

TERMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIO DE FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA EN LOSA DEPORTIVA

SERVICIO DE FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA A TODO COSTO EN LOSA DEPORTIVA E INCLUYE CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA, EN LA OBRA: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA - CUSCO".

1. OBJETIVO

General

El presente proceso de selección tiene por objeto la contratación del Servicio de fabricación e instalación de la **ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA A TODO COSTO, EN LOSA DEPORTIVA E INCLUYE CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA EN LA OBRA: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA - CUSCO"**

Específico

Incrementa el interés por la práctica deportiva:

- Incrementa la práctica deportiva
- Integración social y comunitaria de la población en actividades culturales y recreativas deportivas.
- Mejor desarrollo integral de la población juvenil e infantil en prácticas culturales deportivas.
- Mejora la imagen y ornato urbanístico.
- Mayor participación en actividades culturales deportivas.
- Incremento en el desarrollo cultural y recreacional de la población estudiantil de la población de calca.

2. ANTECEDENTES

El presente proyecto tiene como antecedente el perfil técnico denominado **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA - CUSCO"**, con código único de inversiones: **CUI N° 2416413**.

Actualmente las municipalidades locales del ámbito de la región del cusco, tienen interés en los programas de salud, y el deporte como pilar de estabilidad emocional y del cuerpo.

El centro educativo de nivel secundario "HUMBERTO LUNA" de calca, se encuentra ubicado en el distrito, provincia de calca, cuenta con un espacio deportivo inadecuado, por lo que surge la necesidad de mejorar los servicios deportivos adecuados, que conduzcan al bienestar social, coadyuvando a que la población en general tenga mejores oportunidades para organizarse a fin de cumplir con los retos del mundo actual, el siguiente proyecto fue aprobado con **RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 254-2022-MPC/GM**.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Este proceso es para seleccionar a LA CONTRATISTA que cuente con la debida experiencia, en fabricación, instalación de estructura metálica y cobertura incluye pintado, de la **ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA A TODO COSTO, EN LOSA DEPORTIVA E INCLUYE CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA**, en la obra: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA - CUSCO"**

4. FINALIDAD PÚBLICA

El presente servicio tiene como finalidad ejecutar: el **SERVICIO DE FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA A TODO COSTO EN LOSA DEPORTIVA E INCLUYE CANALETA DE EVACUACION DE LLUVIA, PINTADO, MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIA Y PERSONAL NECESARIO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO**.

.....
Ing. Luis Rimachi Zarabia
 CIP. 84206
 RESIDENTE DE OBRA

.....
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
 INSPECTOR DE OBRA
 CIP N° 72181

Este servicio nace con la finalidad de culminar con la ejecución de la obra: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA – CUSCO"**.

5. PROGRAMACIÓN DE LA NECESIDAD

El presente requerimiento del **SERVICIO DE FABRICACION E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA A TODO COSTO INCLUYE PINTADO, MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIA Y PERSONAL NECESARIO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO** será convocado durante el presente año, para su ejecución durante el ejercicio 2023.

6. PERIODO DE VIGENCIA

Las actividades contratadas tendrán un periodo de 30 días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de suscrito el contrato, debiendo el postor ser responsable de todo el ámbito del contrato, además no podrá ser total ni parcialmente sub contratado.

7. BASE LEGAL

Las actividades contratadas están enmarcadas mediante las disposiciones de la legislación y normatividad vigentes, las cuales son fiscalizables:

- ✓ Ley No-27972 Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias
- ✓ Ley No-28411 Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto de la Republica.
- ✓ Ley No-27209 Ley de Gestión Presupuestaria del Estado.
- ✓ Ley No-27 444 Ley de procedimientos Administrativo General y sus modificatoria.
- ✓ Ley No-27785 Ley orgánica del Sistema Nacional de Control de la Contraloría General de la Republica.
- ✓ Ley No-28112 Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Publico.
- ✓ Ley No-28716 Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- ✓ Texto único Ordenado de la Ley No-28411 Ley General del sistema Nacional del Presupuesto.
- ✓ Decreto Legislativo No-1 252 Decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación multianual y Gestión de inversiones y deroga la Ley No-27293.
- ✓ Reglamento del Decreto Legislativo No-1435, Decreto Legislativo que establece la implementación y funcionamiento del Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial FIDT.
- ✓ Resolución de Contraloría N0320.2006-CG Norma de control Interno del Sector Publico.
- ✓ Resolución de Contraloría No-195-88 CG Normas que regulan la ejecución de Obras por Administración Directa.
- ✓ Directiva General para la ejecución de Proyectos de inversión Pública por ejecución Presupuestaria Directa de la Municipalidad Provincial de Calca.

8. ALCANCE

El alcance de este servicio comprende la fabricación, instalación y cobertura de la estructura metálica a todo costo incluyendo pintura, maquinaria, equipos y personal necesario para la contratación del servicio para la obra: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA - CUSCO"**.

9. LISTA DE PARTIDAS Y TRABAJOS A GENERALES A EJECUTAR

ESTRUCTURA METALICA

- ✚ CERCHA CENTRAL
- ✚ PORTICO METALICO E – 1
- ✚ SOLDADURA DE PLACAS

COBERTURAS

- ✚ TEJA 1010 de 0.45MM CALAMINON

10. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN

Las actividades de fabricación, instalación y cobertura, pintado y suministro de materiales, equipos, personal y lo que sea necesario para la prestación del servicio serán completamente asumidas por la CONTRATISTA.

Ing. Luis Rimachi Zarabia
CIP: 84206
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181



11. REQUISITOS MÍNIMOS DE INFRAESTRUCTURA

La infraestructura requerida, LA CONTRATISTA deberá mantenerse en perfecto estado de uso y poseer las características adecuadas para el trabajo a realizar, que será supervisado en forma periódica por la Municipalidad.

La **CONTRATISTA** deberá realizar verificación diaria de los Implementos y Equipos de Protección Personal para verificar su calidad y operatividad.

La infraestructura que emplee la **CONTRATISTA** deberá cumplir con las exigencias mínimas que se enumeran a continuación:

a. Equipamiento del Personal

LA CONTRATISTA deberá entregar a su personal: Uniformes (de acuerdo a la temporada y zona de trabajo), Equipos de Protección Personal (arnés y línea de vida) EPP's, herramientas y equipos que sean necesarios para el cumplimiento del trabajo encargado; así como todos los implementos de seguridad necesaria y vestimenta apropiada.

LA CONTRATISTA deberá tener estricto control sobre el estado de conservación de todos los implementos de seguridad, herramientas y uniforme de trabajo. Aquellos que se deterioren (guantes de algodón, dieléctricos, badana, cuero, lentes protección, máscara de protección facial, uniforme, entre otros) deberán ser renovados inmediatamente por LA CONTRATISTA una vez que se detecte alguna deficiencia. En caso de que estos implementos de seguridad, herramientas y uniforme de trabajo no sean reemplazados oportunamente por parte de la contratista, esta será sujeta a la penalidad que corresponda.

Cuadro 02: Equipos de Protección Personal y Herramientas Personales

12. SEGURIDAD

- PLAN DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE – SSOMA que se acogerá a las normas y lineamientos de construcción civil.
- IMPLEMENTACION DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID – 19 EN EL TRABAJO.

Descripción:

El contratista deberá poseer en **Plan de seguridad salud ocupacional y medio ambiente (SSOMA)** y el **Plan Para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID -19**, cumpliendo con los lineamientos de la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA.

Capacitación de Personal

Por cuenta de la CONTRATISTA, todo el personal asignado al servicio y de acuerdo al nivel que corresponda deberá tener un programa de capacitación, relacionado a los siguientes temas:

- ★ Actividades técnicas de la distribución, con el objeto de mejorar la calidad del servicio.
- ★ Actividades de Seguridad y salud ocupacional y medio Ambiente, en cumplimiento de la Normativa vigente, el resguardo de la integridad física y mental del personal y el cuidado de los equipos y herramientas.
- ★ Trato al cliente, Municipalidad Provincial de Calca considera de suma importancia el buen trato al cliente en ese sentido la CONTRATISTA deberá capacitar a todo su personal que tenga contacto con los clientes de la Municipalidad Provincial de Calca, con programas que inculquen valores y buenas costumbres, como el respeto, la honestidad, la cortesía, la buena imagen entre otras que permitan una buena relación y atención con los clientes.

13. METRADO DE ACTIVIDADES A CONTRATAR.

Las cantidades para la ejecución de las actividades en detalle en el **Anexo 01 -TDR**.

14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES:

Las especificaciones técnicas de los materiales para la estructura metálica y para la cobertura se encuentran en el **Anexo 02 - Especificaciones Técnicas de los materiales**.

15. FORMA DE PAGO

El pago será único que se ejecutará después de prestar el servicio en su totalidad de acuerdo con el requerimiento, previa conformidad del servicio por parte de la gerencia de infraestructura y el residente.

Ing. Luis Rimachi Zarabía
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

16. ESCALA DE PENALIDADES

Si el contratista del servicio incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato La Municipalidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso de acuerdo a ley y reglamento de la ley de contrataciones.

Esta penalidad será reducida en los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

$F = 0.40$ para plazos mayores a sesenta (60) días o;

$F = 0.25$ para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Para el cálculo de las penalidades por día, se computará desde la fecha de la observación hasta su subsanación por parte de la contratista, dicha subsanación debe contar con la aprobación del supervisor de la Municipalidad.

En caso que LA CONTRATISTA supere la penalidad máxima del 10% del monto contractual, podrá ser causal de resolución de contrato.

17. OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

LA CONTRATISTA se obliga a contar, utilizar y mantener los equipos de protección personal, uniformes, equipos y herramientas adecuados y en condiciones operativas para la correcta ejecución de las actividades contratadas durante la vigencia del contrato.

