABELLON C	M2	14.38		28.75		0.50						
6.01.05	PINTURA ESMALTE DOS MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=1.50	M2	31.46										
	FACHADA	M2	31.46		20.97		1.50						
6.01.06	PINTURA ESMALTE DOS MANOS PORTON METALICO	M2	22.00	2.00	4.00		2.75						
6.01.07	PINTURA ESMALTE DOS MANOS ESTRUCTURA METALICA DE TANQUE ELEVADO	M2	19.40										
	COLUMNAS METALICAS 100X100X2MM	M2	6.40	4.00	4.00		0.40						
	VIGAS METALICAS 100X100X2MM	M2	6.40	8.00	2.00		0.40						
	DIAGONALES DE 50X50X2MM	M2	6.60	12.00	2.75		0.20						


JULIO ALEXANDER
CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248186



Jr. Miguel Grau N° 459 - 469
Huamachuco



968004958



unidad_ejecutora_inversiones@unca.edu.pe



www.unca.edu.pe



6.01.08	PINTURA CIRCULOS ZONA SEGURA	UND	3.00							3.00		
6.02	MEJORAMIENTO DE LOS SSHH											
6.02.01	REPONER Y REUBICAR INODORO PARA DISCAPACITADOS CON FLUXOMETRO	UND	2.00	2.00						1.00		
6.02.02	REPONER Y REUBICAR LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS	UND	2.00	2.00						1.00		
6.02.03	REUBICAR BARRA DE APOYO TUBULARES	UND	4.00	2.00						2.00		
6.02.04	REPONER Y REUBICAR BISAGRAS PARA GENERAR ABERTURA DE PUERTA TIPO VAIVEN	UND	2.00	2.00						1.00		
6.02.05	AMPLIAR ANCHO DE MARCO Y HOJA DE PUERTA A 1.00M	UND	2.00	2.00						1.00		
6.02.06	CORTAR Y DEMOLER COLUMNA EXISTENTE	UND	2.00	2.00						1.00		
6.02.07	DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO ANCHO DE 0.15M	M2	1.45	2.00	0.25			2.90				
6.02.08	REUBICACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR	PTO	2.00								2.00	
6.02.09	COLUMNA CONCRETO ARMADO DE 0.25 X 0.15M	UND	2.00							2.00		


**JULIO ALEXANDER
 CASTILLO QUISPE**
 Ingeniero Civil
 CIP N° 248186



Jr. Miguel Grau N° 459 - 469
Huamachuco



968004958

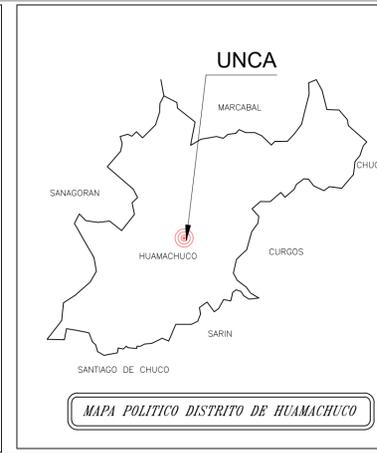
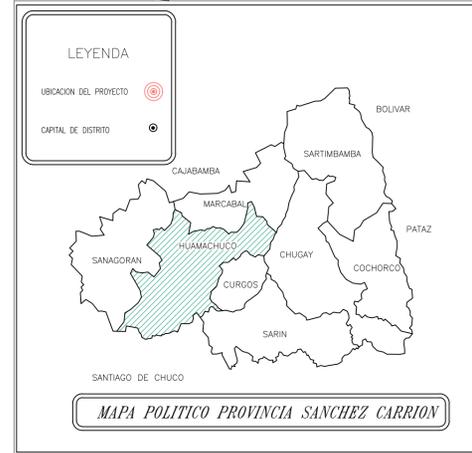
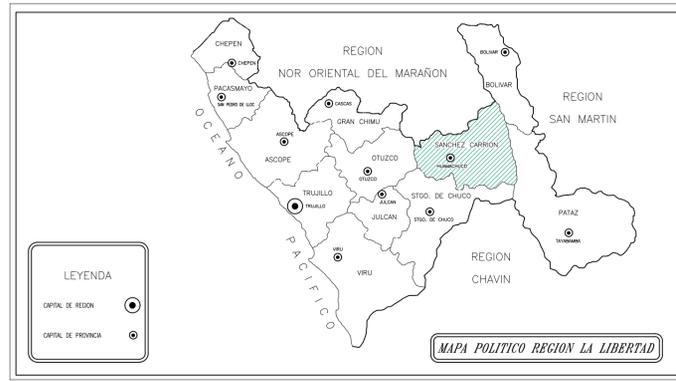


