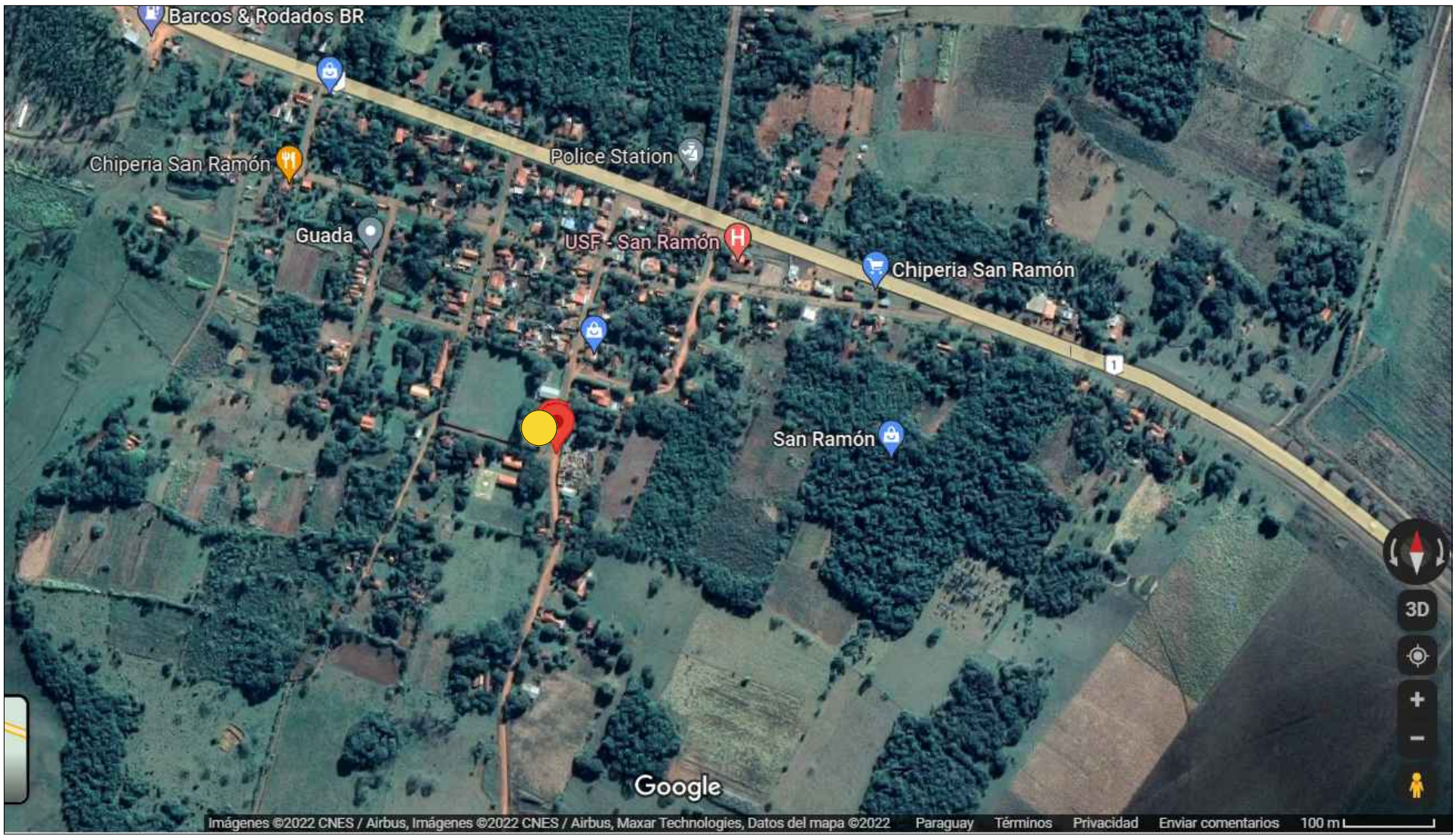
# MUNICIPALIDAD
# DE
# SANTIAGO MISIONES

## COMUNIDAD DE SAN RAMON

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN "

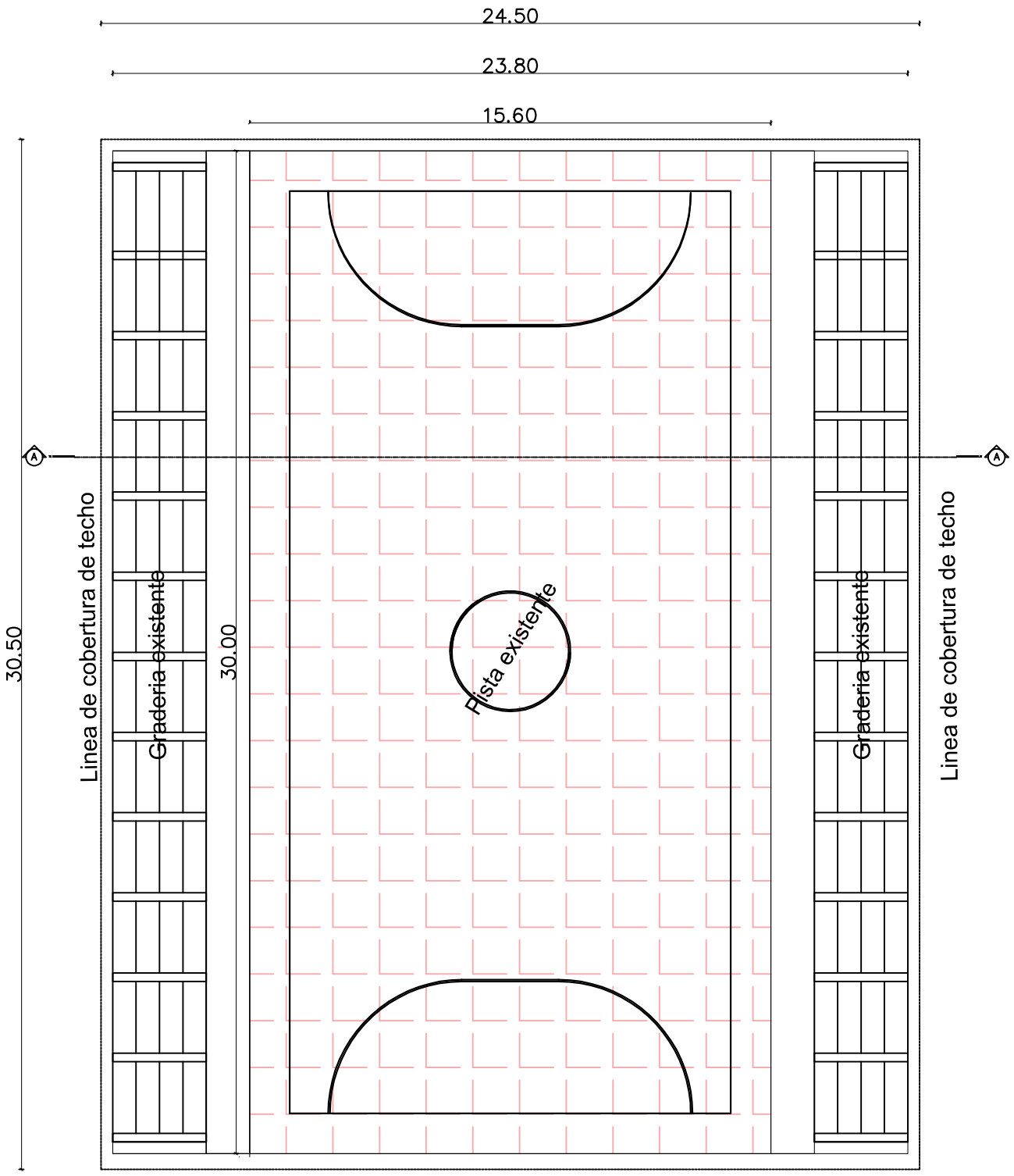



REFERENCIA

Ubicación

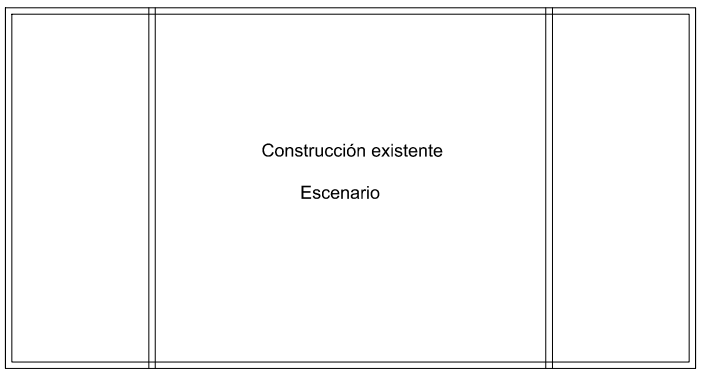
Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

| | | |
|---|---|---|
| MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO<br>Comunidad de San Ramón | | 01 |
| PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN | Ubicación | Esc: S/E |