Si después de una inspección y/u observación se constata que el personal de la contratista no cuenta equipos de protección personal EPP's, uniformes, herramientas y equipos adecuados para la labor que realiza, LA CONTRATISTA está obligada a implementar en el término de la distancia, mientras tanto la cuadrilla observada, no está autorizada a ejecutar los trabajos.

De producirse un accidente leve o grave imputable a LA CONTRATISTA, esta deberá asumir los costos de la curación del personal, los gastos íntegros de seguros e indemnizaciones en casos de fallecimientos, de no cumplir con expuesto será efecto a la penalización correspondiente.

18. RESULTADOS ESPERADOS.

Con el presente contrato, pretendemos garantizar la fabricación e instalación de la estructura metálica y cobertura, oportuno para la culminación del proyecto, y además crear condiciones para la mejora de la imagen municipal, atendiendo los requerimientos de nuestros usuarios en el menor tiempo posible, servicio de calidad, garantizando la continuidad del mismo.

19. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

El plazo del servicio será de 30 días calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato.

20. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR.

20.1 Requisitos del proveedor:

- Ser persona natural o jurídica dedicada al objeto de la convocatoria.
- Estar inscrito en el Registro Nacional De Proveedores (RNP).
- Presentar ficha RUC en el rubro.
- Presentar copia de DNI.
- No estar impedido por la ley para contratar con el estado.
- Presentar vigencia de poder en caso de ser persona jurídica

20.2 Recurso del proveedor:

El contratista será responsable de contar con las herramientas y equipos mínimos para la atención del bien en plazo especificado, por lo que deberá contar con los siguientes equipos y/o materiales como mínimo; este deberá ser propio y/o alquilados:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Luis Rimachi Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

N°	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO	CANTIDAD
1	MAQUINA DE SOLDAR cap. Min 250 AMP	04 Unid.
2	MAQUINA DE SOLDAR MULTIPROCESO SMAW/MIG/MAG/TIG -450AMP.	02 Unid.
3	GRUPO ELECTRÓGENO CAP. MIN 100 KW	01 Unid.
4	ROLADORA DE TUBOS MOTOR TRIFÁSICO CAP. MIN 12 HP	01 Unid.
5	ANDAMIOS METÁLICOS MORMADOS CON SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE	10 Unid.
6	TALADRO DE BASE MAGNÉTICA	01 Unid

20.2 Requisitos del personal técnico

- Ingeniero mecánico o afines como responsable del servicio:

Ingeniero mecánico o afines, titulado, colegiado y habilitado, con experiencia en servicios iguales y/o similares, haber ejercido el cargo de supervisor, coordinador de contrato, responsable o jefe de grupo en las actividades de fabricación e instalación de estructuras metálicas y coberturas en campos deportivos o similares.

EXPERIENCIA:

- ❖ Experiencia general de 02 años de servicio en el rubro, los cuales fueran ejecutadas en instituciones públicas o privadas.
- ❖ Haber laborado en actividades de fabricación e instalación de estructura metálica y cobertura, experiencia no menor de dos (02) trabajos iguales o similares a la prestación del servicio.

Experiencia podrá acreditarse con la presentación de copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia.

CAPACITACION

Capacitación en diseño de estructuras metálicas y de construcción mínimo 50 horas (constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda)

- Especialista de seguridad y salud en el trabajo:

Ingeniero de Seguridad, industrial o afines como responsable de seguridad
Ingeniero de Seguridad, industrial o afines titulado, colegiado y habilitado, con una experiencia en servicios iguales y/o similares haber ejercido el cargo de supervisor, responsable, prevencionista, en trabajos de alto riesgo, trabajos en altura.

EXPERIENCIA:

- ❖ Experiencia general de 02 años de servicio en el rubro, los cuales fueran ejecutadas en instituciones públicas o privadas.
- ❖ Haber laborado en actividades de fabricación e instalación de estructura metálica y cobertura, experiencia no menor de dos (02) trabajos iguales o similares a la prestación del servicio.

Experiencia podrá acreditarse con la presentación de copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia.

CAPACITACION:

capacitación en prevención de riesgos laborales mínimo 50 horas, capacitación en trabajos en altura y prevención contra caídas mínimo 50 horas. (constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda)

- Técnicos soldadura (02) homologados 2G y 3G.

Ing. Luis Rómulo Zarabía
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

Técnico en soldadura o afines, Titulado en institutos superiores tecnológicos y otros, técnicos no titulados (con estudios) o técnicos empíricos (sin estudios). (en caso de no tener título deberá cumplir con la experiencia solicitada), así como contar con certificado de homologación en soldadura 2G y 3G.

EXPERIENCIA:

- ❖ Experiencia general de 02 años de servicio en el rubro, los cuales fueran ejecutadas en instituciones públicas o privadas.
- ❖ Haber laborado en actividades de fabricación e instalación de estructura metálica y cobertura, experiencia no menor de dos (02) trabajos iguales o similares a la prestación del servicio.

Experiencia podrá acreditarse con la presentación de copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia.

CAPACITACION:

- ❖ Capacitación en: operario en estructuras metálicas, mínimo 50 horas, para el soldador de 2 G. (constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda)
- ❖ Capacitación en: fabricación o construcción de estructuras metálicas, mínimo 50 , para el soldador de 3 G. (constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda)

21. Conformidad de la entrega del bien:

La conformidad la da el residente de obra con la aprobación del supervisor de obra o el gerente de infraestructura.

21. UN DIA ANTES AL INICIO DE LAS ACTIVIDADES:

Máximo un día antes de iniciada las actividades el ganador, debe entregar a la Municipalidad:

- ✓ Documentación que evidencie la compra de póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo de salud y pensión de técnico(s) y supervisor(es) que va(n) a desarrollar el trabajo.
- ✓ Evidencias de haber entregado a su personal los equipos de protección personal - EPP.
- ✓ Copia de resultado de las pruebas de Covid-19, o declaración jurada del personal calificado con puestos de trabajo de riesgo.

22. DURANTE EL CONTRATO:

- ✓ Si en el desarrollo de las labores se encuentra a un trabajador que no cuenta con alguna documentación que se detalla en el anterior numeral; dicho trabajador dejara de laborar desde ese momento; hasta que, la contratista haya subsanado el incumplimiento; además, debe pagar la penalidad por el incumplimiento detectado.

23. GARANTIA DEL SERVICIO

- ✓ La garantía es de cinco (05) años, entendiéndose como garantía de su trabajo cualquier desperfecto o falta que pueda presentar los trabajos en materia del presente proceso, el proveedor se responsabilizará a ratificar los defectos encontrados o faltas presentados posterior a la entrega, esta garantía estará especificada dentro del contrato una vez adjudicado como ganador.

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
.....
Ing. Luis Rimachi Zarabia
CIP N° 34206
RESIDENTE DE OBRA

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
.....
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL
HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA - PROVINCIA DE CALCA DEPARTAMENTO DEL CUSCO"

NIVEL S



SERVICIO DE ESTRUCTURA METALICA Y COBERURA PARA TECHO DE LOSA DEPORTIVA A TODO COSTO

DESCRIPCION DE RECURSO	Und.	Cuadrilla	Cantidad	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
TUBO CUADRADO LAC DE 50x50x2.5mm.	m		564.8500	18.23	10,295.51
TUBO CUADRADO LAC DE 25x25x1.5mm.	m		106.3200	7.19	764.44
PERNO DE ANCLAJE DE 1".	und		264.0000	59.89	15,810.96
TUBO RECTANGULAR LAC DE 50x100x2mm.	m		14.6300	24.31	355.70
TUBO RECTANGULAR LAC DE 40x80x2mm.	m		1,008.0000	23.68	23,869.44
TUBO RECTANGULAR LAC DE 100x150x4.5mm.	m		537.9000	109.98	59,156.45
TUBO CUADRADO LAC DE 50x50x1.5mm.	m		68.0800	11.45	779.29
TUBO RECTANGULAR LAC DE 150x200x9.5mm.	m		102.3000	320.90	32,828.07
TUBO CUADRADO LAC DE 50x50x2mm.	m		192.4900	14.91	2,870.67
TUBO CUADRADO LAC DE 100x100x3mm.	m		81.8400	47.90	3,919.86
DISCO DE CORTE DE FIERRO DE 14"X1/8"	und		15.0000	18.00	270.00
DISCO DE CORTE DE FIERRO DE 9"X1/8"	und		17.0000	13.00	221.00
CANAleta DE PLANCH GALVANIZADA T1.	m		71.0000	78.00	5,538.00
TEJA 1010 0.45MM CALAMINON.	m2		947.5200	41.70	39,511.58
SOLDADURA E 7018, 3/32" SUPERCITO	kg		56.0000	19.00	1,064.00
SOLDADURA E 6011, 1/8" CELLOCORD	kg		75.0000	19.00	1,425.00
PLATINA DE FIERRO 1"X1/8"	m		71.0000	4.06	288.26
CARTELA METALICA TIPO 2 E=3MM.	und		22.0000	84.77	1,864.94
SOLDADURA E 7018, 1/8" SUPERCITO	kg		50.0000	19.00	950.00
CARTELA METALICA TIPO 1 E=3MM.	und		22.0000	32.64	718.08
PLANCH METALICA DE 250X950X12mm A-36.	und		44.0000	154.37	6,792.28
CARTELA METALICA TIPO 3 E=3MM. CENTRAL	und		11.0000	188.96	2,078.56
CABALLETE PARA TEJA 1010 0.45MM CALAMINON.	m2		36.0000	36.53	1,315.08
TORNILLO AUTOPERFORANTE 100MMX3MM INCL CAPUCHON.	und		5,901.1200	0.58	3,422.65
PINTURA ESMALTE.	gal		45.0000	44.00	1,980.00
PINTURA BASE ZINCROMATO.	gal		45.0000	44.00	1,980.00
THINER.	gal		90.0000	21.00	1,890.00
SUB TOTAL					221,959.83
EQUIPOS					
Equipo y elementos auxiliares para soldadura electrica-tronzadora, amoladora, taladro.	hm	84.0000	672.0000	4.67	3,138.24
Grua autopropulsada de brazo telescopico con una capacidad de elevacion de 12 tn y 20 m de altura max.	hm	2.0278	16.2224	280.00	4,542.27
ANDAMIO METALICO.	día	78.6816	78.6816	9.00	708.13
SUB TOTAL					8,388.65
SUBCONTRATOS					
SC SERVICIO ELABDE CERCHA CENTRAL.	ser		1.0000	5,000.00	5,000.00
SC SERVICIO ELABORACION DE CORREAS (ml).	m		1,008.0000	24.30	24,494.40
SC SERVICIO ELABORACION DE PORTICO METALICO E-1.	und		11.0000	4,612.66	50,739.21
SERVICIO DE COLOCADO DE PLACAS, SOLDADURA DE PLACAS METALICAS.	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
SERVICIO DE INSTALACION DE COBERTURA Y CUMBRERA.	m2		947.5200	22.00	20,845.44
SERVICIO MONTAJE E INSTALACION DE COLUMNAS 200X150X9.5mm.	und		22.0000	400.00	8,800.00
SUB TOTAL					114,879.05
TOTAL					345,227.52

