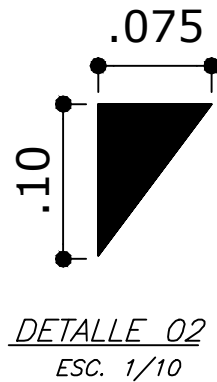
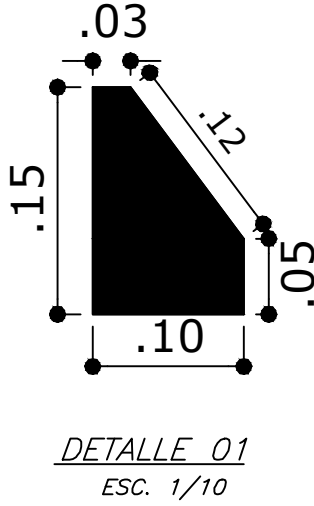
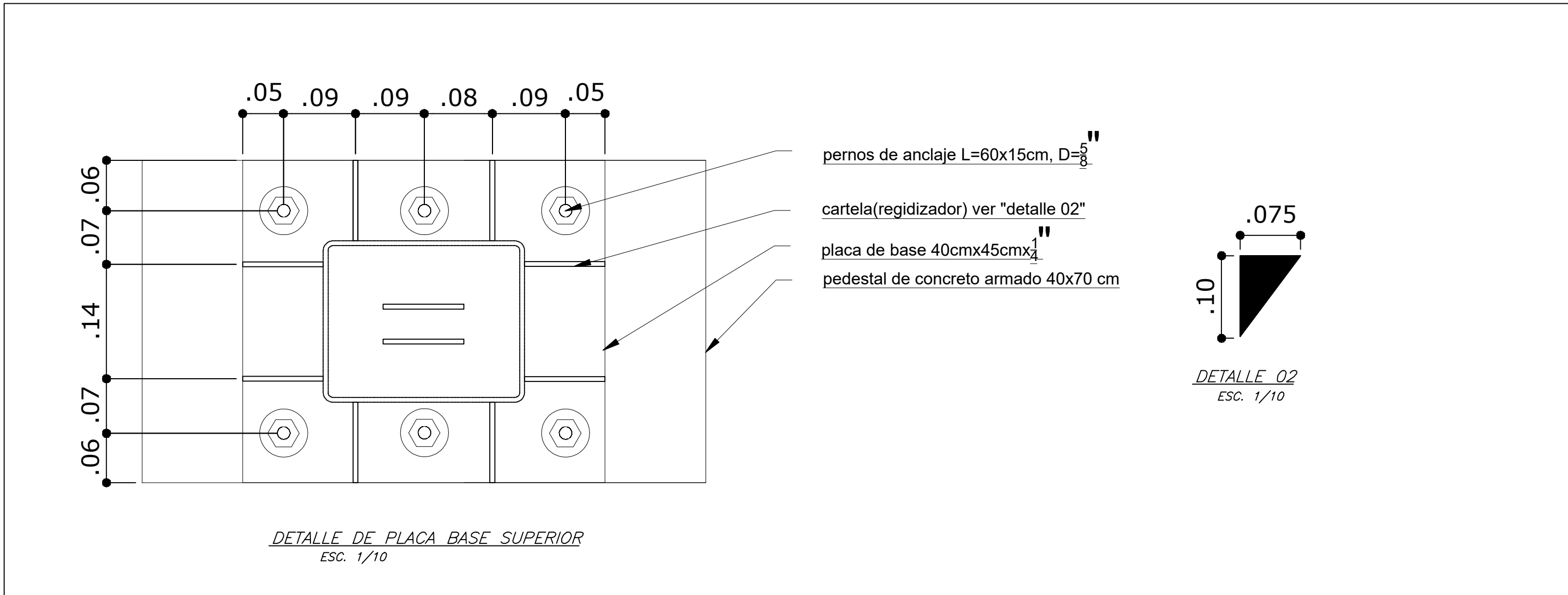
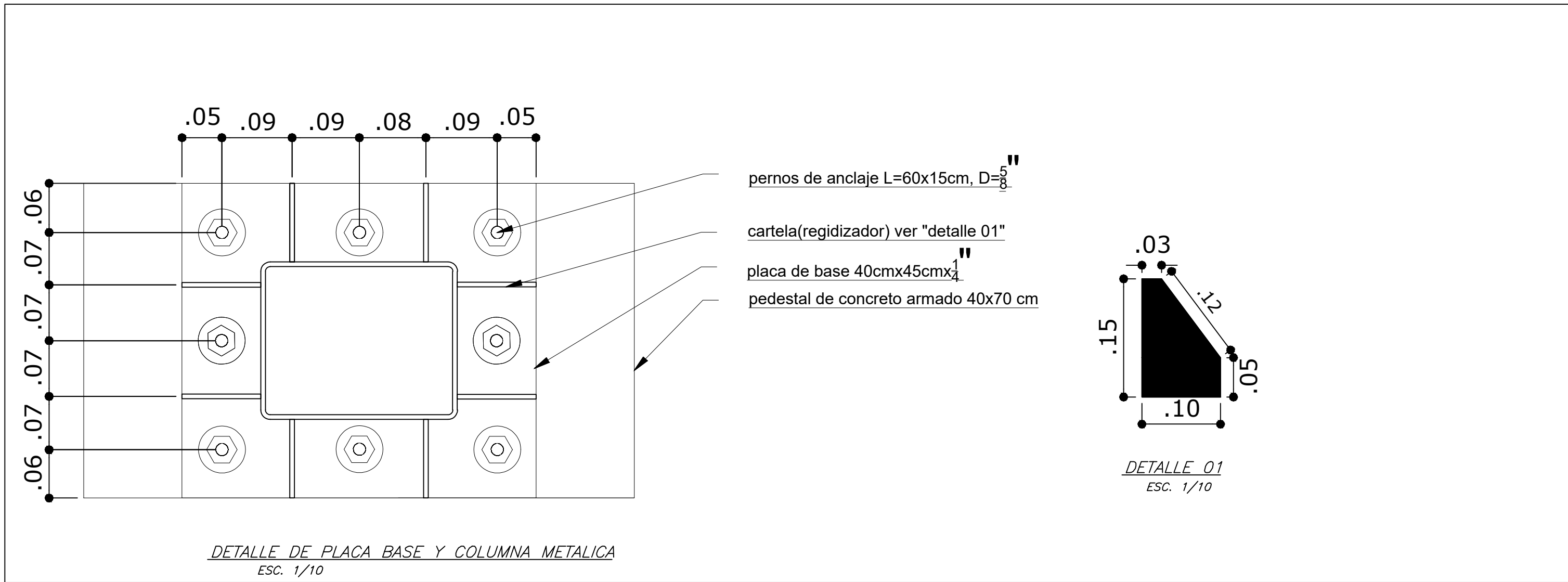
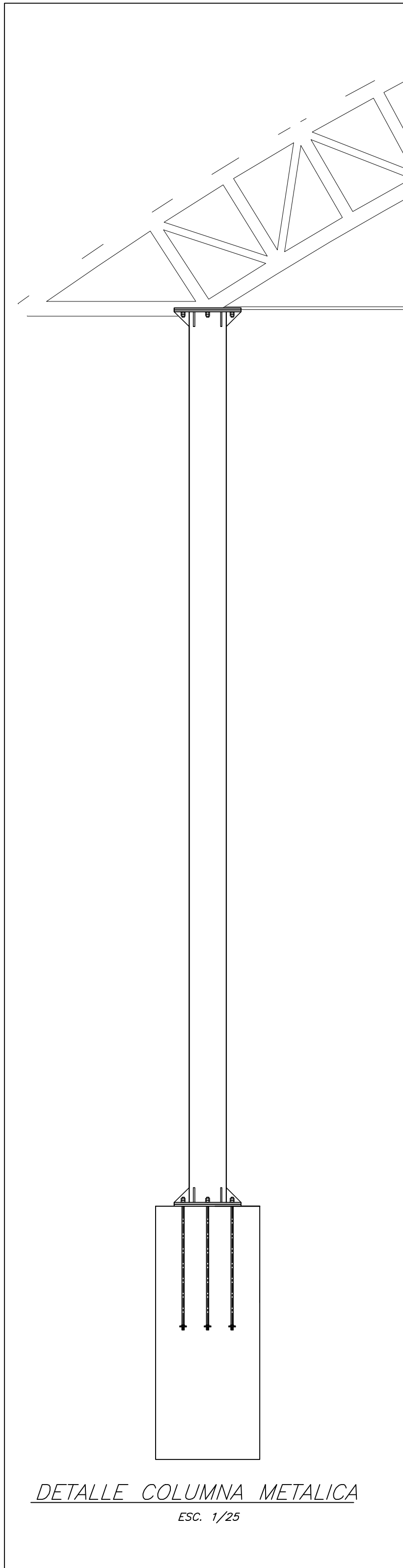