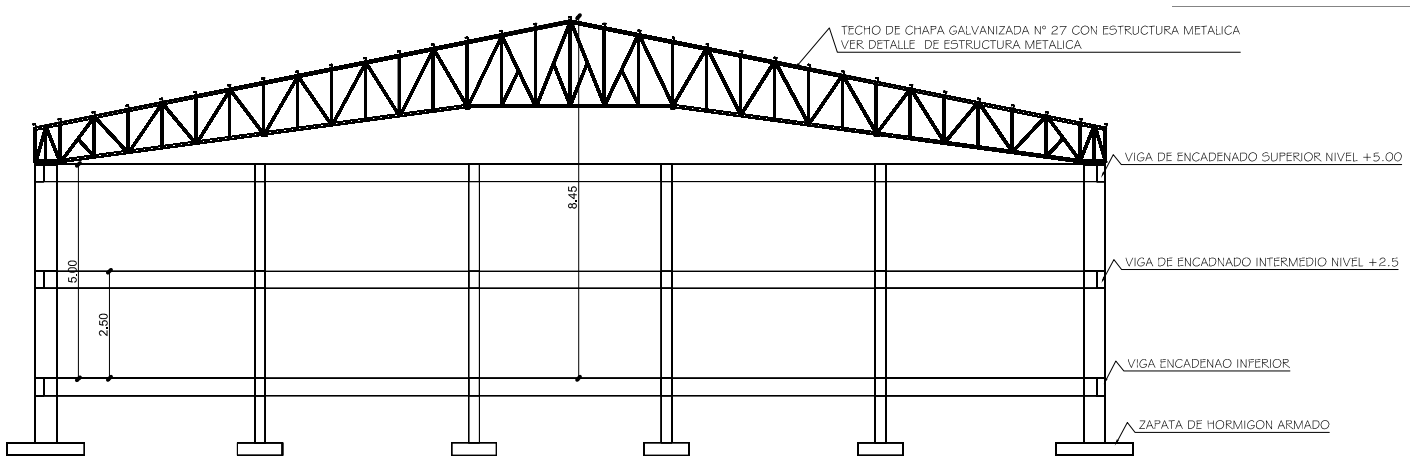



PLANTA

Esc. 1/50




Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799




Corte A- A

Esc. 1/50

# MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO

## Comunidad de San Ramón

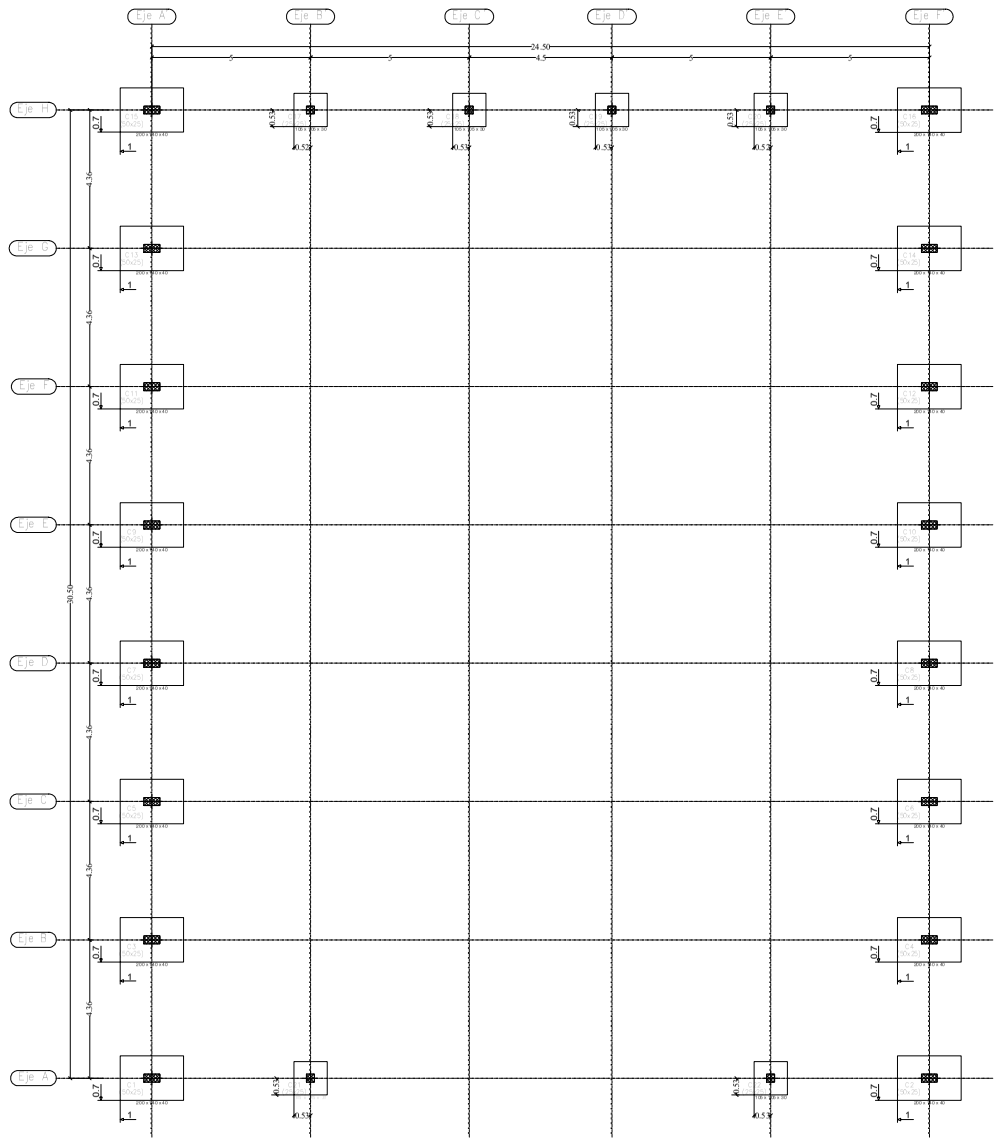
02

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN

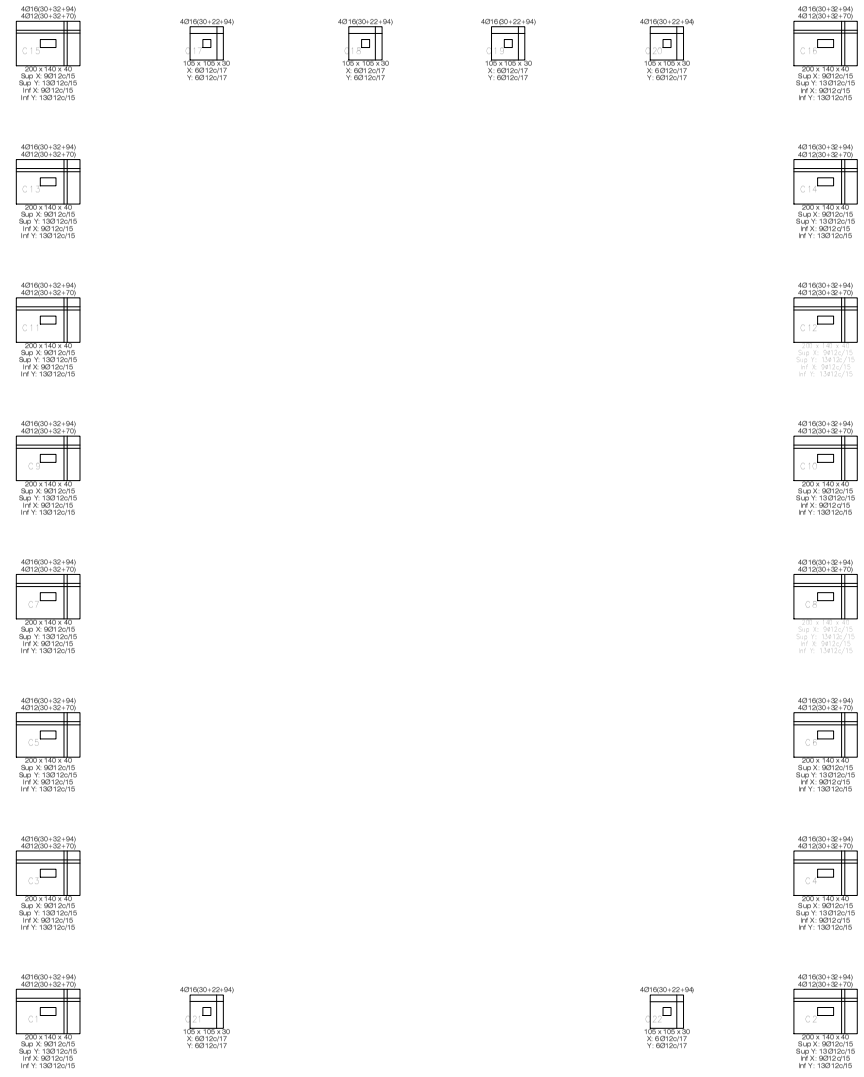
Planta y Corte

Esc: 1.50

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
MISIONES - PARAGUAY




Planta de Fundación Esc.1___100




| Columna | Dimensiones (cm) | Fuste (cm) | Estribo (cm) | Estribo (cm) | Estribo (cm) | Estribo (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16 | 20/h140 | 40 | 9ø12c/15 | 13ø12c/15 | 9ø12c/15 | 13ø12c/15 |
| C17, C18, C19, C20, C21, C22 | 20/h35 | 30 | 9ø12c/15 | 9ø12c/15 | | |

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

## DATOS TÉCNICOS

fck = 220 kg/cm² (Hº)
fyk = 4.200 kg/cm² (Acero)
Sobrecarga máx.: 200 kg/m2
Cota de Fundación: - 1,50 m
Tensión de Suelo : 1,2 kg/cm2
Tensión de Suelo a Verificar Antes de Construir)

