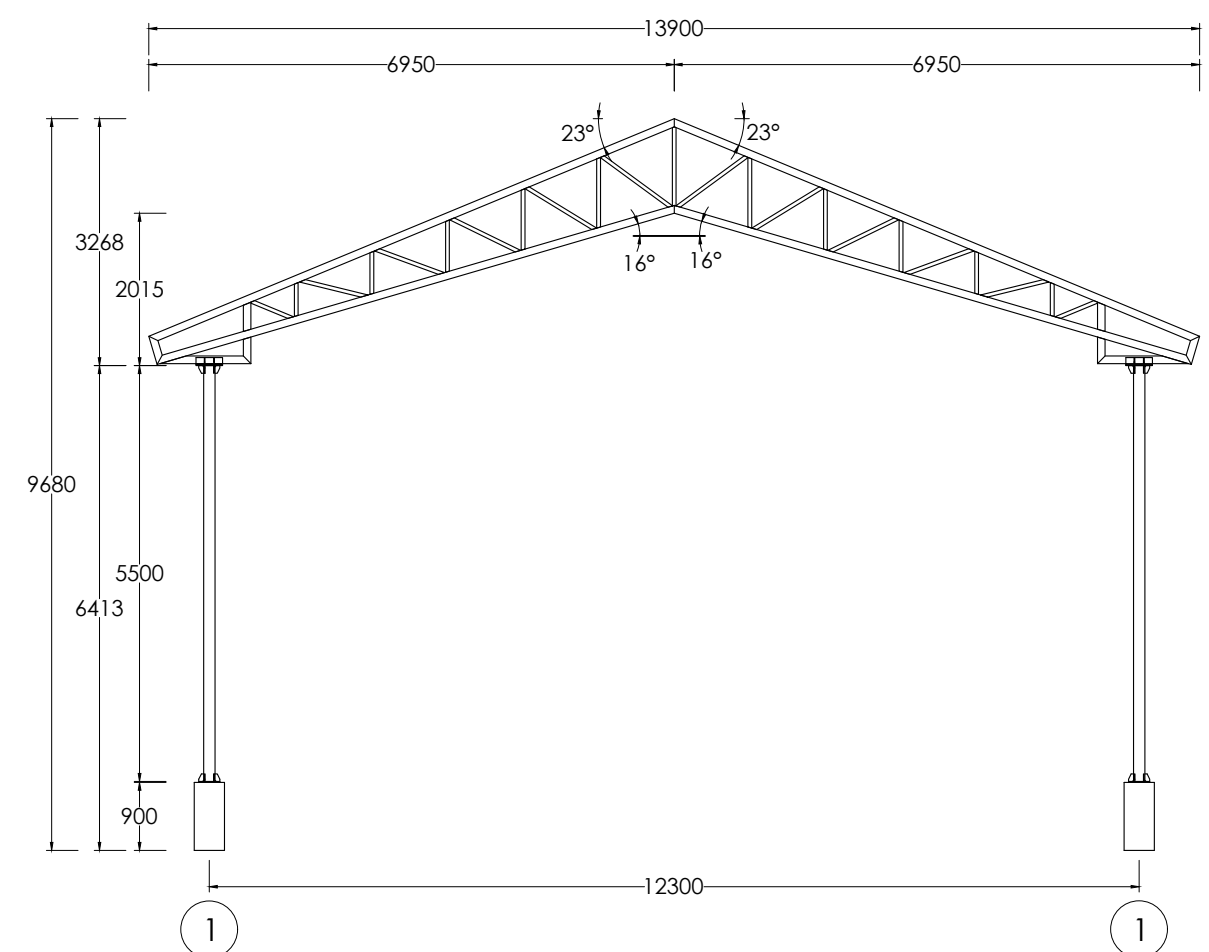