FECHA:	NOVIEMBRE 2023
--------	----------------

MDP



## EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS

### MATERIALES A EMPLEAR

Los materiales a emplear serán:

- Acero al carbono: STRUCTURAL STEEL ASTM A-36
- Electrodo: SPECIFICATION FOR MILD STEEL ARC-WELDING ELECTRODES, ASTM A233
- Pernos: ASTM 307

### FABRICACION EN TALLER

Al efecto de un máximo aprovechamiento de los materiales se aceptara hasta un empalme soldado (con soldadura de penetración completa en barras de mas de 6 (seis) metros de longitud. En barras con largos hasta 6 metros no se aceptaran empalmes.

Se aplicara un arenado comercial a todos los componentes de la estructura metálica.

La estructura de acero deberá ser protegida con dos manos de pintura anticorrosiva epóxica, de diferentes colores y dos manos de esmalte epóxico, color gris.

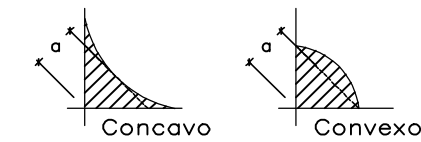
La ultima mano de esmalte se dará una vez concluido el montaje de la estructura en obra.

### SOLDADURAS

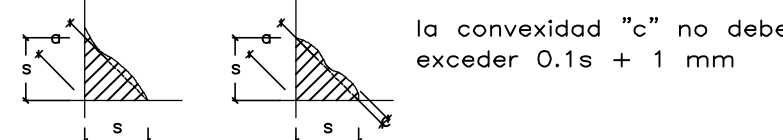
La soldadura se hará por soldadura manual de arco protegido, los electrodos serán de clase E 70XX.

Para la inspección visual de los cordones de soldadura se adoptará el siguiente criterio.

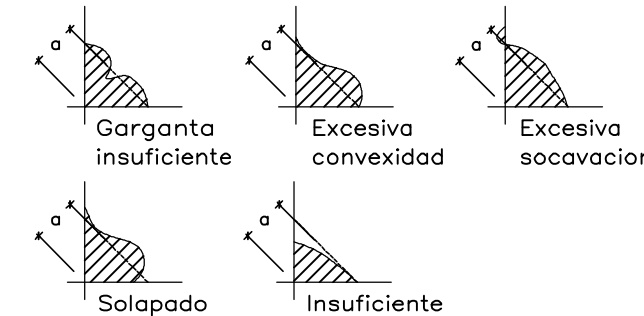
#### a) PERFILES DESEABLES:



#### b) PERFILES ACCEPTABLES:



#### c) PERFILES NO ACCEPTABLES:



NOTA:

TODAS LAS MEDIDAS SE VERIFICARAN EN OBRA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS METALICAS

- MATERIALES:-- PERFILES, PLANCHAS, ANGULOS Y TUBOS LISOS DE CALIDAD ESTRUCTURAL, ACERO CONFORME LA NORMA ASTM- A36.
- LA PINTURA POR APLICARSE SERA DEL SISTEMA ALQUIDICO, EMPLEANDO PINTURA BASE ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO PARA EL ACABADO.
- FABRICACION:-- TODOS LOS MATERIALES ANTES SER USADOS DEBERAN ESTAR DERECHOS, LOS ALINEAMIENTOS DEBERAN CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS PERMITIDAS EN LA NORMA ASTM - A6. PARA ENDEREZAR LOS MATERIALES SE PODRAN EMPLEAR MEDIOS MECANICOS O CON LA APLICACION DE CALOR EN FORMA LOCALIZADA, DEBE CUIDARSE DE NO DAÑAR EL MATERIAL.
- TODAS LAS MEDIDAS INDICADAS DEBERAN VERIFICARSE EN OBRA ANTES DEL ARMADO DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS.
- SOLDADURA:-- TODAS LAS UNIONES SOLDADAS SE REALIZARAN POR EL PROCESO DE ARCO ELECTRICO CONFORME A LA ESPECIFICADO EN EL CODIGO DE SOLDADURA DEL "AMERICAN WELDING SOCIETY".
- TODOS LOS SOLDADORES DEBERAN SER OBREROS CALIFICADOS CON EXPERIENCIA DEMOSTRADA EN EL TRABAJO DE ESTRUCTURAS.
- MONTAJE:-- EL TRATADO DE LAS ESTRUCTURAS SE EFECTUARA DE MODO QUE NO SE PRODUZCAN ESFUERZOS NI DEFORMACIONES PLASTICAS Y MANTENGAN SU ALINEAMIENTO Y PLOMOS DENTRO DE LOS LIMITES DE LA SECCION 7.4 DEL MANUAL DEL "AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION (AISC)".
- PARA LOS TRABAJOS DE SOLDADURA EN OBRA DEBERA REMOVERSE LA PINTURA ADYACENTE A LA ZONA A SOLDAR CON ESCOBILLA DE CERDAS DE ALAMBRE.



UBICACION  
DEPARTAMENTO:  
CUSCO  
PROVINCIA:  
LA CONVENCION  
DISTRITO:  
PICHARI  
LUGAR:  
MARONTUARI

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICHARI

PROYECTO:  
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA EN I.E. 501464 DE CENTRO POBLADO MARONTUARE  
DISTRITO DE PICHARI DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION DEL DEPARTAMENTO DE  
CUSCO" - CUI: 2595860