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
Comunidad de San Ramón

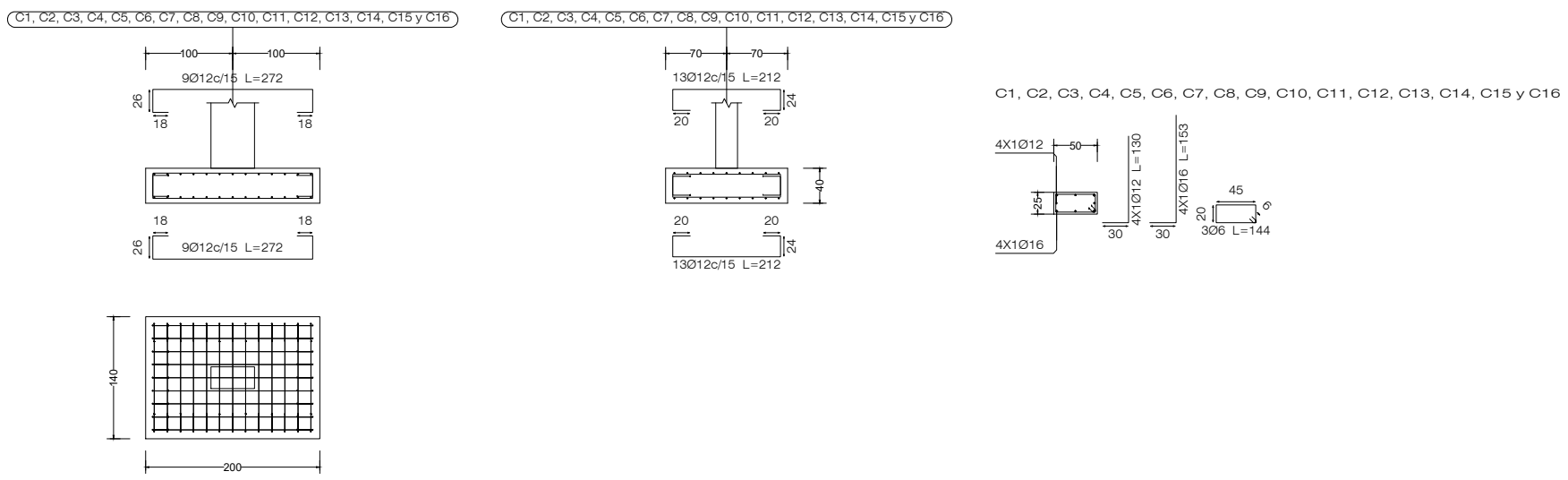
03

Esc: 1.100

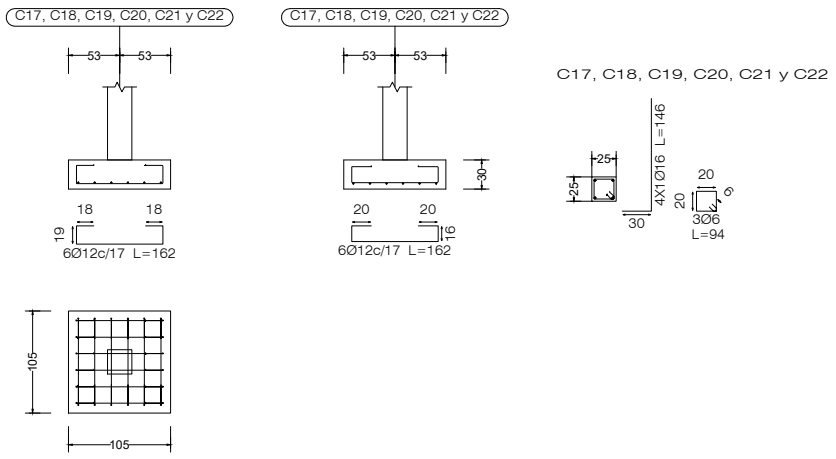
Planta de fundación

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN

C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15 y C16

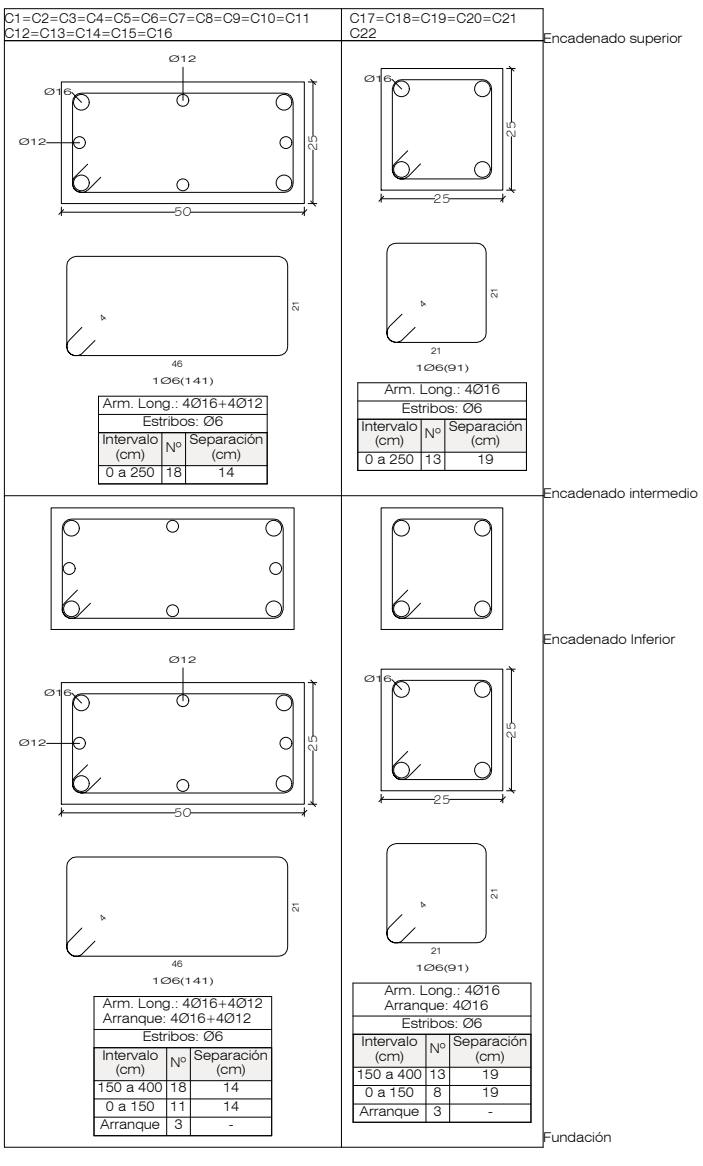



C17, C18, C19, C20, C21 y C22




| Resumen Acero Fundación Despiece fundación | | Long. total (m) | Peso+15% (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| ADN 420 | Ø6 | 86.0 | 22 | |
| | Ø12 | 1865.1 | 1904 | |
| | Ø16 | 133.0 | 241 | 2167 |

# Detalle Zapatas




| Resumen Acero Cuadro de columnas | | Long. total (m) | Peso+15% (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| ADN 420 | Ø6 | 1313.9 | 336 | |
| | Ø12 | 545.9 | 557 | |
| | Ø16 | 792.2 | 1438 | 2331 |

Cuadro de columnas
Escala 1:10
Hormigón: H-20
Acero en barras: ADN 420
Acero en estribos: ADN 420