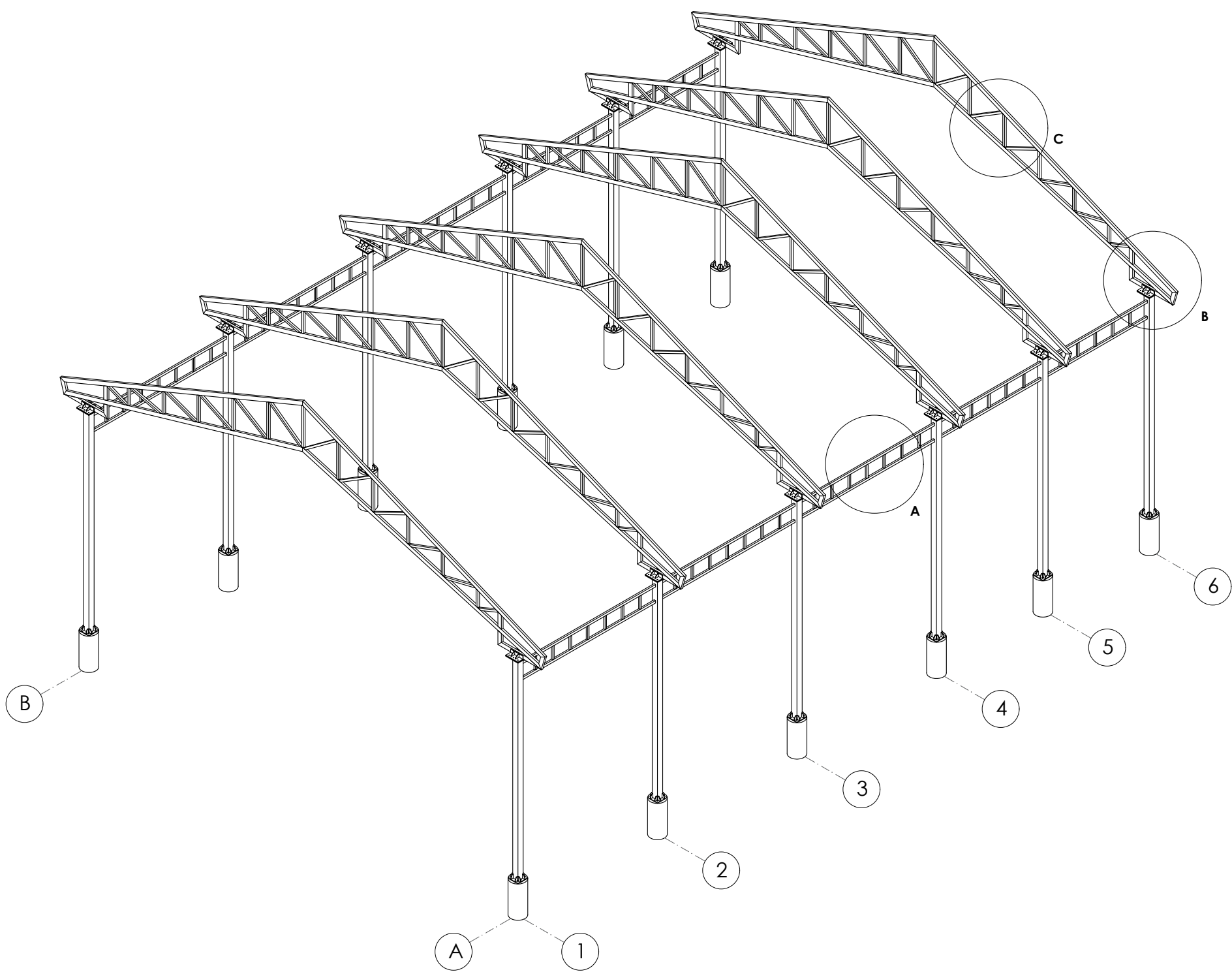