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Luis Riquelme Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRAMUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tapayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

TERMINOS DE REFERENCIA

1. GENERALIDADES.

1.1. OBJETO.

Las presentes Especificaciones Técnicas, contienen las normas generales para la ejecución y medición de las partidas a ejecutarse en la obra: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA – CUSCO"**.

1.2. EXTENSIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES.

Este documento contiene las normas para la ejecución, a ser aplicadas en la construcción de la obra: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO HUMBERTO LUNA, DISTRITO DE CALCA – CALCA - CUSCO"**

Las presentes Especificaciones Técnicas se complementan con las Normas técnicas peruanas y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Los detalles de las obras a ejecutar, se encuentran en los planos respectivos del proyecto.

2. CONDICIONES GENERALES.

2.1. OMISIONES

Toda omisión encontrada en los planos o especificaciones técnicas, se pondrá en conocimiento de la Inspección la que emitirá instrucciones específicas que resolverán tales casos.

Los métodos y procedimientos de construcción, son los mencionados en el Reglamento Nacional de Edificaciones, sin embargo, el responsable de obra puede escoger otros métodos aprobados por la Inspección. Únicamente se utilizarán procedimientos, métodos y equipos adecuados y seguros. Esta aprobación no exime al responsable de obra la obligación de cumplir con los resultados señalados en el proyecto, ni será causa de reclamo por parte del mismo.

2.2. MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

Los materiales que se empleen en la construcción de esta obra, deberán ser de óptima calidad, así como el equipo a emplearse deberá estar en buen estado.

La mano de obra será especializada, reservándose el derecho el Inspector, de solicitar el retiro de cualquier trabajador incompetente, descuidado o insubordinado, cuya acción atente contra la buena ejecución de los trabajos o signifique perjuicio en el sentido moral o disciplinario.



2.3. LA SUPERVISION.

La entidad supervisará y controlará los trabajos efectuados, por intermedio de la Inspección, la que estará encargada de velar directa y permanentemente, por la correcta ejecución de la obra.

La Entidad está obligada a colaborar con la Inspección en todo momento y a tomar las medidas que se requiera para llevar a cabo cualquier control de calidad de la obra en ejecución.

2.4. CONDICIONES CLIMÁTICAS.

El efecto del clima es uno de los factores más importantes que condicionan el comportamiento del trabajo y que en muchos casos define el éxito o fracaso de los procesos constructivos.

En la zona donde se desarrollará la obra, se presentan gradientes de temperatura considerables; las cuales pueden ir desde los 10 °C hasta los 20 °C. Por lo que se tendrá


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

 Ing. Agustín Tapayachi Carrillo
 INSPECTOR DE OBRA
 CIP N° 72181


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

 Ing. Luis Yimachi Zarabia
 CIP. 84206
 RESIDENTE DE OBRA

cuidado de proteger producir y colocar el concreto solamente entre las 7:00 horas y las 17:00 hora. Un concreto colocado en clima seco desarrollara sus propiedades de resistencia y fraguado, durante las primeras horas si es apropiadamente producido, colocado y protegido.

El grado de protección necesario se incrementará tanto como la temperatura ambiente decrezca, y como la Inspección lo determine.

La Inspección podrá suspender cualquier trabajo que, a su criterio, podría ser dañado por las condiciones climáticas, tanto por exceso de frio, o exceso de calor.

2.5. MEDIDAS DE SEGURIDAD

La entidad dispondrá que se tomen las medidas de seguridad con el objeto de prevenir accidentes en la obra, almacenes, talleres o campamentos.

Así también se dotará de cascos de seguridad y guantes, máscaras, mandiles, botas, de acuerdo a la ocupación y condición de operación de cada uno de los trabajadores.

En caso de paralización total o parcial de la obra, la Entidad está obligada a tomar las medidas necesarias y a ejecutar cualquier trabajo de protección de la parte ya construida.

2.6. CAMPAMENTO.

La Entidad deberá habilitar la infraestructura necesaria para albergar al personal profesional, técnico-administrativo y obrero. Además, se dotará de los servicios necesarios para la comodidad y necesidades de los trabajadores.

2.7. NORMAS TÉCNICAS Y REQUISITOS A ADOPTARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.

La ejecución de la obra se efectuará en conformidad a estas especificaciones técnicas. En caso de duda o imprecisión se aplicarán las siguientes normas, según el caso:

- R.N.E. (Reglamento Nacional de Edificaciones).
- N.T.P. (Normas Técnicas Peruanas).
- A.C.I. (American Concrete Institute).
- A.S.T.M. (American Society for Testing and Materials).

Podrán adoptarse, previa concordancia entre la Inspección y La Entidad, otras normas de reconocida aceptación internacional, siempre que garanticen la misma calidad de la obra y solo en forma excepcional por falta de la indicación específica en las presentes normas.

2.8. RECTIFICACIÓN Y COMPLEMENTO DE LAS ESPECIFICACIONES.

En el caso de obras y/o procedimientos no previstos en las presentes especificaciones y que fueran requeridos a la Entidad durante el desarrollo de los trabajos, serán válidas las disposiciones que la Inspección y la Entidad coordinen en cada caso.

2.9. INSPECCIÓN Y PRUEBAS.

Si en la ejecución de una prueba, se establece que el material o equipo no está de acuerdo con las especificaciones; la Inspección ordenará paralizar el envío de tal material o la utilización del equipo, y/o removerlo prontamente del sitio o de obra, y remplazarlo con material o equipo aceptable.

Si en cualquier momento una prueba o el análisis revelan que la obra tiene defectos de soldadura, materiales defectuosos o inferiores, manufactura pobre, instalación mal ejecutada, uso excesivo o disconformidad con los requerimientos de especificación, tal obra será rechazada y será remplazada con otra satisfactoria. Toda la inspección y aprobación de los materiales suministrados, serán realizadas por la Inspección. Las pruebas de campo y otras pruebas señaladas en las presentes Especificaciones Técnicas, serán realizadas bajo la responsabilidad de la Inspección.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181



Ing. Luis Rosachi Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA

01.06 ESTRUCTURAS METALICAS

a) PLANOS ESTRUCTURALES Y DE FABRICACIÓN EN TALLER

Los planos de la estructura metálica constituyen los planos estructurales, donde se indican las dimensiones y la ubicación relativa de los diferentes elementos componentes. El fabricante de la estructura metálica deberá preparar y presentar a la Supervisión los planos de fabricación en taller con el detalle suficiente, para ser evaluados y aprobados si el caso es conforme a las especificaciones de la AWS D1.1 - 2002 Structural Welding Code, en adelante la "Norma"

b) MATERIALES

El material a emplearse para las estructuras metálicas será de calidad ASTM A-36 o A572 Gr50 según se indican en los planos de estructuras del proyecto.

c) SOLDADURA

En forma general la soldadura a emplearse deberá cumplir con los requisitos de la AMERICAN WELDING SOCIETY. La soldadura será de tipo E-6011, especificación ASTM A 233, de bisel y filete, según lo indicado en los planos.

d) PERNOS DE CONECCION

Los pernos de alta resistencia para conexiones de acero estructural serán de calidad A325. Las tuercas y las arandelas cumplirán con los requisitos de las normas ASTM A563 y ASTM F436 respectivamente. Todos los pernos serán de cabeza y tuerca hexagonal, y sus propiedades se ajustarán a lo indicado en la Norma ASTM A325 para el caso de pernos de alta resistencia, y a lo indicado en la Norma ASTM A307 para el caso de pernos corrientes de baja resistencia. En el caso de los pernos de alta resistencia, se aceptará que se emplee pernos SAE Grado 5 en reemplazo de los ASTM A325. Las dimensiones de los pernos y sus tuercas estarán de acuerdo a lo indicado en las Normas ANSI B18.2.1-1981 y ANSI B18.2.2-1972 respectivamente.

e) PROCESO DE FABRICACION Y ENSAMBLE EN EL TALLER

El corte de las planchas de acero por el método de oxicorte será permitido siempre y cuando la antorcha sea guiada por medios mecánicos semiautomáticos como requerimiento mínimo y los bordes rectificadas y perfilados con esmeril si fuera el caso. Las uniones soldadas tendrán una longitud suficiente para desarrollar toda la resistencia de los elementos que unen.