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

Detalle de Columnas Esc.1___10

# MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO

Comunidad de San Ramón

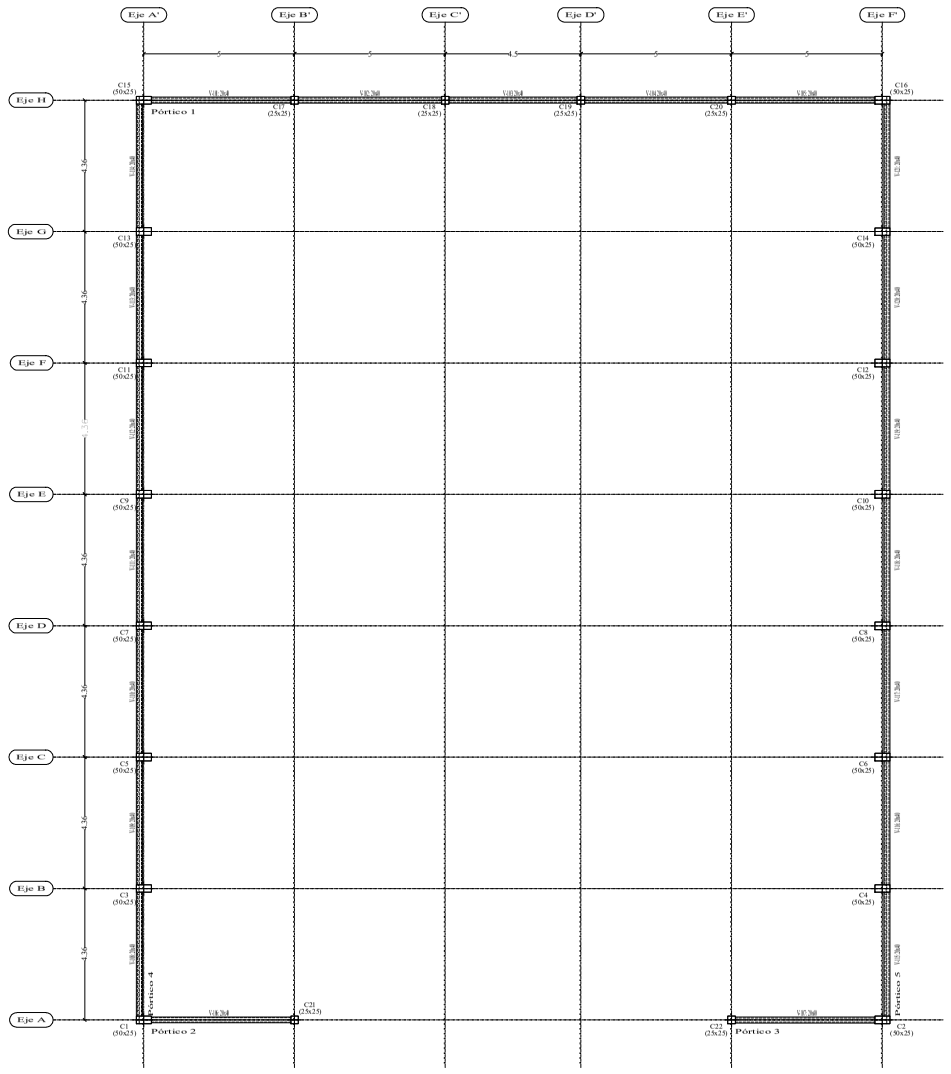
04

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN

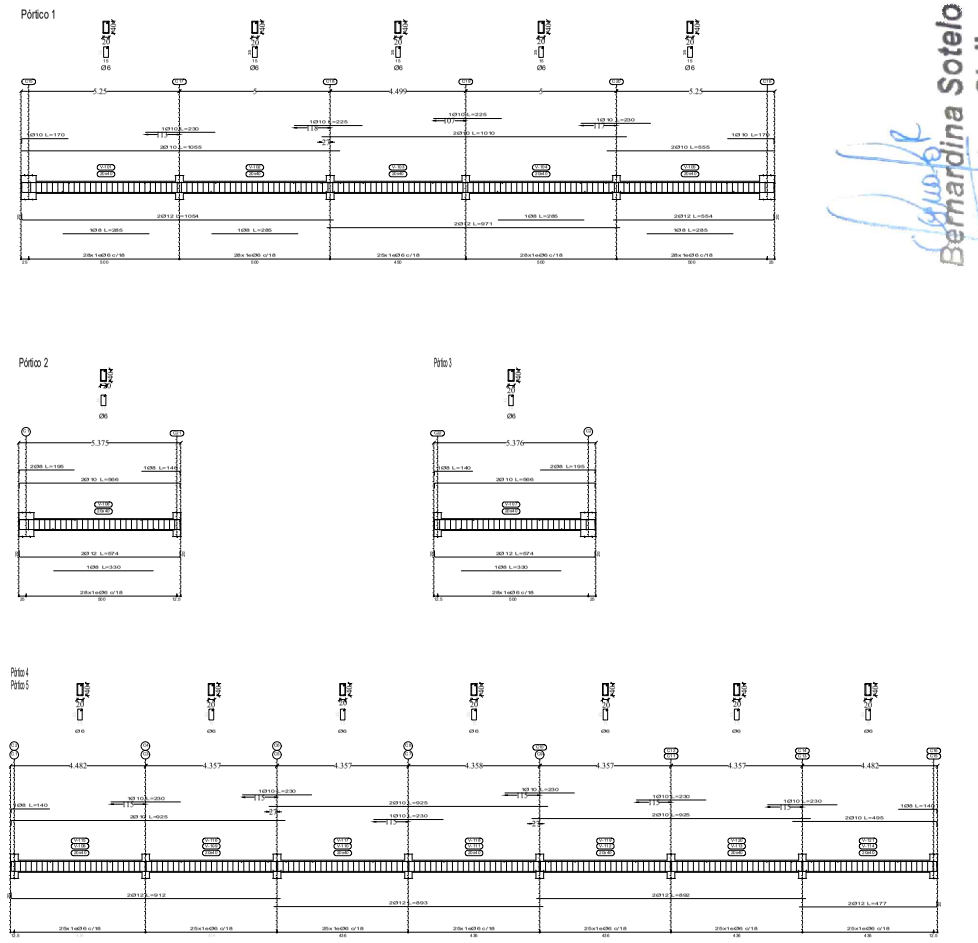
Detalles de Zapatas y Columnas

Esc: 1.10

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
MISIONES - PARAGUAY




Planta Encadenado Inferior Esc.1___100




Detalle de Vigas de Encadenado Inferior Esc.1___100

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

## DATOS TÉCNICOS

fck = 220 kg/cm² (Hº)
fyk = 4.200 kg/cm² (Acero)
Sobrecarga máx.: 200 kg/m2
Cota de Fundación: - 1,50 m
Tensión de Suelo : 1,2 kg/cm2
Tensión de Suelo a Verificar Antes de Construir)

| Resumen Acero Plano de pórticos | | Long. total (m) | Peso+15% (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| ADN 420 | Ø6 | 619.0 | 158 | |
| | Ø8 | 34.2 | 16 | |
| | Ø10 | 245.9 | 174 | |
| | Ø12 | 201.5 | 206 | 554 |

Encadenado Inferior
Despiece de vigas
Hormigón: H-20
Acero en barras: ADN 420
Acero en estribos: ADN 420
Escala pórticos 1:100
Escala secciones 1:100
Escala huecos 1:100

Encadenado Inferior
Replanteo
Escala: 1:100

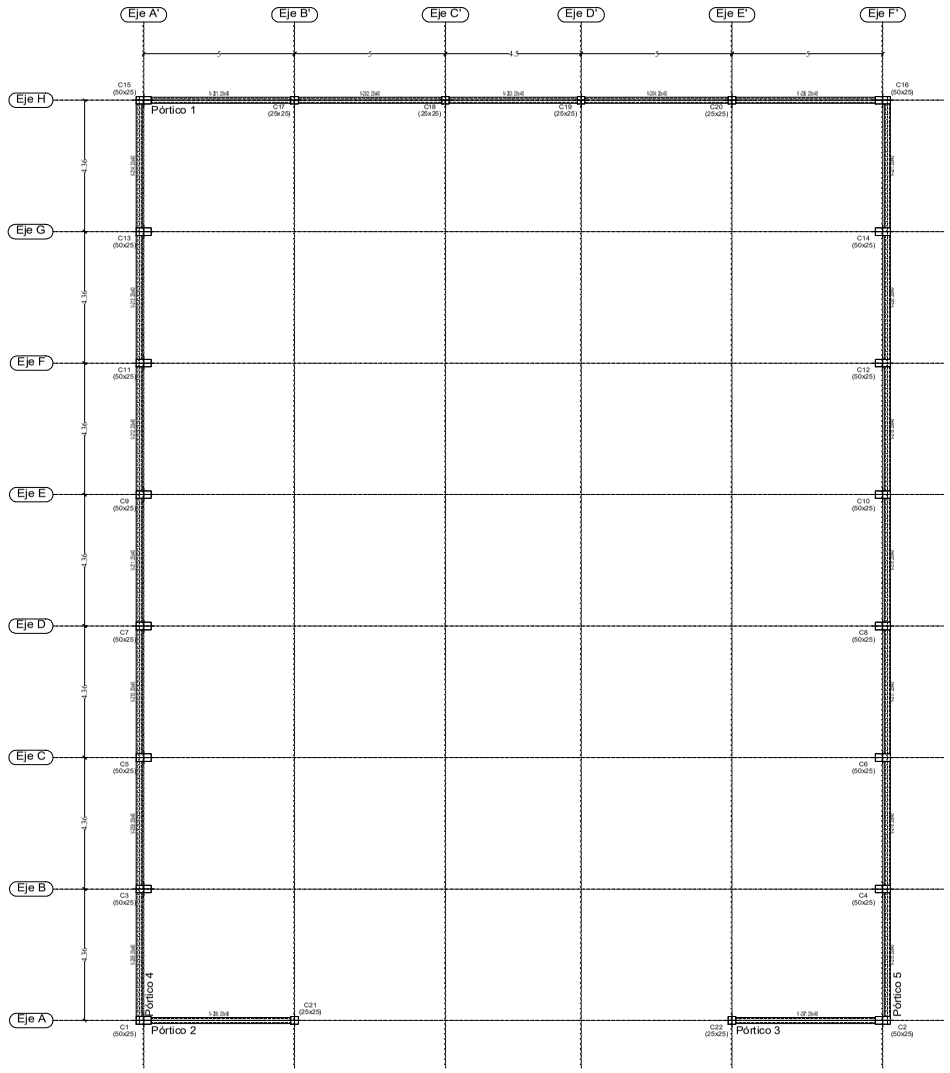
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
Comunidad de San Ramón

05

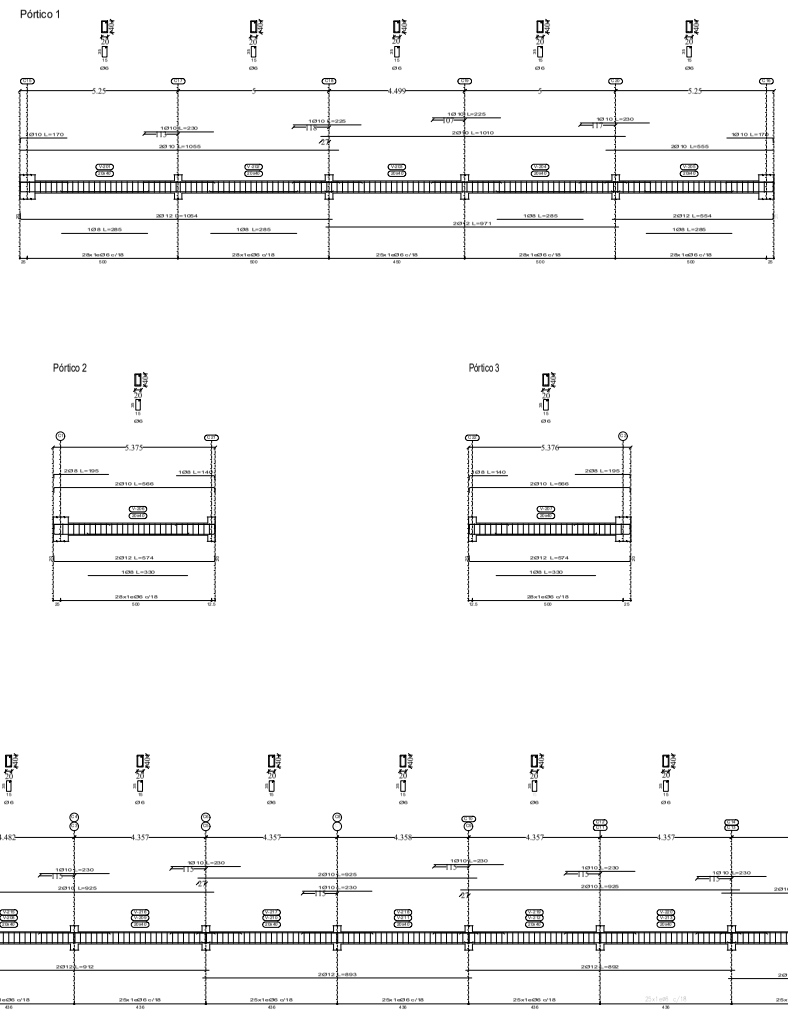
Detalles de Encadenado Inferior

Esc: 1.100

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN




Planta Encadenado Intermedio Nivel +2.50 Esc.1___100




Detalle de Vigas de Endadenado Intermedio Nivel +2.50 Esc.1___100

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

## DATOS TÉCNICOS

fck = 220 kg/cm² (Hº)
fyk = 4.200 kg/cm² (Acero)
Sobrecarga máx.: 200 kg/m2
Cota de Fundación: - 1,50 m
Tensión de Suelo : 1,2 kg/cm2
Tensión de Suelo a Verificar Antes de Construir)

| Resumen Acero Plano de pórticos | | Long. total (m) | Peso +15% (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| ADN 420 | Ø6 | 619.0 | 158 | |
| | Ø8 | 34.2 | 16 | |
| | Ø10 | 245.9 | 174 | |
| | Ø12 | 201.5 | 206 | 554 |

Encadenado intermedio
Despiece de vigas
Hormigón: H-20
Acero en barras: ADN 420
Acero en estribos: ADN 420
Escala pórticos 1:100
Escala secciones 1:100
Escala huecos 1:100

