1. NORMA DE DISEÑO Y ESPECIFICACIONES:

– NORMA BÁSICA DE DISEÑO:
* REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR–10
* ACI 350

2. CARGAS DE DISEÑO:

– PESO UNITARIO DEL CONCRETO	24 KN/m
– γ	2.1 T/m³
– Ka	0.33
– ▲Ka	0.40
– SOBRECARGA VIVA	0.6 H
– COEFICIENTE DE ACELERACIÓN SÍSMICO	0.20
– PERFIL DE SUELO	C

3. MATERIALES:

3.1 CONCRETOS

– MUROS Y PLACAS	f'c= 28 MPa
– MÓDULO DE ELASTICIDAD	Ec=3900 √f'c
– TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL SUGERIDO DE AGREGADO GRUESO	3/4"

3.2 ACERO DE REFUERZO

– NTC 2289 (ASTM A706): ESFUERZO DE FLUENCIA fy= 4200 kg/cm²
– LAS MEDIDAS MOSTRADAS EN LOS CUADROS DE HIERROS SON EXTERIORES SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

4. MANEJO DE EXCAVACIONES:

– TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERÁN REALIZARSE CONFORME A LAS RECOMENDACIONES PARTICULARES DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y BAJO SU SUPERVISIÓN Y APROBACIÓN (EXCAVACIONES Y COTAS DE CIMENTACIÓN PILOTES)

5. RECUBRIMIENTOS:

– CONCRETO COLOCADO DIRECTAMENTE SOBRE EL SUELO Y EN CONTACTO PERMANENTE CON LA TIERRA	7.50 cm
– MUROS	5.00 cm
– CONCRETO NO EXPUESTO A LA INTERPERIE NI EN CONTACTO CON LA TIERRA	
BARRAS PRINCIPALES	5.00 cm
ESTRIBOS Y ESPIRALES	4.00 cm

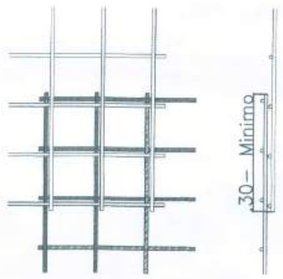
SUPERVISIÓN Y APROBACIÓN (EXCAVACIONES Y COTAS DE CIMENTACIÓN PILOTES)

6. CAPACIDAD PORTANTE: 198 KPa

7. NOTAS FINALES:

EL CONTENIDO DE LOS PLANOS CORRESPONDIENTES A LA EDIFICACIÓN EN ESTUDIO, EN VIRTUD DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL, NO PODRÁ SER UTILIZADO PARA FINES DIFERENTES

8. TRASLAPOS Y GANCHOS



TRASLAPOS MALLAS	
Alambre	fy= 420MPa
f'c MPa	210–350
db(mm)	LONG. TRASLAPO cm
4–6	30
6.5	35
7–8	40

LONGITUD DE DESARROLLO PARA BARRAS CORRUGADAS A TRACCION.

Lb

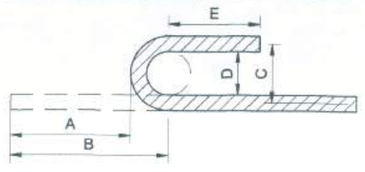
fy=420 Mpa		
fy(Mpa)	21.1	28.1
Barra No.	Ld(mm)	Ld(mm)
3	500	500
4	600	600
5	700	700
6	900	800
7	1300	1100
8	1400	1300

9. CONVENCIONES DEL REFUERZO

– Refuerzo en Ambas Caras	A.C.
– Refuerzo en Cara Interna	C.I.
– Refuerzo en Cara Externa	C.E.

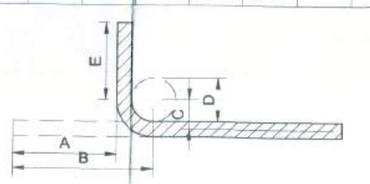
GANCHO ESTANDAR A 180°

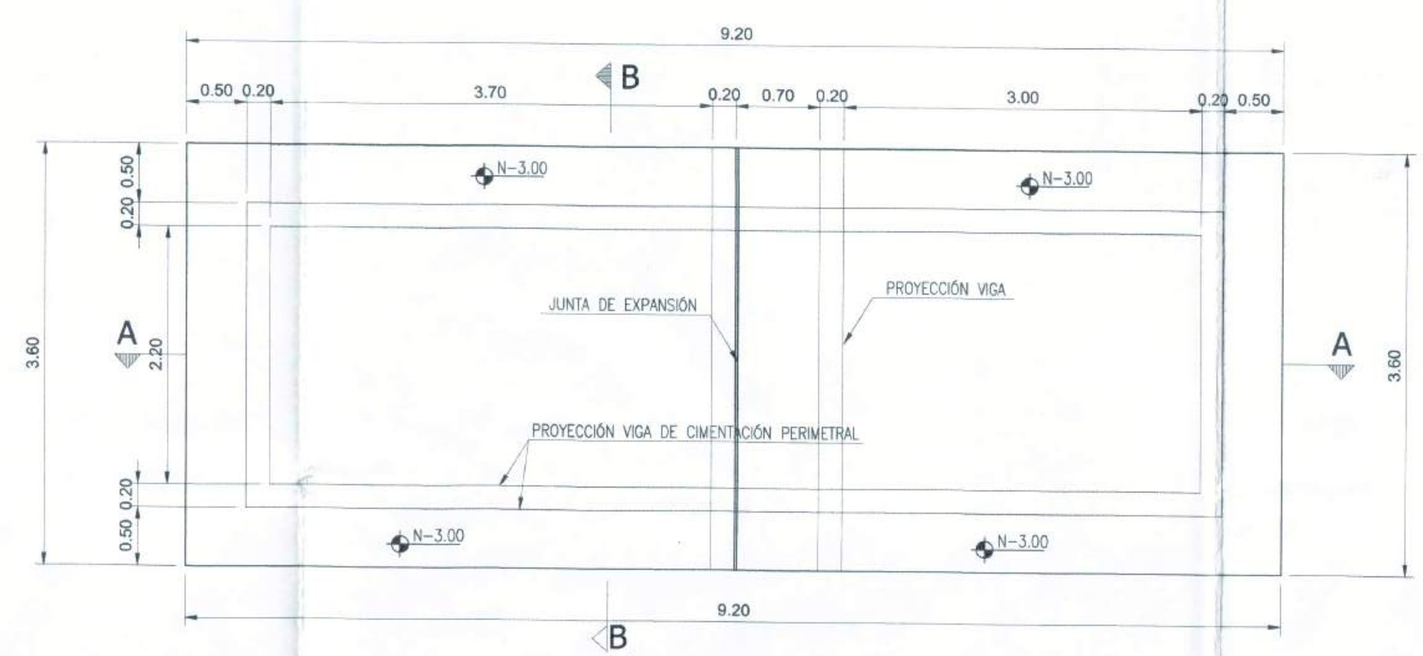
Barra No.	ϕ(mm)	E (mm)	D (mm)	C (mm)	B (mm)	A (mm)	Long. Gancho (mm)
3	9.5	60	57	67	164	126	125
4	12.7	60	76	89	200	149	150
5	15.9	64	95	111	238	175	175
6	19.1	76	115	134	286	210	225
7	22.2	89	133	155	333	244	250
8	25.4	102	152	178	381	279	275



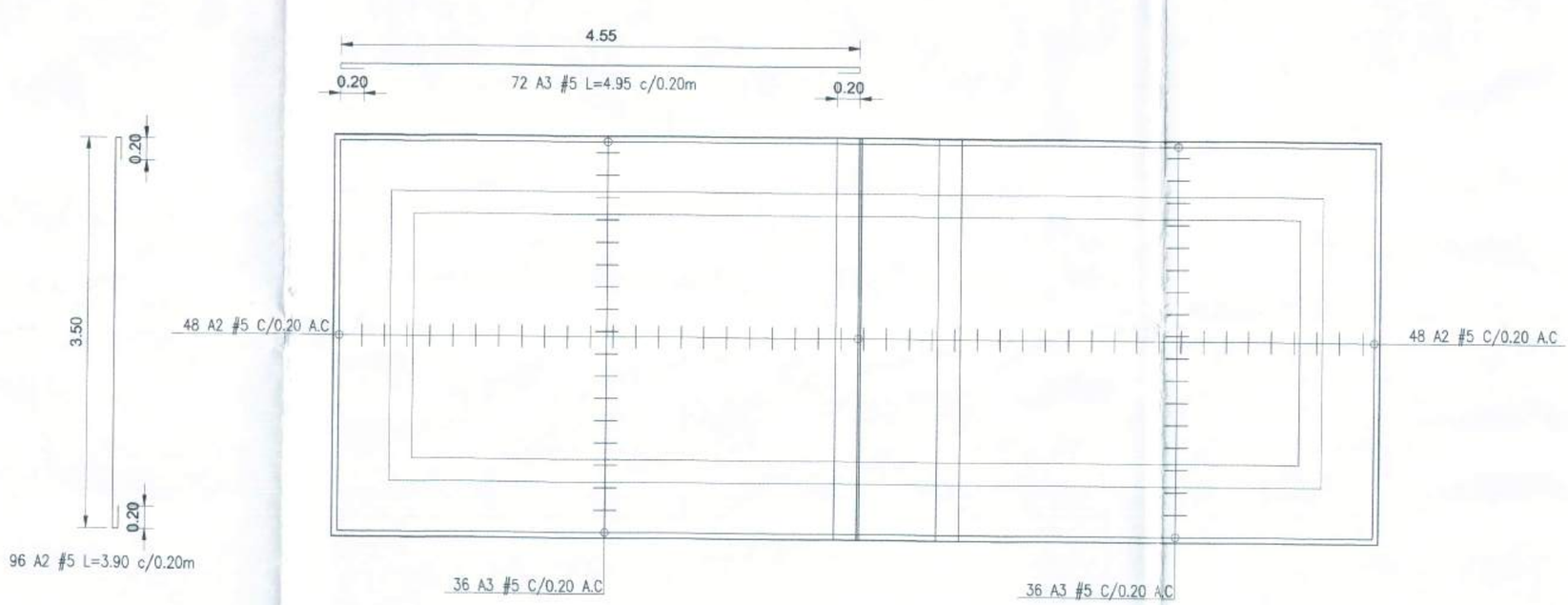
GANCHO ESTANDAR A 90°

Barra No.	ϕ(mm)	E (mm)	D (mm)	C (mm)	B (mm)	A (mm)	Long. Gancho (mm)
3	9.5	114	57	33	166	128	125
4	12.7	152	76	44	222	171	175
5	15.9	191	95	56	278	215	225
6	19.1	229	115	67	334	258	250
7	22.2	266	133	78	388	300	300
8	25.4	305	152	89	444	343	350

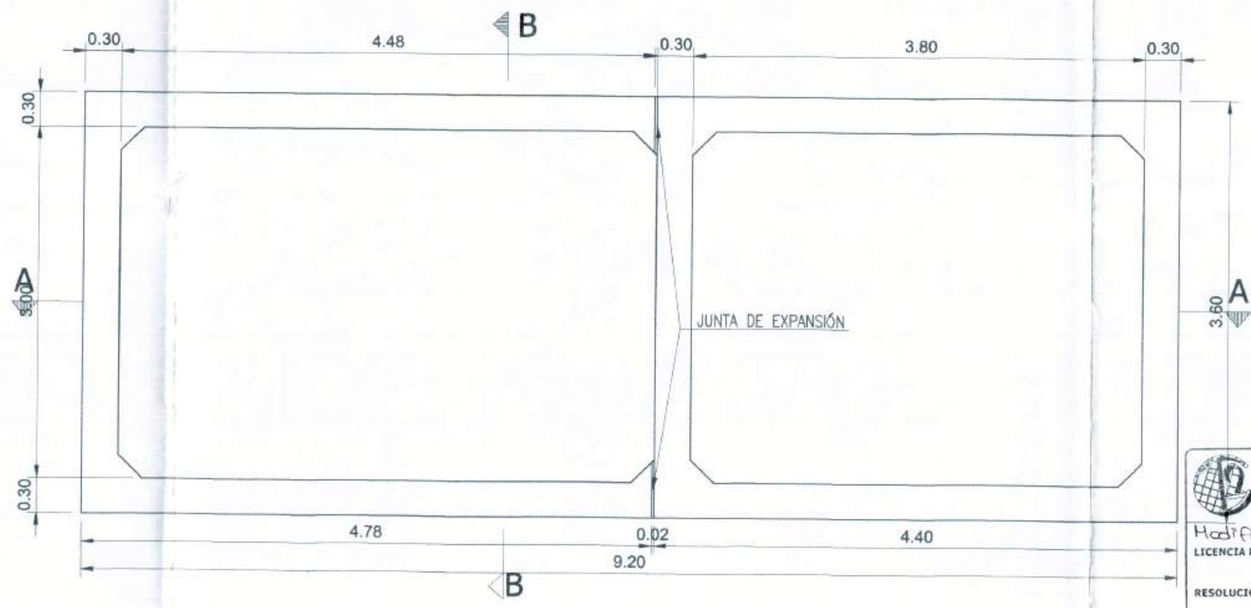




GEOMETRÍA CIMENTACIÓN TANQUE
ESCALA 1:50



REFUERZO CIMENTACIÓN TANQUE
ESCALA 1:50



GEOMETRIA CORTE C–C TANQUE
ESCALA 1:50

CURADURÍA URBANA No. 2 TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Paez Gutierrez

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52317065-7
APROBADO
Modificación
LICENCIA No. 01-2016-0000
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0586 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2023
Ing. Carolina Pinilla Diaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52317065-7
RADICADO
Por: EDA
06 DIC. 2022 Hora: 2:20 p.m.