Todos los trabajos de soldadura deben hacerse en taller, ejecutándose en obra sólo las estrictamente necesarias para el montaje con la aprobación del Ingeniero Inspector. La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida. A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, con una separación no mayor de 1/16", siempre que sean posible las piezas serán soldadas horizontalmente. Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Después de comprobado el alineamiento del conjunto, la estructura será dividida en módulos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra.

f) SUPERVISION Y CONTROL DE CALIDAD EN LA SOLDADURA

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Si el control indica cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Residente deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Supervisor.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA

Ing. Luis Ximachi Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA

Las conexiones soldadas deberán ser supervisadas por medio de placas radiográficas o ultrasonido de acuerdo a la Norma. Adicionalmente a cualquier inspección radiográfica o ultrasónica realizada según los requerimientos de la Norma; absolutamente todas las soldaduras serán visualmente supervisadas por el Supervisor, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura.

g) MARCAS PARA EL TRANSPORTE

Durante el proceso de fabricación y hasta el ensamblaje mismo de los miembros, cada elemento de acero deberá mostrar clara y legiblemente su denominación y código de color de identificación. Para el transporte y montaje, cada miembro de la estructura de acero deberá ser especialmente codificado con marcas físicas de identificación; por otro lado, también el Residente deberá enviar al Supervisor los planos y listado de marcas de la estructura metálica total.

h) ENSAMBLAJE DE LA ESTRUCTURA METALICA

Para el armado de la estructura, debe seguirse un procedimiento lógico, donde cada una de sus partes componentes serán ensambladas en forma segura, conforme se muestra en los planos de marcas e identificación de las secciones y elementos, cada uno de ellos serán maniobradas cuidadosamente de manera que no se doblen, rompan o sufran daños. Las piezas de la estructura no son intercambiables, debiendo el Residente guiarse por las marcas de fábrica, para evitar que éstas sean colocadas en otro lugar. Todos los elementos deberán acomodarse en su lugar sin que los eventuales forzamientos los dañen. Los pernos serán ajustados con llaves de torsión. De no tener estas llaves, proceder de la siguiente manera: ajustar el perno con la mano y luego con una llave grande darle una vuelta. Si se lo ajusta primero con llave pequeña, luego se le dará media vuelta. Durante el ensamblaje se verificará que las dimensiones del conjunto sean las correctas, teniendo en cuenta las tolerancias indicadas en los planos. Es muy importante la verificación dimensional de la contra flecha de cada elemento durante el proceso de ensamblaje y empalme con soldadura de las secciones; debiéndose elaborar una ficha técnica que registre la geometría final y por otro lado también se ejecutarán los mismos ensayos de control de calidad de la soldadura en el empalme de las secciones, tal como se realizó durante la fabricación en taller.

i) PINTURA

Las superficies de acero destinadas a la pintura se deberán preparar según se describe en las especificaciones del "Steel Structures Painting Council" (SSPC). Una vez terminado el arenado se procederá al pintado el mismo día en que se realizó la limpieza. Si las superficies tratadas se oxidan o están contaminadas con materias extrañas antes de realizar la pintura, se deberán volver a limpiar bajo responsabilidad del Residente. Para el proceso de pintura se utilizarán sistemas Airless o alta presión. El Residente deberá previamente verificar que el equipo se encuentre totalmente operativo y eficiente (mangueras, bombas, boquillas). Solamente se podrá utilizar brocha o rodillo para el pintado de retoques, repasos y resanes. Todos los elementos metálicos llevarán una mano de base EPOXI de 3 mils. Posteriormente se le aplicará una mano de pintura tipo EPOXI de 3 mils (6 mils en total) para acabado según especificaciones arquitectónicas. Una de estas manos puede ser aplicada en taller y la otra en obra, retocándose previamente todos los Puntos dañados en el transporte y montaje de la estructura. La pintura no se deberá aplicar en condiciones de niebla o bruma, o cuando llueva o exista caída de nieve, o cuando la humedad relativa supere los límites establecidos para el producto. Posteriormente a la colocación de cada capa de pintura, el Residente deberá controlar y verificar conjuntamente con el Supervisor el espesor de pintura colocado con instrumentos adecuados (calibrador de espesores). Además de lo indicado anteriormente, Todas las pinturas se deberán aplicar de acuerdo con las especificaciones e instrucciones del proveedor de pintura, el cual deberá coordinar y asesorar al Residente antes y durante los procesos de limpieza y pintado.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Luis Rindachi Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA

Se podrá aplicar un sistema de pintura equivalente al indicado, con la aprobación del Ingeniero Supervisor.

01.06.05 CERCHA y/o TIJERAL E - 1

a) DESCRIPCIÓN

Los tijerales E – 1 (cerchas) tiene brida superior e inferior con tubo rectangular de 100 x 150 x 4.5 mm y se encontrarán de acuerdo a las especificaciones de los planos de estructuras

b) PROCESO CONSTRUCTIVO

Para el proceso constructivo de las cerchas metálicas consiste en adquisición, habilitación y montaje de estructura metálica con tubos rectangulares LAC 100X150x 4.5 mm y Correas 40 x 80 x2 mm

c) MEDICION DE LA PARTIDA

La medición para el pago de la partida será en (UND)

d) FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

El pago por esta partida, se efectuará según precio unitario que figure en el contrato y aceptada por el supervisor de obra.

01.06.07 COLUMNA METALICA 150X200x9.5 mm

a) DESCRIPCIÓN

Las columnas serán metálicas y se encontrarán de acuerdo a las especificaciones de los planos de estructuras, teniendo un estricto control en durante el montaje de dicho elemento, en vista que se respete el eje central de la estructura inferior, la cual es una columna de concreto armado con sección 0.50x0.50 m con una placa metálica embebida en la misma con los ganchos de anclaje acorde a lo especificado en los planos del proyecto.

b) PROCESO CONSTRUCTIVO

Para el proceso constructivo de las columnas metálicas consiste en adquisición, habilitación y montaje de estructura metálica con tubos rectangulares 150 x 200 x 9.5 mm que asentara en placa de plancha metálica de 0.50 x0.50 x 15 mm, en un pedestal de concreto de F'c = 210 Kg /cm², empernado a los anclajes de 1"

c) MEDICION DE LA PARTIDA

La medición para el pago de la partida será en (UND)

d) FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

El pago por esta partida, se efectuará según precio unitario que figure en el contrato y aceptada por el supervisor de obra.

01.06.08 CORREAS METALICAS DE 0.40 x 0.80 x 2 mm

a) DESCRIPCIÓN

Las correas de tubo metálico serán metálicas de sección 0.40 x 0.80 x 2 mm y su diseño y dimensionamiento serán acordes a las especificaciones de los planos.

b) PROCESO CONSTRUCTIVO

Están se armarán después de construir las cerchas metálicas. Del mismo modo, se soldarán a una distancia de acuerdo la distribución establecida en los planos del proyecto.

c) MEDICION DE LA PARTIDA

La medición para el pago de la partida será en (M)

d) FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

El pago por esta partida, se efectuará según precio unitario que figure en el contrato y aceptada por el supervisor de obra.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayaqui Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Luis R. Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA

02.14 COBERTURAS**02.14.04 COBERTURA CON CALAMINON TIPO TR4 COLOR ROJA TEJA.****a) DESCRIPCIÓN**

Las naves industriales tendrán franjas horizontales con panel opaco tipo TCA- PUR, MATERIAL CARA EXTERIOR E INTERIOR ACERO ZINCALUM 0.5mm de color (por definir)
Ancho útil 1000mm, altura 38mm y longitud especificada en planos de arquitectura.

b) MATERIALES

Panel calaminon TR4 en Perfiles y accesorios de PRECOR, Cinta butil 3/8" a lo largo del traslape.
Tornillo autorroscante #8x3/4" cada 300—400mm, sobre traslape longitudinal.

Tornillo auto perforante #14x3", alternadamente en cada trapecio sobre estructura de apoyo

c) PROCESO CONSTRUCTIVO

Las planchas serán fijadas a la estructura, en el caso de tener viguetas de soporte de acero se utilizarán ganchos de acero galvanizados en caliente. En caso de fijación a viguetas de concreto se utilizarán tornillos autorroscante que serán atornillados en perforaciones de guía con el diámetro adecuado al sistema. En cualquier caso, la cabeza o tuerca que quede expuesta sobre la superficie del techo será recubierta con una capucha de plástico. Las planchas serán colocadas siguiendo las especificaciones del fabricante en todos sus detalles. (Ver especificaciones adjuntas)
Particularmente importante es la secuencia de colocación con respecto a la dirección de viento y el recorte de esquinas para evitar las rendijas de aire y agua.

d) MEDICION DE LA PARTIDA

La medición para el pago de la partida será en Metro cuadrado (M2)

e) FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

Se pagará según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior, al precio unitario indicado en el Presupuesto.

ANEXO 02 – MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE LA COBERTURA**1. MATERIALES ESTRUCTURA METÁLICA Y COBERTURA**

El material a emplearse para las estructuras metálicas será de calidad ASTM A-36 o A-572 gr-50, según se indican en los planos estructurales del proyecto, para la cobertura según la norma A-792 cobertura (teja 1010 x0.45 mm calaminon Tr 4.

1.1. Materiales a Utilizar en Estructura Metálica:**CERCHAS METÁLICAS CON TUBO LAC:**

- ★ Tubería rectangular LAC de 50x50x1.5 mm según diseño estructura.
- ★ Tubería rectangular LAC de 25x25x1.5 mm según diseño estructural correas metálicas

1.2. Materiales a Utilizar en Cobertura**COBERTURA TR4**

- ★ TEJA 1010 0.45 mm calaminon tr4 según diseño estructural

2. CONSUMIBLES

- ▲ Todos los materiales a utilizar deberán ser nuevas, marcas reconocidas, de primera calidad y llegarán a obra en sus envases originales, sellados y etiquetados por el fabricante.
- ▲ Las etiquetas indicaran el nombre y tipo de material detallando sus diferentes características.
- ▲ Todo material a utilizar será previamente inspeccionado y aprobado antes de su uso.
- ▲ Las condiciones que debe reunir para su almacenamiento: hay que tener en cuenta que el lugar de almacenamiento sea un lugar ventilado, que esté defendido de la humedad y separado del suelo y las paredes.