Encadenado intermedio
Replanteo
Escala: 1:100

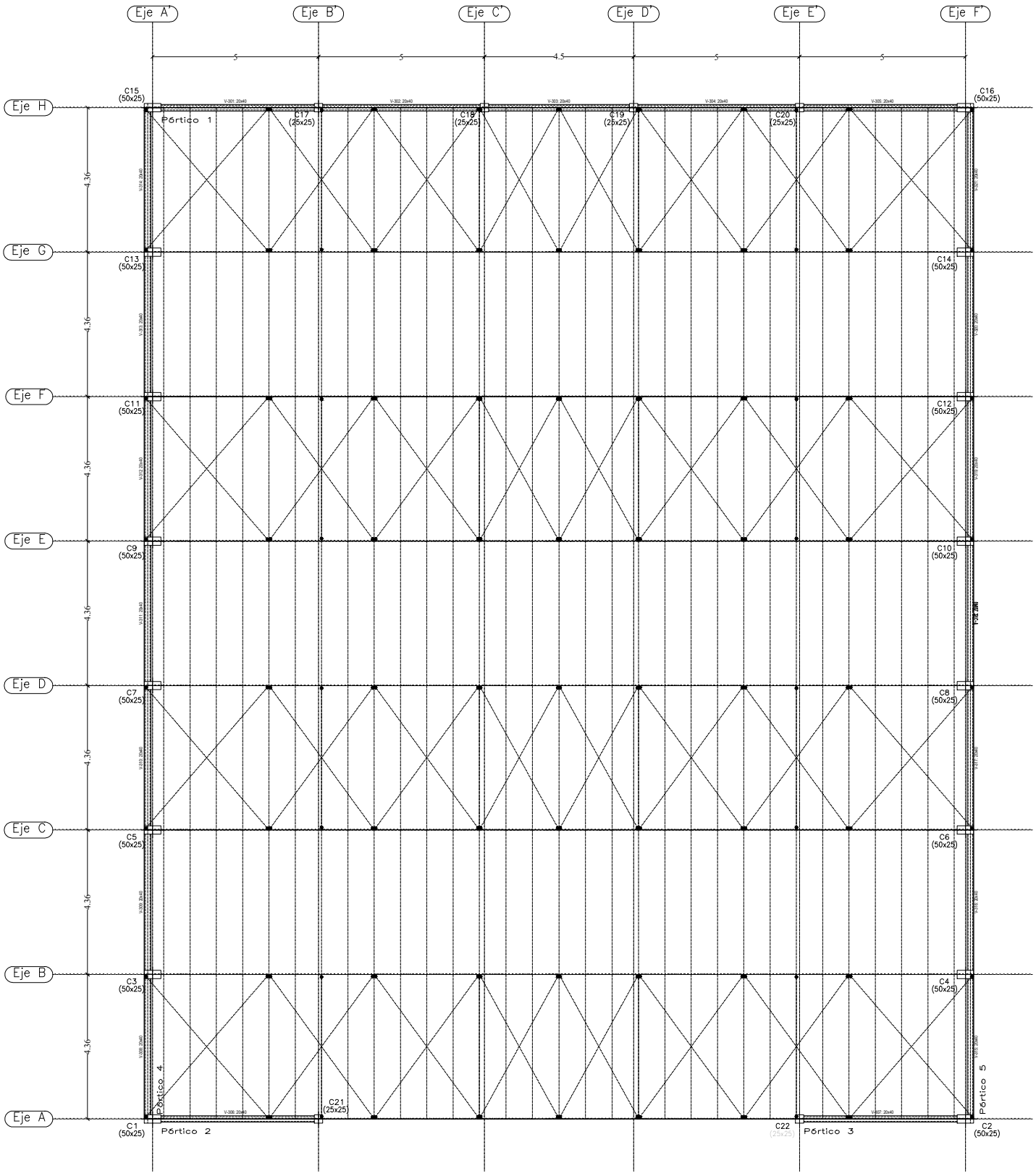
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
Comunidad de San Ramón

06

Esc: 1.100

Detalles de Encadenado intermedio Nivel +2.50m

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN




Planta Encadenado Superior Nivel +5.00 Esc.1___100

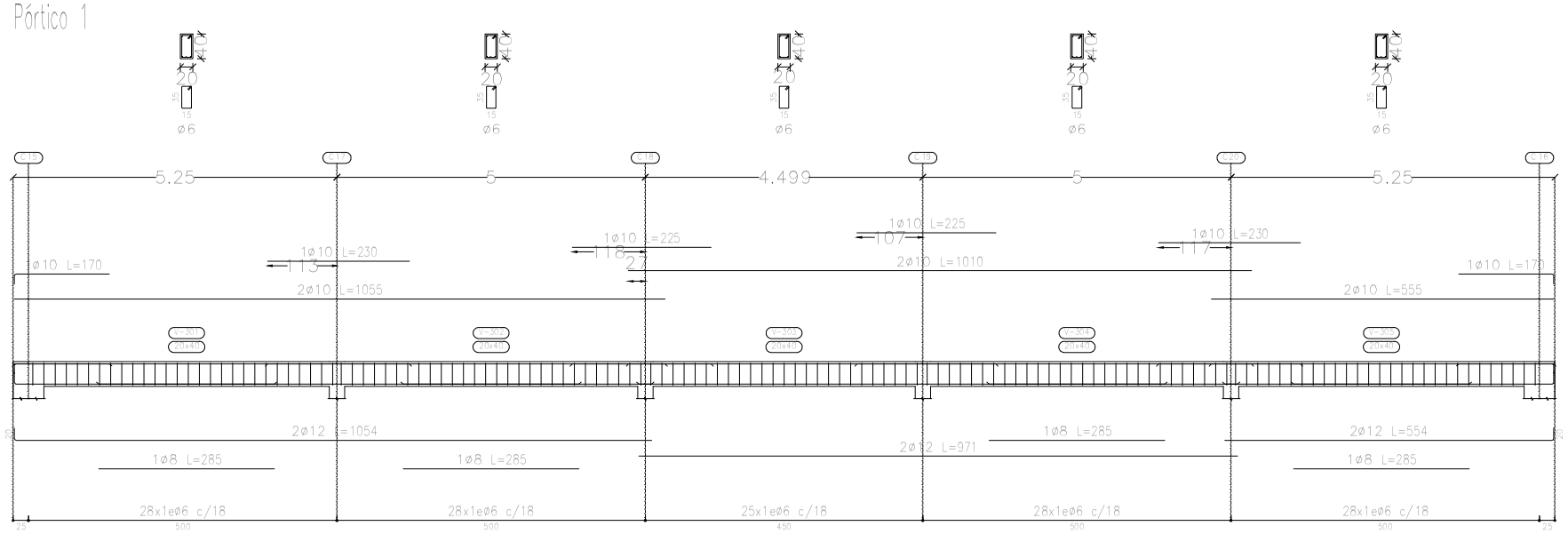
## DATOS TÉCNICOS

fck = 220 kg/cm² (Hº)
fyk = 4.200 kg/cm² (Acero)
Sobrecarga máx.: 200 kg/m2
Cota de Fundación: - 1,50 m
Tensión de Suelo : 1,2 kg/cm2
Tensión de Suelo a Verificar Antes de Construir)

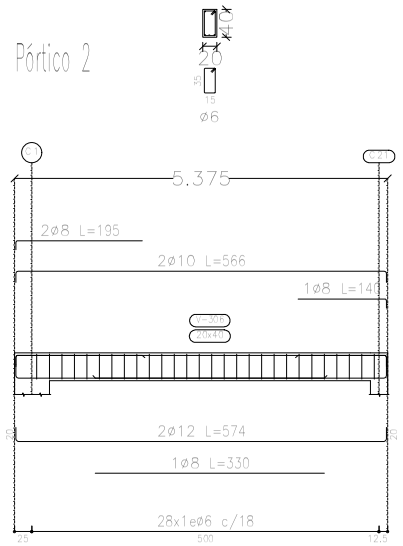
Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

| | | |
|---|---|---|
| MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO<br>Comunidad de San Ramón | | 07 |
| PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN | Planta Encadenado Superior Nivel +5.00 | Esc: 1.100 |

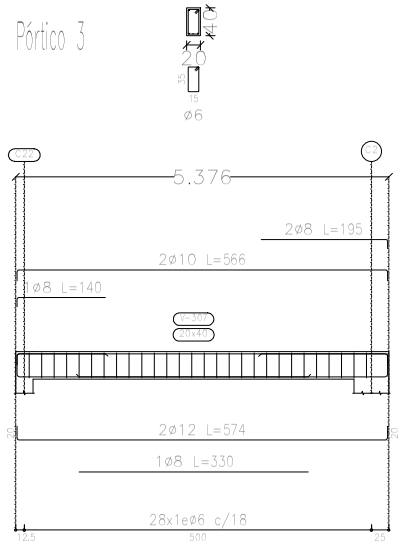
Pórtico 1




Pórtico 2




Pórtico 3

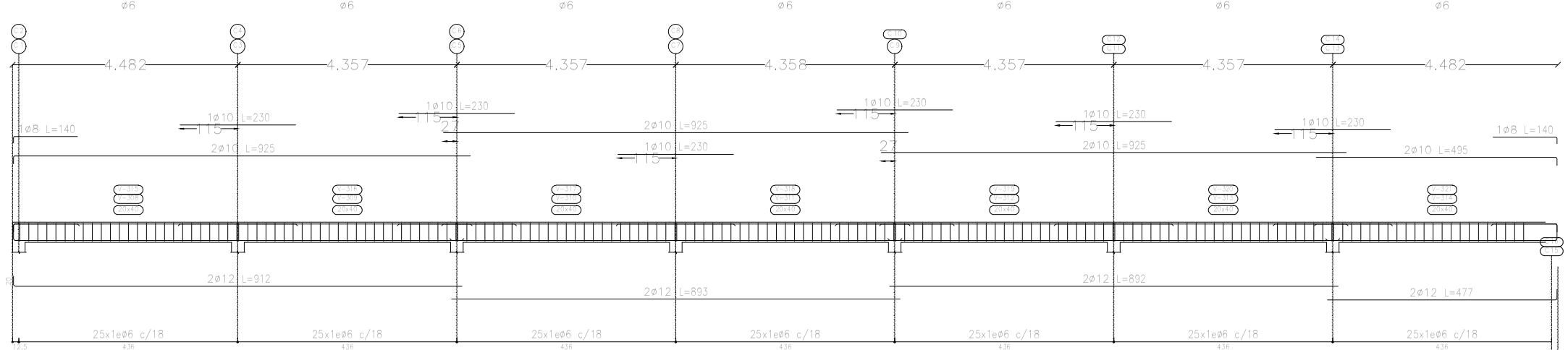



| Resumen Acero Plano de pórticos | | Long. total (m) | Peso+15% (kg) | Total |
|---|---|---|---|---|
| ADN 420 | ø6 | 619.0 | 158 | |
| | ø8 | 34.2 | 16 | |
| | ø10 | 245.9 | 174 | |
| | ø12 | 201.5 | 206 | 554 |