PLANO: 1/2

CONTENIDO:
Planta cimentación
Notas estructurales
Geometría corte estructural c-c

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Rueda M.P. 15202-197166 BYC
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC

REVISO: ING. ANNI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ: WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
TANQUE DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
Ec = 23264 Mpa
f'c = 24.5 MPa (Columnas)
Ec = 23264 Mpa
4. Acero
fy = 2800 MPa Ø 1/4"
fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
CANTIDAD VARILLAS
NUMERO VARILLAS
2 # 4 250
LONGITUD EN CENTIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: Muros de concreto Con capacidad Moderada de disipación de energía (DMO)
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica Intermedia
Grupo de uso = IV, I=1.50, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.80
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-3.00 m

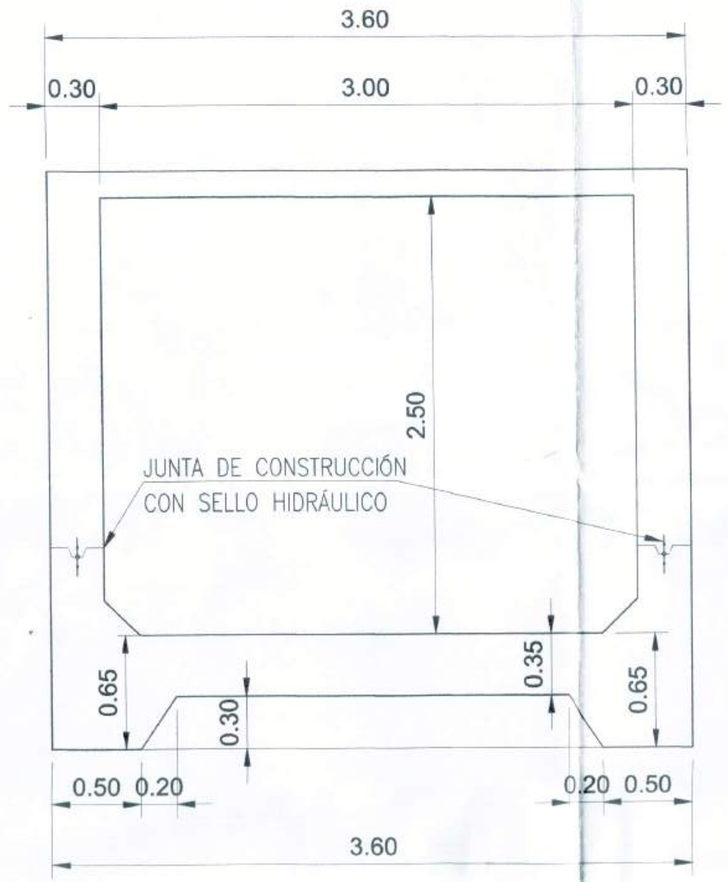
OBSERVACIONES:

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: NOVIEMBRE/2022

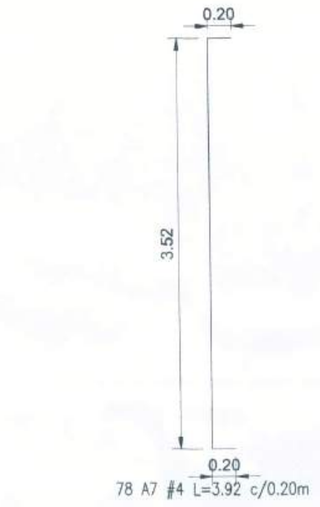
ESCALA: INDICADA

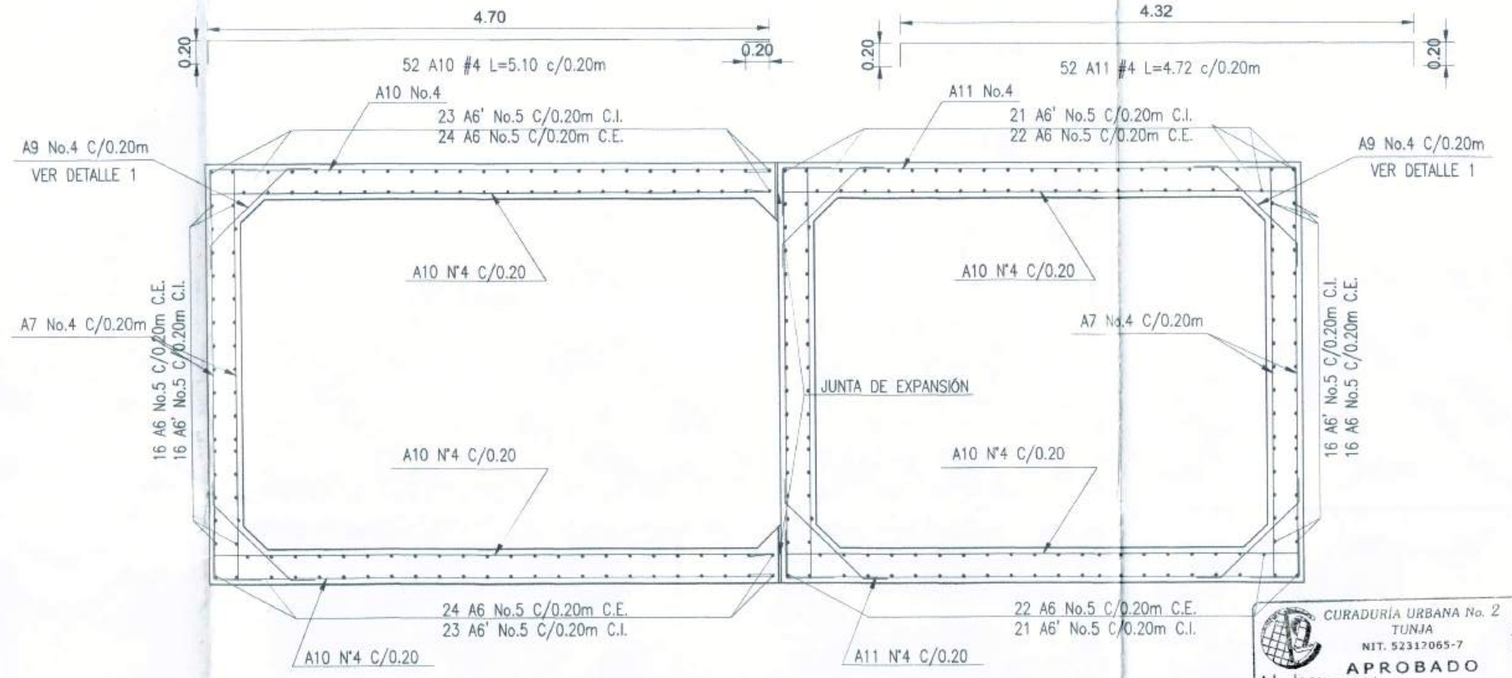
PLANO: 1/2



GEOMETRIA CORTE B-B

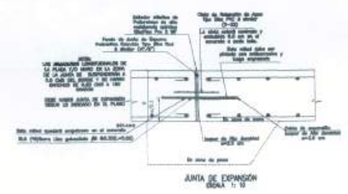
ESCALA 1:50





REFUERZO DE MUROS

ESCALA 1:50



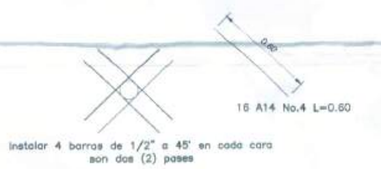


JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON SELLO HIDRÁULICO

ESCALA 1:20

PROCEDIMIENTO:

1. La superficie debe estar sana y limpia (Rugosa), libre de partes sueltas, contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas.
2. Método de limpieza: Chorro de agua a presión.
3. Inmediatamente antes de iniciar una nueva etapa de colocación de concreto, debe eliminarse el agua empozada.
4. Aplicar el adhesivo epóxico por medio de brocha o rodillo.



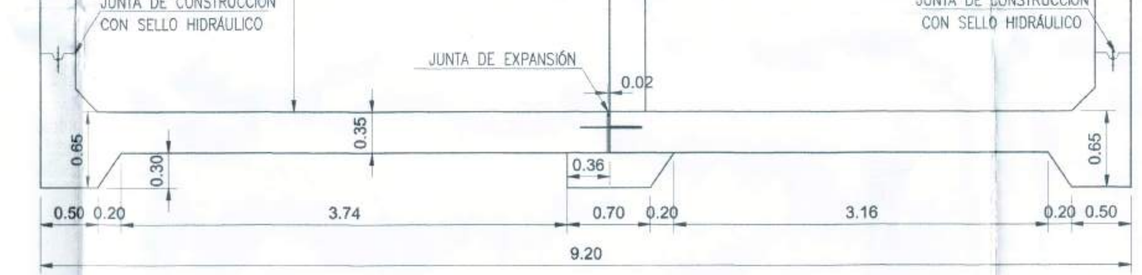
PASAMUROS TUBERÍA 4"

ESCALA 1:20



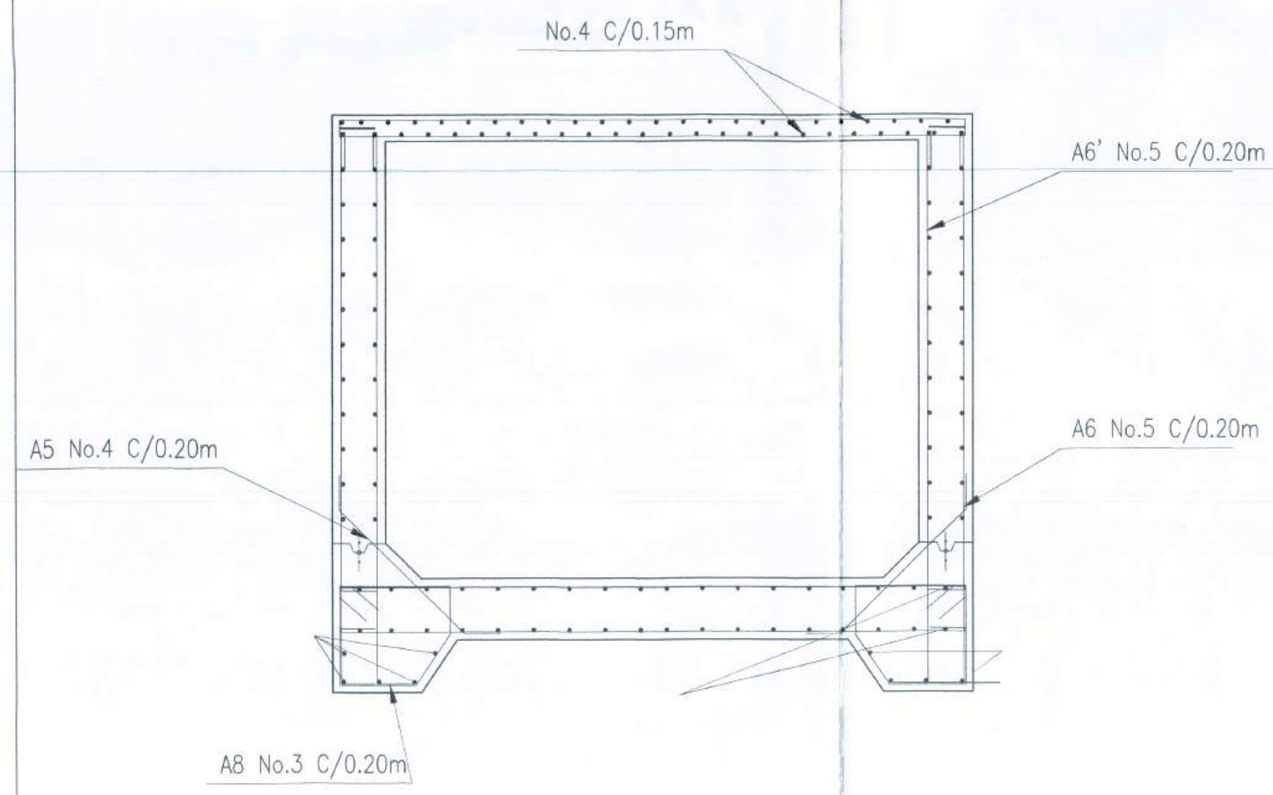
DETALLE ESCALERA DE GATO

ESCALA 1:20



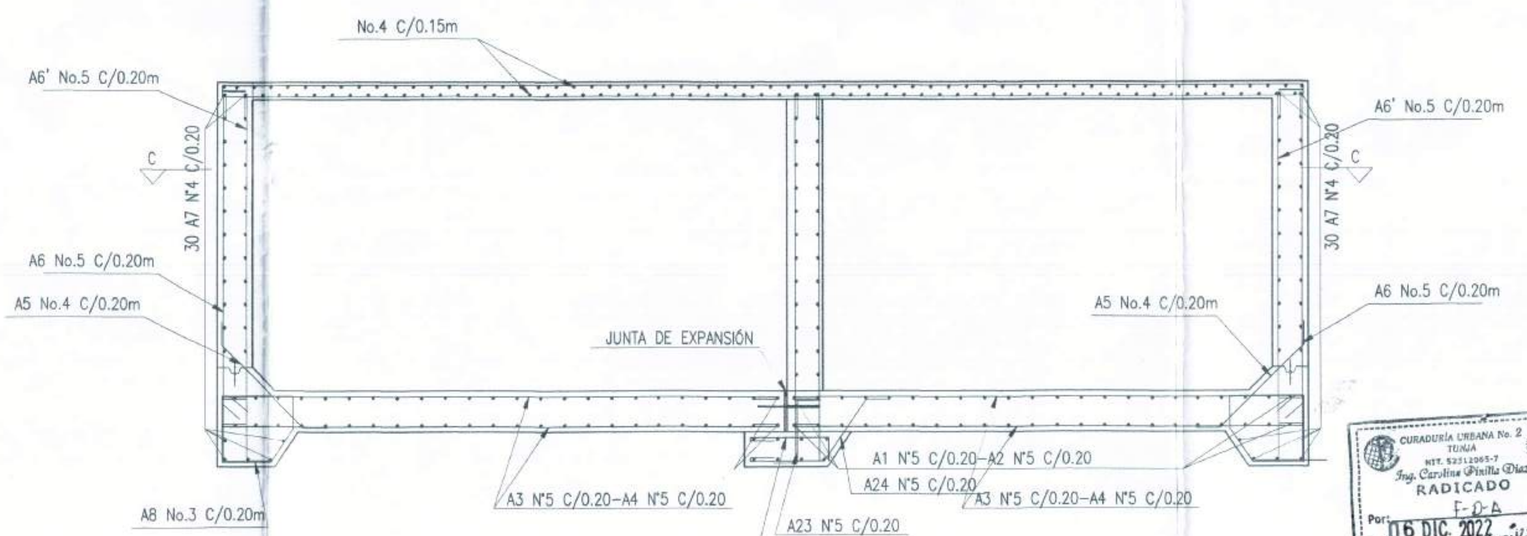
GEOMETRIA CORTE A-A

ESCALA 1:50



REFUERZO MUROS CORTE B-B

ESCALA 1:50



REFUERZO MUROS CORTE A-A

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación Radicado - 2016
LICENCIA No.
15001-2-22-0586/28-DK-22
RESOLUCIÓN No.
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Peralta Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Páez Gutiérrez

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
Ing. Carolina Peralta Díaz
RADICADO
F-D-A
Por:
Fecha: 06 DIC. 2022 Hora: 11:00 m.

PLANO: 2/2

CONTENIDO:
Refuerzo para muros
Cortes estructurales
Detalles de juntas
Detalles estructurales

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Andres
M.P 15202 197166 BYC

ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Revisor Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
TANQUE DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - fc = 28 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
   - fc = 28 MPa (MUROS) Ec = 23264 Mpa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
   2 # 4 2.50
   CANTIDAD VARILLAS
   NUMERO VARILLAS
   LONGITUD EN CENTIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: Muros de concreto Con capacidad Moderada de disipación de energía (DMO)
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = IV, I=1.50, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.80
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-3.00 m

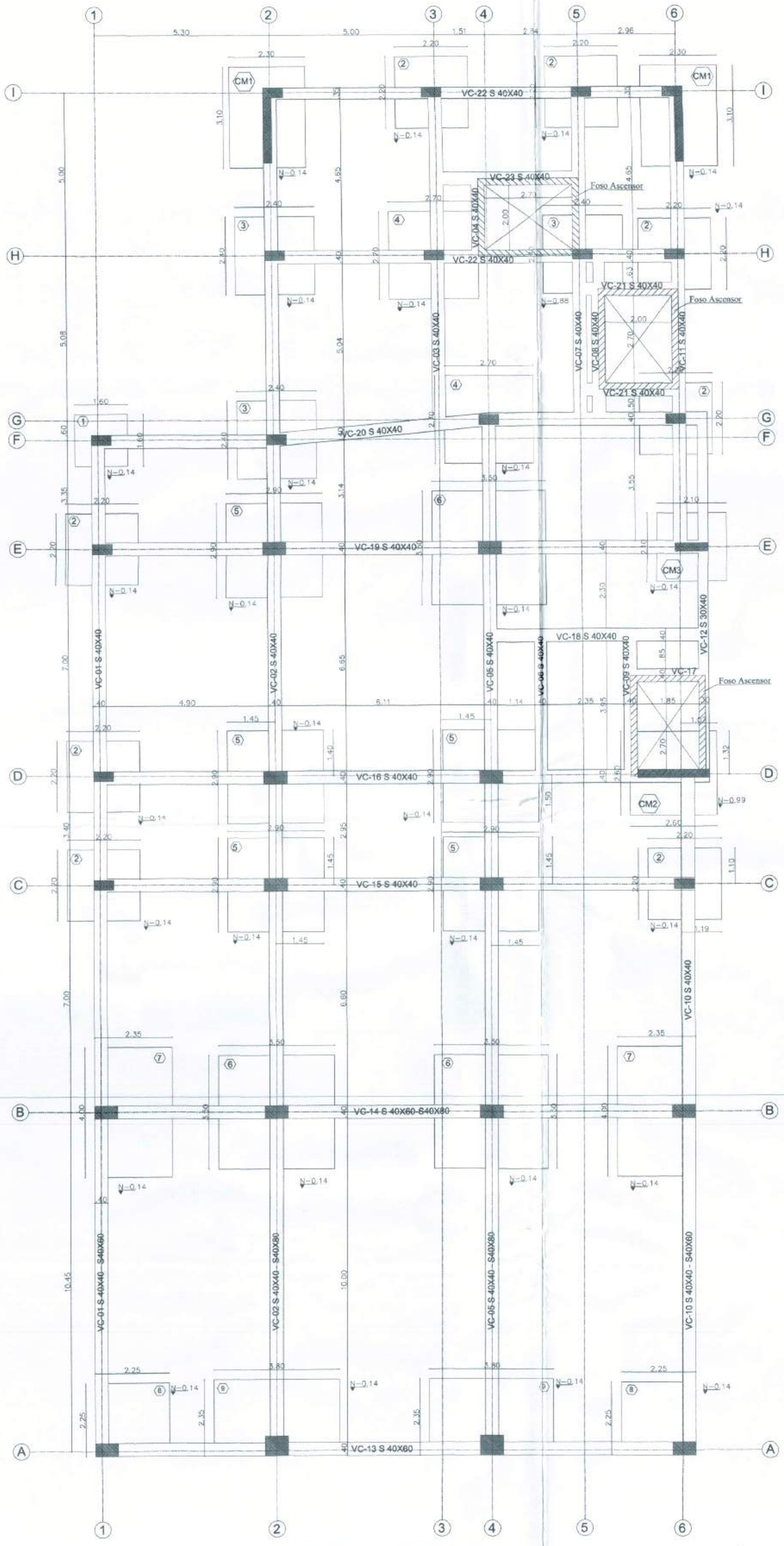
OBSERVACIONES:

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: NOVIEMBRE/2022

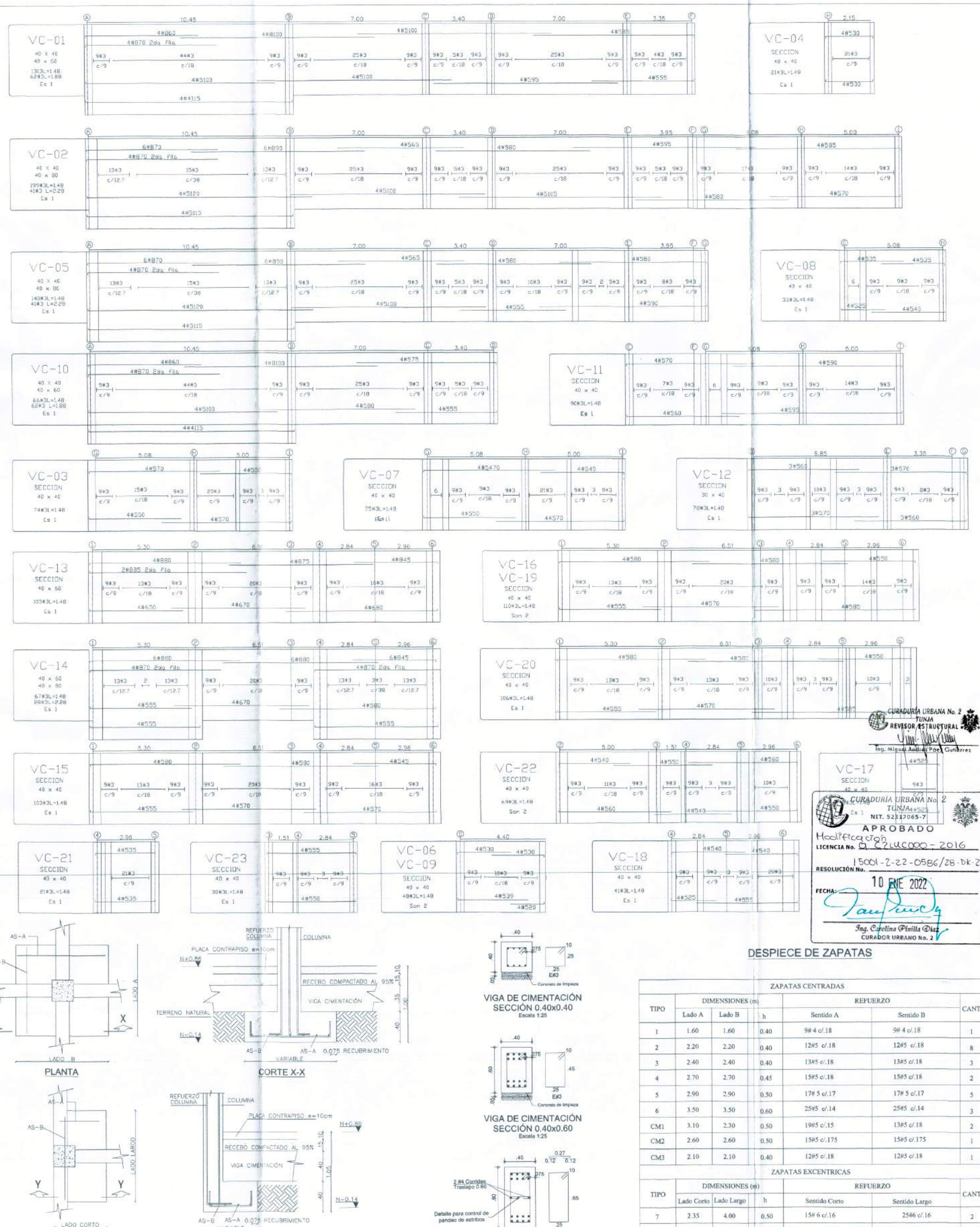
ESCALA: INDICADA

PLANO: 2/2



PLANTA CIMENTACION

ESCALA 1 : 75



DETALLE DE ZAPATAS

ESCALA: 1:25

DESPIECE DE ZAPATAS

ZAPATAS CENTRADAS						
TIPO	DIMENSIONES (m)			REFUERZO		CANT
	Lado A	Lado B	h	Sentido A	Sentido B	
1	1.60	1.60	0.40	9# 4 c/.18	9# 4 c/.18	1
2	2.20	2.20	0.40	12#5 c/.18	12#5 c/.18	8
3	2.40	2.40	0.40	13#5 c/.18	13#5 c/.18	3
4	2.70	2.70	0.45	15#5 c/.18	15#5 c/.18	2
5	2.90	2.90	0.50	17# 5 c/.17	17# 5 c/.17	5
6	3.50	3.50	0.60	25#5 c/.14	25#5 c/.14	3
CM1	3.10	2.30	0.50	19#5 c/.15	13#5 c/.18	2
CM2	2.60	2.60	0.50	15#5 c/.175	15#5 c/.175	1
CM3	2.10	2.10	0.40	12#5 c/.18	12#5 c/.18	1

ZAPATAS EXCENTRICAS						
TIPO	DIMENSIONES (m)			REFUERZO		CANT
	Lado Corto	Lado Largo	h	Sentido Corto	Sentido Largo	
7	2.35	4.00	0.50	15# 6 c/.16	25#6 c/.16	2
8	2.25	2.25	0.40	13#5 c/.18	13#5 c/.18	2
9	2.35	3.80	0.50	13#6 c/.18	20#6 c/.18	2

PLANO: 1/7

CONTENIDO:

Planta cimentación
Despieces
Detalles constructivos
Cuadro de zapatas

CURADURÍA URBANA No. 2 TUNJA
NIT. 52312065-7
Ing. Carolina Plazilla Díaz
RADICADO
F-D-A
Por: 06 DIC. 2022 Hora: 12:00 pm
Fecha:

CONSULTORIA:

INGENIERO CIVIL ESP. ESTRUCTURAL

CARLOS ACERO

CALCULO Y DIBUJO:

INGENIERO ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
CARLOS ARTURO ACERO TORRES
MP. 15202177166BYC

PROYECTO:

CONSTRUCCION TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

APROBO:

WILSON RODRIGUEZ HUERTAS
GERENTE ESE SANTIAGO DE TUNJA

ESTUDIO GEOTECNICO:

INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
LIBARDO ADOLFO LOPEZ RAMIREZ
MP. 15202-091715 BYC

CURADURÍA URBANA No. 2 TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Pérez Gutiérrez

CURADURÍA URBANA No. 2 TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación
LICENCIA No. 15001-2-16-0000-2016
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0586/28-Dic-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Plazilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
   - Ec = 23264 Mpa
   - f'c = 35 MPa (Columnas)
   - Ec = 27806 MPa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
   2 # 4 @ 25
   CANTIDAD VARILLAS
   NUMERO VARILLAS
   ESPACIO EN CENTIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. viva cubierta Liviana = 1,35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    - C. viva piso = 2 kN/m2
    - C. viva cubierta en placa = 3 kN/m2
    - C. muerta piso 6.10 KN/m2
    - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 3.93 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en concreto reforzado resistentes a momentos
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II. I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sum 0.66 I*0.52
Datos del suelo.
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.00 m
Grado de desempeño de los E.N.E: Bueno A.9.2.3

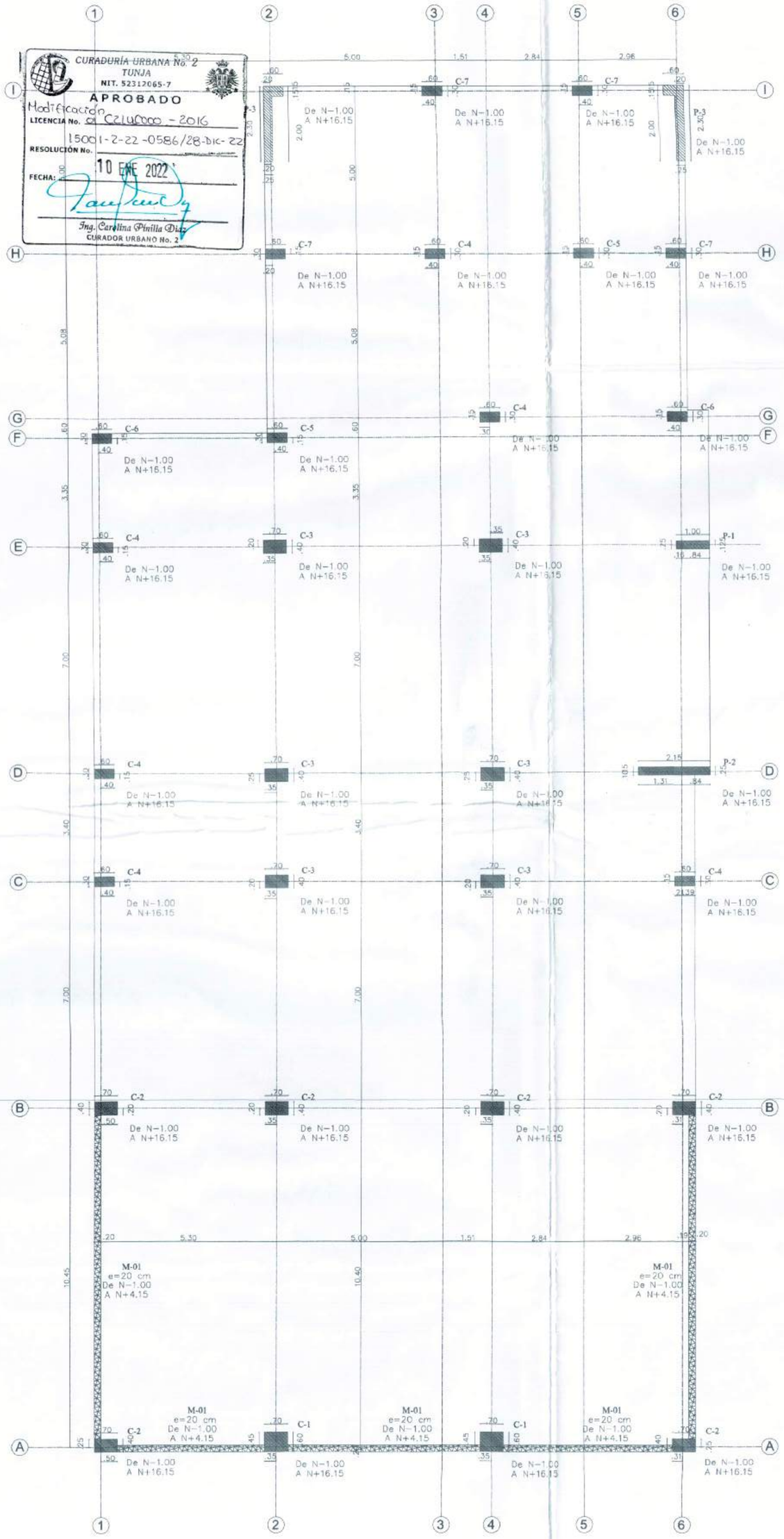
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: NOVIEMBRE/2022