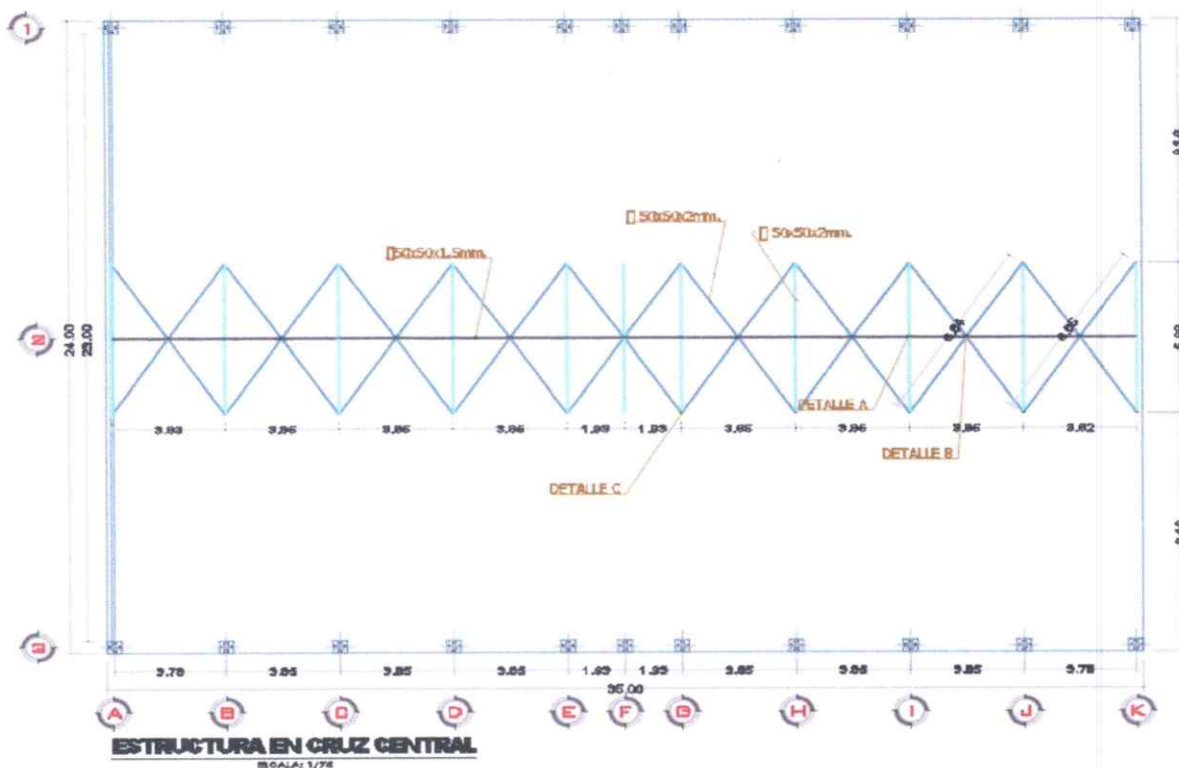
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CACA

Ing. Luis Rimachi Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA

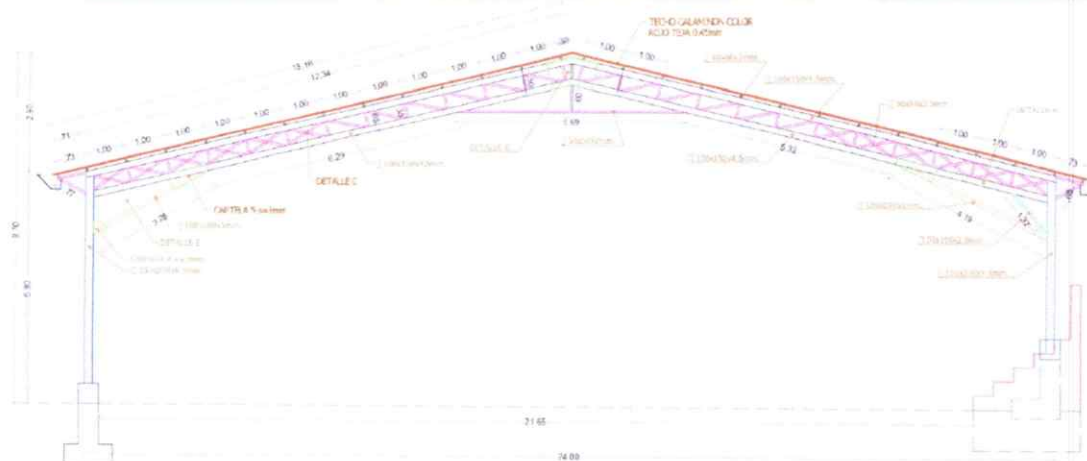


ANEXO 03 – PLANO

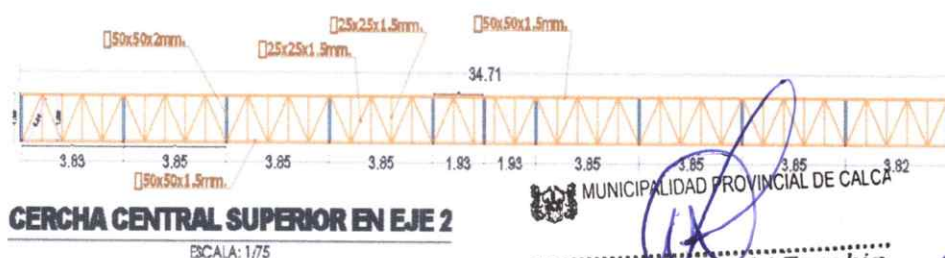
- Se trata de un techo que debe cubrir un área de 35.00m de largo por 24m de ancho.



- La estructura del techo se soporta en 11 pórticos metálicos conformados por columnas de soporte de sección rectangular de 150mm x 200mm y 9.5mm de espesor, con acero al carbono laminado en caliente (LAC) ASTM 500 y tijerales conformados por cerchas de 0.65 m de peralte, confeccionadas con tubo metálico cuadrado de 100mm x 150mm x 4.5mm y 50mm x 50mm x 2.5mm.- cartelas metálicas según detalle de plano.



- Para rigidizar el conjunto de pórticos se cuenta con una cercha metálica central confeccionada con tubos de secciones 50 mm x 50 mmx2mm y 25 mm x 25mmx1.5mm- según detalle de plano.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Luis Rimachi Zarabia
C.P. 84206
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA

3. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																					
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO																					
<u>Requisitos:</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>MAQUINA DE SOLDAR cap. Min 250 AMP</td> <td>04 Unid.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MAQUINA DE SOLDAR MULTIPROCESO SMAW/MIG/MAG/TIG -450AMP.</td> <td>02 Unid.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GRUPO ELECTRÓGENO CAP. MIN 100 KW</td> <td>01 Unid.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ROLADORA DE TUBOS MOTOR TRIFÁSICO CAP. MIN 12 HP</td> <td>01 Unid.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ANDAMIOS METÁLICOS MORMADOS CON SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE</td> <td>10 Unid.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TALADRO DE BASE MAGNÉTICA</td> <td>01 Unid.</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u> Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <p><u>Importante</u> En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</p>		N°	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO	CANTIDAD	1	MAQUINA DE SOLDAR cap. Min 250 AMP	04 Unid.	2	MAQUINA DE SOLDAR MULTIPROCESO SMAW/MIG/MAG/TIG -450AMP.	02 Unid.	3	GRUPO ELECTRÓGENO CAP. MIN 100 KW	01 Unid.	4	ROLADORA DE TUBOS MOTOR TRIFÁSICO CAP. MIN 12 HP	01 Unid.	5	ANDAMIOS METÁLICOS MORMADOS CON SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE	10 Unid.	6	TALADRO DE BASE MAGNÉTICA	01 Unid.
N°	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO	CANTIDAD																				
1	MAQUINA DE SOLDAR cap. Min 250 AMP	04 Unid.																				
2	MAQUINA DE SOLDAR MULTIPROCESO SMAW/MIG/MAG/TIG -450AMP.	02 Unid.																				
3	GRUPO ELECTRÓGENO CAP. MIN 100 KW	01 Unid.																				
4	ROLADORA DE TUBOS MOTOR TRIFÁSICO CAP. MIN 12 HP	01 Unid.																				
5	ANDAMIOS METÁLICOS MORMADOS CON SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE	10 Unid.																				
6	TALADRO DE BASE MAGNÉTICA	01 Unid.																				
B.3	CALIFICACION DEL PERSONAL CLAVE																					
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA																					
<p>a. RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)</p> <p><u>Requisitos:</u> título profesional (Ingeniero Mecánico o afines) del personal clave requerido como responsable del Servicio</p> <p><u>Acreditación:</u> El título profesional requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU.</p> <p>b. ESPECIALISTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (01)</p> <p><u>Requisitos:</u> Título profesional (Ingeniero de Seguridad, industrial o afines) del personal clave requerido como responsable de seguridad y salud</p> <p><u>Acreditación:</u> El título profesional requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU.</p> <p>c. TECNICOS SOLDADURA (02)</p> <p><u>Requisitos</u> Técnico en soldadura o afines. Titulado de Institutos Superiores Tecnológicos y otros, técnicos no titulados (con estudios) o técnicos empíricos (sin estudios). En caso de no tener título deberá cumplir con la experiencia solicitada, así como con certificado de homologación en soldadura 2G y 3G.</p> <p><u>Acreditación:</u> Ing. Luis Rinauchi Zarabia Certificación de haber laborado en instituciones públicas y privada, con certificación de Instituci-</p>																						