Encadenado superior
Replanteo
Escala: 1:100

Encadenado superior
Despiece de vigas
Hormigón: H-20
Acero en barras: ADN 420
Acero en estribos: ADN 420
Escala pórticos 1:100
Escala secciones 1:100
Escala huecos 1:100

Pórtico 5




# Detalle de Vigas de Encadenado Superior Nivel +5.00 Esc.1___100

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

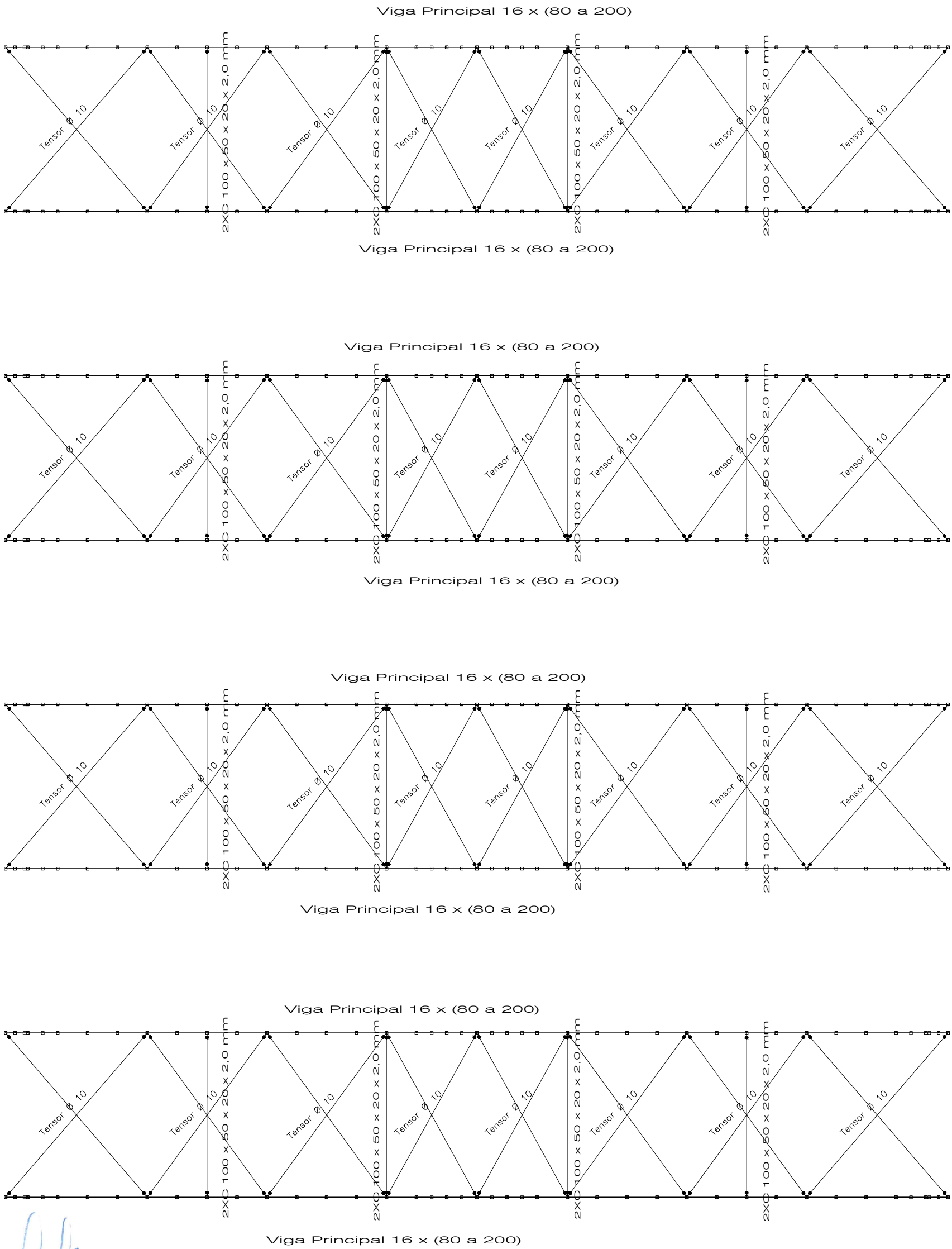
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
Comunidad de San Ramón

08

Detalle de Viga Encadenado Superior

Esc: 1.100

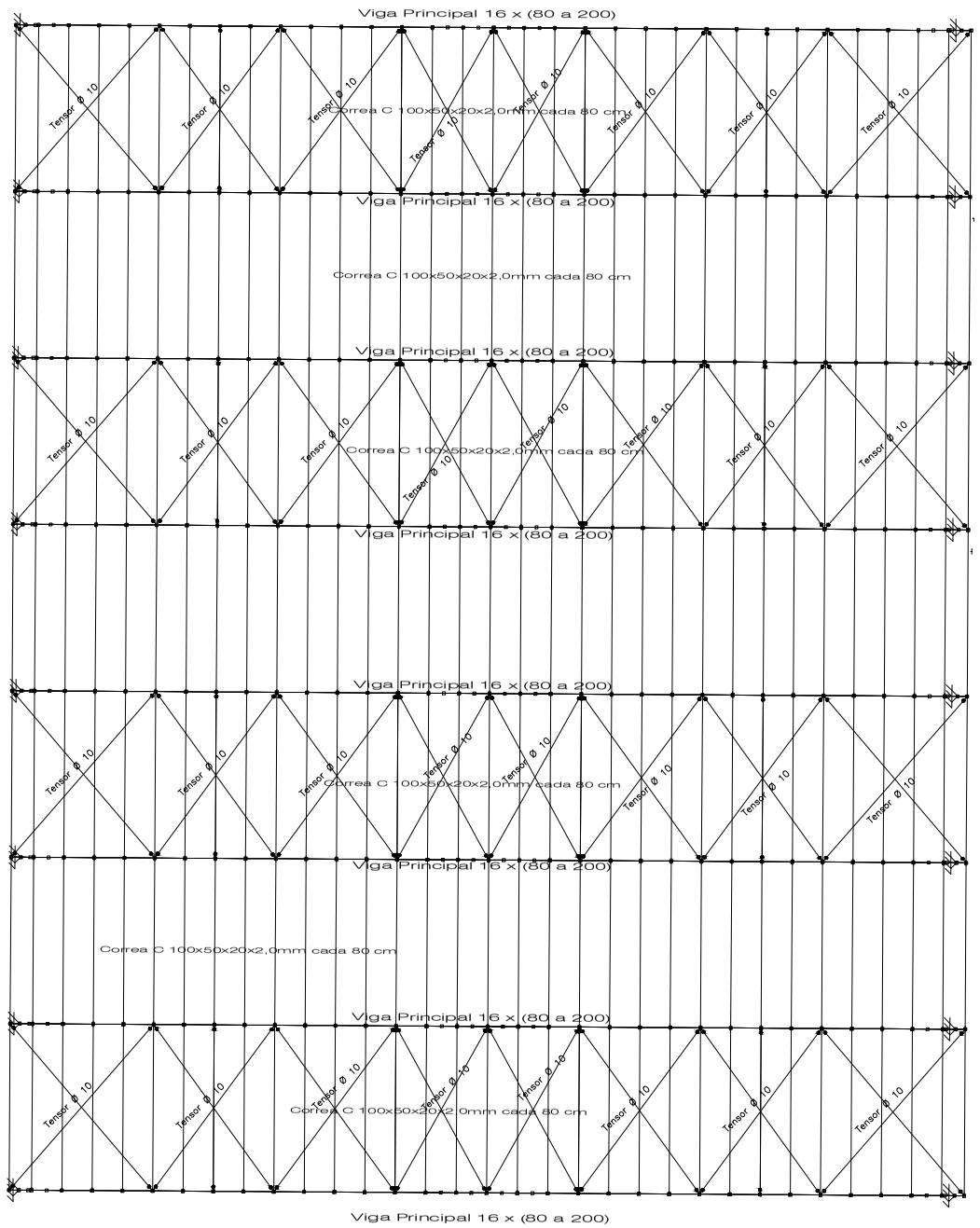
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN




Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

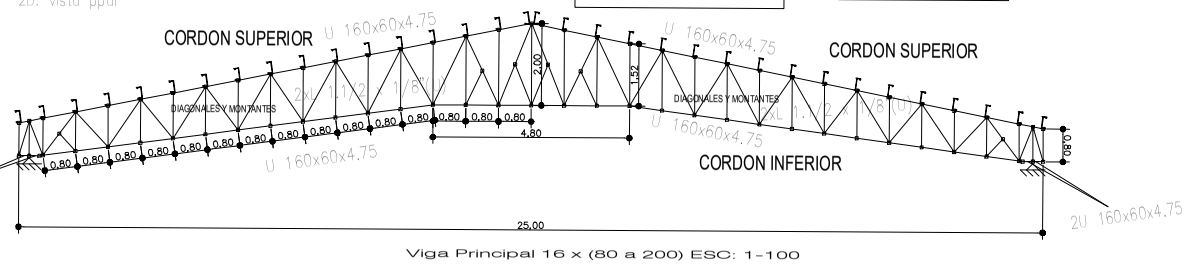
Planta de Tensores y Refuerzos horizontales Esc.1___100

| | | |
|---|---|---|
| MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO<br>Comunidad de San Ramón | | 09 |
| PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN | Planta de Tensores y Refuerzos horizontales | Esc: 1.100 |

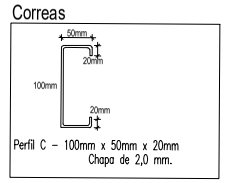



Planta de Estructura Metálica Esc.1___100

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

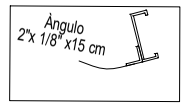



Correas

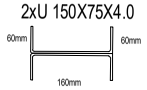



Perfil C – 100mm x 50mm x 20mm
Chapa de 2,0 mm.