unidad_ejecutora_inversiones@unca.edu.pe



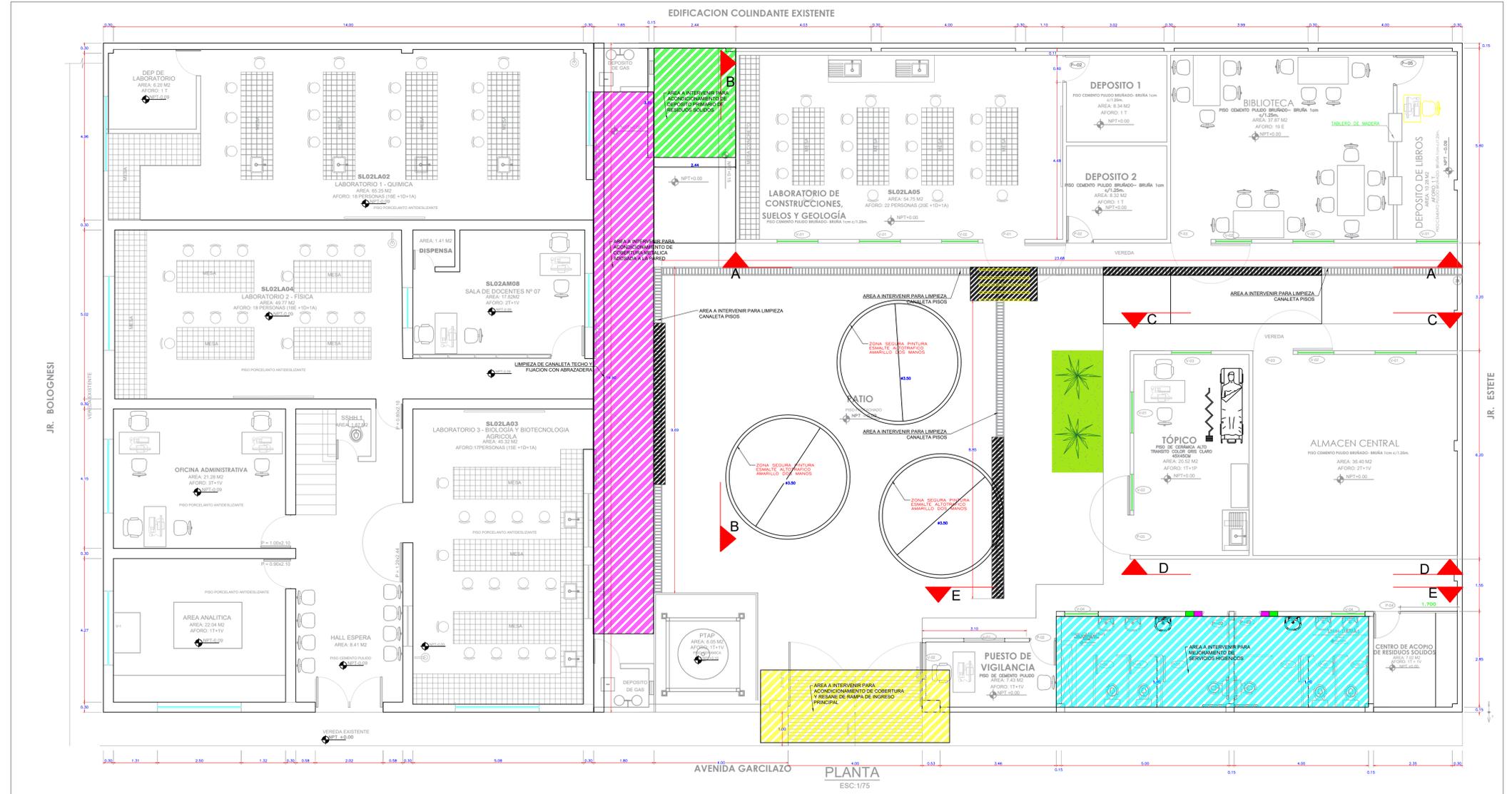
www.unca.edu.pe

**UBICACION DE LA ZONAA
INTERVENIR CON MANTENIMIENTO**



ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

- 1.00 IDENTIFICACION DE LOCAL
 - 1.01 PINTADO DE NOMBRE Y NUMERO DE CALLE - SEGÚN DISEÑO
 - 1.02 PINTADO DE CODIFICACION DE TABLERO ELECTRICO
 - 1.03 PINTADO DE CODIFICACION DE CAJAS DE AGUA Y DESAGÜE
- 2.00 INGRESO DEL LOCAL
 - 2.01 RESANE DE RAMPA DE INGRESO PRINCIPAL
- 3.00 FACHADA Y PATIO PRINCIPAL
 - 3.01 COBERTURA A DOS AGUAS EN FACHADA PRINCIPAL
 - 3.02.01 TIJERAL METALICO PERFIL DE 60 X 40 X 3MM
 - 3.02.02 CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 50 X 25 X 2.5MM
 - 3.02.03 COBERTURA TEJA ANDINA
 - 3.02.04 COLUMNAS DE APOYO PERFIL METALICO 100X100X3MM
 - 3.02.05 PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"
 - 3.02.06 PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"
 - 3.02.07 PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm
 - 3.02.08 CONCRETO 175kg/cm2 PARA NIVELAR COLUMNA
 - 3.02.09 PICAR Y AUTONIVELAR CON GROUT AUTONIVELANTE
 - 3.02.10 CUMBRERA DE PERFIL METALICO DE 100X100X3MM
- 3.02 MANTENIMIENTO DE CANALETA PISO EN PATIO PRINCIPAL
 - 3.02.01 LIMPIEZA DE CANALETA TECHOS
- 4.00 PABELLON A
 - 4.01 COBERTURA TIPO VOLADIZO CURVO
 - 4.01.01 VIGA PRINCIPAL 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
 - 4.01.02 VIGA SECUNDARIA 01 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
 - 4.01.03 VIGA SECUNDARIA 02 - PERFIL METALICO 40 x 40 x 2mm
 - 4.01.04 CORREAS METALICAS PERFIL METALICO 40 x 20 x 2mm
 - 4.01.05 PERFIL H 6MM
 - 4.01.06 COBERTURA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM
 - 4.02 MANTENIMIENTO DE CANALETA DE TECHO
 - 4.02.01 LIMPIEZA DE CANALETA Y FIJACION CON ABRAZADERA
 - 4.03 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
 - 4.03.01 AMPLIACION DE ALERO CON ETERNIT GRAN ONDA
- 5.00 PABELLON B
 - 5.01 COBERTURA A UN AGUA
 - 5.01.01 VIGA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm
 - 5.01.02 CORREA 01 PERFIL METALICO DE 50 x 50 x 2.5mm
 - 5.01.03 COLUMNA 01 PERFIL METALICO DE 100 x 100 x 3mm
 - 5.01.04 PLACA METALICA DE 25cm x 25cm e=3/8"
 - 5.01.05 PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2"
 - 5.01.06 PLACA TRIANGULAR DE APOYO DE e=1/4" b=5cm, h=10cm
 - 5.01.07 COBERTURA TEJA ANDINA
 - 5.01.08 VIGA ARRIOSTRE DE 50X25X2.5MM
 - 5.01.09 COLUMNA ARRIOSTRE DE 50X0X2.5MM
 - 5.01.10 MALLA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2.5MM COCADA DE 2.75"X2.75"
 - 5.01.11 PUERTA METALICA DE 0.80 X 2.32M SEGÚN DISEÑO
 - 5.01.12 FALSO PISO DE CONCRETO DE E=0.15M
 - 5.01.13 CANALETA PVC DE 4" INCL/ SOPORTE DE FIJACION
 - 5.01.14 MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL DE PVC DE 4"
- 6.00 VARIOS
 - 6.01 PINTURA
 - 6.01.01 PINTURA LATEX DOS MANOS FACHADA
 - 6.01.02 PINTURA LATEX UNA MANO MUROS EXTERIORES
 - 6.01.03 PINTURA LATEX UNA MANO EN CIELO RASO Y ALEROS
 - 6.01.04 PINTURA ESMALTE UNA MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=0.50
 - 6.01.05 PINTURA ESMALTE DOS MANOS PARA CONTRAZOCALOS H=1.50
 - 6.01.06 PINTURA ESMALTE DOS MANOS PORTON METALICO
 - 6.01.07 PINTURA ESMALTE DOS MANOS ESTRUCTURA METALICA DE TANQUE
 - 6.01.07 ELEVADO
 - 6.01.08 PINTURA CIRCULOS ZONA SEGURA
 - 6.02 MEJORAMIENTO DE LOS SSHH
 - 6.02.01 REPONER Y REUBICAR INODORO PARA DISCAPACITADOS CON FLUXOMETRO
 - 6.02.02 REPONER Y REUBICAR LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS
 - 6.02.03 REUBICAR BARRA DE APOYO TUBULARES
 - 6.02.04 REPONER Y REUBICAR BISAGRAS PARA GENERAR ABERTURA DE PUERTA TIPO VAIVEN
 - 6.02.05 AMPLIAR ANCHO DE MARCO Y HOJA DE PUERTA A 1.00M
 - 6.02.06 CORTAR Y DEMOLER COLUMNA EXISTENTE
 - 6.02.07 DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO ANCHO DE 0.15M
 - 6.02.08 REUBICACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR
 - 6.02.09 COLUMNA CONCRETO ARMADO DE 0.25 X 0.15M