PLANO: DETALLE DE PLACA Y COLUMNA

MODULO:  
LOSA DEPORTIVA

DISEÑO:  
G.M.T

ESCALA:  
1/25

FECHA:  
NOVIEMBRE 2023

LAMINA N°

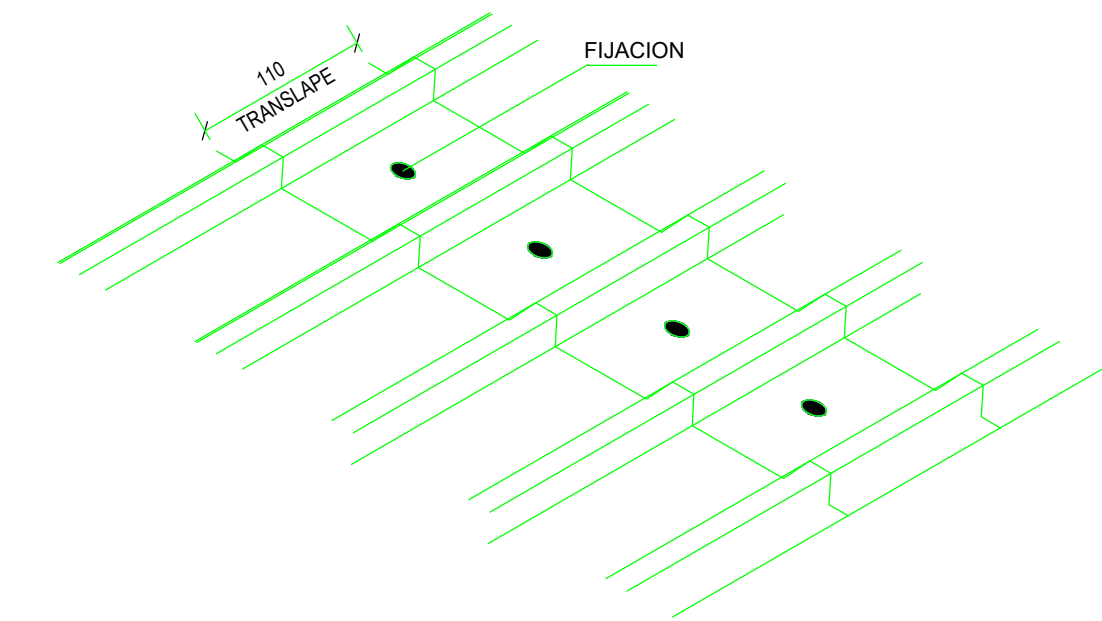
DE-02  
MDP



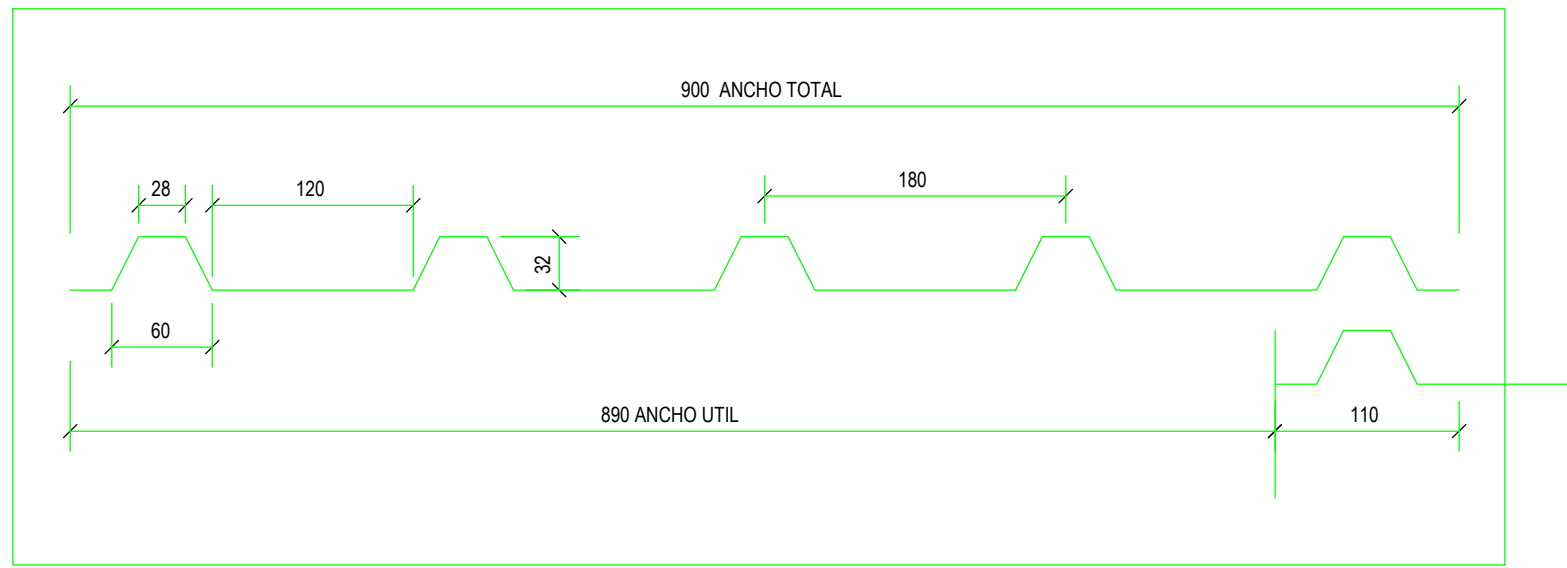
ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO	
1°. ACERO ESTRUCTURAL :	
- PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE. PLANCHAS, VARILLAS LISAS O PERFILES FABRICADOS DE PLANCHAS SOLDADAS CUMPLIRAN CON LA NORMA ASTM A36, O SU EQUIVALENTE A INTEC P341 - 083	
ESFUERZO DE FLUENCIA	Fy = 2,530 Kg/cm2
ESFUERZO DE ROTURA	Fu = 4,080 Kg/cm2
ELONGACION MINIMA EN 200 mm	20 %
3°. SOLDADURA :	
- LOS ELECTRODOS SE USARAN COMO MATERIAL DE RELLENO EN LAS UNIONES Y SE EMPLEARA EL PROCESO DE ARCO PROTEGIDO CON ELECTRODOS DE LA SERIE E70XX Y CUMPLIRA LA NORMA AWS	
3°. PROTECCION ALA CORROSION :	
- ANTES DE LA APLICACION DE LA CAPA CORROSIVA SE PROCEDERA A EFECTUAR UNA LIMPEZA EN LAS SUPERFICIES EXPUESTAS	
- APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE CAUCHO CLORADO LA APLICACION DE LA SEGUNDA CAPA SE EFECTUARA DESPUES DE 24 Hrs. Y EN COLOR DIFERENTE A LA PRIMERA CAPA.	
- EL ESPESOR DE LA CAPA SECA DE PINTURA ANTICORROSIVA SERA DE 1.5mm c/u.	

SIMBOLOS BASICOS DE SOLDADURA	
POSTERIOR	DE TAPON O RANURA
FILETE	ESCUELA
	V
	BREL
	U
	J
	ENSACHE
	BREL ENSACHE
SIMBOLOS SUPLEMENTARIOS DE SOLDADURA	
APOYO	SEPARADOR
	SOLDADURA A TODO ALREDEDOR
	SOLDADURA DE CAMPO
	A NIVEL
	CONVEXO
NOTA: LA SOLDADURA DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL ESPECIALIZADO, GARANTIZANDO LA CALIDAD. EL CONTRATISTA DEBE GARANTIZAR LA CALIDAD DEL COS TRIMADO.	
LOCALIZACION ESTANDAR DE LOS ELEMENTOS DE LOS SIMBOLOS DE SOLDADURAS	
Simbolo final	Angulo de acanaladura o angulo tratado del avestruado para soldadura de lapon
Simbolo de contorno	Longitud de soldadura en milimetros
Raiz abierta, espesor de fondo para la soldadura de tanura	Paso (espaciamento) de soldadura en milimetros
Garganta efectiva	Simbolo de soldadura de campo
Espesor de preparacion o laminado en mm	Simbolo de soldadura a todo alrededor
Linea de reflejacion	(Amolado) (lado de) (lado de) (lado de) (lado de)
Especificacion, proceso u otra referencia	La flecha conecta la linea de referencia al simbolo de soldadura. Si la flecha no es una linea de referencia, se debe indicar en el simbolo de soldadura el tipo de soldadura y la referencia detallada.
TABLA DE APRIETE FINAL DE PERNOS	
LARGO DEL PERNO MEDIDO DESDE LA BASE DE LA CABEZA AL EXTREMO FINAL	DISPOSICION DE LAS CARAS EXTERIORES DE LAS PARTES EMPERNADAS
	AMBIOS CAROS NOR- MAL AL EJE DEL PERNO
	UNA CARA NORMAL AL EJE DEL PERNO Y OTRA NORMAL AL EJE DEL PERNO SIN HERRILLA BIEL- SELADA
	AMBIOS CAROS TREL- NADAS NO MAS DE 120 NORMAL AL EJE DEL PERNO SIN HERRILLA BIEL- SELADA
HASTA 4 DIAMETROS INCLUSIVE	1/3 VUELTA
MAS DE 4 DIAMETROS PERO NO EN EXCESO DE 6 DIAMETROS	1/2 VUELTA
MAS DE 6 DIAMETROS PERO NO EN EXCESO DE 8 DIAMETROS	2/3 VUELTA