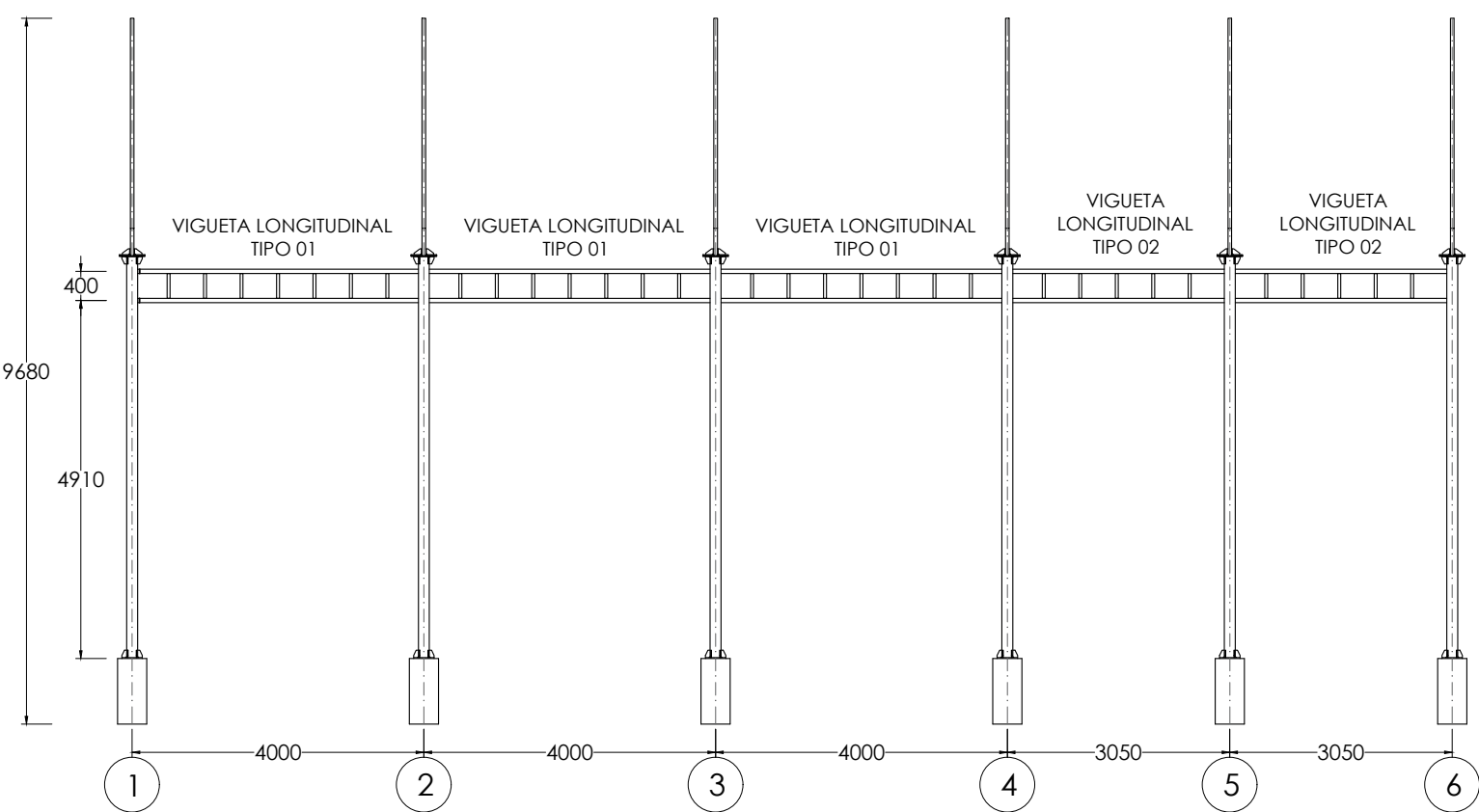
VISTA DE PLANTA  
ESC: 1/100



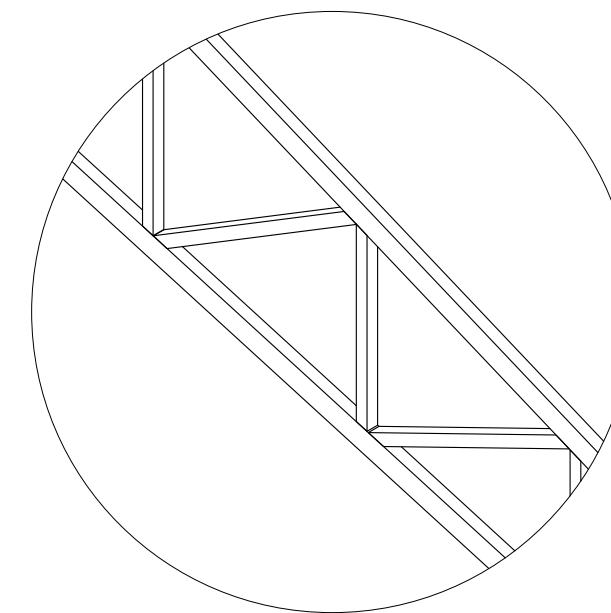
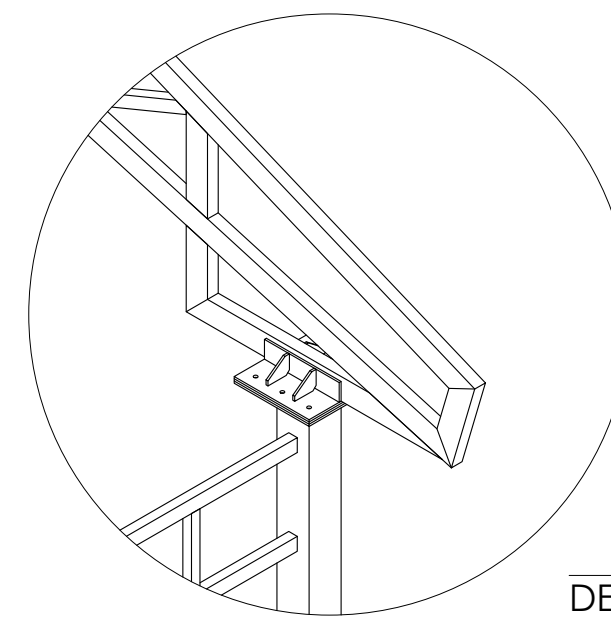
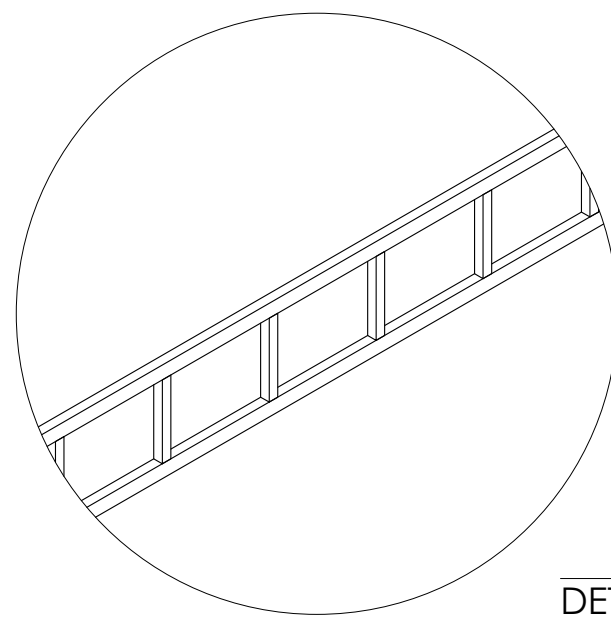
VISTA FRONTAL  
ESC: 1/100



VISTA ISOMETRICA  
ESC: 5/6



VISTA LATERAL  
ESC: 1/100



### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA ESTRUCTURA DE ACERO

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA FABRICACION Y MONTAJE  
DE LA ESTRUCTURA