Refuerzo asiento de Correas




2xU 150X75X4.0

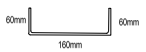



Perfil U – 160mm x 60mm
Chapa de 4,75 mm.

CORDON INFERIOR EN APOYOS L 0.50 m

CORDON INFERIOR Y SUPERIOR

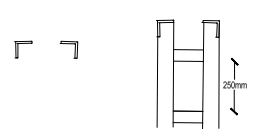
U 150X75X4.0



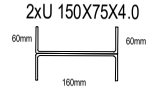

Perfil U – 160mm x 60mm
Chapa de 4,75 mm.

DIAGONALES Y MONTANTES

Diagonales y Montantes
Perfil 2L – 1 1/2" x 1/8" con union cada 25 cm




2xU 150X75X4.0




Perfil U – 160mm x 60mm
Chapa de 4,75 mm.

CORDON INFERIOR EN APOYOS L 0.50 m

## ESPECIFICACIONES TECNICAS
## ESTRUCTURA METALICA

1.- ESTRUCTURA METALICA

EL ACERO ESTRUCTURAL A UTILIZAR EN LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA METALICA SERA DE :

- ACERO LAMINADO : ASTM A= 36 GR 36
- ACERO CONFORMADO : ASTM A= 36 GR 36

LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERA DESARROLLAR LA CAPACIDAD EN TRACCION DE CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL

EL CONTRATISTA DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBE SOMETER AL PROYECTISTA LOS PLANOS DE FABRICACION ARMADA SE MUESTRA EN DETALLE LAS UNIONES SOLDADAS, LOS ELECTRODOS A UTILIZAR SERAN AWS ASI Serie E-70

3.- COBERTURA

LA COBERTURA SERA CONFORMADA POR CHAPA ONDULADA GALVANIZADA N° 26, FIJADAS POR GANCHOS GALVANIZADOS.

4.-SOBRE CARGA

LA SOBRECARGA DE DISEÑO ES DE 25 Kg./m2
Viento: 180 km/hora

5.-PROTECCION

LA ESTRUCTURA DE ACERO SE PROTEGERA CON PINTURA ANTICORROSIVA QUE CONSTARA DE LAS SIGUIENTES CAPAS:

- IMPRIMANTE.
- ANTICORROSIVO.
- ACABADO.

6.-Observación

LA ESTRUCTURA FUE CALCULADA COMO PARA GALPON CERRADO, PREVIENDO POSTERIOR CIERRE CON MAMPOSTERIA.

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
Comunidad de San Ramón

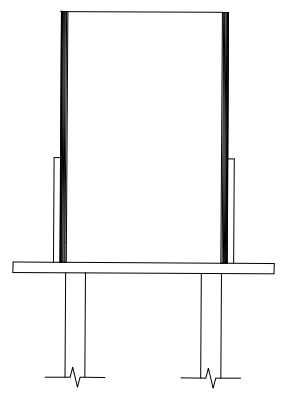
10

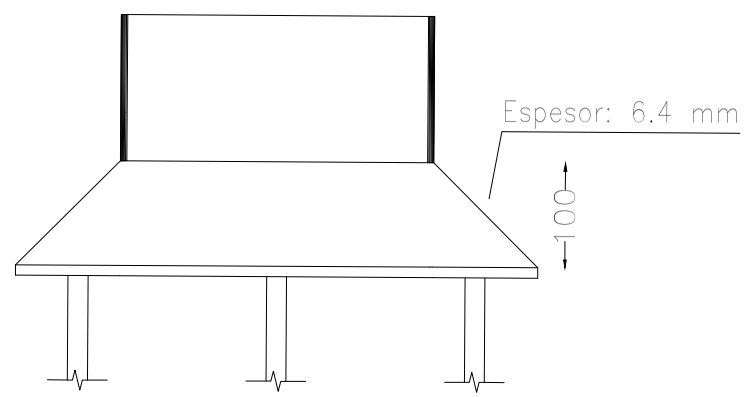
Esc: 1.100

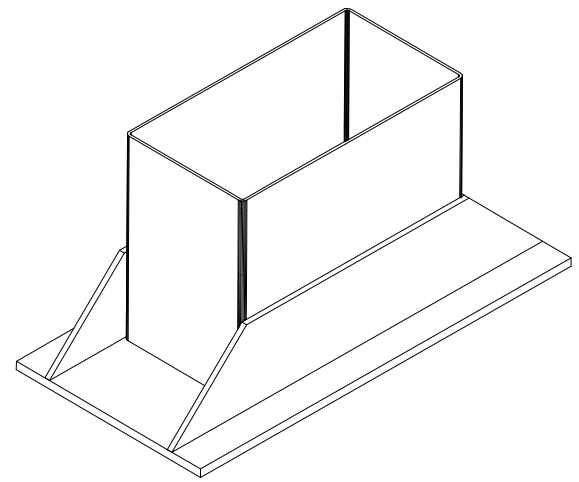
PLANTA DE ESTRUCTURA METALICA

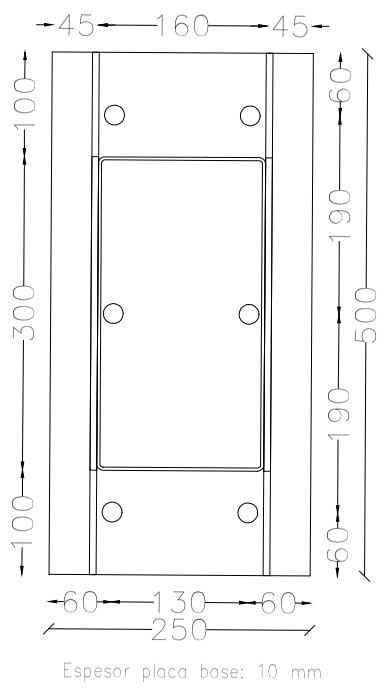
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN

Tipo 1
Dimensiones Placa = 250x500x10 mm ( ASTM A 36  36 ksi )
Pernos = 6ø19.05 mm, A-307
Ref. columnas : N3=N4=N87=N88=N164=N165=N241=N242=N318=N319=N395=N396=N472=N473=N549=N550
Escala 1 : 10

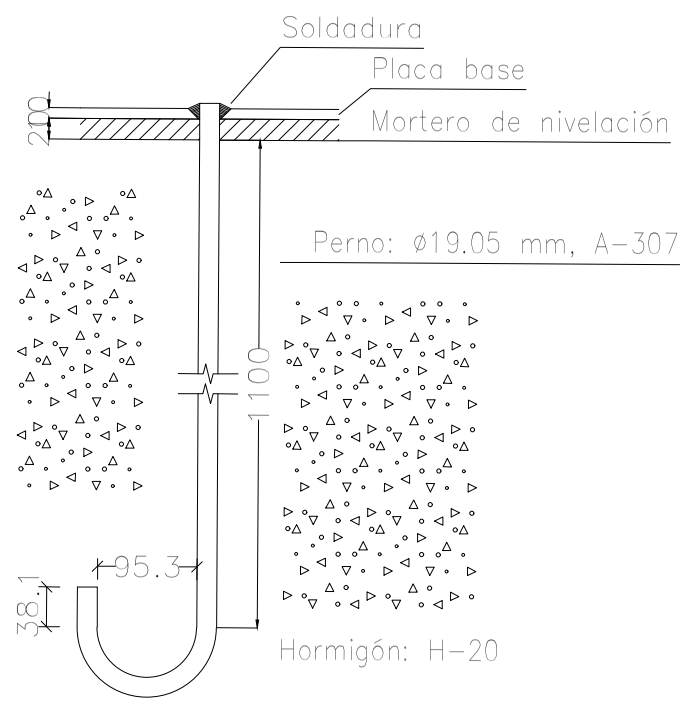







Detalle Anclaje Perno




Orientar anclaje al centro de la placa

DETALLE DE APOYO EN PILARES ESC 1-10

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

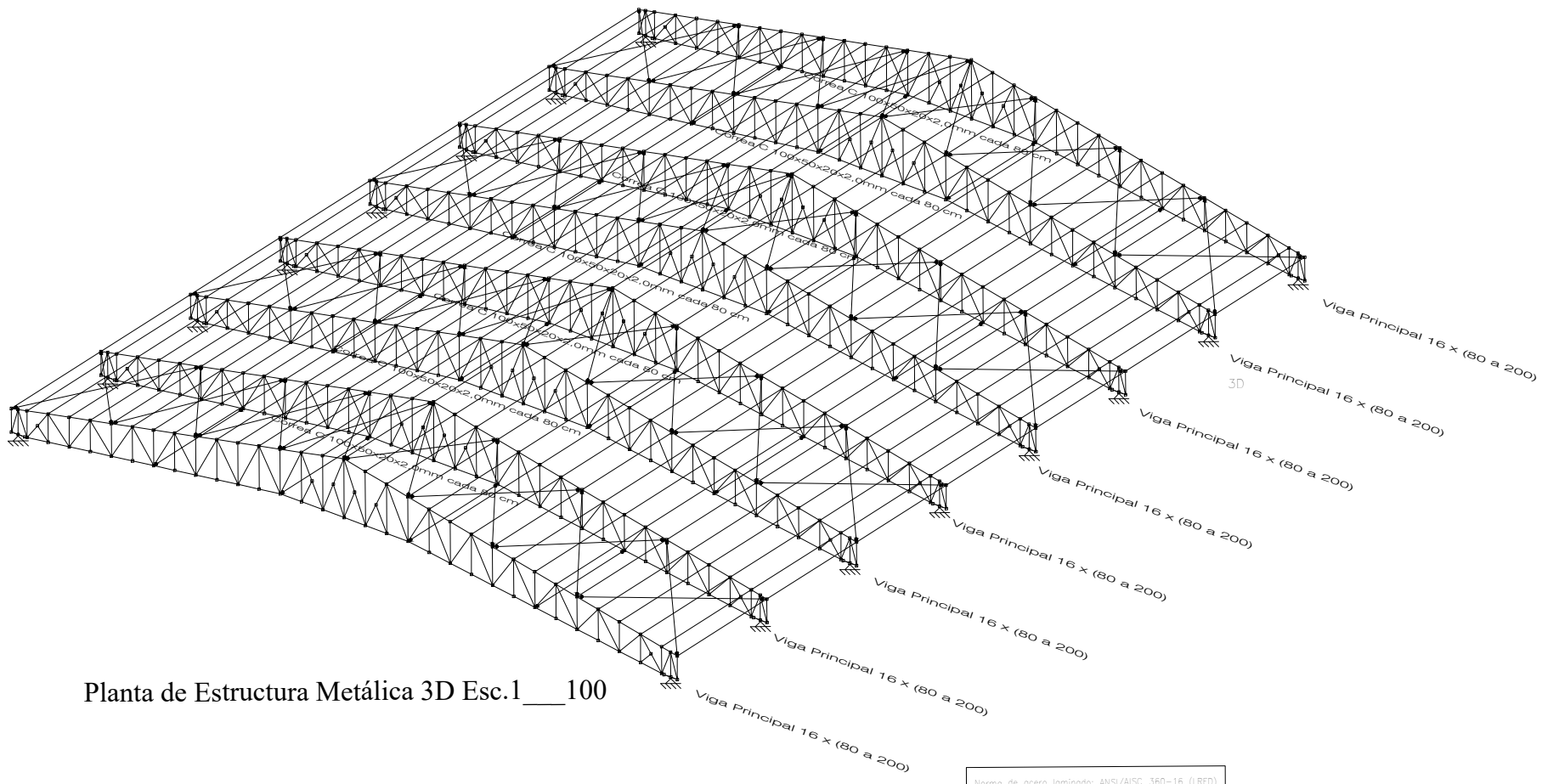
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
Comunidad de San Ramón