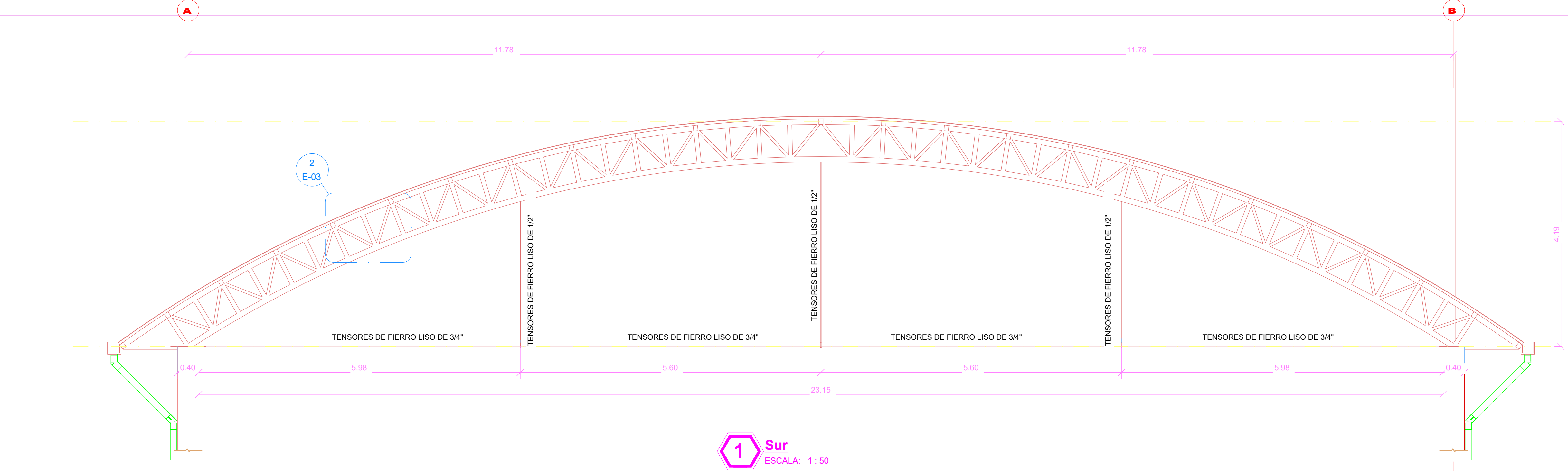
EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS:	
LOS MATERIALES A EMPLEAR SERAN:	
- PLANCHAS DE ACERO AL CARBONO CALIDAD A-36, fy=250 kg/cm2	
- PERFILES DE ACERO, CALIDAD A-36, fy=250 kg/cm2	
- ELECTRODOS ERW	
- PERNOS, CALIDAD ASTM - A307	
- PLANCHAS DE COBERTURA, TREMOACUSTICA.	
FABRICACION EN TALLER:	
AL EFECTO DE UN MAXIMO APROVECHAMIENTO DE LOS MATERIALES, SE ACEPTARA HASTA UN EMPALME SOLDADO CON SOLDADURA DE PENETRACION COMPLETA EN BARRAS DE MAS DE 6 (SEIS) METROS DE LONGITUD.	
EN BARRAS CON LONGITUD DE HASTA SEIS METROS, NO SE ACEPTARAN EMPALMES.	
EN LAS VIGAS DE SOPORTE SE EMPLEARAN EMPALMES CADA TRES METROS LONGITUD, UBICANDOSE LOS EMPALMES EN LA UNION CON LAS FALSAS VIGAS.	
LOS AGUJEROS PARA PERNOS SE REALIZARAN CON TALADROS Y NO SE PERMITIRA REALIZARLOS CON SOPLETE NI PUNZONES.	
LAS CARTELAS Y PLANCHAS EN GENERAL, SE CONTARAN CON CUELLO OTTO O ARCO DE SIERRA, NO SE PERMITIRA EL CORTE CON SOPLETE.	
LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBIRAN (PREVIA LIMPEZA Y ELIMINACION DEL OXIDO SUPERFICIAL) CON UNA MANO DE ZINCORATO Y UNA MANO DE ANTICORROSIVO (EN COLORES DIFERENTES) Y UNA MANO DE ESMALTE GRIS.	
LA ULTIMA MANO SE APLICARA UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA.	
ESTE PROCESO DE PINTADO SE APLICARA INCLUIDO EN LAS SUPERFICIES QUE ESTARAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION.	
SOLDADURAS:	
SE UTILIZARA EL METODO DE SOLDADURA ELECTRICA MANUAL, CON ELECTRODO FUSIBLE REVISTIDO, EN LOS ENCUENTROS DE VIGAS, TUBERIAS, CARTELAS, PLANCHAS Y PERFILES EN GENERAL.	
PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:	
a. PERFILES DESEABLES:	b. PERFILES ACEPTABLES:
c. PERFILES NO ACEPTABLES:	d. PERFILES ACEPTABLES:
e. PERFILES NO ACEPTABLES:	f. PERFILES ACEPTABLES:



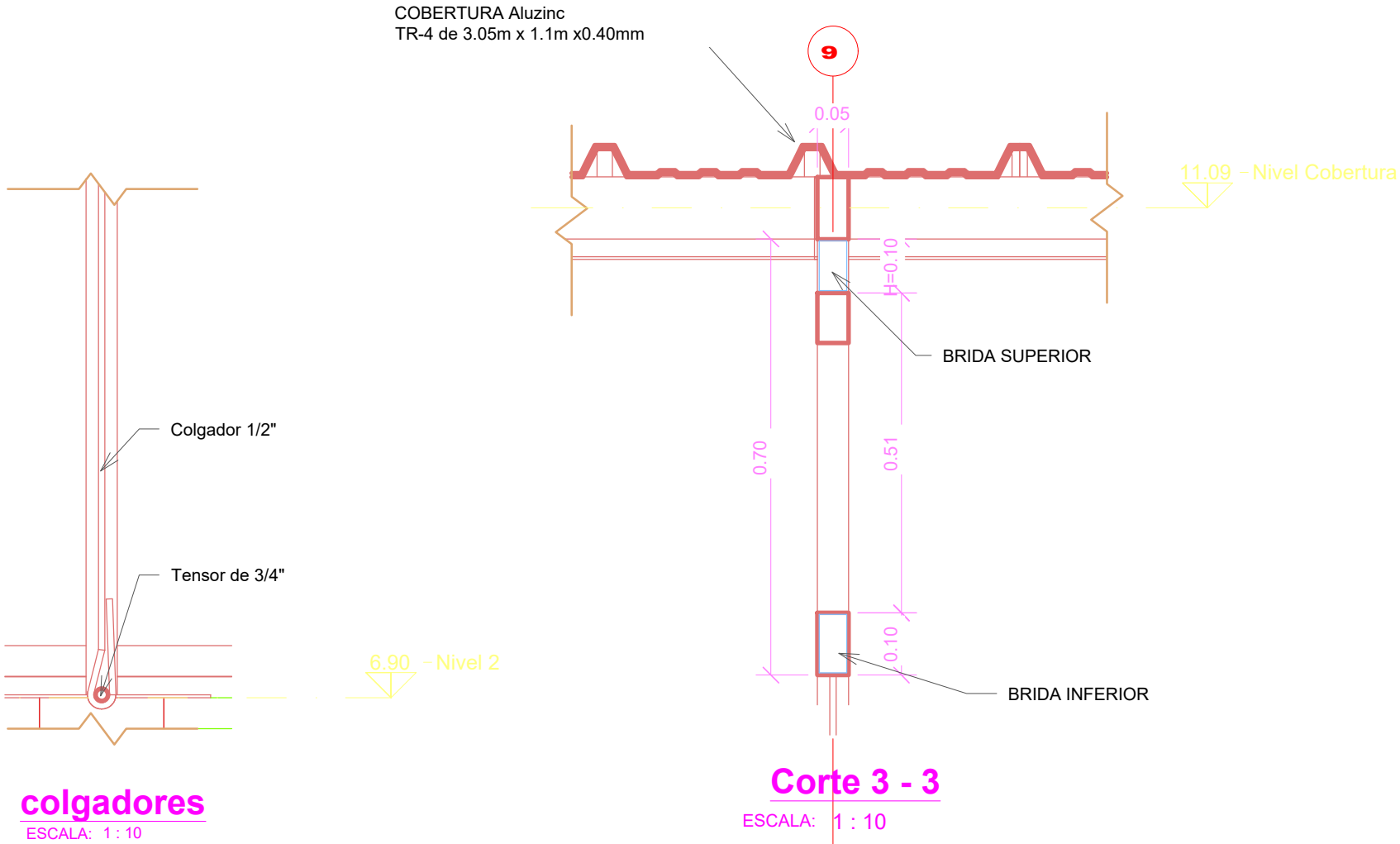
DETALLE DE TRANSALPE ENTRE LAMINAS



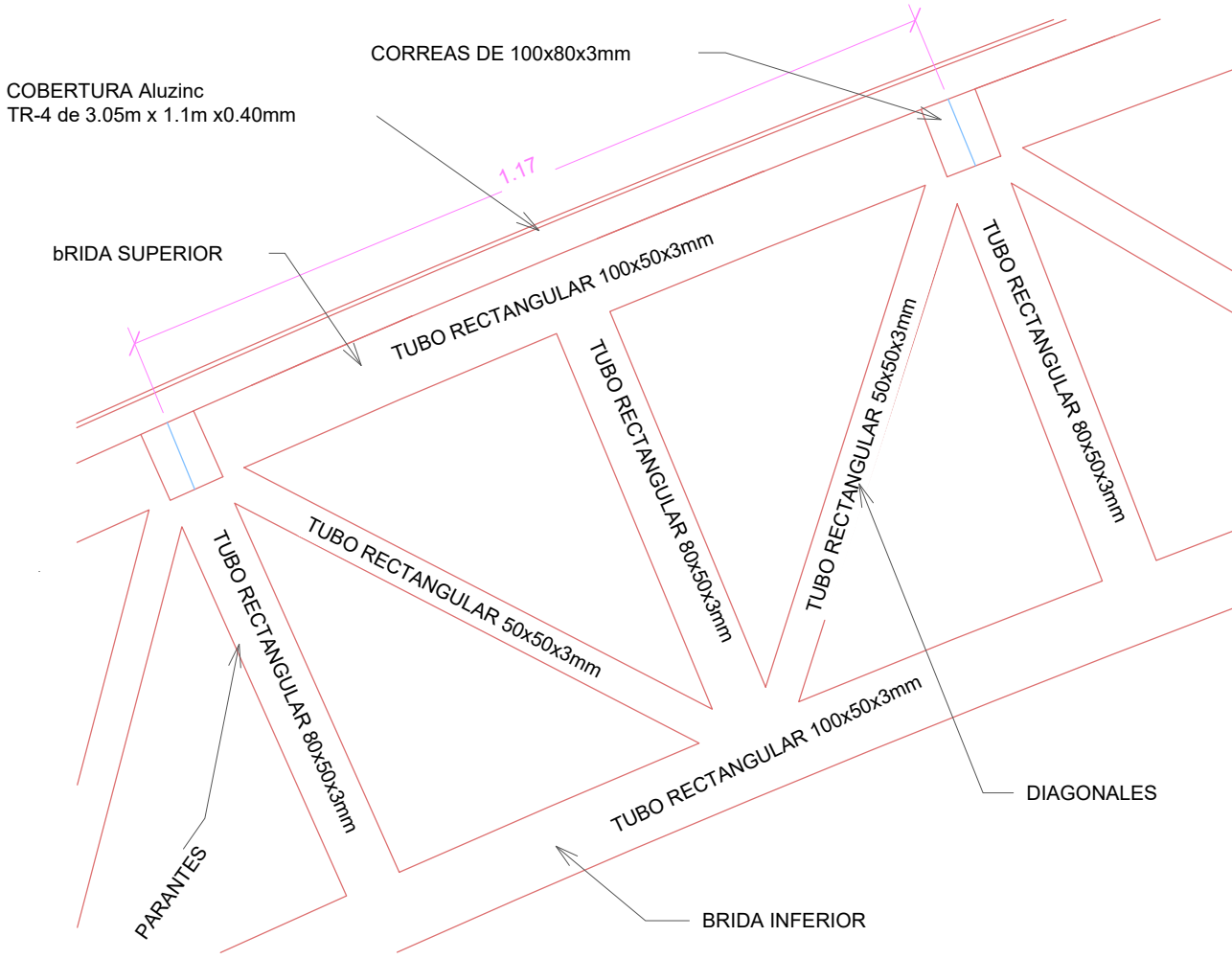
MEDIDAS DE LAMINA TERMOACUSTICA



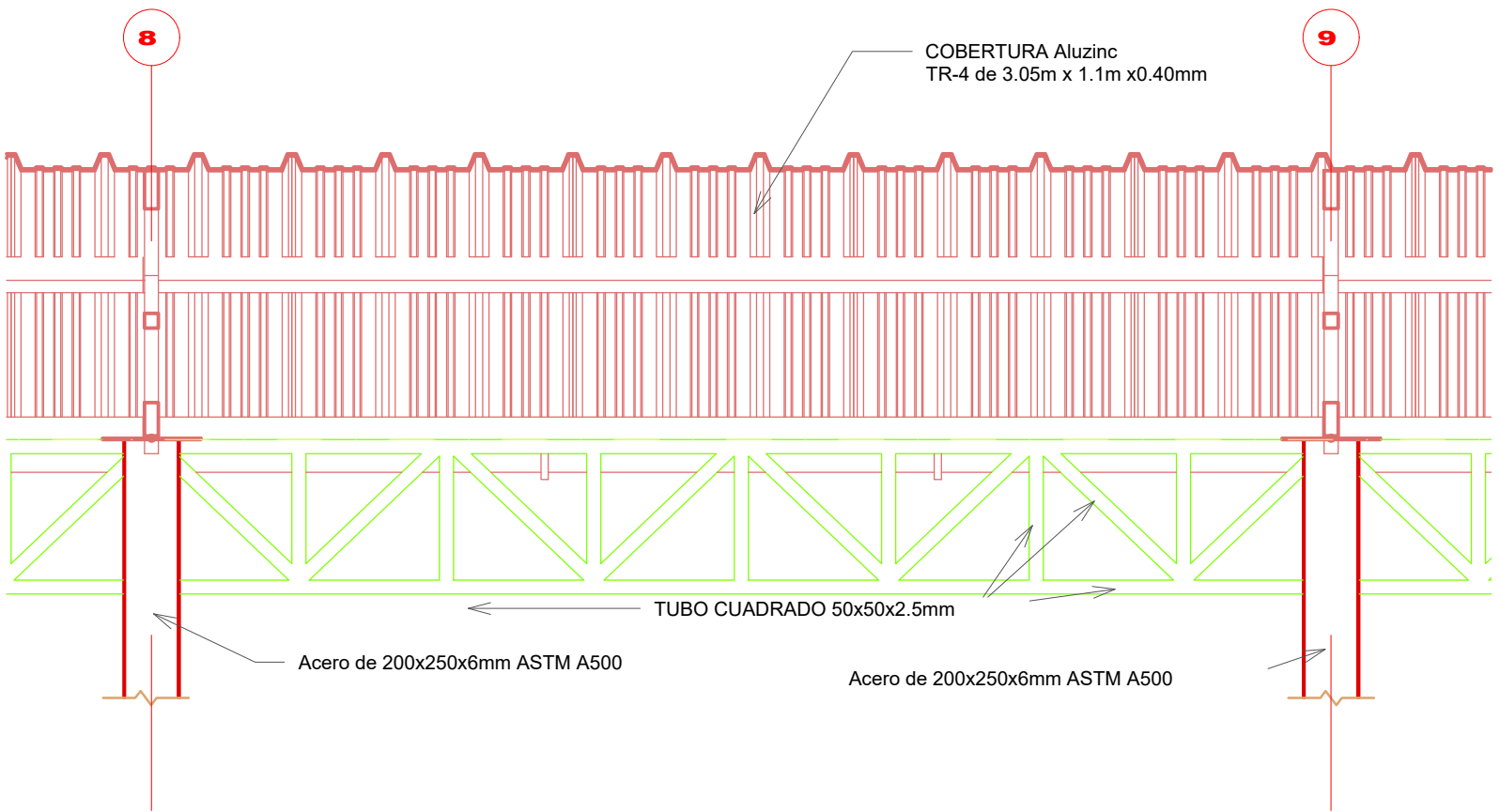
1 Sur ESCALA: 1:50



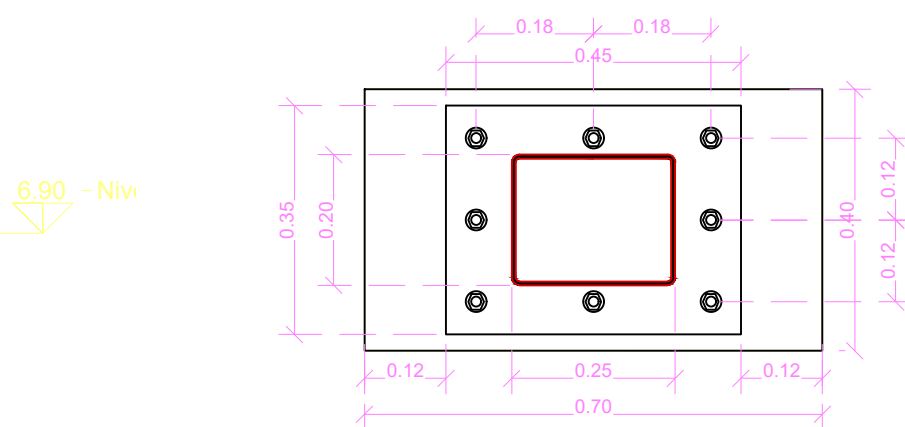
Corte 3 - 3 ESCALA: 1:10



2 DETALLE 01 ESCALA: 1:10



4 DETALLE DE VIGA DE ARRIOSTRE ESCALA: 1:25



7 ANCLAJE E-03 1:10

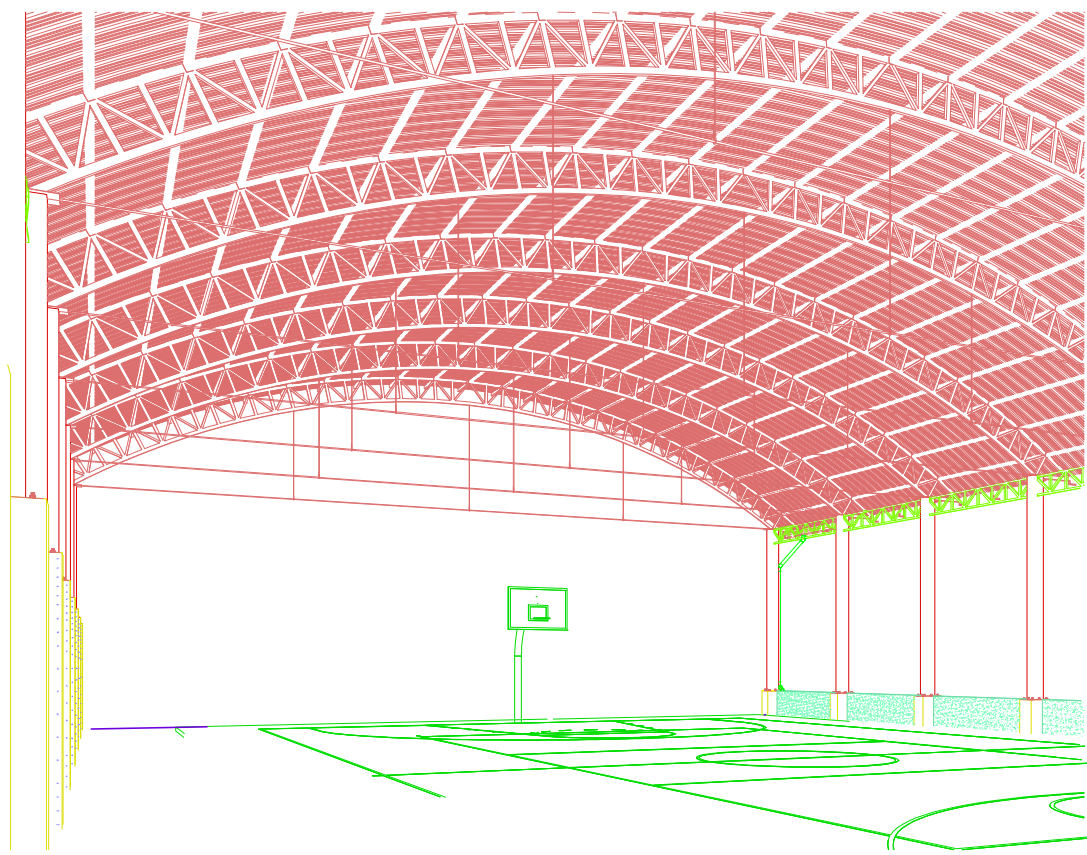
UBICACION	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICHARI	
DEPARTAMENTO:	CUSCO	
PROVINCIA:	LA CONVENCIÓN	
DISTRITO:	PICHARI	
LUGAR:	MARONTUARI	
PROYECTO:	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA EN I.E. 501464 DE CENTRO POBLADO MARONTUARE DISTRITO DE PICHARI DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO - CUI 2599890	
PLANO:	ESTRUCTURA ARCO	
MODULO:	LOSA DEPORTIVA	
DISEÑO:	Diseño	
ESCALA:	INDICADA	
FECHA:	NOVIEMBRE 2023	