ESCALA: INDICADA

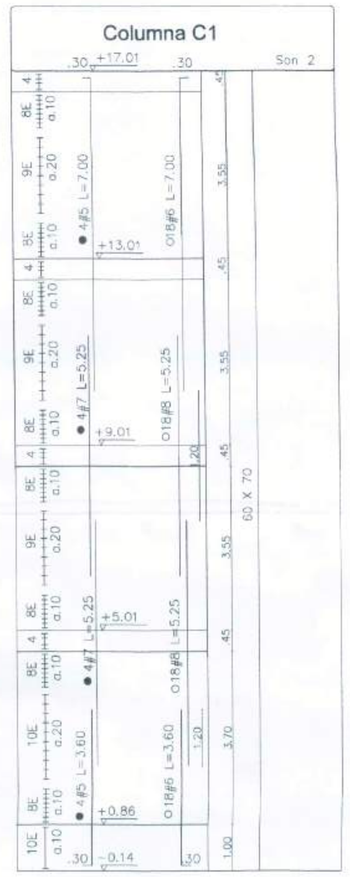
PLANO: 1/7

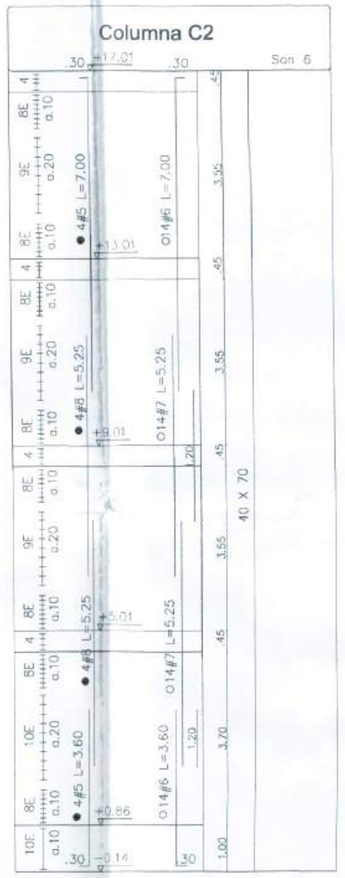
Revisor Independiente

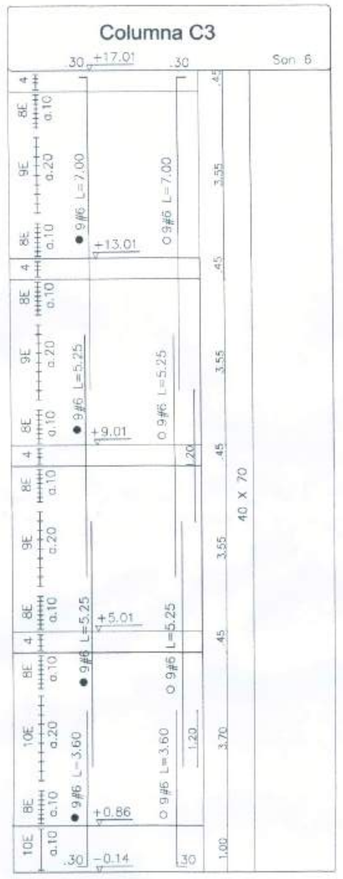


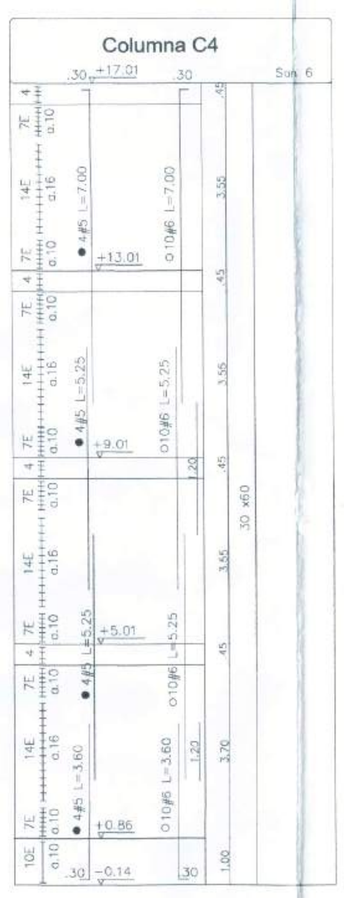
LOCALIZACION COLUMNAS

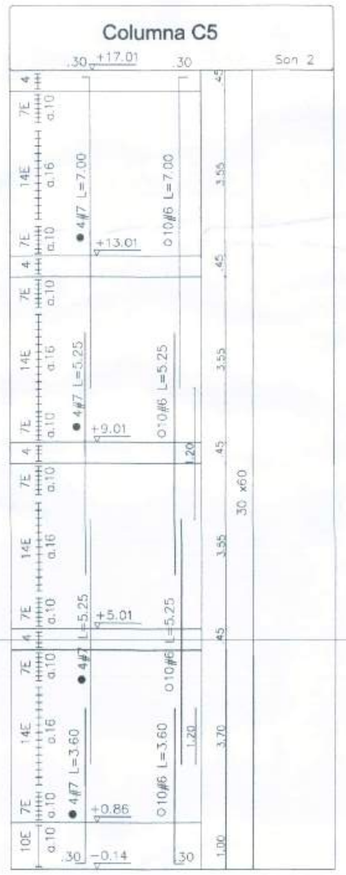
ESCALA 1 : 75

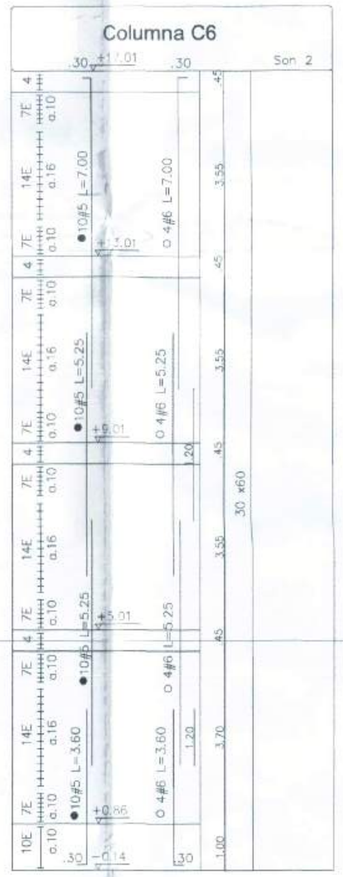


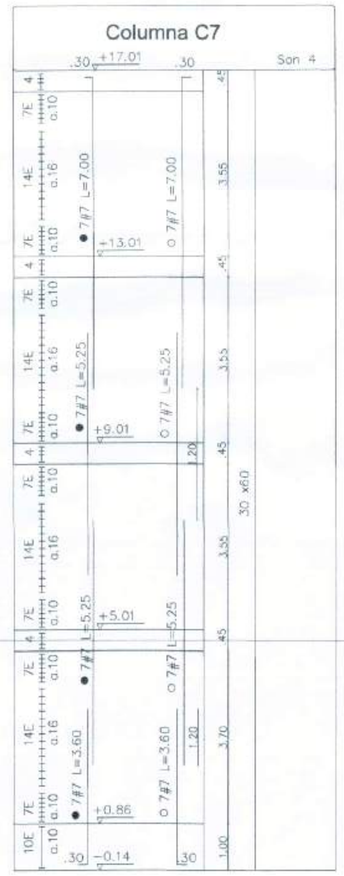


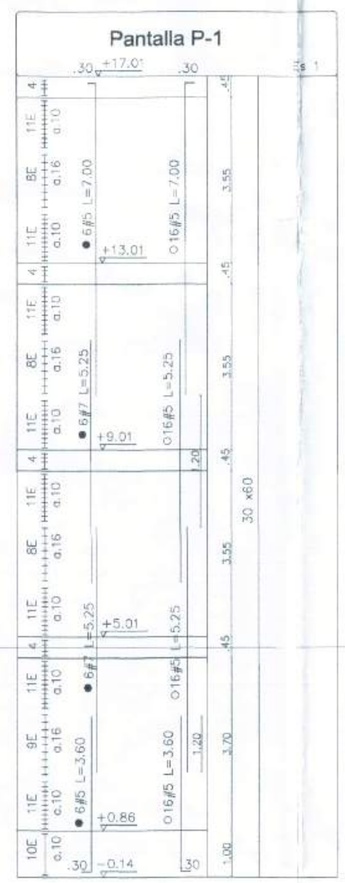


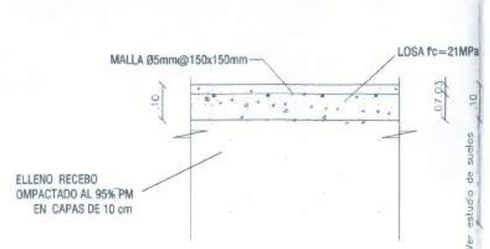






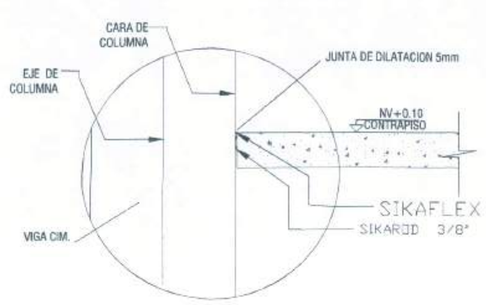






DETALLE LOSA EN CONCRETO

ESCALA: 1:10



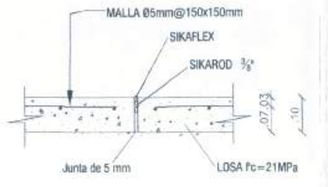
JUNTA DE DILATACION COLUMNAS

ESCALA: 1:10



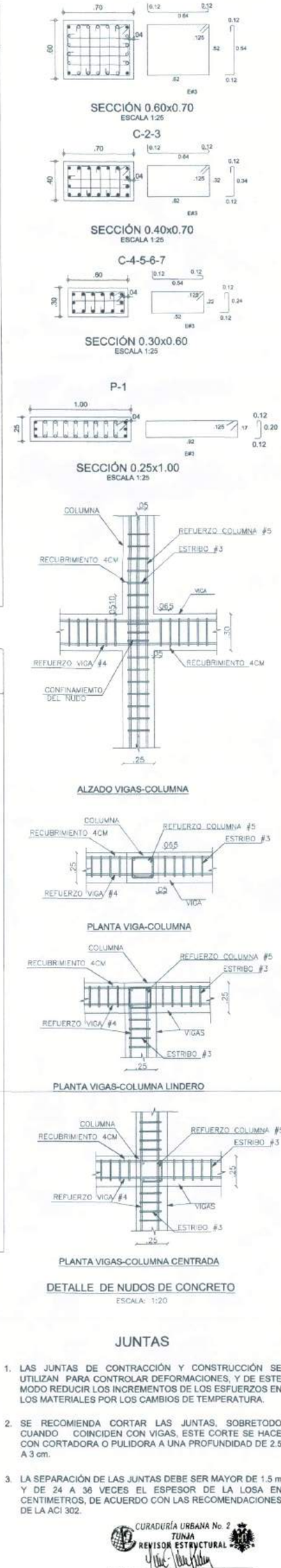
JUNTAS DE CONTRACCION

ESCALA: 1:10



JUNTAS DE CONSTRUCCION

ESCALA: 1:10



DETALLE DE NUDOS DE CONCRETO

ESCALA: 1:20

JUNTAS

1. LAS JUNTAS DE CONTRACCIÓN Y CONSTRUCCIÓN SE UTILIZAN PARA CONTROLAR DEFORMACIONES, Y DE ESTE MODO REDUCIR LOS INCREMENTOS DE LOS ESFUERZOS EN LOS MATERIALES POR LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA.
2. SE RECOMIENDA CORTAR LAS JUNTAS, SOBRETODO CUANDO COINCIDEN CON VIGAS, ESTE CORTE SE HACE CON CORTADORA O PULIDORA A UNA PROFUNDIDAD DE 2.5 A 3 cm.
3. LA SEPARACIÓN DE LAS JUNTAS DEBE SER MAYOR DE 1.5 m Y DE 24 A 36 VECES EL ESPESOR DE LA LOSA EN CENTIMETROS, DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DE LA ACI 302.

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Pérez Gutiérrez

PLANO: 2/7

CONTENIDO:

Planta localización columnas
Despieces
Detalles constructivos
Detalle juntas

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
Ing. Carolina Pinilla Díaz
RADICADO
Por: F-D-A
Fecha: 06 DIC. 2022 Hora: 12:00 P

CONSULTORIA:

INGENIERO CIVIL
ESP. ESTRUCTURAL

CARLOS ACERO

CALCULO Y DIBUJO:

INGENIERO ESPECIALISTA
ESTRUCTURAL
CARLOS ARTURO ACERO TORRES
MP. 15202177166BYC

PROYECTO:

CONSTRUCCION TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

APROBO:

WILSON RODRIGUEZ HUERTAS
GERENTE ESE SANTIAGO DE TUNJA

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
   - f'c = 35 MPa (Columnas) Ec = 27806 MPa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
   2 # 4 25
   (DIAMETRO VARILLAS, NUMERO VARILLAS, LONGITUD DE REFUERZO)
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectónicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    - C. viva piso = 2 kN/m2
    - C. viva cubierta en placa = 3 kN/m2
    - C. viva piso 5.00 KN/m2
    - C. muerta piso 6.10 KN/m2
    - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 3.93 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en concreto reforzado resistentes a momentos
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica Intermedia
Grupo de uso = II. I=1.10 Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.00 m
Grado de desempeño de los E.N.E: Bueno A.9.2.3

OBSERVACIONES:

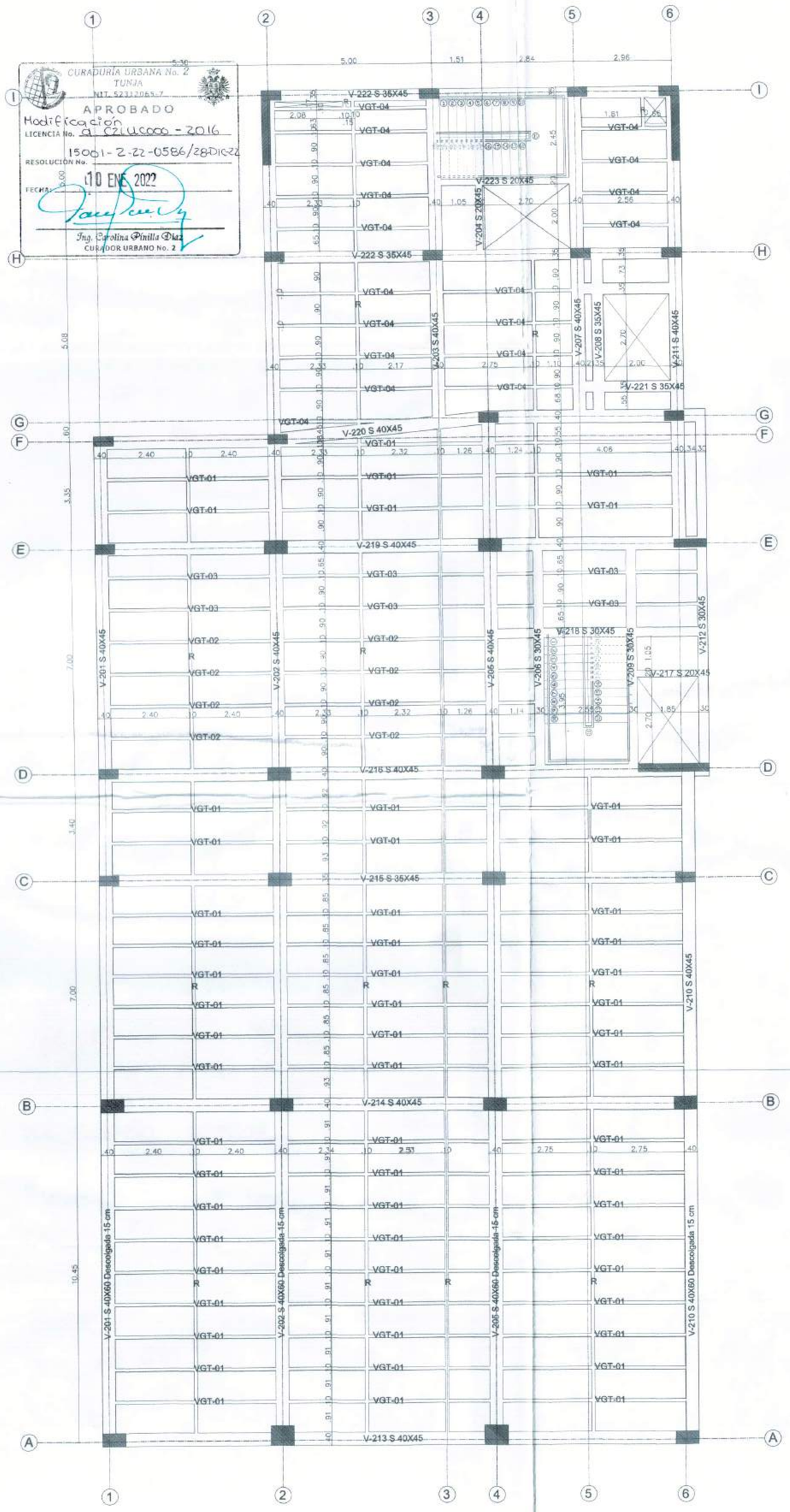
Revisor Independiente

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: NOVIEMBRE/2022

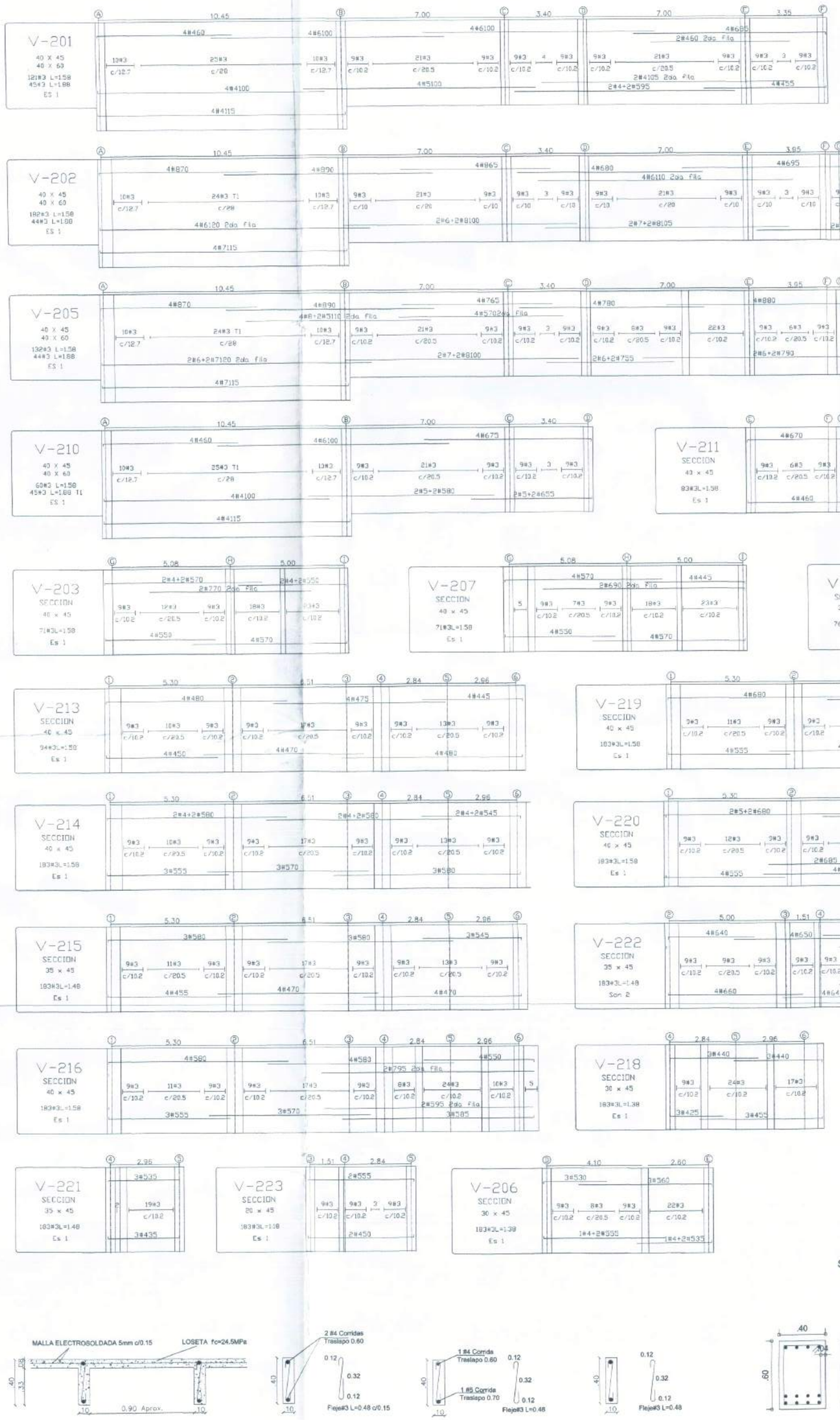
ESCALA: INDICADA

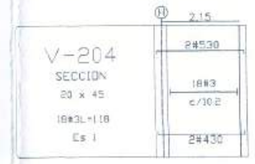
PLANO: 2/7

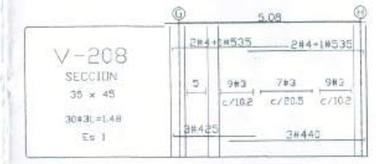


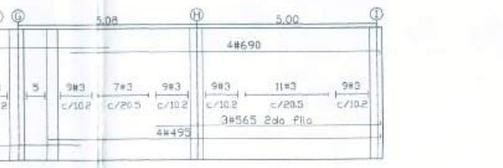
PLANTA SEGUNDO PISO N+5.01

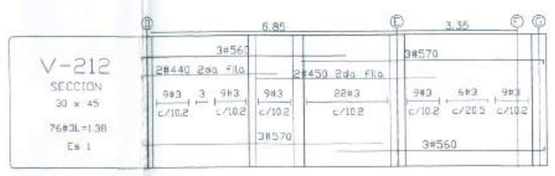
ESCALA 1 : 75











DETALLE TIPO PLACA ENTREPISO

Escala 1:20

Riostra S=10X40

Escala 1:20

Vta-04 S=10X40

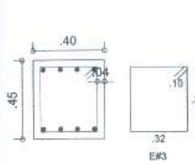
Escala 1:20

Vtas-01-02-03 S=10X40

Escala 1:20

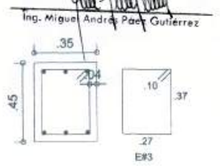
SECCIÓN VIGA 0.40x0.60

Escala 1:20



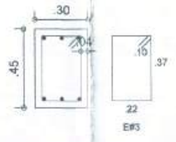
SECCIÓN VIGA 0.40x0.45

Escala 1:20



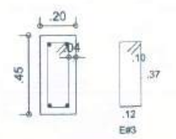
SECCIÓN VIGA 0.35x0.45

Escala 1:20



SECCIÓN VIGA 0.30x0.45

Escala 1:20



SECCIÓN VIGA 0.20x0.45

Escala 1:20

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Pava Gutiérrez

PLANO: 3/7

CONTENIDO:

Planta segundo piso
Despieces
Detalles constructivos

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
Ing. Carolina Pinilla Díaz.
RADICADO
Por: F-D-L
Fecha: 06 DIC. 2022 Hora: 12:20 Pm

CONSULTORIA:

INGENIERO CIVIL
ESP. ESTRUCTURAL

CARLOS ACERO

CALCULO Y DIBUJO:

INGENIERO ESPECIALISTA
ESTRUCTURAL
CARLOS ARTURO ACERO TORRES
MP. 15202177166BYC

PROYECTO:

CONSTRUCCION TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

APROBO:

WILSON RODRIGUEZ HUERTAS
GERENTE ESE SANTIAGO DE TUNJA

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
   - fc = 35 MPa (Columnas) Ec = 27806 MPa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Øz 3/8"
   - Es = 200000 MPa Øz 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo



7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    - C. viva piso = 2 kN/m2
    - C. viva cubierta en placa = 3 kN/m2
    - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 3.93 kN/m2
    - C. viva corredores 5.00 KN/m2
    - C. muerta piso 6.10 KN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en concreto reforzado resistentes a momentos
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa=0.66 1>0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.30 m
Grado de desempeño de los E.N.E: Bueno A.9.2.3

OBSERVACIONES:

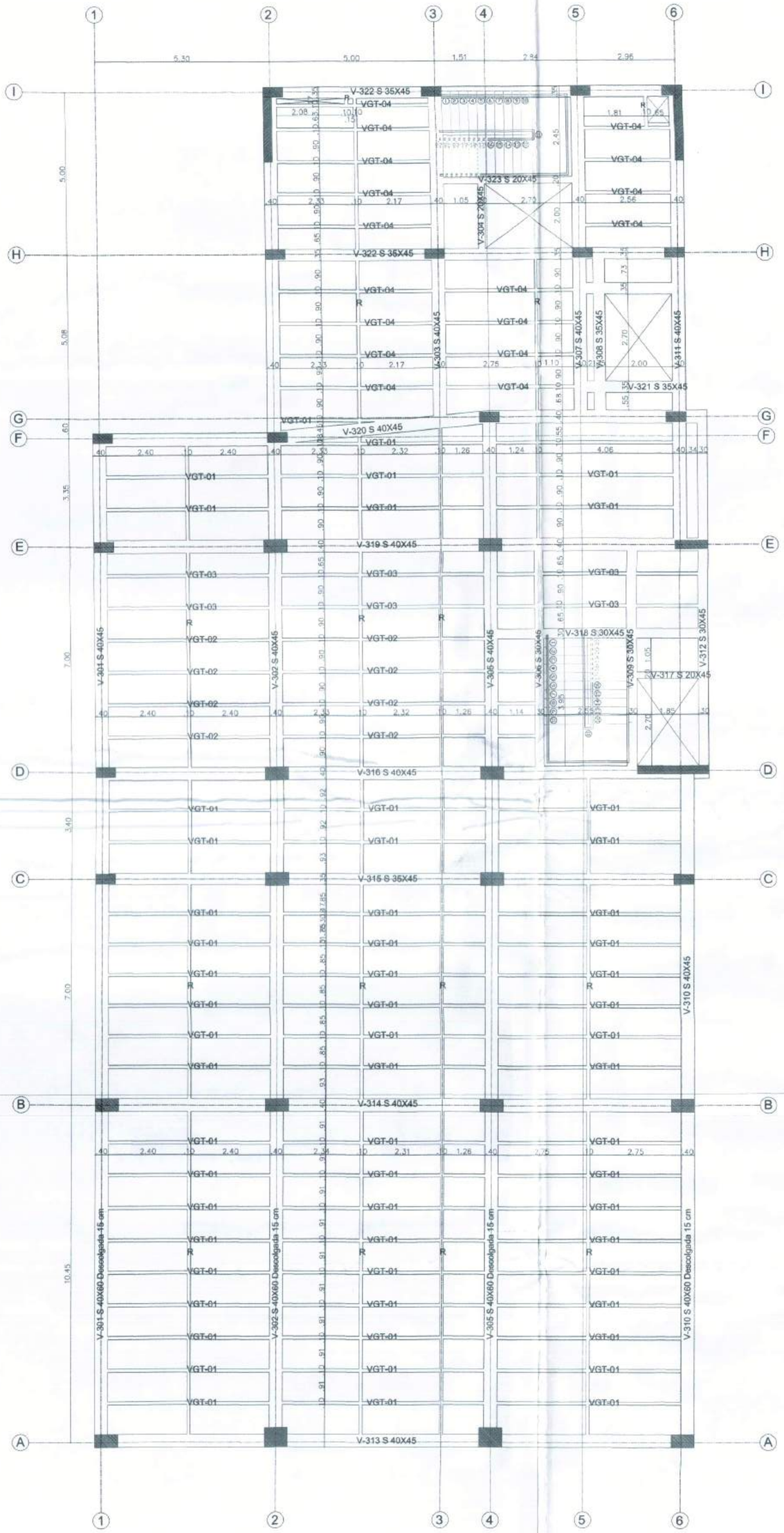
Revisó Independiente

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: NOVIEMBRE/2022

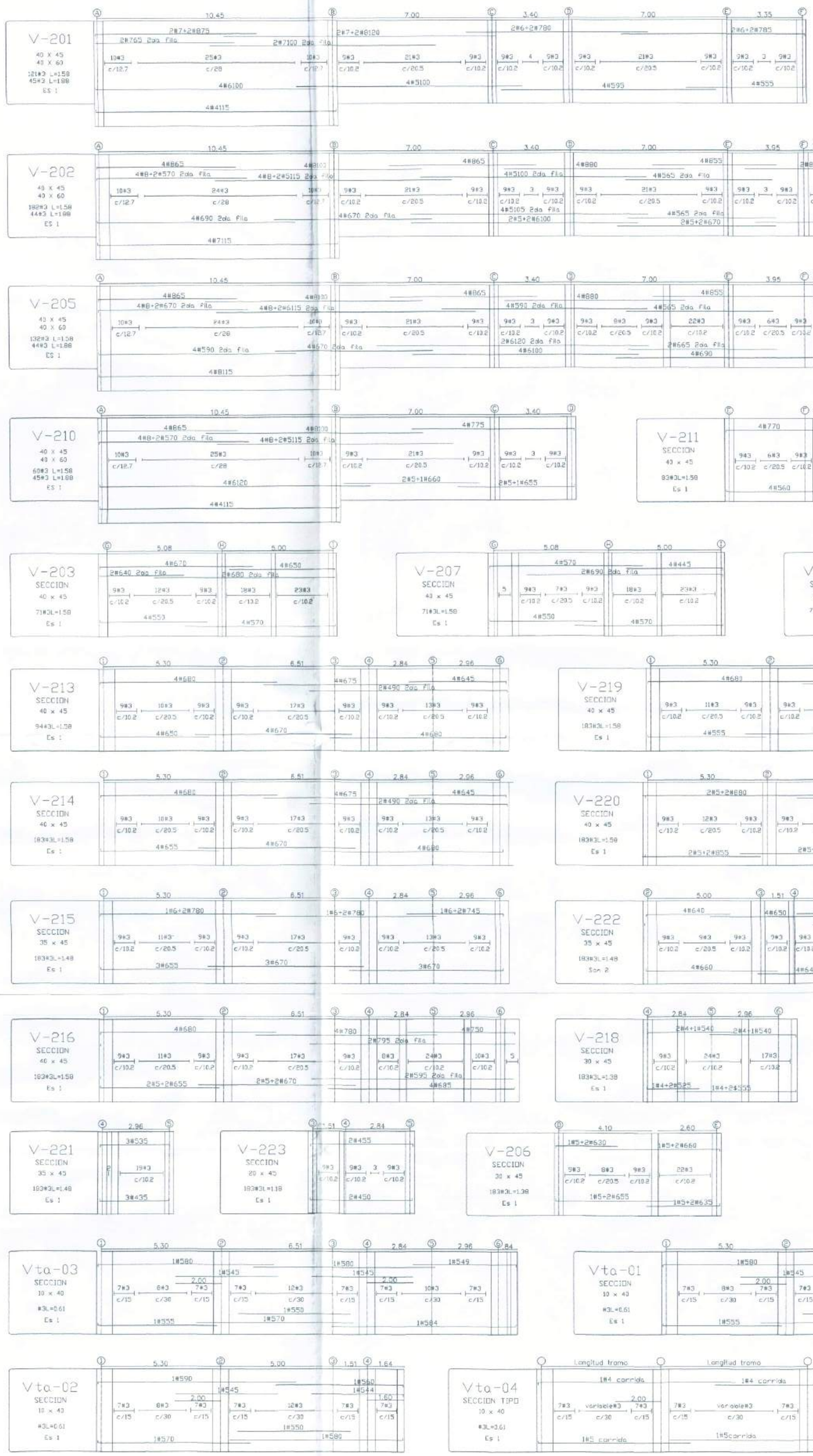
ESCALA: INDICADA

PLANO: 3/7



PLANTA TERCER Y CUARTO PISO N+9.01, N+13.01

ESCALA 1 : 75







PLANO: 4/7

CONTENIDO:

Planta tercer y cuarto piso
Despieces
Detalles constructivos



CONSULTORIA:

INGENIERO CIVIL
ESP. ESTRUCTURAL

CARLOS ACERO

CALCULO Y DIBUJO:

INGENIERO ESPECIALISTA
ESTRUCTURAL
CARLOS ARTURO ACERO TORRES
MP. 15202177166BYC

PROYECTO:

CONSTRUCCION TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

APROBO:

WILSON RODRIGUEZ HUERTAS
GERENTE ESE SANTIAGO DE TUNJA

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23294 Mpa
   - f'c = 35 MPa (Columnas) Ec = 27806 MPa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo



7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectónicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    - C. viva piso = 2 kN/m2
    - C. viva cubierta en placa = 3 kN/m2
    - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 3.93 kN/m2
    - C. viva corredores 5.00 KN/m2
    - C. muerta piso 6.10 KN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en concreto reforzado resistentes a momentos
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica Intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.62
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación= 1.30 m
Grado de desempeño de los E.N.E: Bueno A.8.2.3

OBSERVACIONES:

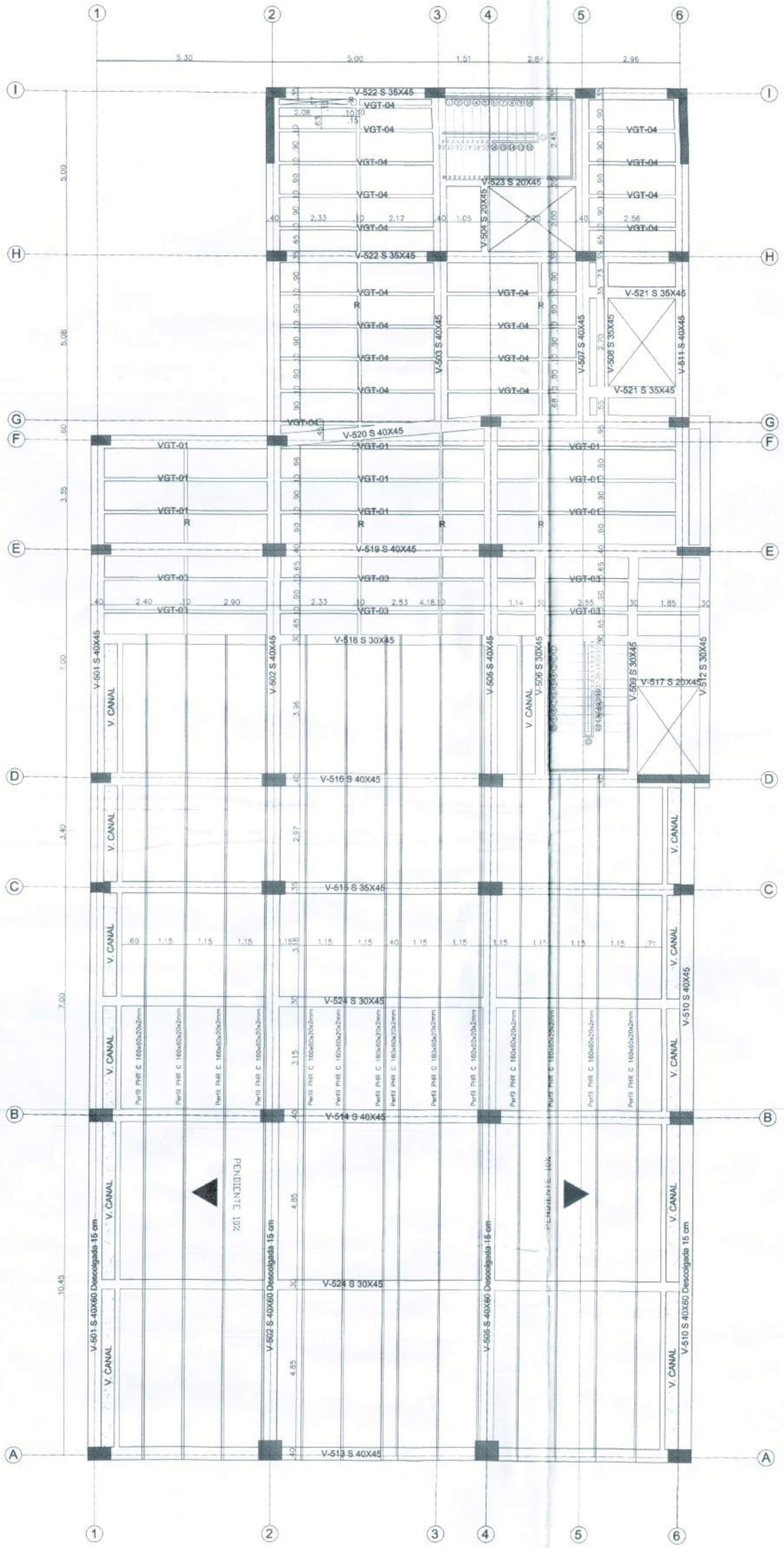
SDUP Revisor Independiente

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

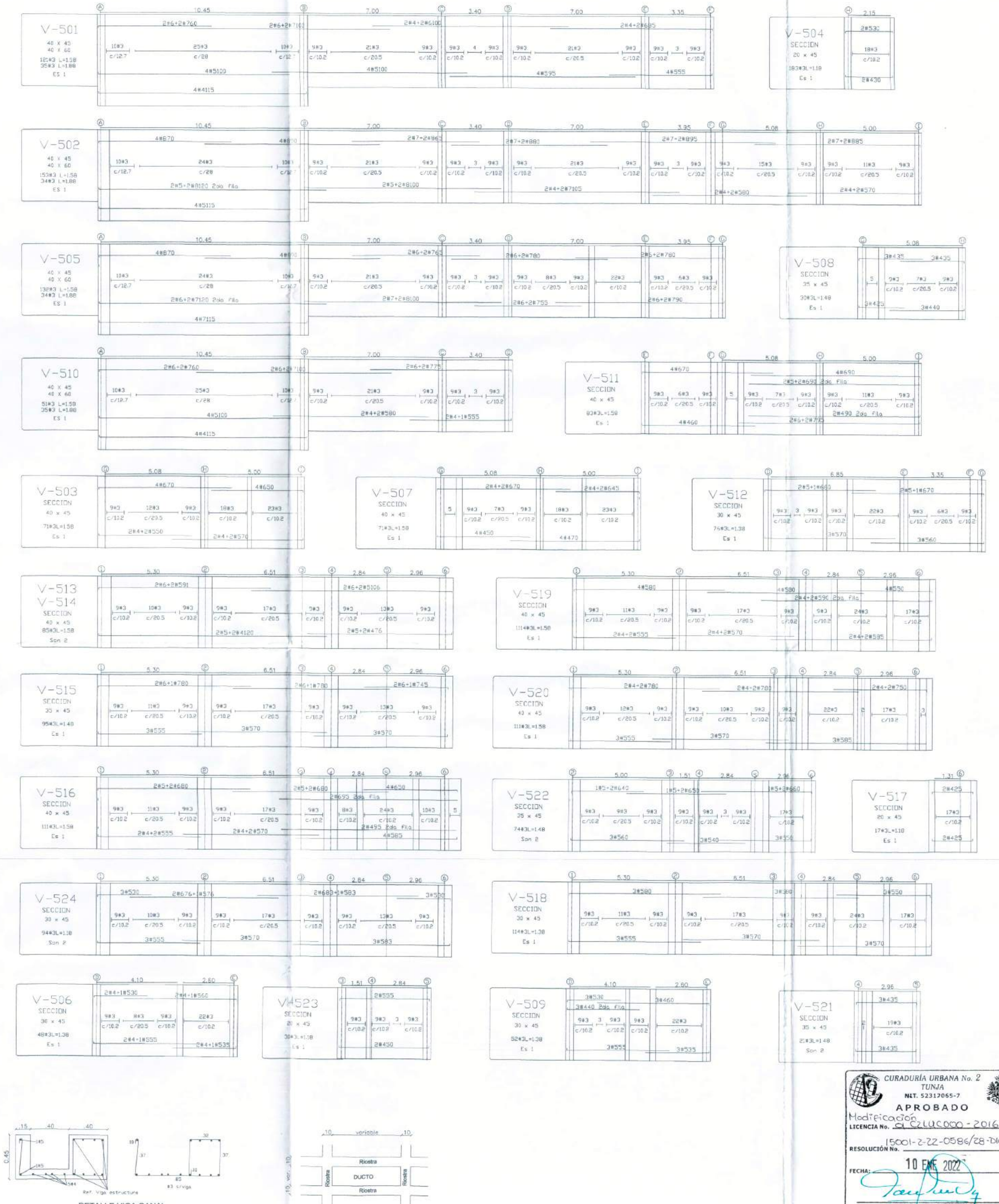
FECHA: NOVIEMBRE/2022

ESCALA: INDICADA

PLANO: 4/7



PLANTA CUBIERTA N+17.01
ESCALA 1 : 75



DETALLE VIGA CANAL
ESCALA: 1:20

DETALLE TIPO DUCTO
Escala 1:20

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación
LICENCIA No. 15001-2-16-0050 - 2016
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0586 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Pava Gutiérrez

PLANO: 5/7

CONTENIDO:

Planta cubierta
Despieces
Detalles constructivos

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
RADICADO
Por: F.O.L.
Fecha: 06 DIC. 2022 Hora: 16:06:00

CONSULTORIA:

INGENIERO CIVIL
ESP. ESTRUCTURAL

CARLOS ACERO

CALCULO Y DIBUJO:

INGENIERO ESPECIALISTA
ESTRUCTURAL
CARLOS ARTURO ACERO TORRES
MP. 15202177166BYC

PROYECTO:

CONSTRUCCION TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

APROBO:

WILSON RODRIGUEZ HUERTAS
GERENTE ESE SANTIAGO DE TUNJA

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
   - Ec = 23264 Mpa
   - fc = 35 MPa (Columnas)
   - Ec = 27806 MPa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo

7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectónicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    - C. viva piso = 2 kN/m2
    - C. viva corredores 5.00 KN/m2
    - C. viva cubierta en placa = 3 kN/m2
    - C. muerta piso 6.10 KN/m2
    - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 3.93 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en concreto reforzado resistentes a momentos
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.00 m
Grado de desempeño de ice E.N.E. Bueno A.S.2.3

OBSERVACIONES:

Revisor Independiente

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: NOVIEMBRE/2022

ESCALA: INDICADA

PLANO: 5/7

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

General

1. Se deberán medir y verificar todas las dimensiones en campo, así como la viabilidad de implementar los detalles consignados en los planos antes de iniciar la construcción. Se deberá informar al Contratante las inconsistencias detectadas en los planos antes de iniciar con la construcción de las mismas.

2. Las notas y detalles específicos de cada uno de los planos prevalecerán sobre notas y especificaciones generales. Se deberá informar al Contratante las inconsistencias detectadas en los planos antes de iniciar con la construcción de las mismas.

3. Durante la construcción del proyecto se deberán cumplir con los requisitos consignados en el Reglamento de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y las Normas Técnicas Colombianas NTC.

4. Cuando se dispongan de manera temporal los materiales de construcción sobre las losas de entrepiso, se deberá verificar que el peso de dichos elementos no sobrepasen las cargas de diseño consignadas en las especificaciones técnicas.

5. No se permite realizar cortes en la losa, columnas, muros o demás elementos estructurales para la instalación de redes, razón por la cual ductos y tuberías deben preverse antes del vaciado del concreto.

6. Los cálculos y detalles de apuntalamientos temporales, encofrados y soportes, necesarios para garantizar la estabilidad de la obra deberán ser suministrados por el Contratista de construcción.

7. Todas las cotas consignadas en los planos tienen prioridad sobre la escala anotada en los planos, secciones y detalles.

8. Todos los planos deben ser revisados por el Contratista antes de iniciar la construcción y deberán sellarse con la leyenda "REVISADO".

9. Se debe verificar en los planos arquitectónicos la siguiente información:

   a. Tamaño y ubicación de todas las puertas y ventanas.
   b. Tamaño y ubicación de todos los muros no portantes internos y externos.
   c. Tamaño y ubicación de todos los desagües de piso, Pendientes y zonas bajas, etc.
   d. Tamaño y ubicación de todos los acabados y especificaciones de pisos y techos.
   e. Detalles de escaleras.
   f. Detalles de elementos no estructurales.

10. Se debe verificar en los planos de redes la siguiente información:

    a. Tuberías hidrosanitarias, de red contra incendios y gas con sus respectivas aberturas en paredes y losas.
    b. Tuberías eléctricas, cajas eléctricas y enchufes en paredes y losas.
    c. Placas de anclaje para accesorios eléctricos, mecánicos y de plomería.
    e. Bases para equipos mecánicos.

11. Todas las soldaduras en el sitio se llevarán a cabo por soldadores certificados recientemente conforme a las especificaciones de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS).

12. Todas las unidades están en metros en planta y en detalles estructurales, a menos que se indique lo contrario. En el caso de los despieces se debe verificar la respectiva convención.

Concreto Reforzado

13. El Contratista deberá presentar el diseño de mezclas del concreto, la tecnología de colado y el proceso de vertido de acuerdo con los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas NTC. El acero de refuerzo y los pernos de anclaje deberán fijarse antes de la colocación del concreto.

14. Se recomienda que en las esquinas de losas, vigas, columnas y muros cuenten con un chaflán de 15 mm, el cual deberá verificarse con arquitectura.

15. Se deben garantizar la continuidad de la resistencia f'c de las columnas de acuerdo a C.10.12.2 de la NSR-10. En el proceso constructivo debe colocarse concreto de resistencia igual a la especificada para las columnas en la losa de entrepiso en la zona de la columna

16. Solo se permite acero corrugado.

17. Todas las barras serán dobladas en frío.

18. Tolerancia para la ubicación de las barras de armadura:

	Tolerancia en d	Tolerancia en el recubrimiento especificado del concreto
d ≤ 200 mm	± 10 mm	- 10 mm
d > 200 mm	± 13 mm	- 13 mm

   a. 50. mm para la ubicación longitudinal de las barras.
   b. Ver límites de tolerancias de acuerdo con C.6.5 (Decreto 945 del 2017)

19. Se deberá garantizar una distancia mínima entre barras de 1" de acuerdo con C.7.6.1. Se recomienda proporcionar estribos adicionales constructivos para garantizar la adecuada posición de la armadura en vigas y losas.

20. Para paquetes de barras se debe cumplir con lo dispuesto en C.7.6.6, C.7.7.4 y C.12.4 de la NSR-10

21. Las longitudes por traslapo indicadas en el cuadro de longitudes mínimas corresponden a empalme por traslapo tipo B

Inspección de los elementos estructurales de apoyo

22. Todo elemento estructural de apoyo debe ser inspeccionado y aprobado antes de ser fundido o ensamblado por el ingeniero del Contratista responsable de "la ejecución de la estructura".

23. El contratista responsable de "la ejecución de la estructura" será un ingeniero civil facultado para tal fin de acuerdo con la Ley 400 de 1997, o un constructor arquitectura o ingeniería facultado para este fin por la Ley 1229 de 2008.

Acero estructural

24. Todo acero de refuerzo será corrugado y deberá cumplir con las especificaciones dadas en la norma técnica colombiana NTC 2289.

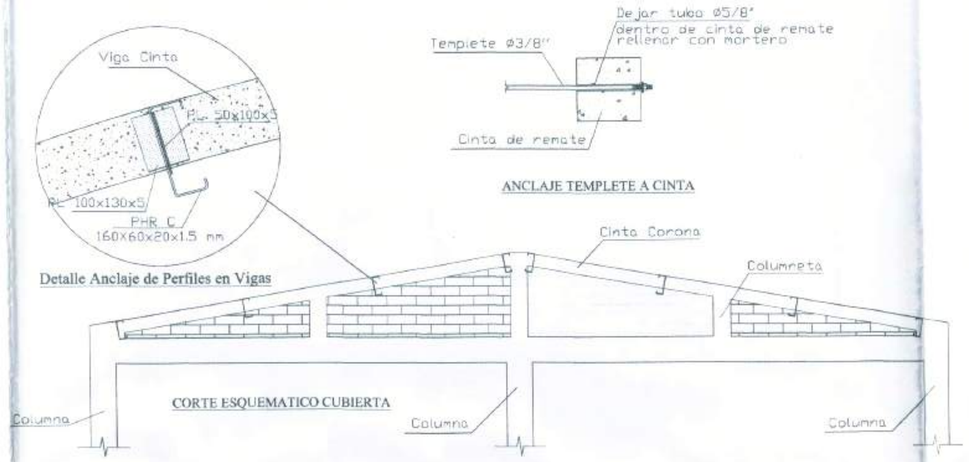
25. Todo el acero a soldar, debe estar libre de cualquier tipo de pintura o suciedad. La soldadura debe realizarse de acuerdo con la norma técnica colombiana NTC 4040.

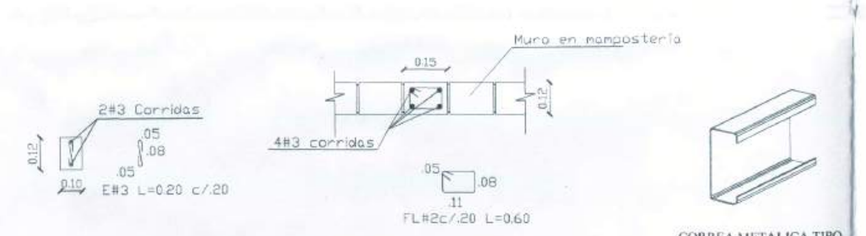
26. Todos los perfiles estructurales de acero (incluye platinas de anclaje, placas de conexión, etc) serán galvanizados en caliente y pintados de acuerdo al numeral F.2.13.3 del reglamento NSR-10.

27. Los planos de taller de estructura metálica deberán ser suministrados al diseñador estructural para su respectiva validación.

28. Realizar limpieza SSPC-SP3, aplicar imprimante alquídico con espesor de película de 3mils y acabado en esmalte alquídico con 3mils de espesor de película.

29. Para protección contra el fuego de la estructura metálica de cubierta se deberá aplicar pintura intumescente según proveedor para garantizar al menos 1 hora de protección contra el fuego según la tabla J.3.4-3 del NSR10.