PLANO:
MANTENIMIENTO 05: -PLANO GENERAL DE UBICACION Y ACTIVIDADES

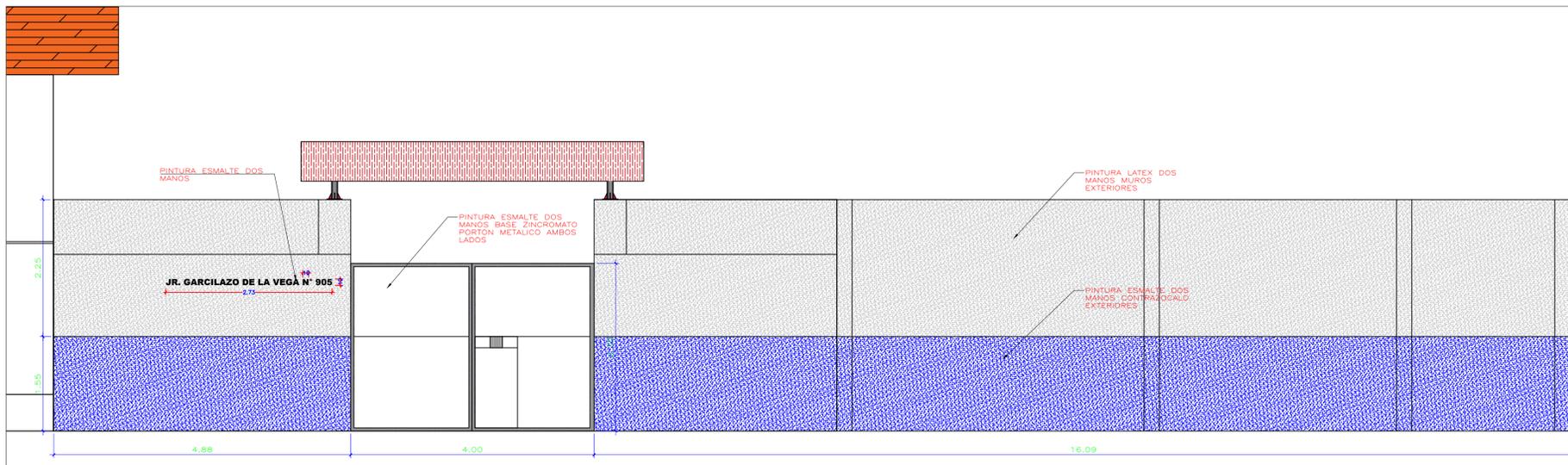
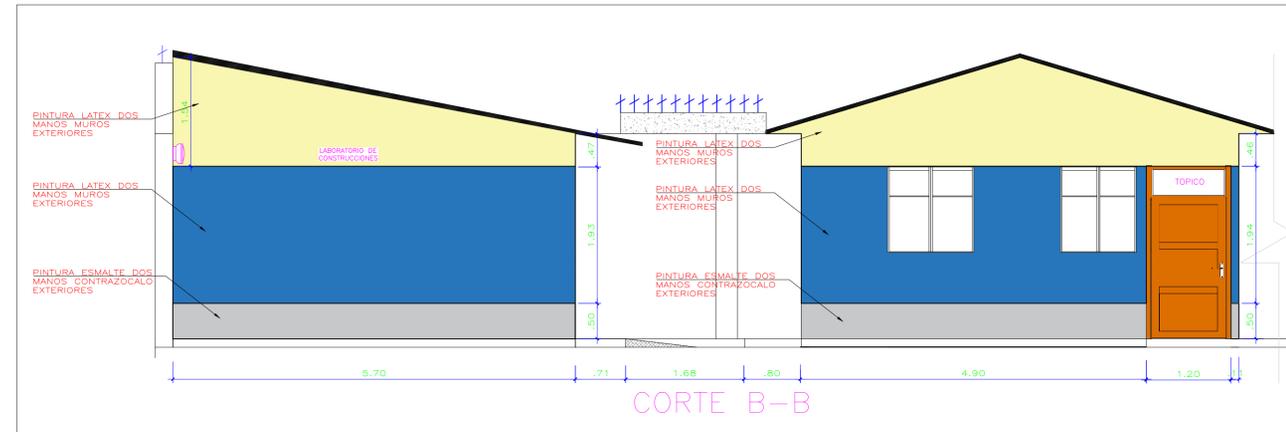
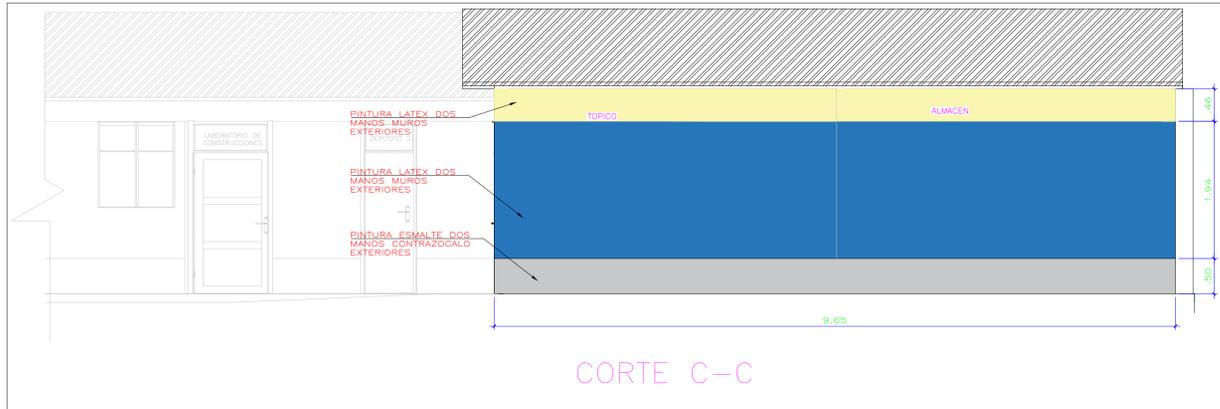
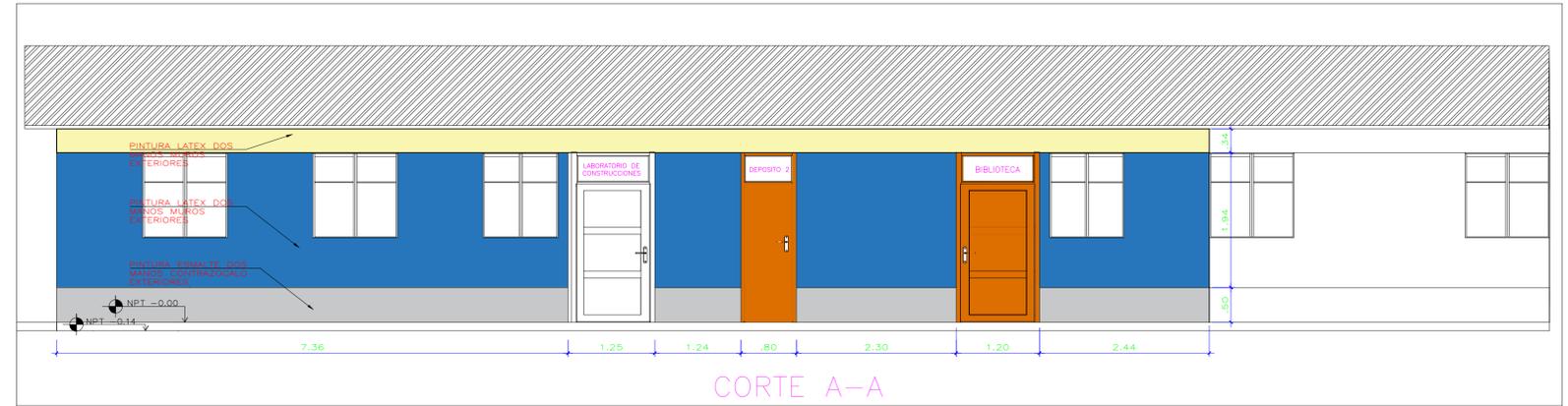
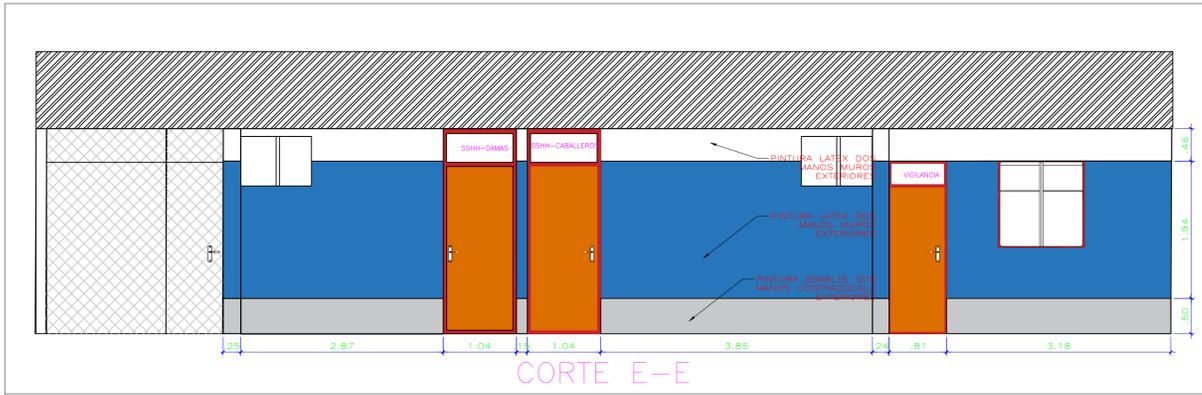
UBICACIÓN:
JR. GARCILAZO DE LA VEGA ENTRE JR. BOLOGNESI Y ESTETE - HUAMACHUCO - LA LIBERTAD

DISEÑO:
UNIDAD EJECUTORA DE INV. - UNCA

ESCALA:
ESPECIFICADA

FECHA:
AGOSTO - 2021

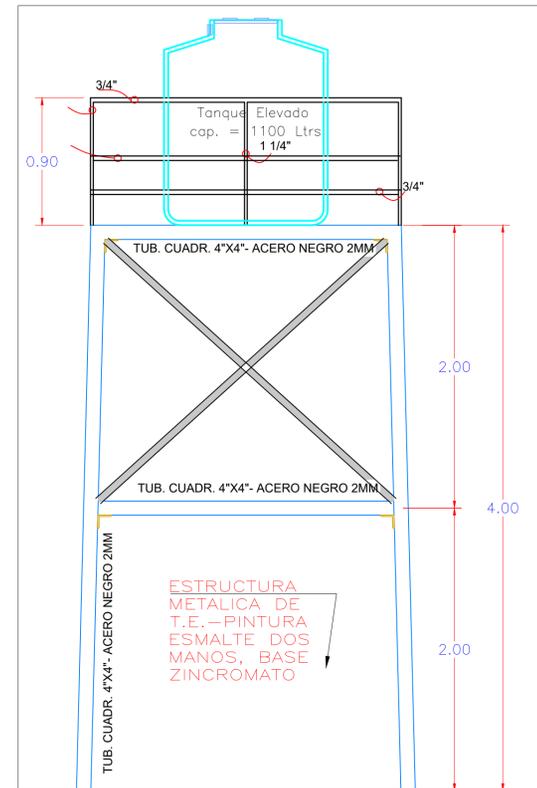
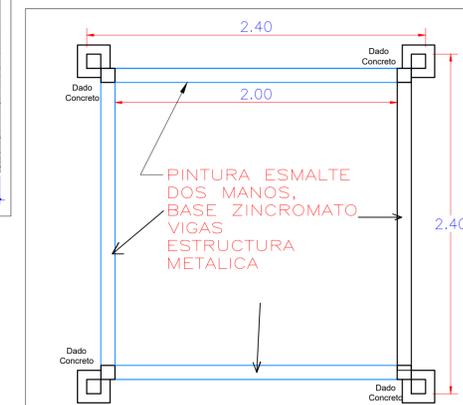
M-01