- NORMA DE FABRICACION DEL PERFIL : ASTM A-500
- MATERIAL DEL ACERO : GRADO A
- SOLDADURA : ELECTRODO E6011
- ELECTRODO E7018
- TUBO FABRICADO CON ACERO AL CARBONO LAMINADO EN CALIENTE (IAC)
- LA CALIDAD Y TRABAJO DE LA SOLDADURA CONFORMARA CON EL CODIGO DE SOLDADURA AWS DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AMERICAN WELDING SOCIETY) (AWS D1.1 Y AWS D1.3)
- LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERA DESARROLLAR LA CAPACIDAD EN TRACCION DE CADA ELEMENTO CONCURRENTES Y DEBERA USARSE EL DIAMETRO (Ø) DE LA VARILLA DE SOLDADURA QUE SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS. EN EL CASO QUE NO PRESENTE SE USARA Ø1/8"
- EL TRABAJO DE LA SOLDADURA DEBERA SER EFECTUADO POR ESPECIALISTAS CON EXPERIENCIA. PARA QUE EL CORDON DE LA SOLDADURA SEA NORMAL Y EVITAR DISCONTINUIDADES EN LAS PARTES A SOLDARSE. EL ESPECIALISTA ANTES DE EFECTUAR EL TRABAJO DEBERA REVISAR TODOS LOS ELEMENTOS CONFORMANTES REPASANDO CON METODOS DE REMOCION EN LAS ZONAS DE LAS PARTES A SOLDARSE Y DE ESTA MANERA EFECTUAR UNA UNION SOLDADA LIMPIA.
- EL CONTRATISTA DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA CONSULTAR AL RESIDENTE LAS MODIFICACIONES DE PLANOS DE FABRICACION Y DEBERA PRESENTAR PLANOS EN LOS QUE SE MUESTRE LAS MODIFICACIONES DE LAS UNIONES SOLDADAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS IMPORTANTES QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA DE ACERO, PARA SU APROBACION POR LA RESIDENCIA Y SUPERVISION
- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA PRESENTAR EN OBRA TODOS LOS EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA EFECTUAR EL MONTAJE DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE MONTAJE, SEGURIDAD Y PREVISION DEL RNE EDO ESTRUCTURAS METALICAS
- PROTECCION : LA ESTRUCTURA DE ACERO SE PROTEGERA CON PINTURA ANTICORROSIVA LA QUE CONSTARA DE LAS SIGUIENTES CAPAS:  
A) ANTICORROSIVO/BASE ZINCROMATO 2 MANOS (2 A 3 mils)  
B) ACABADO PINTURA ESMALTE 2 MANOS (2 A 3 mils)
- PERNOS DE ALTA RESISTENCIA A325/ TORQUE DE PERNOS  
M12 (1/2") 137 N.m (14 Kg.m)  
M16 (5/8") 245 N.m (25 Kg.m)  
M20 (3/4") 412 N.m (42 Kg.m)

#### NOTAS:

- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS Y DEBERAN SER OBSERVADAS EN OBRA PARA EVITAR PROBLEMAS DE FABRICACION Y MONTAJE.
- LAS PLANCHAS METALICAS DE LA COBERTURA SE FIJARAN A LAS VIGUETAS CON TORNILLOS AUTOPERCANTES CON ARANDELA, DE NEOPRENE. ALTERNATIVAMENTE SE PODRAN USAR REMACHES, TORNILLOS U OTRO MEDIO DE FIJACION PROBADO Y RECOMENDADO POR EL FABRICANTE

### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA ESTRUCTURA DE ACERO

- EL TRABAJO DE LA SOLDADURA DEBERA SER EFECTUADO POR ESPECIALISTAS CON EXPERIENCIA. PARA QUE EL CORDON DE LA SOLDADURA SEA NORMAL Y EVITAR REQUEMADURAS EN LAS PARTES A SOLDARSE. EL ESPECIALISTA ANTES DE EFECTUAR EL TRABAJO DEBERA REVISAR TODOS LOS ELEMENTOS CONFORMANTES REPASANDO CON ESCOBILLA DE ALAMBRE DE ACERO EN LAS ZONAS DE LAS PARTES A SOLDARSE Y DE ESTA MANERA EFECTUAR UNA UNION SOLDADA LIMPIA.
- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA PRESENTAR EN OBRA TODOS LOS EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA EFECTUAR EL MONTAJE DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE MONTAJE, SEGURIDAD Y PREVISION
- PROTECCION : LA ESTRUCTURA DE ACERO SE PROTEGERA CON PINTURA ANTICORROSIVA LA QUE CONSTARA DE LAS SIGUIENTES CAPAS:  
A) ANTICORROSIVO/BASE ZINCROMATO 2 MANOS (2 A 3 mils)  
B) ACABADO PINTURA ESMALTE 2 MANOS (2 A 3 mils)