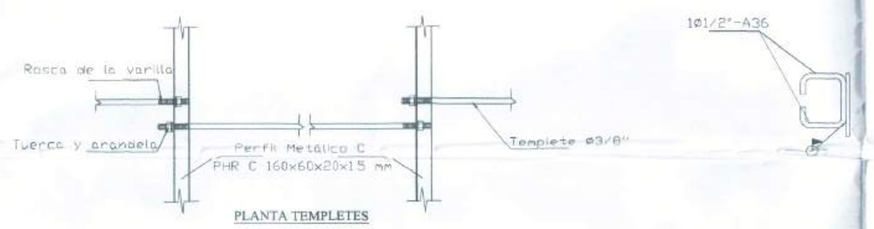


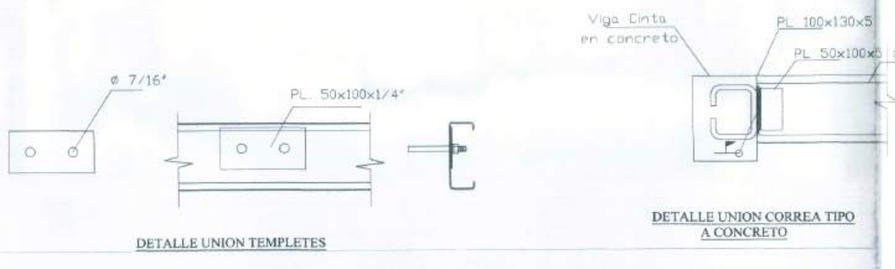


CORREA METALICA TIPO
PERFIL PHR C 160x60x20x1.5 mm




PHR C 160x60x20x1.5 mm



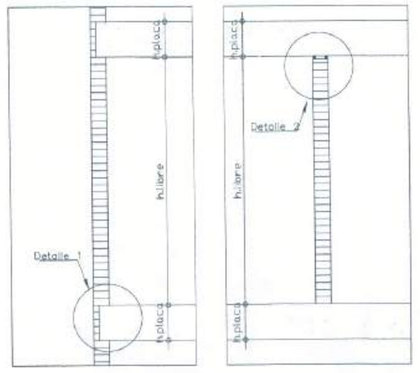


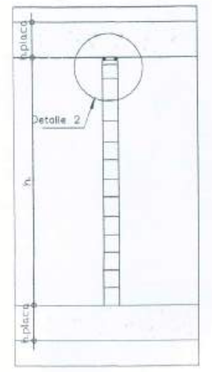
CUADRO DE GANCHOS				CUADRO DE TRASLAPOS				
VARILLA No.	DIAMETRO	90°	180°	VIGAS AÉREAS		VIGAS DE CIMENTACIÓN		COLUMNAS
				INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	
2	1/4"	0.10	0.10	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00
3	3/8"	0.15	0.15	0.50	0.50	0.60	0.60	1.00
4	1/2"	0.20	0.15	0.50	0.50	0.60	0.60	1.00
5	5/8"	0.25	0.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.00
6	3/4"	0.30	0.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.00
7	7/8"	0.35	0.25	1.10	1.00	1.10	1.10	1.10
8	1"	0.40	0.25	1.40	1.40	1.20	1.20	1.20

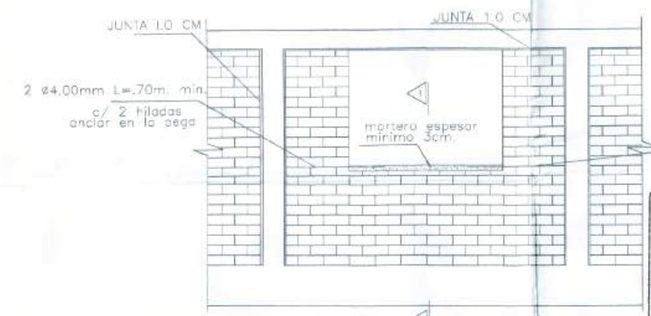
RECUBRIMIENTOS

Se deben prever los recubrimientos indicados en los detalles y según tamaño de estribos. En caso de no estar especificado, usar los siguientes recubrimientos

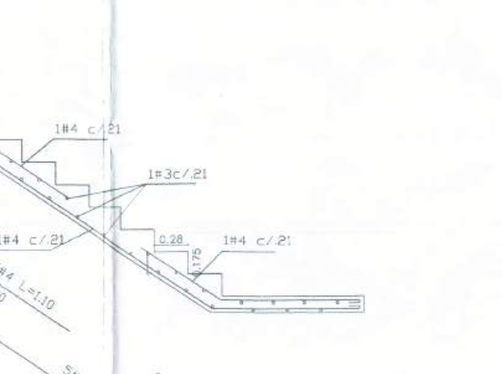
Elemento	Recubrimiento (mm)
Concreto vaciado directamente sobre el suelo y en contacto con la tierra	75
Concreto expuesto a la intemperie o en contacto con suelo de rellenos	50
Losas, muros y viguetas	20
Estribos y espirales de vigas y columnas	40
Refuerzo principal de vigas y columnas	40





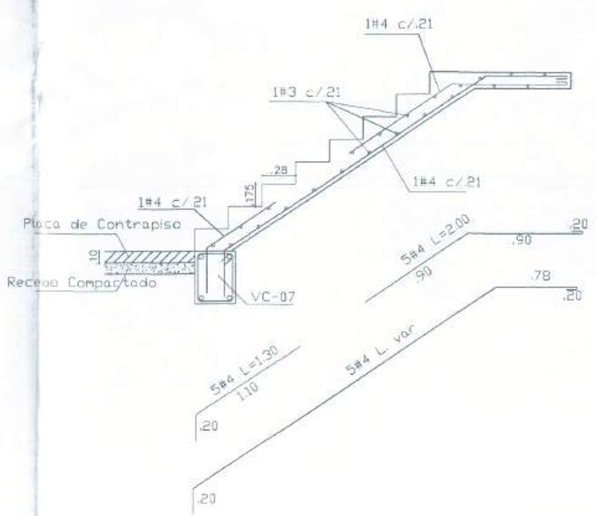






CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52317065-7
APROBADO
Modificación
LICENCIA No. 0 CZLUC0002-2016
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0586/28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Parra Gutiérrez



PERFIL ESTRUCTURAL ESCALERA

PLANO: 6/7

CONTENIDO:

Planta cimentación
Despieces
Detalles constructivos
Cuadro de zapatas

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52317065-7
Ing. Carolina Pinilla Díaz
RADICADO
Por: F-D-A
Fecha: 16 DIC 2022 Hora: 12:20:26

CONSULTORIA:

INGENIERO CIVIL
ESP. ESTRUCTURAL
CARLOS ACERO

CALCULO Y DIBUJO:

INGENIERO ESPECIALISTA
ESTRUCTURAL
CARLOS ARTURO ACERO TORRES
MP. 15202177166BYC

PROYECTO:

CONSTRUCCION TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

APROBO:

WILSON RODRIGUEZ HUERTAS
GERENTE ESE SANTIAGO DE TUNJA

CONSTRUCTOR RESPONSABLE:

ARQUITECTO
GONZALO EDUARDO AGUILAR DELGADILLO
MP. A15362003-7173B10 CPNAA.

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   Fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
   Ec = 23264 Mpa
   Fc = 35 MPa (Columnas)
   Ec = 27806 MPa
4. Acero
   fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   fy = 4200 MPa Øz 3/8"
   Es = 200000 MPa Øz 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
   2 # 4 25
   CANTIDAD VARILLAS
   NUMERO VARILLAS
   LONGITUD EN CENTIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    C. viva piso = 2 kN/m2 — C. viva corredores 5.00 KN/m2
    C. viva cubierta en placa = 3 kN/m2 — C. muerta piso 6.10 KN/m2
    C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    C. muerta cubierta en placa = 3.93 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en concreto reforzado resistentes a momentos

Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II. I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.62

Datos del suelo
Tipo de Suelo = C. Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.00 m
Grado de desempeño de los E.N.E. Bueno A.9.2.3

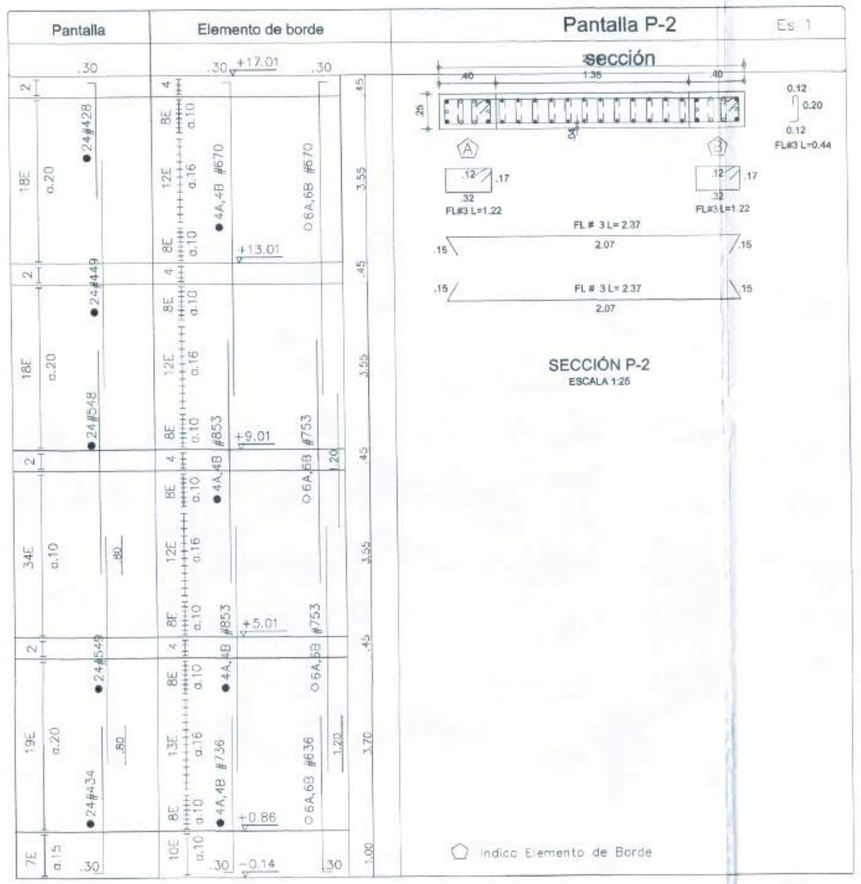
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

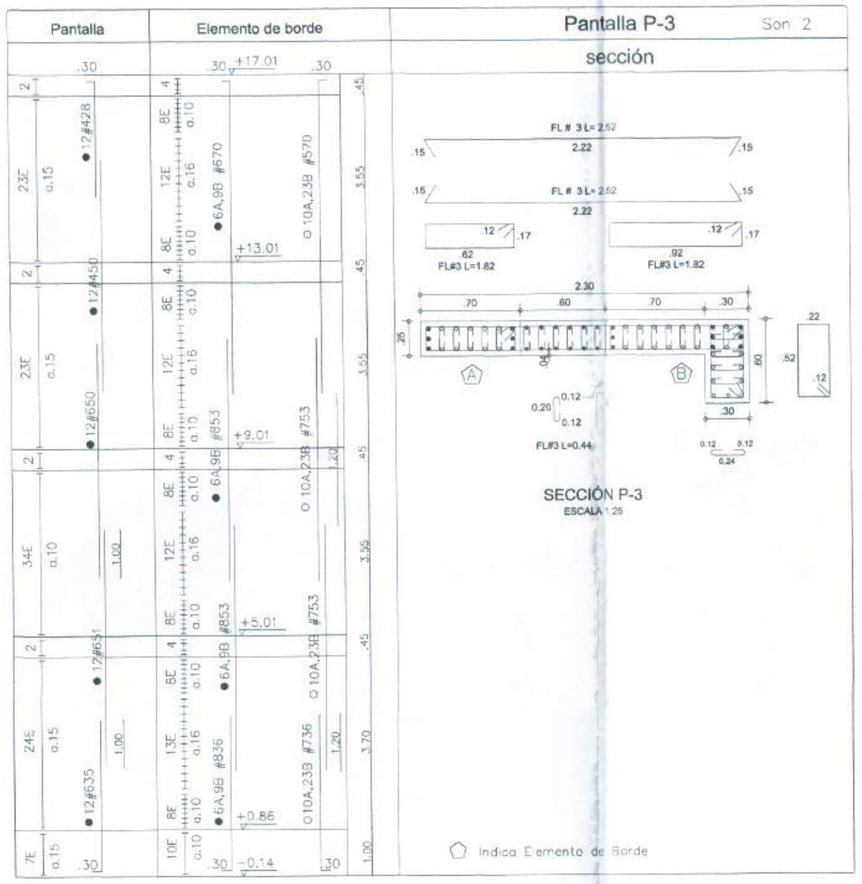
FECHA: NOVIEMBRE/2022

ESCALA: INDICADA

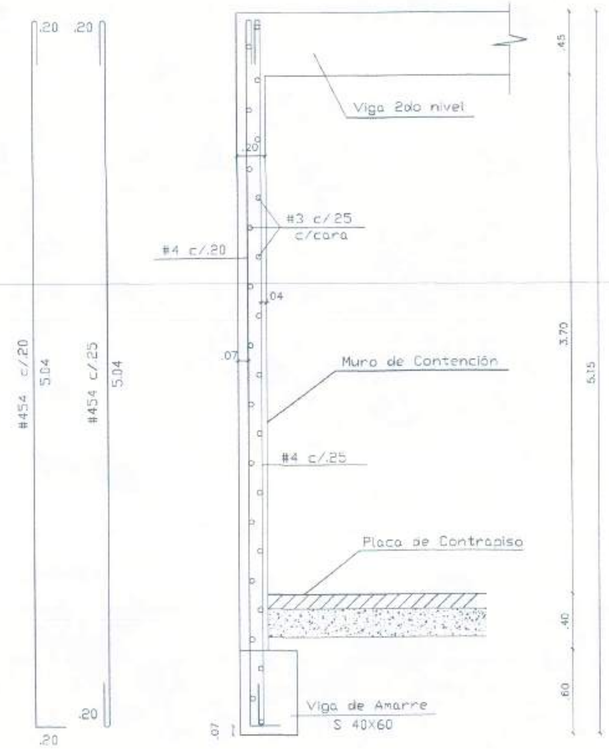
PLANO: 6/7

Planos Independientes





DESPIECE PANTALLAS

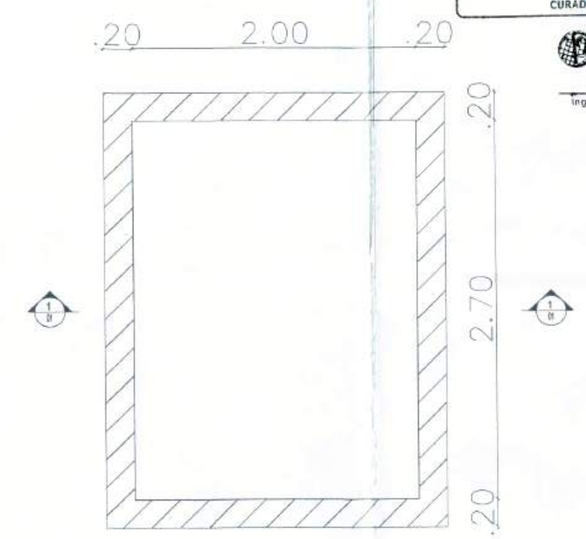


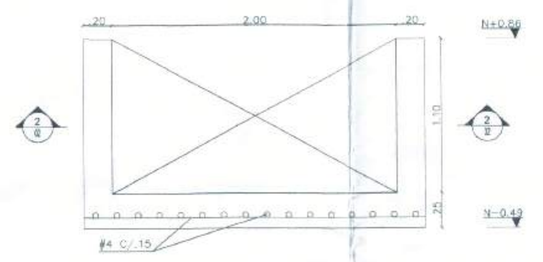
DETALLE MURO DE CONTENCION M-01 f'c=24.5 MPa

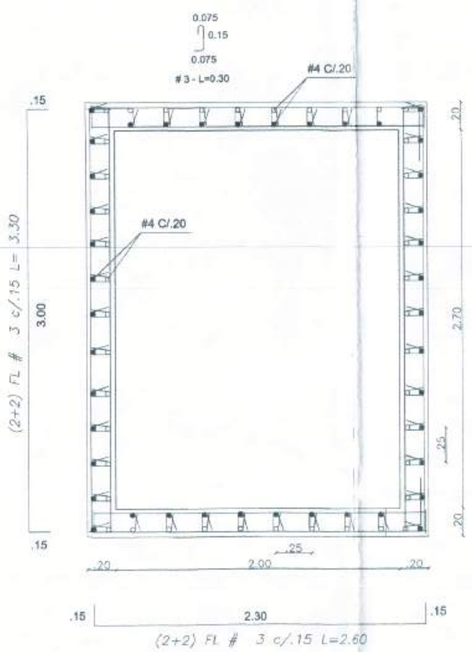
ESCALA 1:25

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52313065-7
APROBADO
Modificación
LICENCIA No. 9 C2LUC0002-2016
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0586 (28-DIC-22)
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Páez Gutiérrez







DESPIECE FOSO

ESCALA: 1:25

DETALLE Y DESPIECE FOSO DE ASCENSOR

ESCALA: 1:25

PLANO: 7/7

CONTENIDO:

Despice pantallas
Detalle y despiece muros de contención
Detalle y despiece foso ascensor
Detalles constructivos

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52313065-7
Ing. Carolina Pinilla Díaz
RADICADO
Por: I-C-A
Fecha: 06 DIC 2022 Hora: 11:00 a.m.