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PINTURA EN ESTRUCTURAS METALICAS

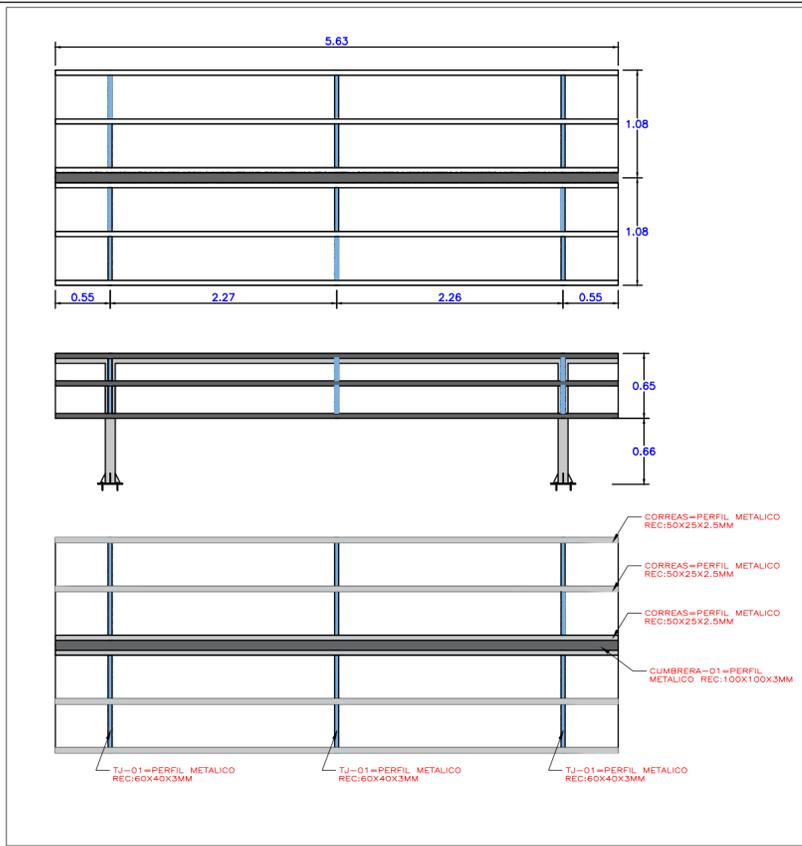
LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBIRAN (PREVIA LIMPIEZA Y ELIMINACION DEL OXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINCROMATO Y UNA MANO DE ANTICORROSIVO (EN COLORES DIFERENTES) Y UNA MANO DE ESMALTE GRIS.
LA ULTIMA MANO SE APLICARA UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTEAJE DE LA ESTRUCTURA.
ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARA INCLUIDO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTARAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION.

ESTRUCTURA METALICA DE TANQUE ELEVADO

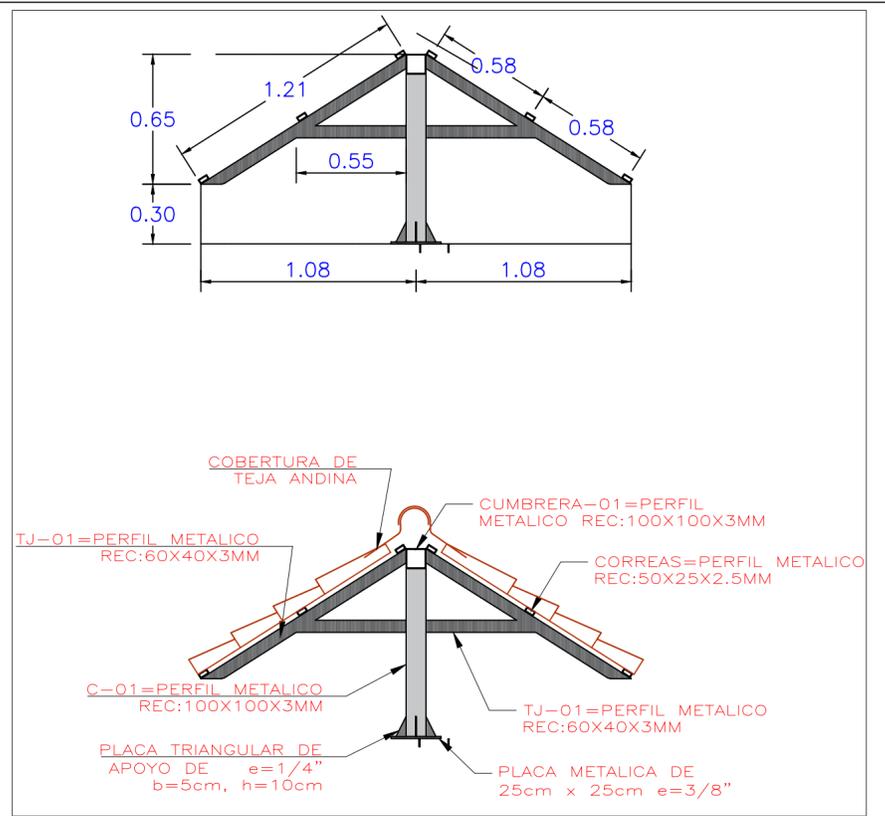


PLANO: MANTENIMIENTO 05:- ZONAS A INTERVENIR CON PINTURA		
UBICACIÓN: JR. GARCILAZO DE LA VEGA ENTRE JR. BOLOGNESI Y ESTETE - HUAMACHUCO - LA LIBERTAD		
DISEÑO: UNIDAD EJECUTORA DE INV. - UNCA	ESCALA: 1/50	FECHA: AGOSTO - 2021