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

ones Tecnológicas; y los empíricos con certificación laboral de Empresas en Instalación y Soldadura de Estructuras metálicas

B.3.2 CAPACITACION

a. RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos:

Capacitación en diseño de estructuras metálicas y de construcción mínimo 50 horas

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

b. ESPECIALISTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (01)

Requisitos:

capacitación en prevención de riesgos laborales mínimo 50 horas, capacitación en trabajos en altura y prevención contra caídas mínimo 50 horas

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

c. TECNICOS SOLDADURA (02)

Requisitos:

- SOLDADOR HOMOLOGADO 2G:

Capacitación en: operario en estructuras metálicas, mínimo 50 horas

- SOLDADOR HOMOLOGADO 3G:

Capacitación en: fabricación o construcción de estructuras metálicas, mínimo 50 horas

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.

importante

- **Peón (personal no clave):** Personal para trabajos de mano de obra no calificada cuyo requerimiento será en función a la actividad a realizar, y será por contrato directo hecho por la contratista.
- **Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.**

B.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

a. RESPONSABLE DEL SERVICIO (01)

Requisitos

Experiencia general de 02 años de servicios en el rubro, los cuales fueran ejecutados en instituciones públicas o privadas, haber ejercido el cargo de supervisor, coordinador de contrato, responsable o jefe de grupo en las actividades de fabricación e instalación de estructuras metálicas y coberturas en campos deportivos o similares, con una experiencia no menor de dos (02) trabajos iguales o similares a la prestación del servicio

Acreditación:

dicha experiencia podrá acreditarse con la presentación de (i) copia simple de contratos y su

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Luis Benito Zarabia

CIP 84206

INSPECTOR DE OBRA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Agustín Tupayachi Carrillo

INSPECTOR DE OBRA

CIP N° 72181

respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia.

b. ESPECIALISTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (01)

Requisitos

Con dos (02) años de experiencia como prevencionista o responsable de seguridad o supervisor de seguridad y medio ambiente o supervisor de seguridad y salud en el trabajo o salud ocupacional; en la construcción de estructuras metálicas de techos u obras en general.

Acreditación

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

c. TECNICOS SOLDADURA (02)

SOLDADOR HOMOLOGADO 2G:

- Con dos (02) años de experiencia en general los cuales fueran ejecutadas en instituciones públicas o privadas.
- Haber laborado en actividades de fabricación e instalación de estructura metálica y cobertura, experiencia no menor de dos (02) trabajos iguales o similares a la prestación del servicio.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

- SOLDADOR HOMOLOGADO 3G:

- Con dos (02) años de experiencia en general los cuales fueran ejecutadas en instituciones públicas o privadas.
- Haber laborado en actividades de fabricación e instalación de estructura metálica y cobertura, experiencia no menor de dos (02) trabajos iguales o similares a la prestación del servicio.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

C. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 711,333.34 (Setecientos once mil, trescientos treinta y tres con 34/100 soles), como mínimo por los servicios prestados iguales al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de mínima de S/. 88,916.66 (Ochenta y ocho mil novecientos dieciséis con 66/100 soles), por los servicios prestados iguales al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran ~~planes~~ similares a los siguientes: elaboración y fabricación cobertura metálica, servicio de fabricación o construcción y/o montaje de estructura metálica de techos y/o servicio de instalación de coberturas

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Luis Rincón Zarabia
REPRESENTANTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
C.D. N° 72181

acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹ correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 5** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentadora correspondiente.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 5** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

Importante

- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Luis Rimachi Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

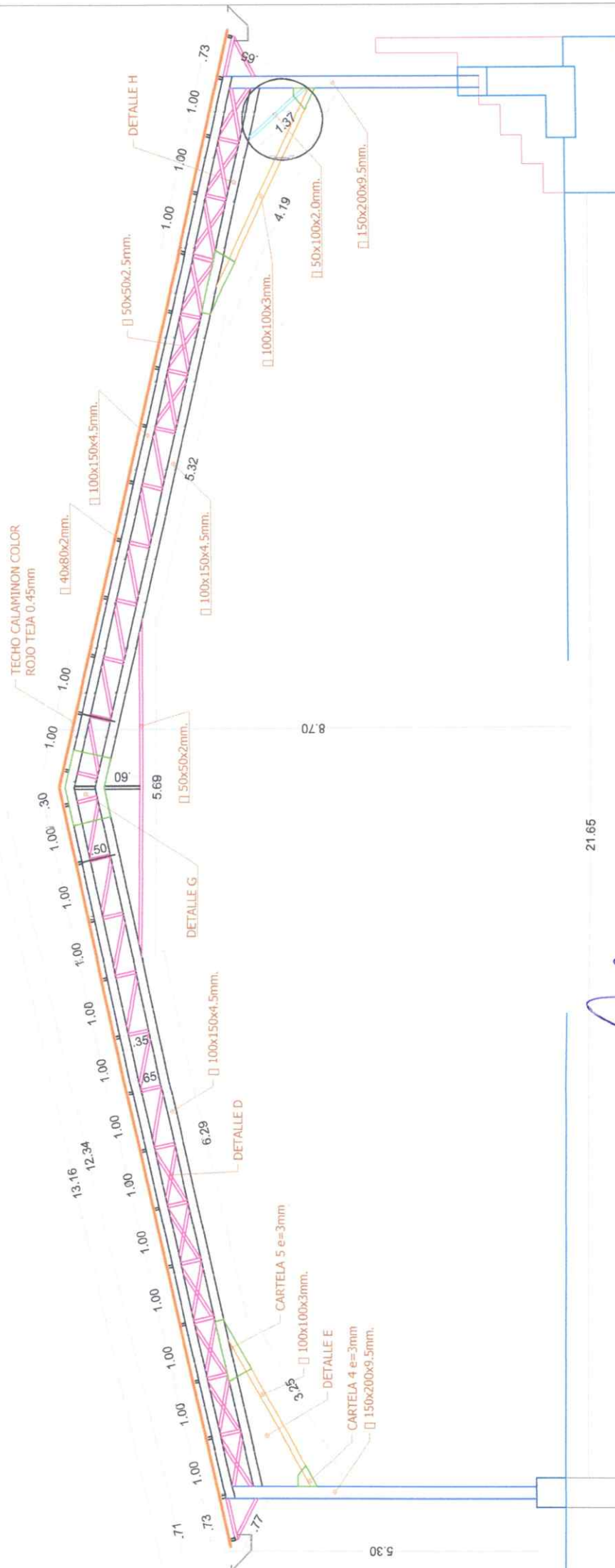
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181

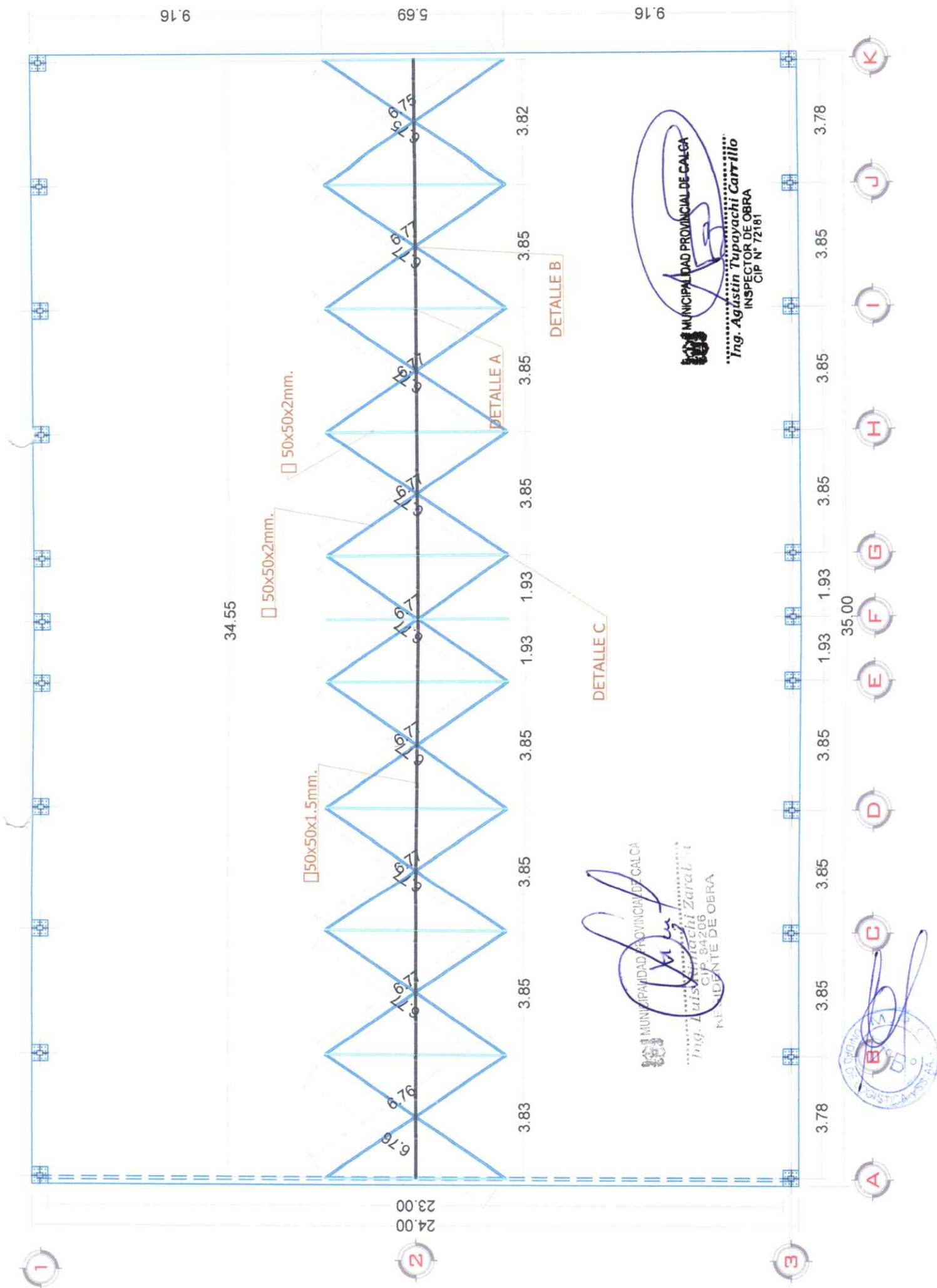
¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