#### NOTAS:

- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS Y DEBERAN SER CHEQUEADAS EN OBRA PARA EVITAR PROBLEMAS DE FABRICACION Y MONTAJE.

### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA SOLDADURA

- TODAS LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODO E6011, EXCEPTO DONDE SE INDICA CON ELECTRODO E7018.
- LAS PLACAS BASE SUPERIOR E INFERIOR, DEBERAN SER SOLDADAS CON ELECTRODO E6011 AP SEGUIDAMENTE DE E7018, COMO MINIMO 01 PASE RAZ (E60XX), 02 PASES DE RELLENO (E70XX)
- LAS CARTELAS Y RIGIDIZADORES (DONDE VAN LOS ANCLAJES Y UNIONES TÍPICAS PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA) DEBERAN SER SOLDADAS CON ELECTRODO E7018.
- LOS ACABADOS DE SOLDADURA DEBEN PRESENTAR BUEN ACABADO SIN FALTA DE RELLENO, LIBRE DE DISCONTINUIDADES. LAS CUALES DEBEN SER EVALUADOS POR UN ENSAYO NO DESTRUCTIVO END POR LIQUIDOS PENETRANTES, SEGUN EL EVALUADOR IDENTIFIQUE LAS UNIONES A MANERA DE CONTROL DE CALIDAD. (ASNT-TC-1A-2014)
- PARA EL PROCESO DE MONTAJE DEBERA UTILIZARSE ELECTRODO E7018.
- LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA EN VERTICAL DEBERAN SER DE FORMA ASCENDENTE
- LOS AMPERAJES MINIMOS Y MAXIMO PARA E60XX DIAMETRO 1/8" DEBEN ESTAR DENTRO DEL RANGO DE: (80-120 AMP)
- LOS AMPERAJES MINIMOS Y MAXIMO PARA E70XX DIAMETRO 1/8" DEBEN ESTAR DENTRO DEL RANGO DE: (90-140 AMP)

#### MATERIALES:

##### PERFILES ASTM 500 GRADO A

TUBO 150X150X4.5mm, 100X50X2mm,  
50X50X2mm, 60X40X2mm,  
40X40X2mm, 80X40X2mm

##### PLANCHAS ASTM A36

PLANCHAS, CARTELAS e= 3/8", 1/2"

##### BARRA REDONDA LISA SAE 1045

BARRA LISA Ø=5/8"

##### PERNOS DE ALTA RESISTENCIA ASTM 325

PERNO Ø=5/8"



UBICACION:  
Lugar : Patapata  
Distrito : Chuquibambilla  
Prov. : GRAU  
Región: APURÍMAC

I.E.P N° 54389  
PATAPATA

### GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEFINITIVOS

#### PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL PRIMARIO N° 54389 SEÑOR DE LA EXALTACION, N° 54621 FIDELIA VALENZUELA Y N° 54389 PATAPATA, DISTRITO DE CHUQUIBAMBILLA PROVINCIA DE GRAU - REGION APURIMAC"

#### PLANO:

### ESTRUCTURA METALICA VISTAS GENERALES E ISOMETRIA

#### LOSA DEPORTIVA

COORDINADOR:  
ING. LUIS F. HILARI  
CANALES

PROYECTISTA:  
ING. J. ANDERSON  
MARQUEZ PANIAGUA

DIBUJANTE:  
BACH. JUDSON H.  
SALAS PAZ

FECHA:  
INDICADAS

FECHA:  
SEPTIEMBRE-2019

CÓDIGO:  
2312428

EM.03.01