11

Esc: 1.10

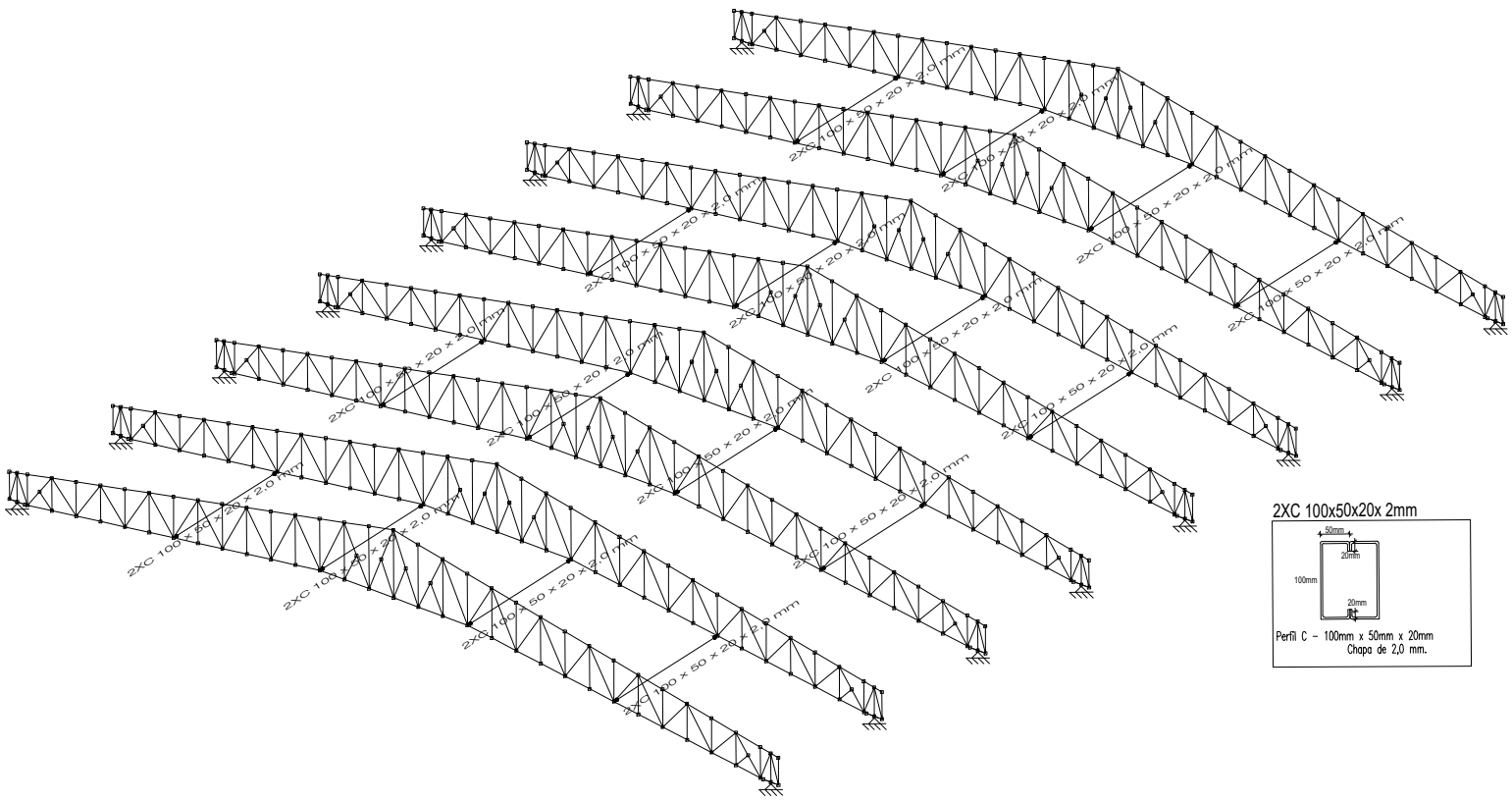
DETALLE DE APOYO EN PILARES

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN




Planta de Estructura Metálica 3D Esc.1___100

Norma de acero laminado: ANSI/AISC 360-16 (LRFD)
Norma de acero conformado: AISI S100-2016 (LRFD)
Acero laminado: A36
Acero conformado: A36
Escala: 1:100



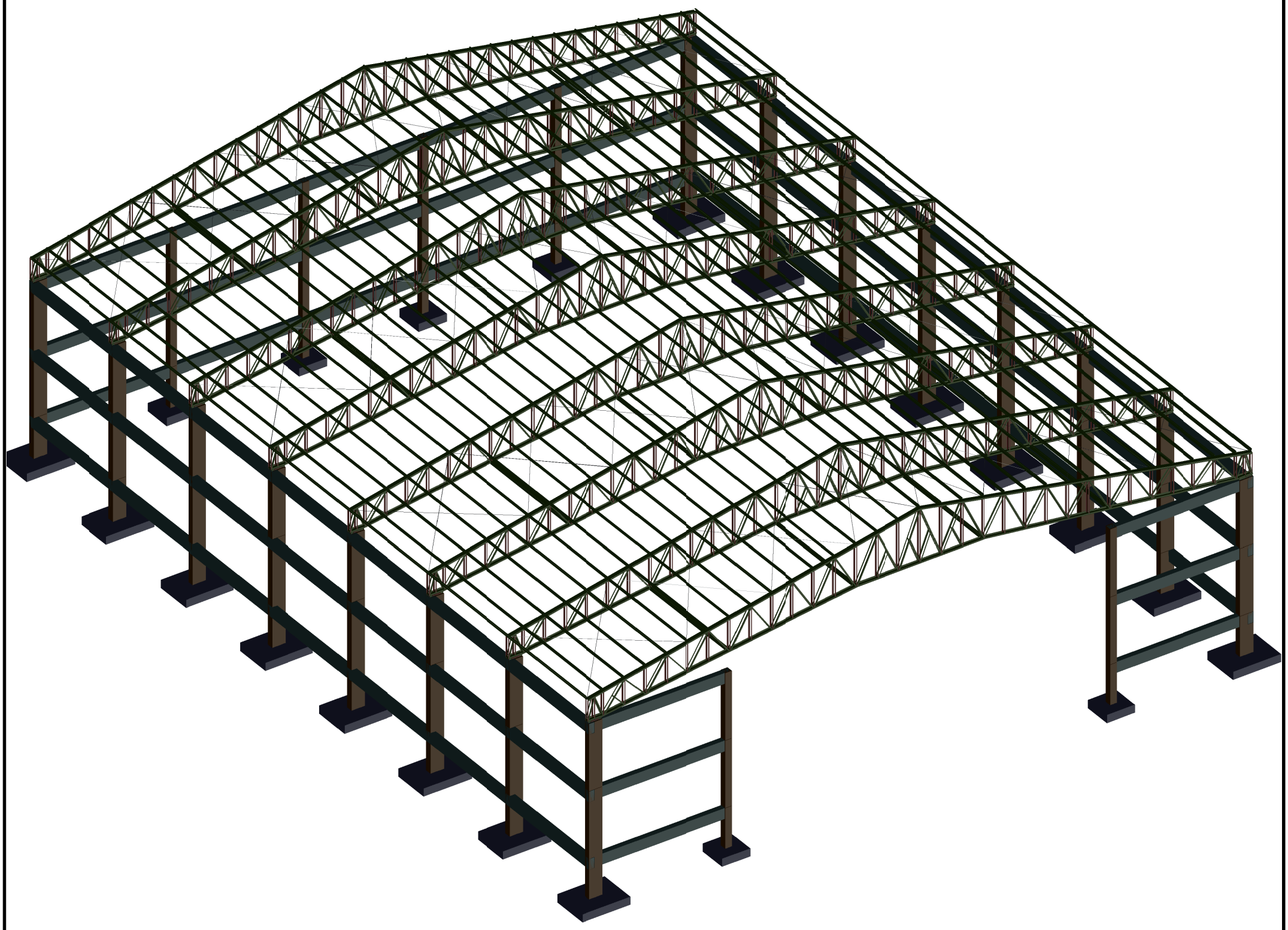




Planta de Estructura Metálica 3D REFUERZOS HORIZONTALES Esc.1___100

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

| | | |
|---|---|---|
| MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO<br>Comunidad de San Ramón | | 12 |
| PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN | PLANTA DE ESTRUCTURA METALICA | Esc: 1.100 |



Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

| | | |
|---|---|---|
| MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO<br>Comunidad de San Ramón | | 13 |
| PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TECHO TIPO TINGLADO EN LA COMUNIDAD DE SAN RAMÓN | ESTRUCTURA 3D | Esc: 1.100 |