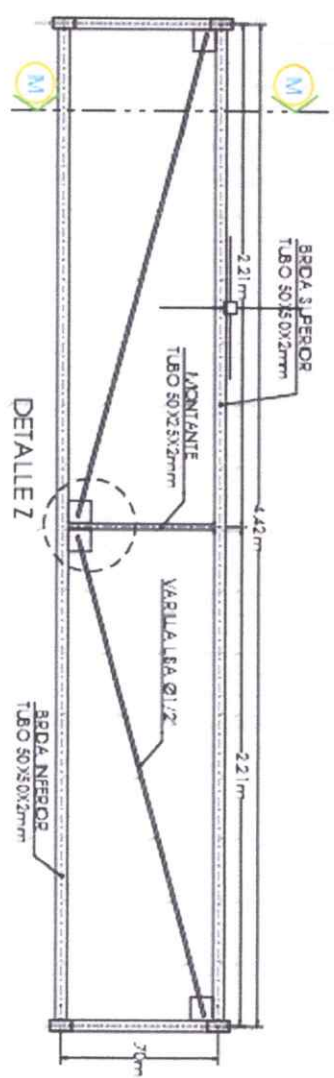
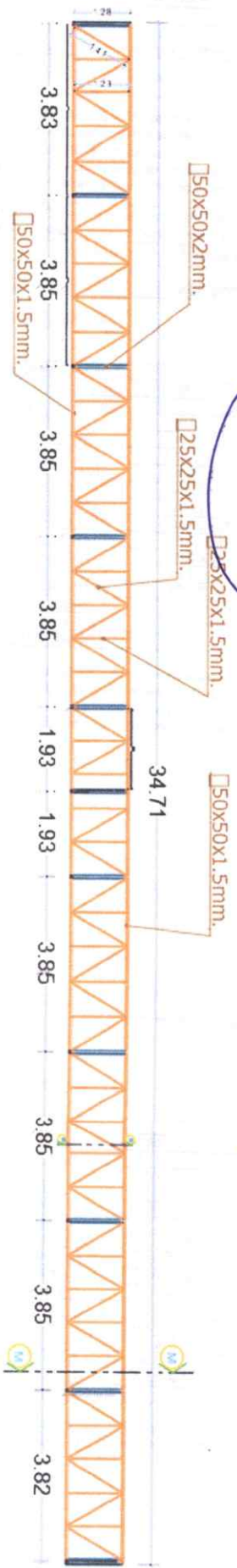


18121, 12181
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 12181

CAJAL
PROVINCIA DE CAJAL
MUNICIPIO DE CAJAL

RESIDENTE DE OBRA
Ing. Luis Rincón Zarabla
CIP N° 12181

CAJAL
PROVINCIA DE CAJAL
MUNICIPIO DE CAJAL



VIGUETA LONGITUDINAL TIPO 02, H=700mm
ESC: 1/25

MATERIALES:

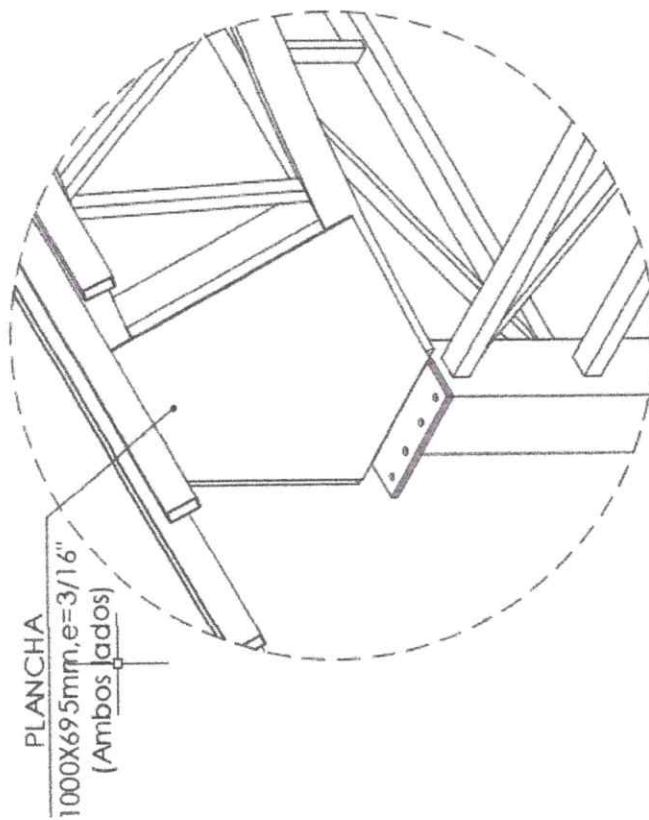
PERFILES ASTM A572-GRADO 50
PERFIL W8X28, W8X24

PERFILES ASTM 500
TUBO 100X100X3mm, 100X100X2.5mm, 100X100X2mm, 80X40X2mm, 60X40X2mm, 50X50X2mm, 50X25X2mm, 70X50X2mm

PLANCHAS ASTM A36
PLANCHAS e= 3/16", 3/8", 5/8"

ACERO CORRUGADO Fy=4200kg/cm2
VARILLA Ø3/4", Ø5/8"

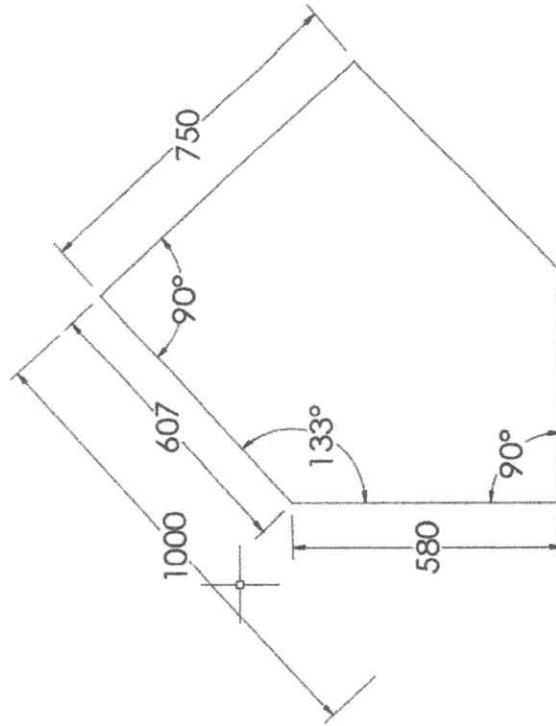
PERNO ASTM 325
PERNO Ø3/4"



PLANCHA

1000X695mm, e=3/16"

(Ambos lados)



ISOMETRIA (DETALLE E)

ESC: S/E

PLANCHA 1000X750mm, e=3/16"

ESC: 1/20

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Luis Ramachi Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín Tupayachi Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181



BRIDA SUPERIOR

TUBO 100X50X3mm

MONTANTES

TUBO 50X50X2mm

700

CORREAS

TUBO 60X40X2mm

CORREAS

TUBO 60X40X2mm

LOS EXTREMOS LIBRES
DE LOS TUBOS DEBERAN
ESTAR TAPADOS CON
PLANCHAS $e = 1/32"$

BRIDA INFERIOR

TUBO 100X50X3mm

SECCION P-P

ESC: 1/10

VIGUETA

TIPO 02

CERCHA PRINCIPAL

L=27.00m

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Luis Rimachi Zarabia

CIP. 84206

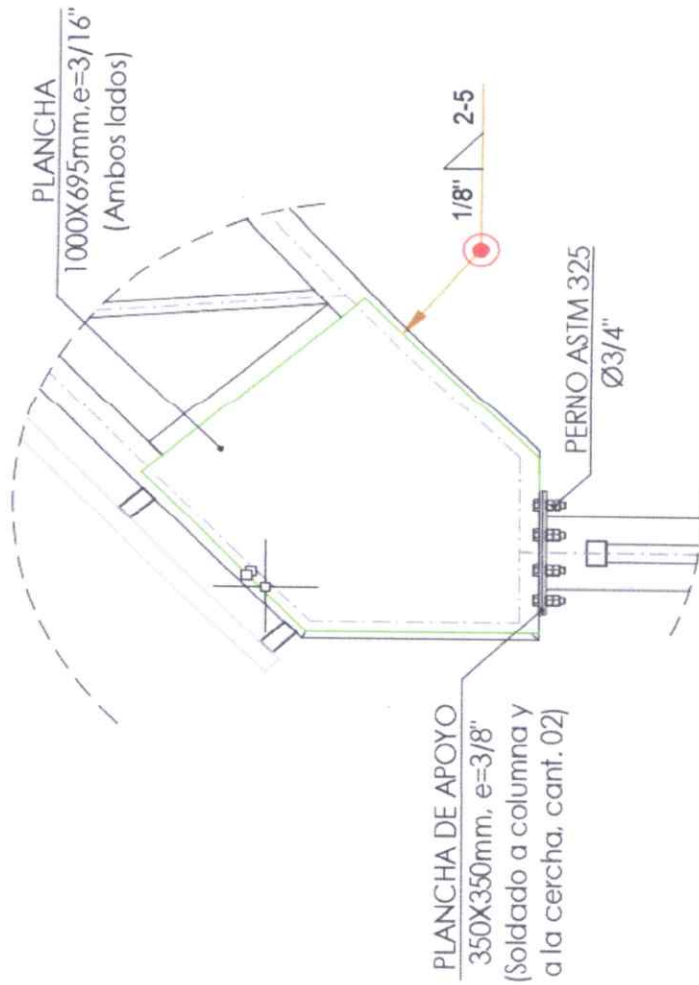
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. Agustín Tupayachi Carrillo