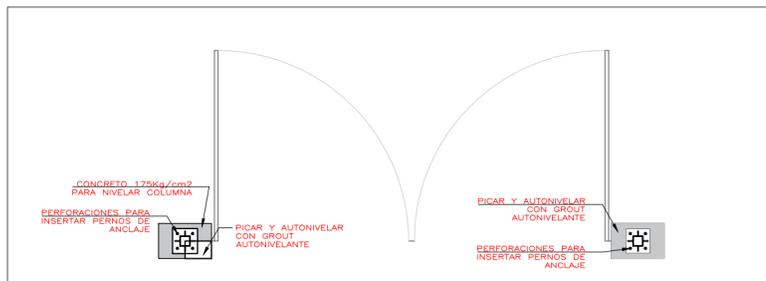
M-02



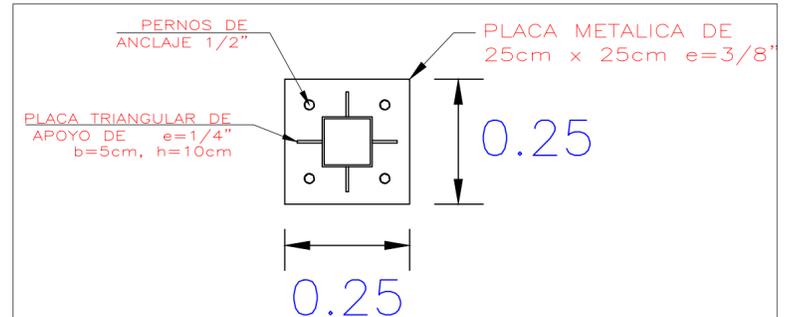
ESC: 1/50



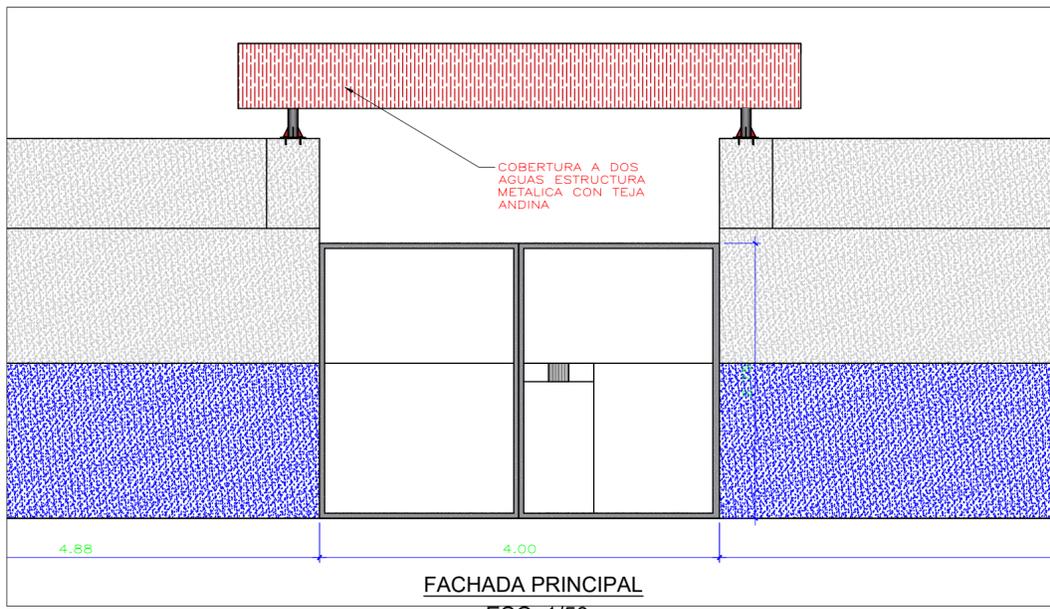
ESC: 1/25



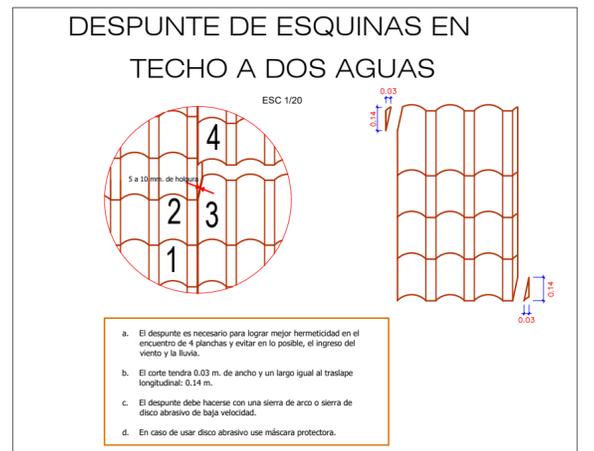
ESC: 1/50



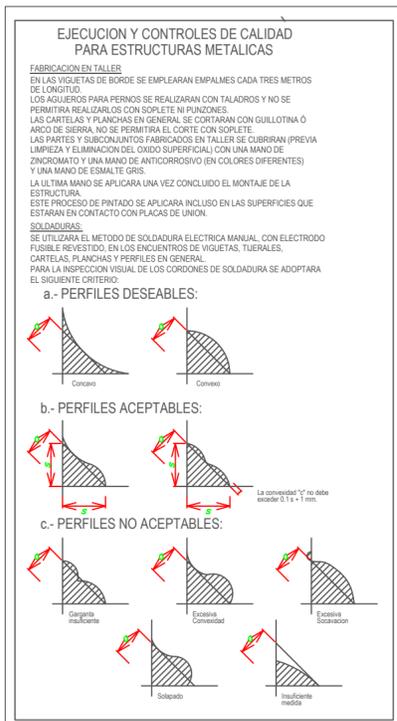
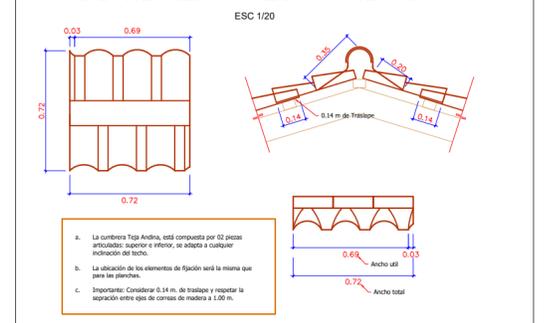
ESC: 1/10



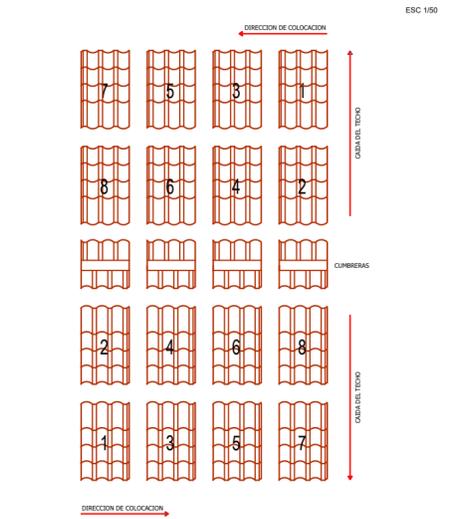
ESC: 1/50



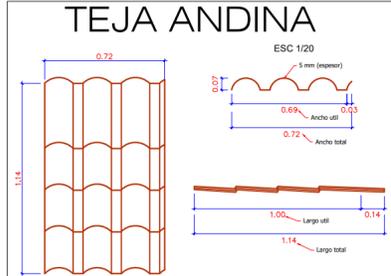
CUMBRERA TEJA ANDINA



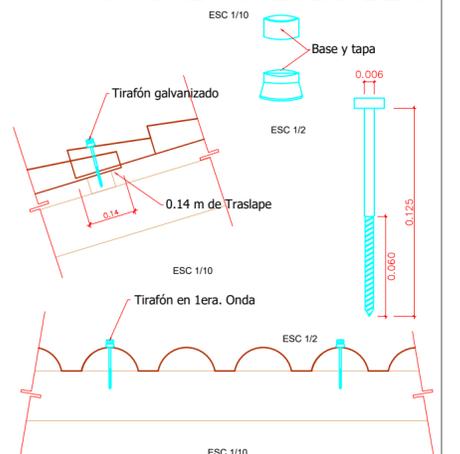
DISTRIBUCION DE PLANCHAS



TEJA ANDINA



TIRAFON GALVANIZADO DE 5"



ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA DE ACERO

ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTEAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO - ASC ultima edición.

ACERO ESTRUCTURAL: ASTM A-36 (fy=36000 lb/pulg²) = 2500 kg/cm²

VARELLAS LISAS: (ARROSTRES DE ARMADURAS Y VIGUETAS) fy=2400 kg/cm²

PERNOS: PERNOS DE ALTA RESISTENCIA Resistencia a la tracción Fu=8,400kg/cm² (20,000 PSI)

LA ZONA ROSCADA DE LOS PERNOS DE ANCLAJE SE EJECUTARA SOBRE LA MISMA BARRA NO SE PERMITIRA SOLDAR LA PORCION ROSCADA A LA BARRA

SOLDADURA: SOLDADO ESTRUCTURAL EN TODA LA ESTRUCTURA. E-7018

NOTAS:
1.- LAS PERFORACIONES EN LAS PLANCHAS PARA LOS PERNOS Y ARROSTRES SERAN 1/8" DE MAYORES QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL PERNO.
2.- LAS PLANCHAS METALICAS DE LA COBERTURA SE FIJARAN A LAS VIGUETAS CON TORNILLOS AUTOCORROSIVOS CON ARANDELA DE NEOPRENE. ALTERNATIVAMENTE SE PODRAN USAR REMACHES TORNILLOS U OTRO MEDIO DE FIJACION PROBADO Y RECOMENDADO POR EL FABRICANTE.
3.- EL RADIO INTERIOR DE DOBLEZ PARA TODOS LOS PERFILES DOBLADOS EN FRIJO SERA IGUAL AL ESPESOR DE LA PLANCHITA.
4.- LAS PRUEBAS LO REALIZARA EL CONTRATISTA PREVIA COORDINACION CON SUPERVISOR

JULIO ALEXANDER CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP Nº 248186



PLANO: MANTENIMIENTO 05: - COBERTURA FACHADA PRINCIPAL

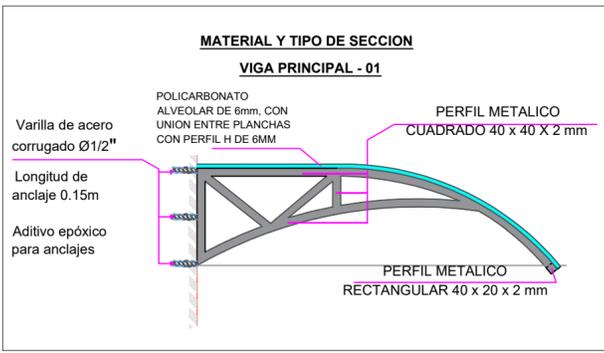
UBICACION: JR. GARCILAZO DE LA VEGA ENTRE JR. BOLOGNESI Y ESTETE - HUAMACHUCO - LA LIBERTAD