LAMINA N°

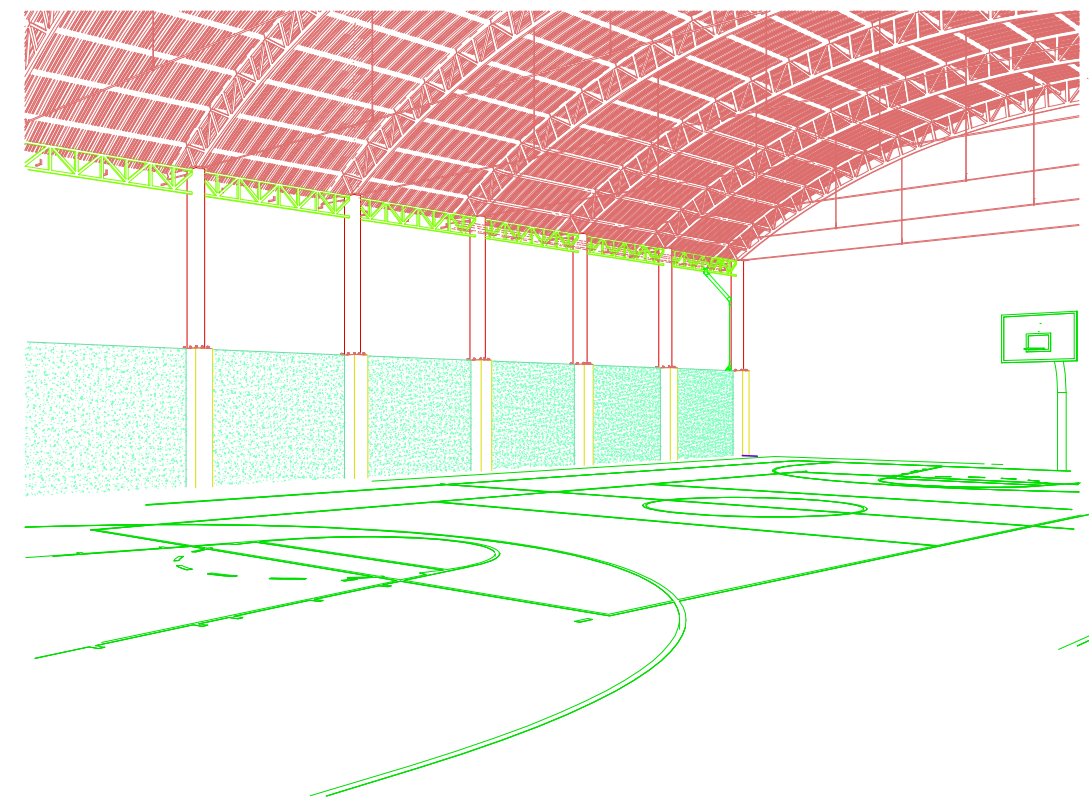
LLD-04

MDP





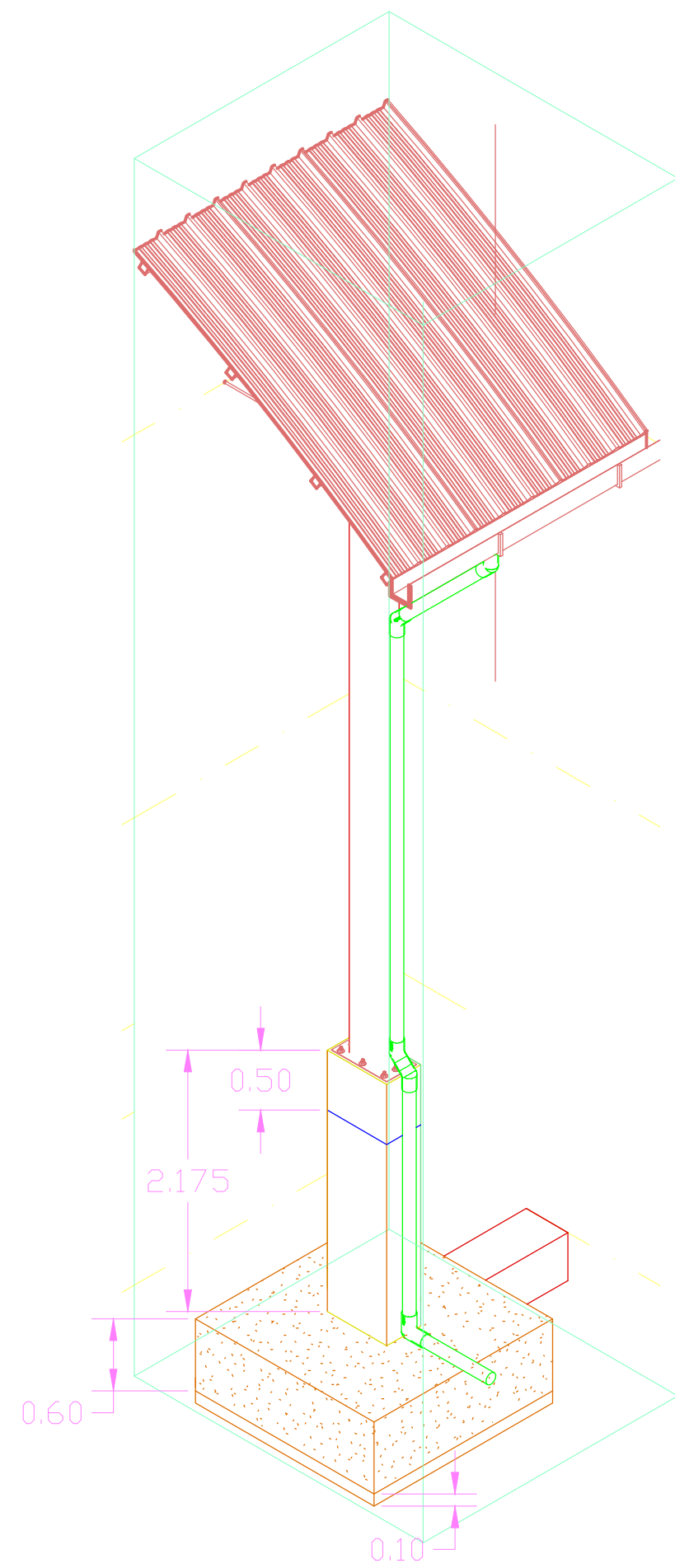
2 Vista 3D 1  
ESCALA:



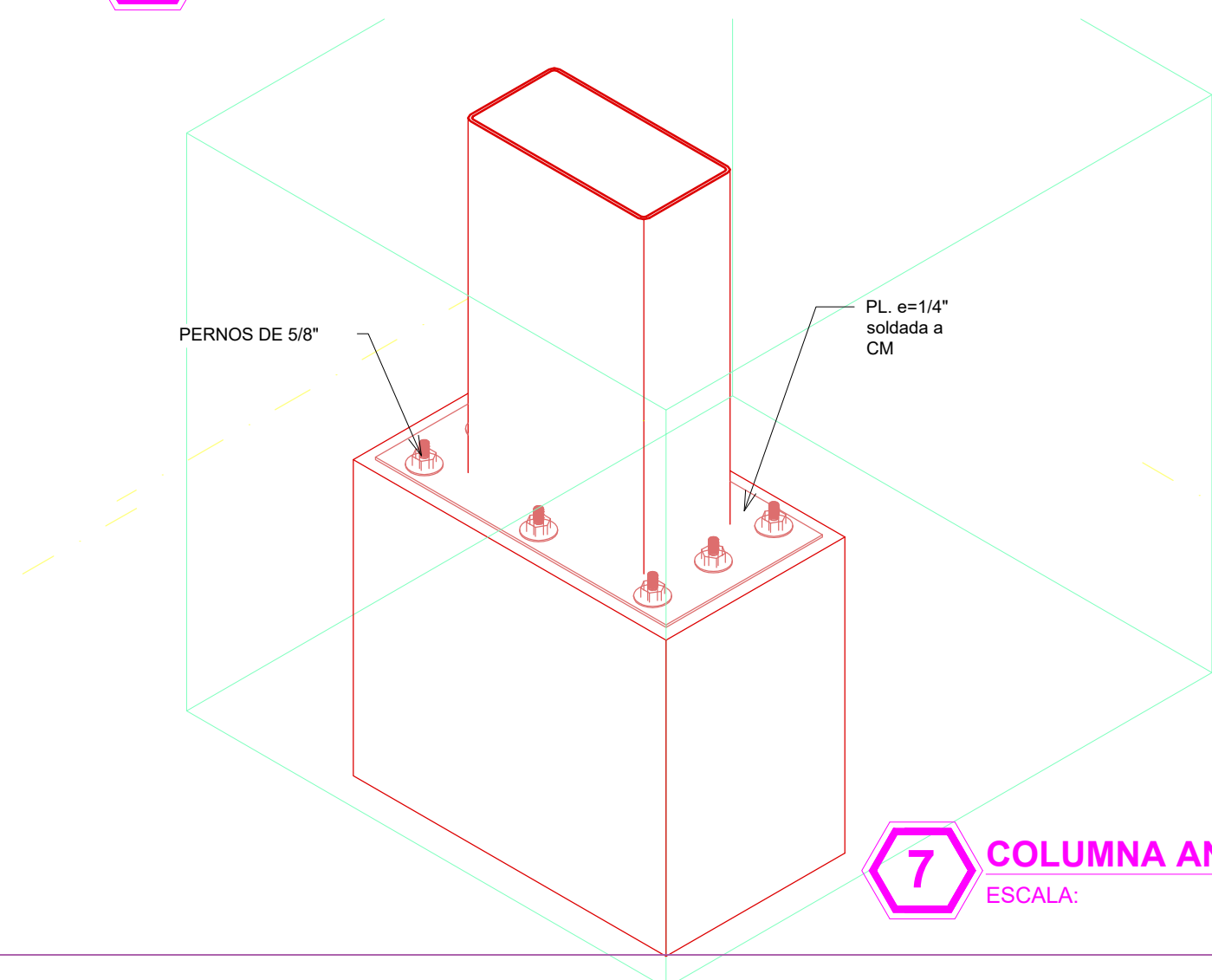
3 Vista 3D 2  
ESCALA:



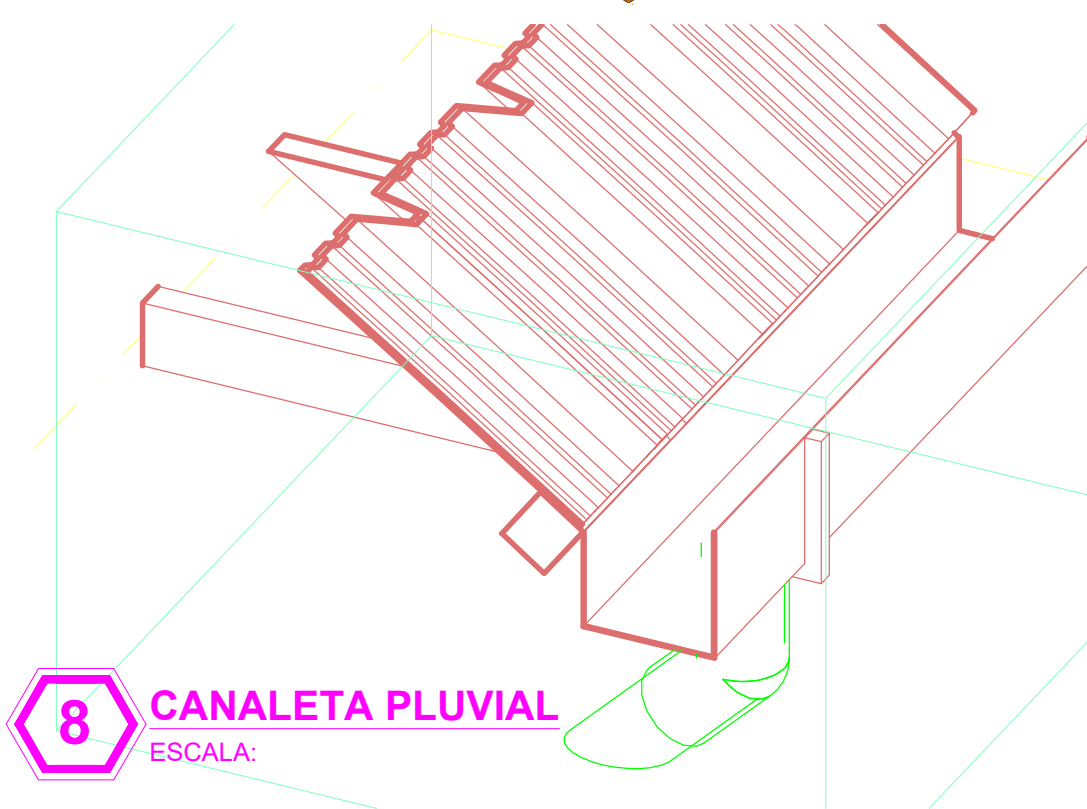
4 COLUMNA EJE A-A  
ESCALA:



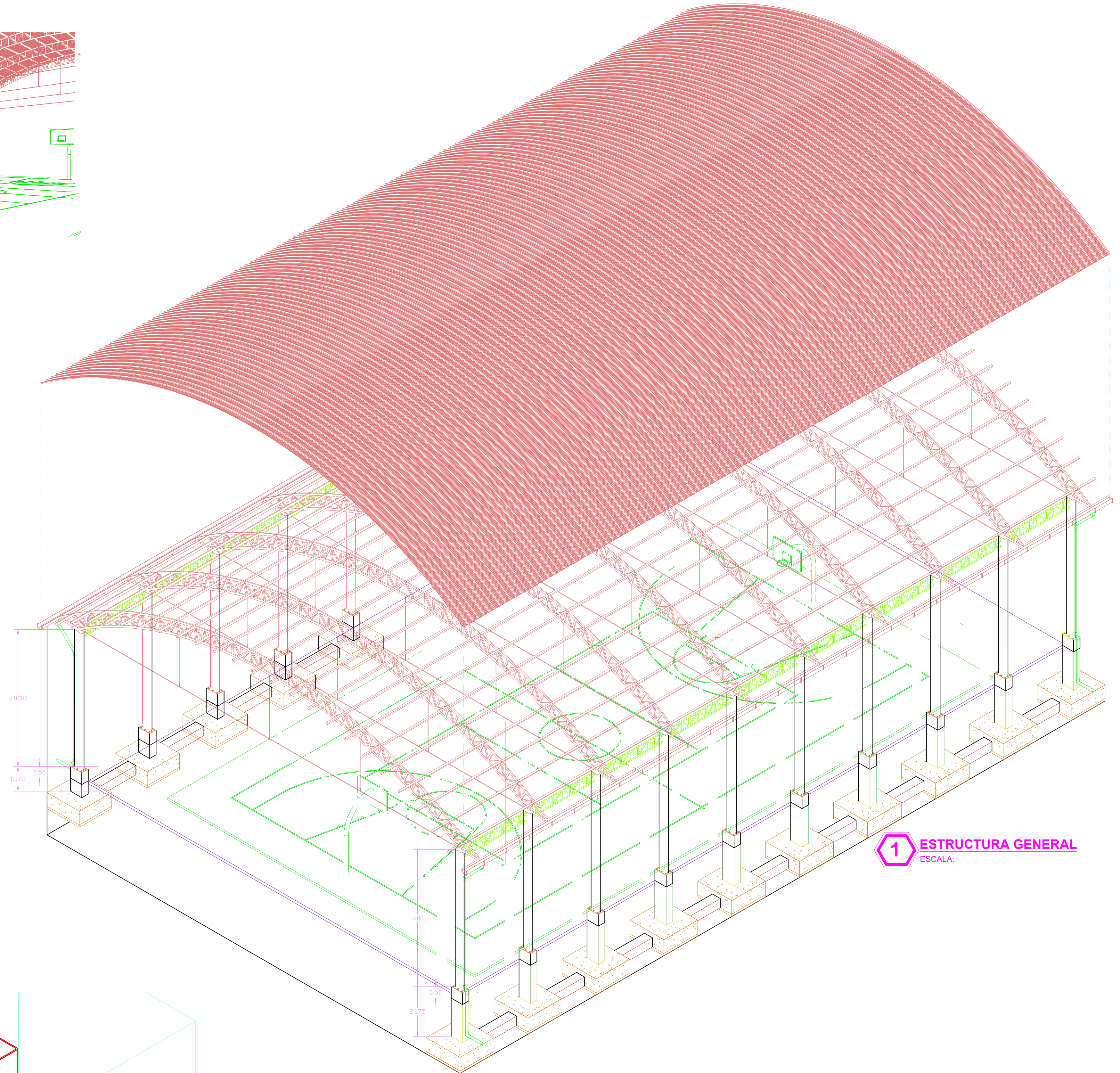
5 COLUMNA EJE B-B  
ESCALA:



7 COLUMNA ANCLAJE  
ESCALA:



8 CANAleta PLUVIAL  
ESCALA:



1 ESTRUCTURA GENERAL  
ESCALA:

UBICACION		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICHARI				LAMINA N°	
DEPARTAMENTO:	CUSCO	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA EN I.E. 501484 DE CENTRO POBLADO MARONTUARE				LLD-05
PROVINCIA:	LA CONVENCIÓN	DISTRITO DE PICHAR DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO - CUS 2056860					
DISTRITO:	PICHARI	PLANO:	DETALLES 3D				
LUGAR:	MARONTUARI	MODULO	LOSA DEPORTIVA				
		DISEÑO:	ESCALA:	FECHA:		MDP	
			INDICADA	NOVIEMBRE 2023			

MDP