INSPECTOR DE OBRA

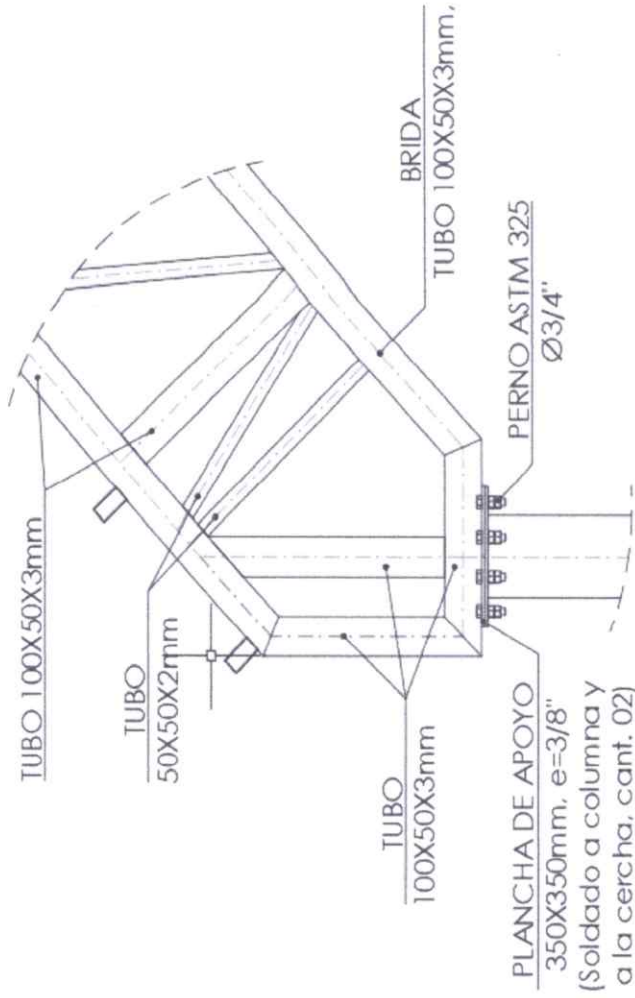
CIP N° 72181



DETALLE E (APOYO)

ESC: 1/25

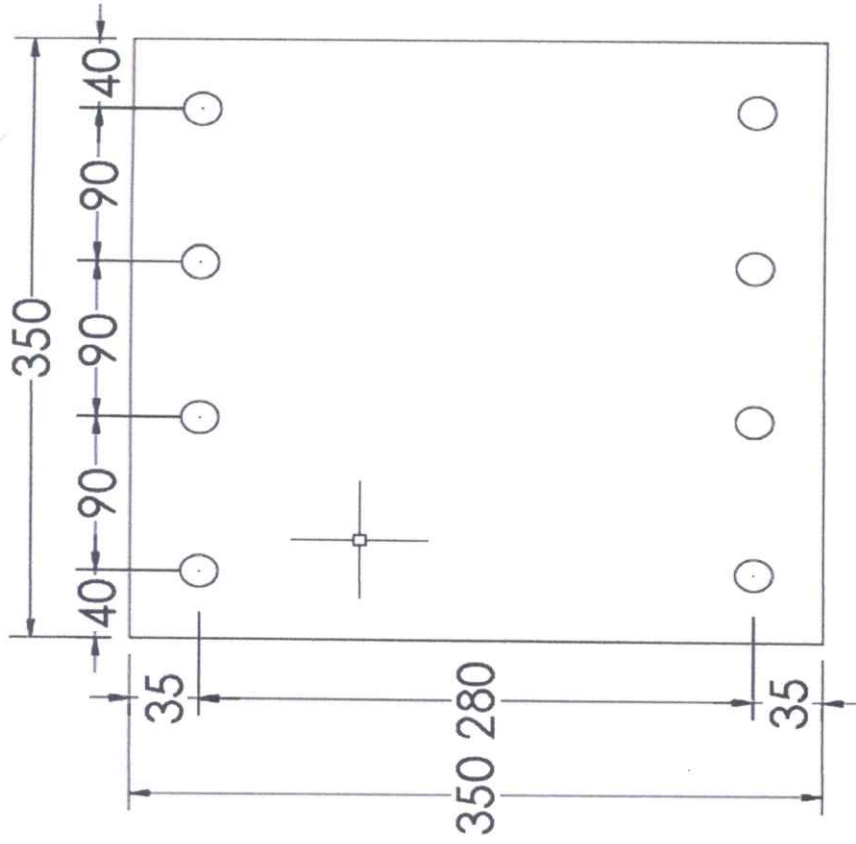
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Luis *Armas* Zarabia
CIP: 84208
RESPONDE DE OBRA



DETALLE E (SECCION INTERNA)

ESC: 1/25

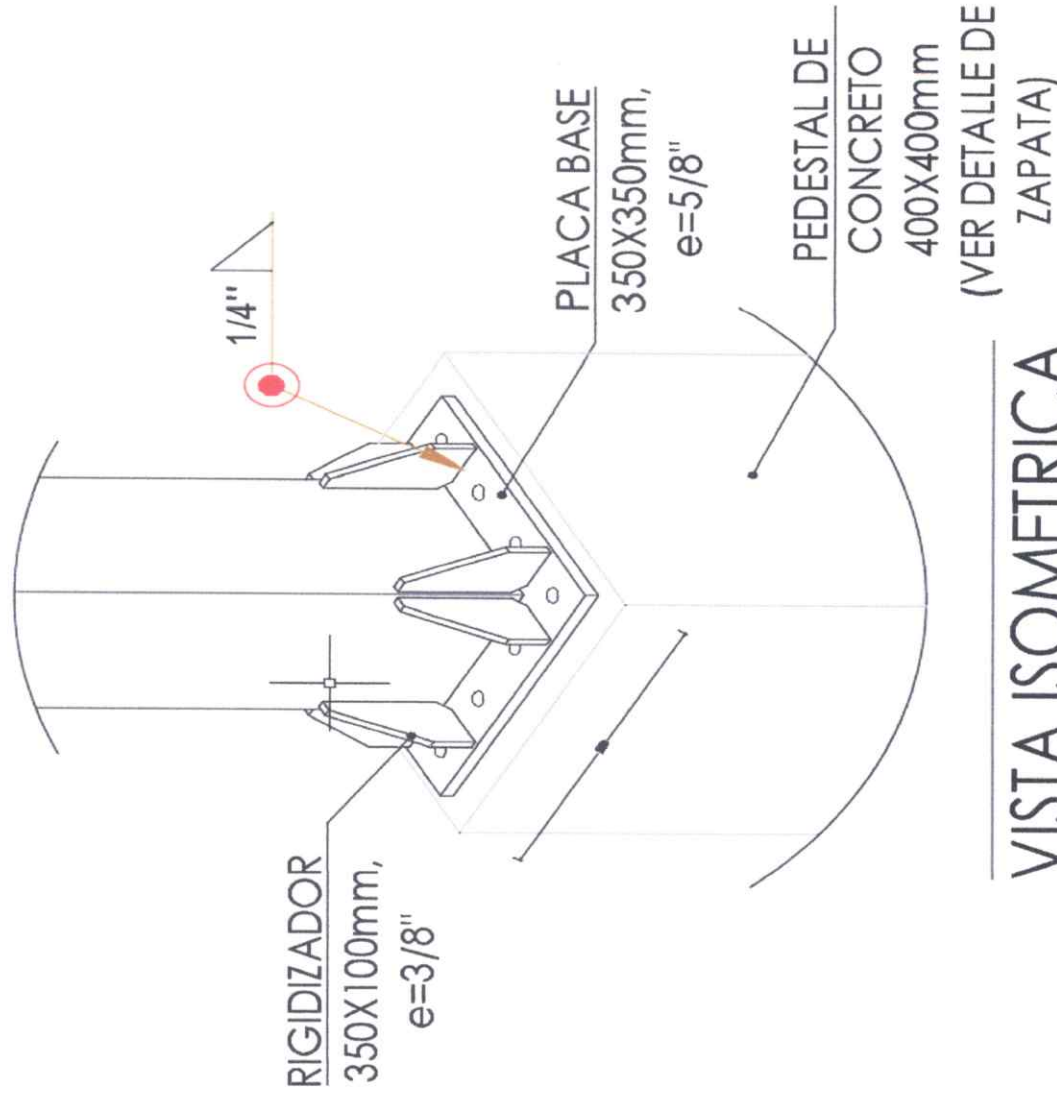
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA
Ing. Agustín *Tupayachi* Carrillo
INSPECTOR DE OBRA
CIP N° 72181



PLANCHA DE APOYO 350X350mm, e=3/8"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA ESC: 1/10

Ing. Luis *Ramacho* Zarabia
CIP. 84206
RESIDENTE DE OBRA



VISTA ISOMETRICA

ESC: S/E

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA

Ing. *Agustin Tupayachi Carrillo*
INSPECTOR DE OBRA
CIP. N° 72181