DISENYO: UNIDAD EJECUTORA DE INV. - UNCA

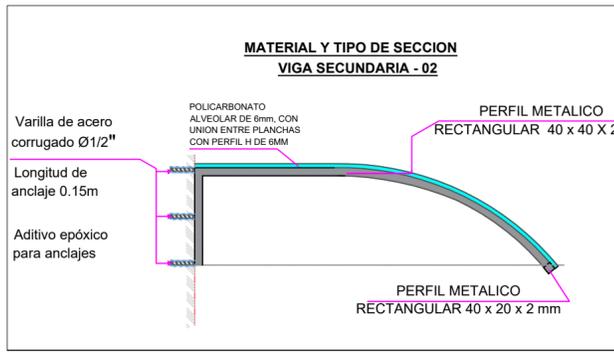
ESCALA: 1/50

FECHA: AGOSTO - 2021

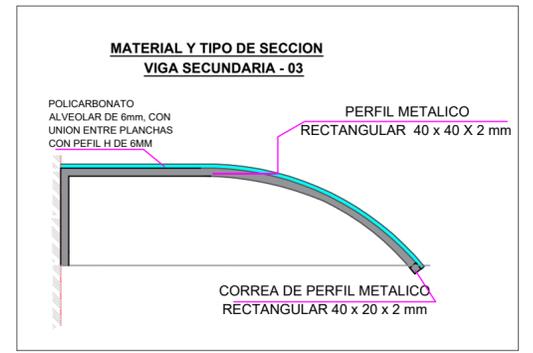
M-03



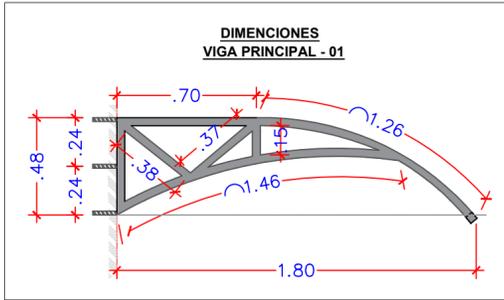
ESC: 1/25



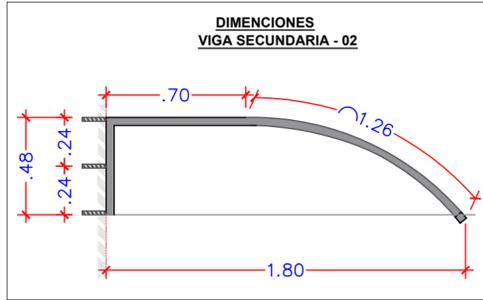
ESC: 1/25



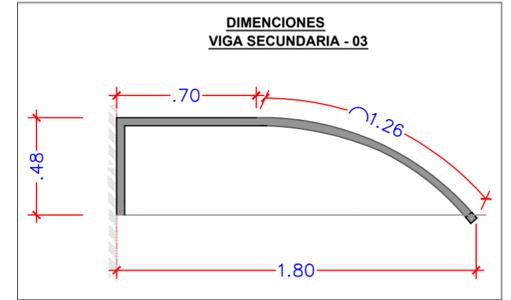
ESC: 1/25



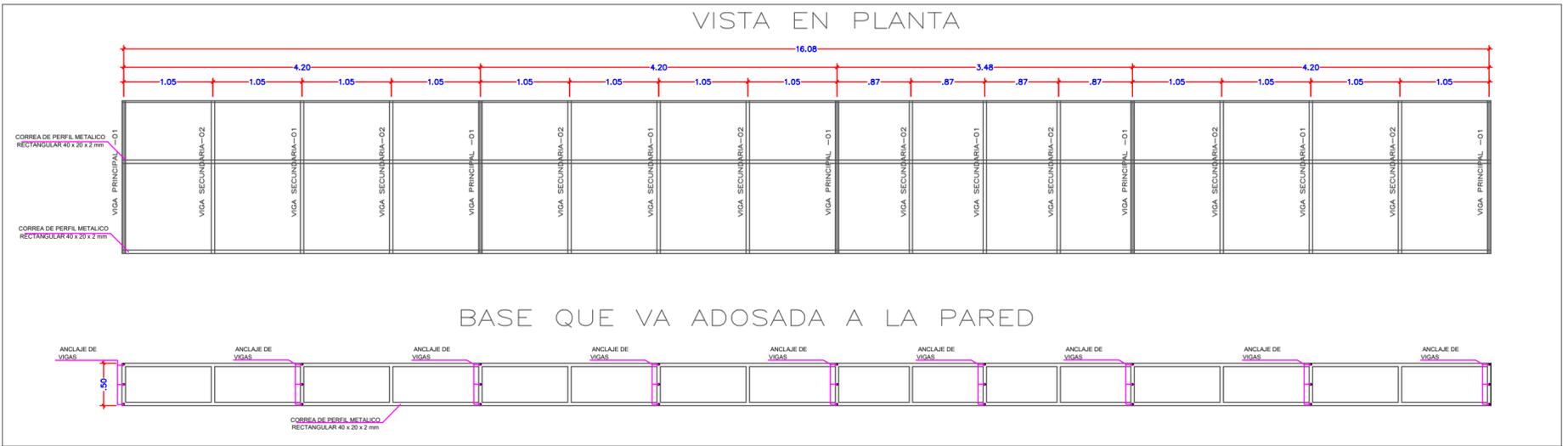
ESC: 1/25



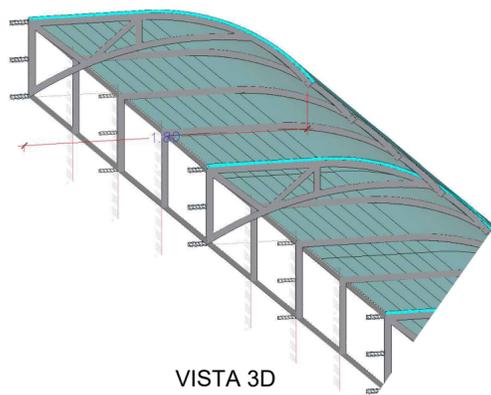
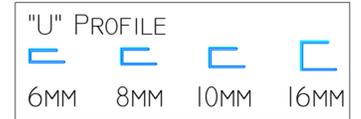
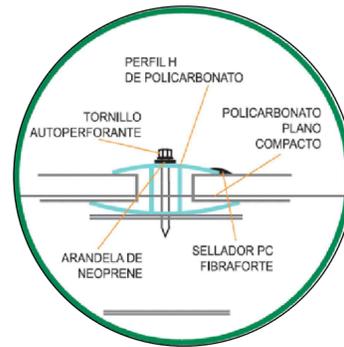
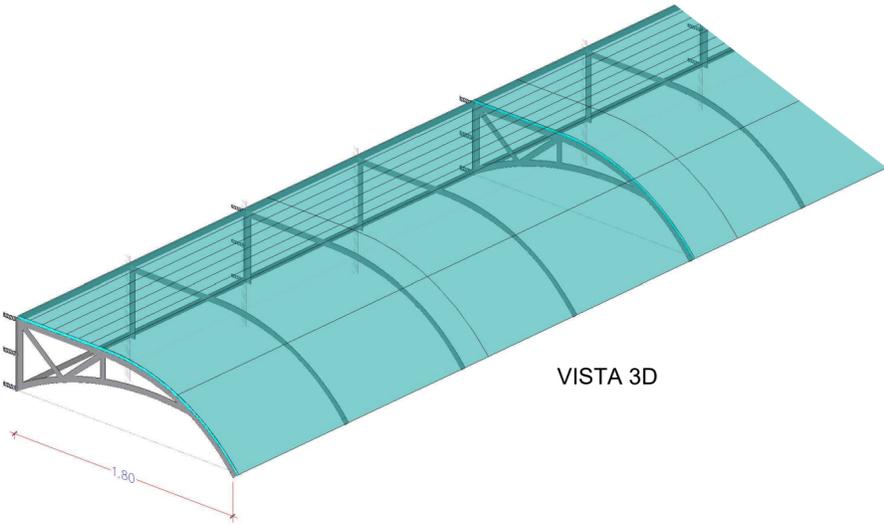
ESC: 1/25



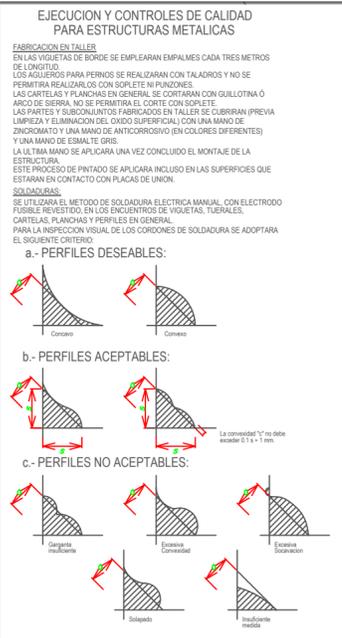
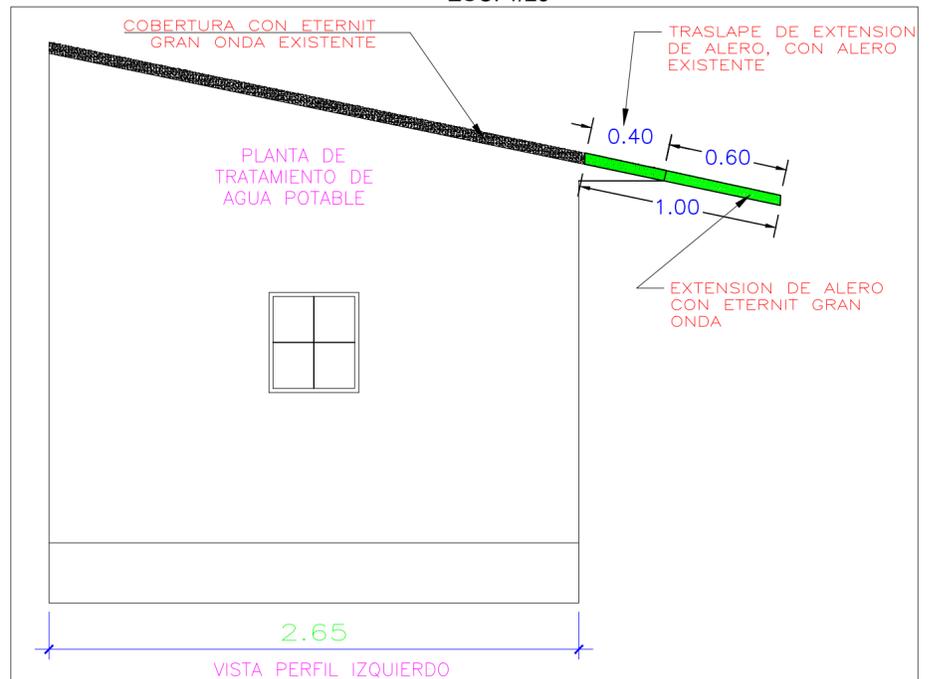
ESC: 1/25



ESC: 1/50



EXTENSION DE ALERO EN PTAP
ESC: 1/25



ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA DE ACERO

ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO - ASCE última edición

ACERO ESTRUCTURAL - ASTM A 36 (Fy=36000 lb/pulg² - 2500 kg/cm²)

VARILLAS LISAS - (ARRIBOSTRES DE ARRIBOSTRES Y VIGUETAS)

PERNOS - PERNOS DE ALTA RESISTENCIA

Resistencia a la tracción Fu=800kg/cm² (25000 PSI)

LA ZONA RODADA DE LOS PERNOS DE ANCLAJE SE EJECUTARA SOBRE LA BARRA BARRANDO DE PRIMERA SÓLO LA PORCION RODADA A LA BARRA

SOLDADURA - (ARRIBOSTRES DE ARRIBOSTRES Y VIGUETAS)

SÓLO ESTRUCTURAL EN TODA LA ESTRUCTURA - E-7018

NOTAS:

1.- LAS PERFORACIONES EN LAS PLANCHAS PARA LOS PERNOS Y ARIBOSTRES SERAN 1.6 mm, MAYORES QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL PERNO.

2.- LAS PLANCHAS METALICAS DE LA COBERTURA SE PLANAN A LAS VIGUETAS CON TORNILLOS AUTOOPERFORANTES CON MANEJA DE NEOPRENE. ALTERNATIVAMENTE SE PUEDE USAR REMACHELLOS TORNILLOS O OTRO MEDIO DE UNION PERMANENTE Y RECOMENDADO POR EL FABRICANTE.

3.- EL BORDO INTERIOR DE DOBLEZ PARA TODOS LOS PERFILES DOBLADOS EN PRO SERA IGUAL AL ESPESOR DE LA PLANTA.

4.- LAS PREBARRAS REALIZARA EL CONTRATISTA PREVIA COORDINACION CON SUPERVISOR

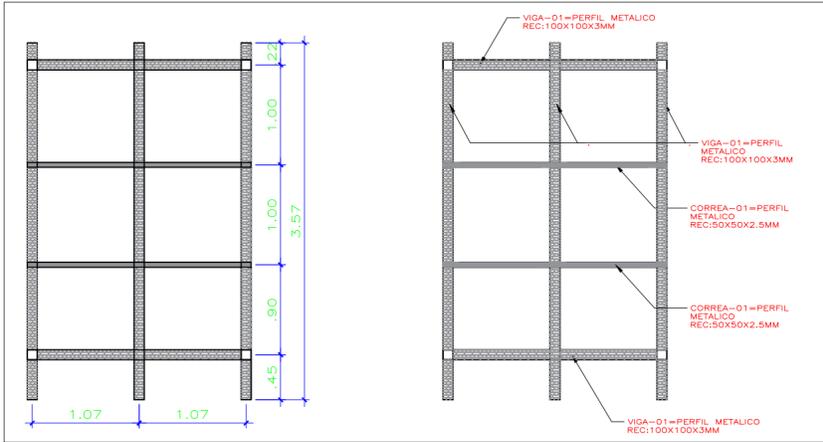
JULIO ALEXANDER CASTILLO QUISPE
Ingeniero Civil
CIP N° 248196



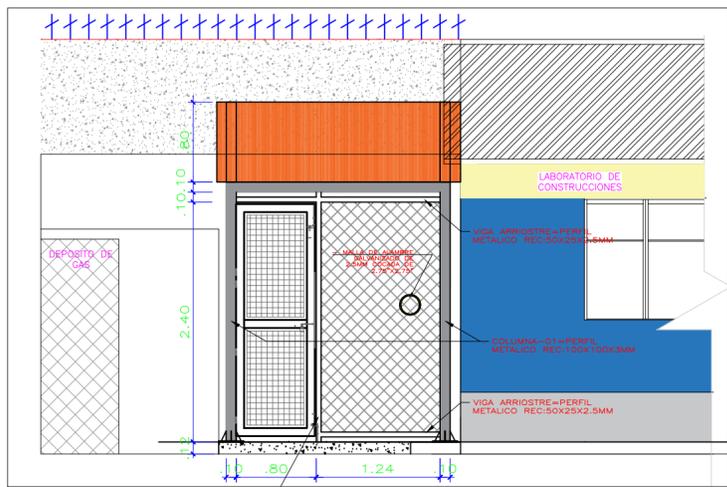
PLANO: MANTENIMIENTO 05: - COBERTURA TIPO VOLADIZO	
UBICACION: JR. GARCILAZO DE LA VEGA ENTRE JR. BOLOGNESI Y ESTETE - HUAMACHUCO - LA LIBERTAD	
DISENO: UNIDAD EJECUTORA DE INV. - UNCA	ESCALA: 1/50
FECHA: AGOSTO - 2021	

M-04

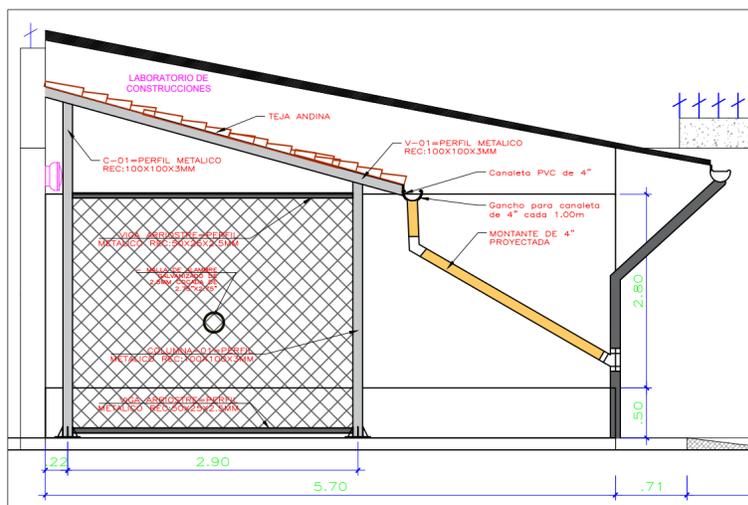
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE COBERTURA



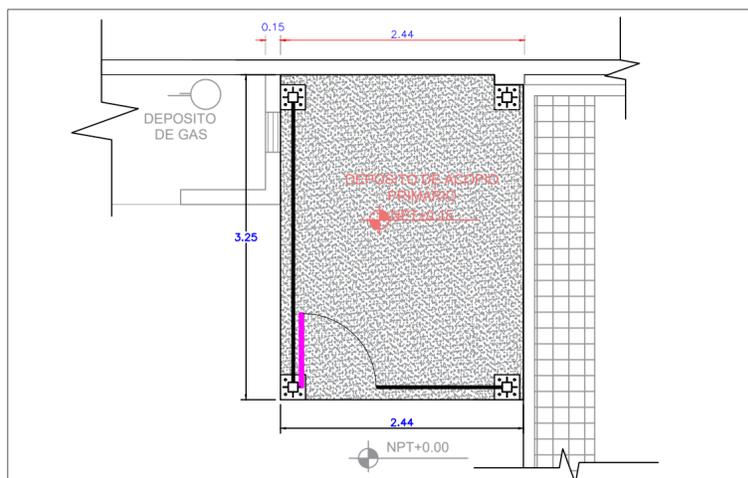
ESC: 1/50



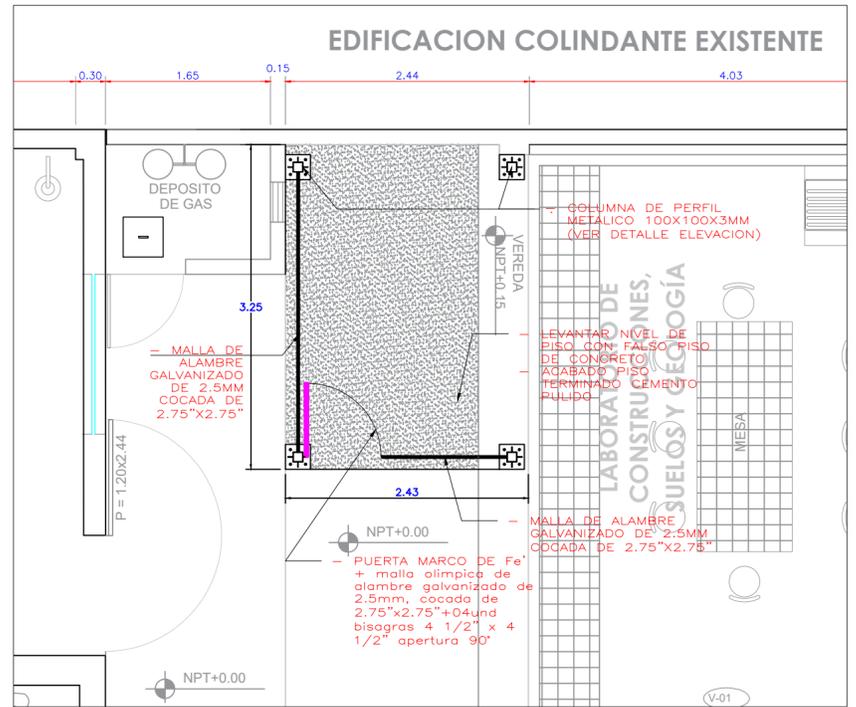
ESC: 1/50



ESC: 1/50

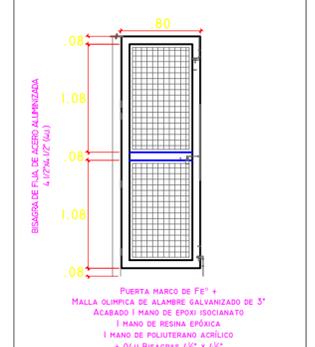
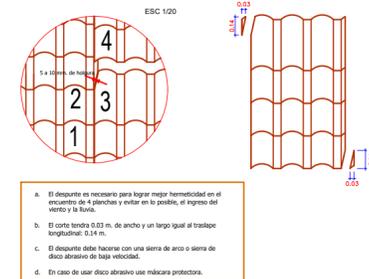


EDIFICACION COLINDANTE EXISTENTE

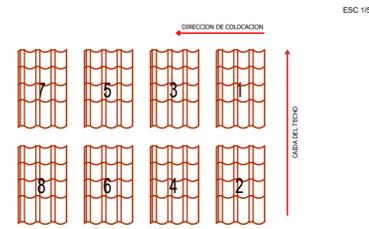


ESC: 1/50

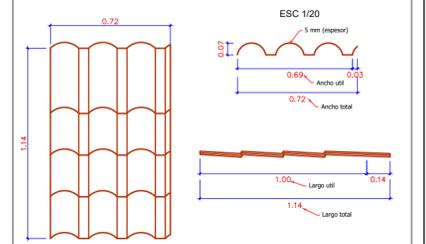
DESPUENTE DE ESQUINAS EN TECHO A DOS AGUAS



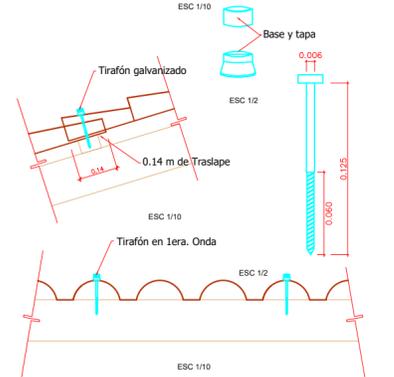
DISTRIBUCION DE PLANCHAS



TEJA ANDINA

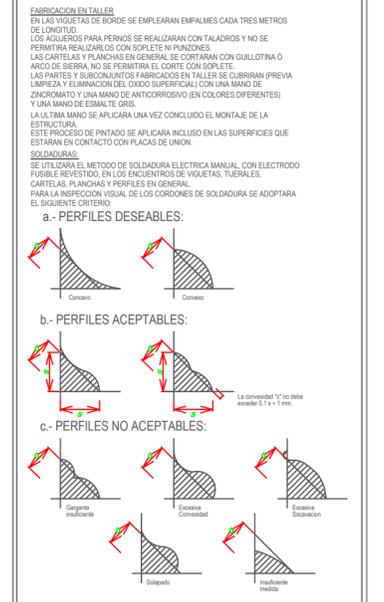


TIRAFON GALVANIZADO DE 5"



ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA DE ACERO	
ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE	
DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO - ABCI última edición	
ACERO ESTRUCTURAL	- ASTM A.36 (p=36000 kg/cm ²) = 253 kg/cm ²
VARRILLAS LISAS	(ARRIOSTRES DE ARMADURAS Y VIQUETAS)
	14-400 kg/cm ²
PERNOS	PERNOS DE ALTA RESISTENCIA
	Resistencia a la tracción F _u =6.8kg/cm ² (25,000 PSI)
LA ZONA INDICADA DE LOS PERNOS DE ANCLAJE SE EJECUTARA SOBRE LA MEMBRANA PARA DE PRIMERA SOLAJA Y PERFORACION A LA MEMBR.	
SOLDADURA - SOLDADO ESTRUCTURAL EN TODA LA ESTRUCTURA - E-7018	
NOTAS:	
1.- LAS PERFORACIONES EN LAS PLANCHAS PARA LOS PERNOS Y ARRIOSTRES SERAN 1.5 mm. MAYORES QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL PERNO.	
2.- LAS PLANCHAS METALICAS DE LA COBERTURA SE FUERAN A LAS VIQUETAS CON TORNILLOS AUTOPERCUTANTES CON ARANDELA DE NEOPRENE. ALTERNATIVAMENTE SE PODRAN USAR REMACHES, TORNILLOS U OTRO MEDIO DE UNION PRUBADO Y RECOMENDADO POR EL FABRICANTE.	
3.- EL MANO INTERIOR DE COLETA PARA TODOS LOS PERFILES DOBLADOS EN FRIO SERA IGUAL AL ESPESOR DE LA PLANCHA.	
4.- LAS PERNOS LO REALIZARA EL CONTRATISTA PREVIA COORDINACION CON SUPERVISOR	

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS



JULIO ALEXANDER CASTILLO QUISPE
 Ingeniero Civil
 CIP N° 248166



PLANO: MANTENIMIENTO 05: - COBERTURA CENTRO DE ACOPIO PRIMARIO	UBICACION: JR. GARCILAZO DE LA VEGA ENTRE JR. BOLOGNESI Y ESTETE - HUAMACHUCO - LA LIBERTAD
DISENO: UNIDAD EJECUTORA DE INV. - UNCA	ESCALA: 1/50
FECHA: AGOSTO - 2021	

M-05