CONSULTORIA:

INGENIERO CIVIL
ESP. ESTRUCTURAL

CARLOS ACERO

CALCULO Y DIBUJO:

INGENIERO ESPECIALISTA
ESTRUCTURAL
CARLOS ARTURO ACERO TORRES
MP. 15202177166BYC

PROYECTO:

CONSTRUCCION TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

APROBO:

WILSON RODRIGUEZ HUERTAS
GERENTE ESE SANTIAGO DE TUNJA

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
   f'c = 35 MPa (Columnas) Ec = 27806 MPa
4. Acero
   fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
   2 # 4 2.5
   CANTIDAD VARILLAS
   NUMERO VARILLAS
   LONGITUD EN DECIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectónicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
   C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
   C. viva piso = 2 kN/m2
   C. viva corredores 5.00 KN/m2
   C. viva cubierta en placa = 3 kN/m2
   C. muerta piso 6.10 KN/m2
   C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
   C. muerta cubierta en placa = 3.93 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en concreto reforzado resistentes a momentos
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica Intermedia
Grupo de uso = II. I=1.10; Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.62
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.00 m
Grado de desempeño de los E.N.E: Bueno A.9.2.3

OBSERVACIONES:

Revisor Independiente

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: NOVIEMBRE/2022

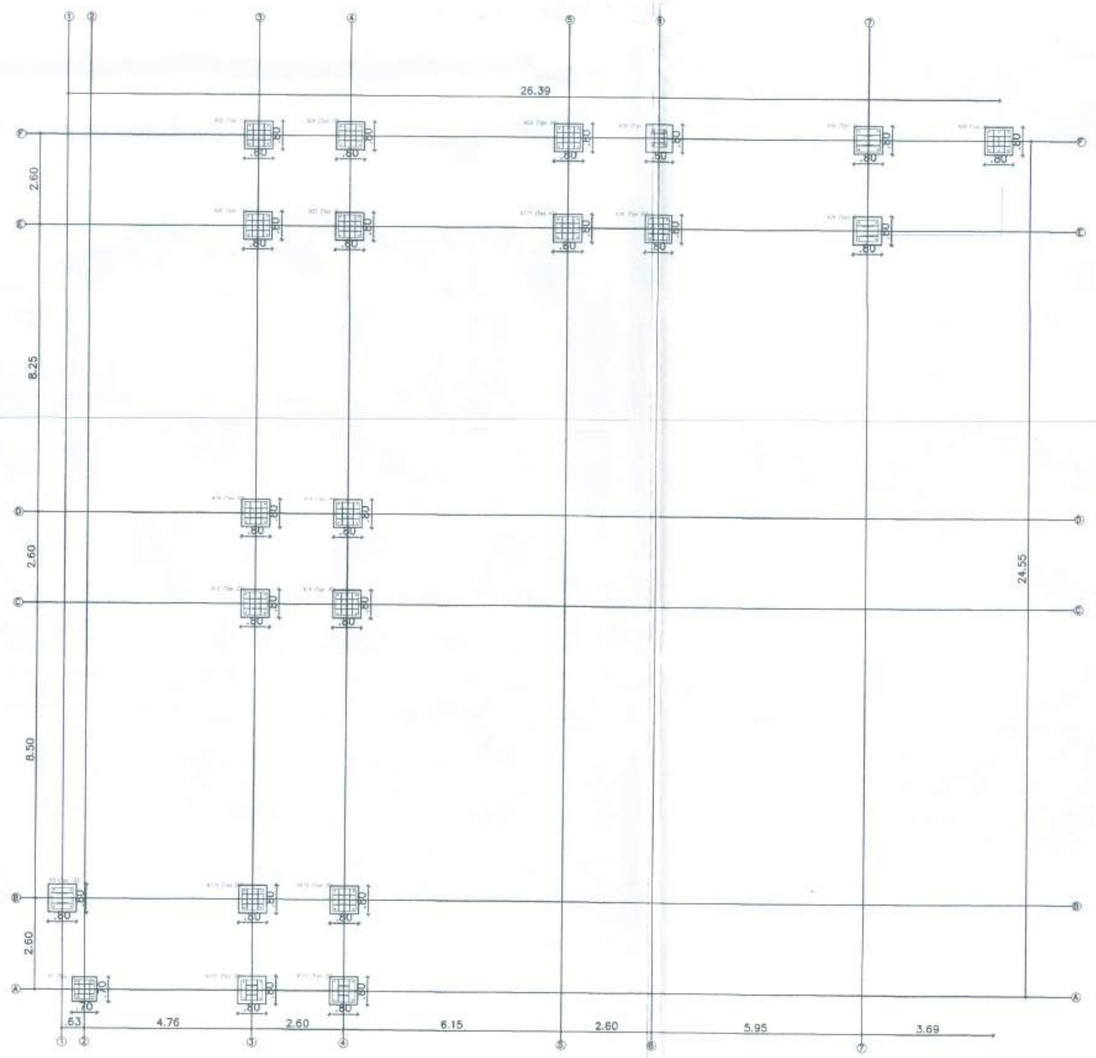
ESCALA: INDICADA

PLANO: 7/7

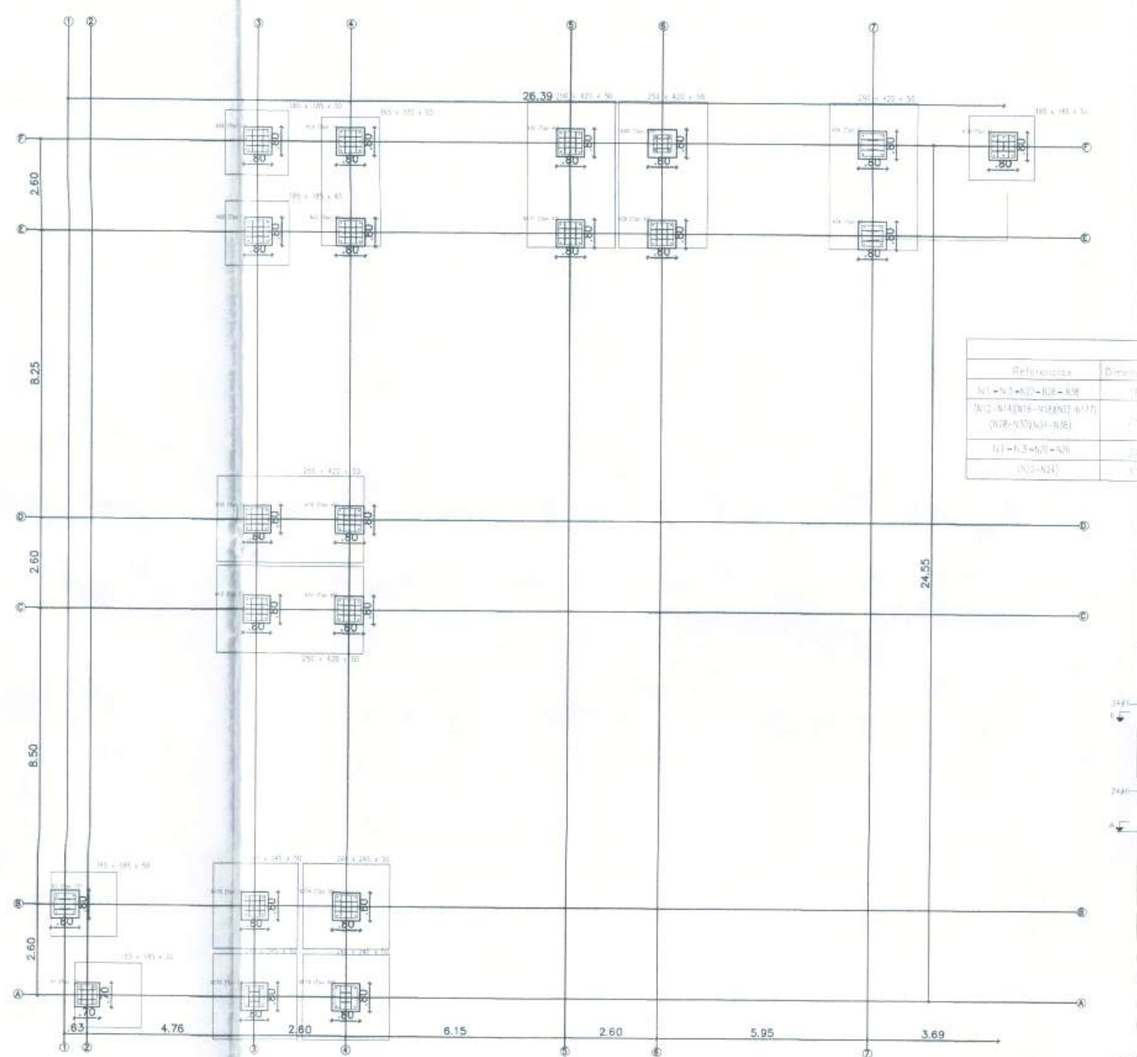


CURADURIA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52317065-7
APROBADO
Modificación de C2LUC0002. 2016
LICENCIA No.
RESOLUCIÓN No. 1500-2.22.0586/28 DIC 22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Diaz
CURADOR URBANO No 2

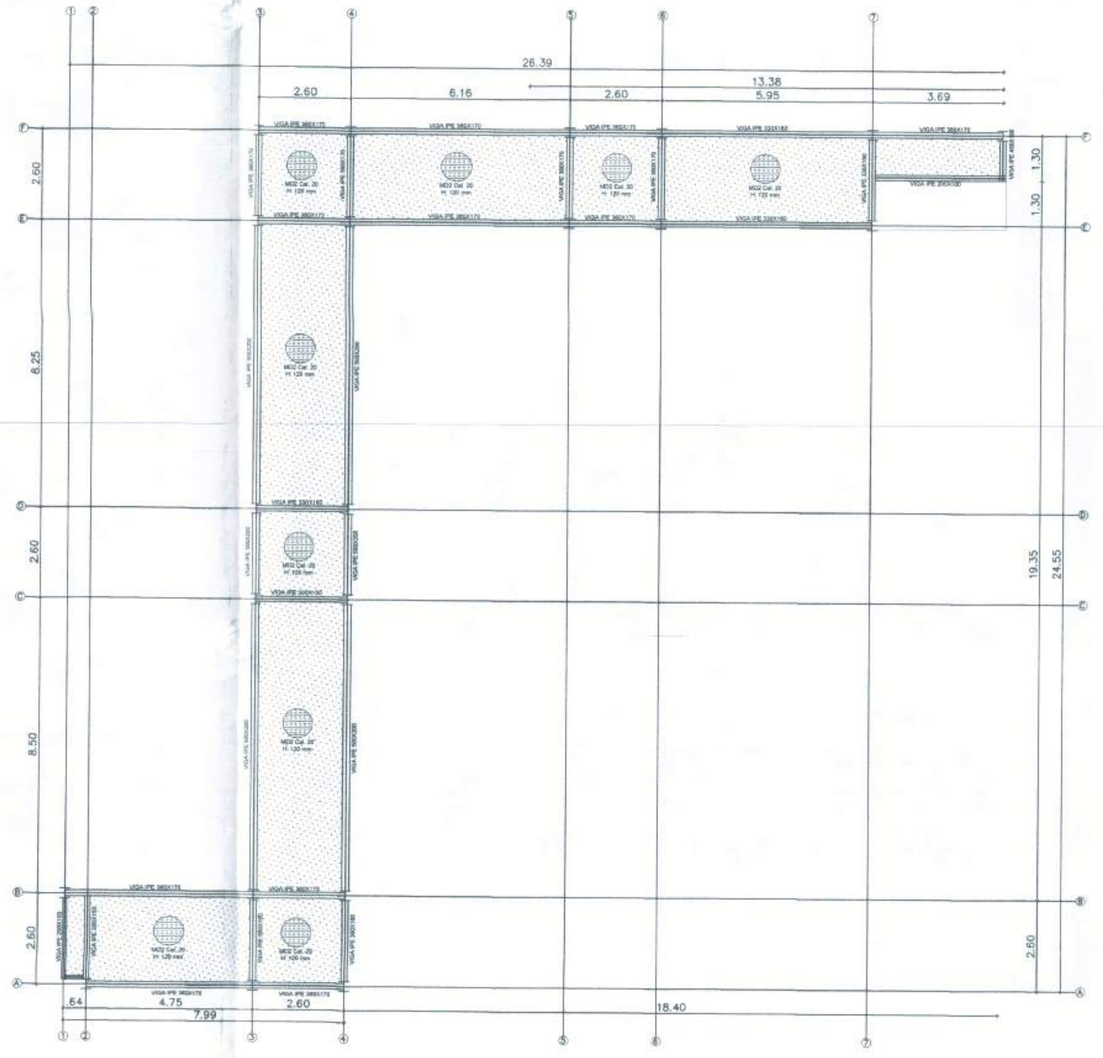
PLANTA ARQUITECTÓNICA RAMPA INTERCONEXIÓN
ESCALA_____1 : 100



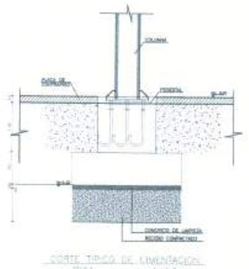
PLANTA DE EJES Y COLUMNAS
ESCALA_____1 : 100



PLANTA DE CIMENTACION
ESCALA_____1 : 100



PLANTA ESTRUCTURAL RAMPA INTERCONEXION ESTRUCTURA ANTIGUA Y NUEVO PROYECTO
ESCALA_____1 : 100



Referencia	Dimensiones (cm)	Cuelo (cm)	Armado ref. X	Armado ref. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
N1 = 5.1 x 4.0 = 0.6 = 9.8	210x210	50	19#4 c/14	19#4 c/14	19#4 c/14	19#4 c/14
N2 = 5.1 x 3.6 = 0.6 = 9.8 (N1 + N2 = 19.6)	210x210	50	27#4 c/14	17#4 c/14	27#4 c/14	17#4 c/14
N3 = 5.1 x 4.0 = 9.8	210x210	50	19#4 c/14	19#4 c/14	19#4 c/14	19#4 c/14
N4 = 5.1 x 3.6 = 9.8	210x210	50	27#4 c/14	17#4 c/14	27#4 c/14	17#4 c/14

DESPIECE PEDESTAL EN CONCRETO 80X80
ESC: 1:30

1.2.4. SOLDADURAS
SE UTILIZARA EL METODO DE SOLDADURA ELECTRICA MANUAL CON ELECTRODO REVESTIDO, EN TODOS LOS ENCUENTROS DE VIGUETAS, CARTELAS, PLANCHAS Y PERFILES METALICOS EN GENERAL.
PARA LA INSPECCION VISUAL DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SE ADOPTARA EL SIGUIENTE CRITERIO:

a.- PERFILES DESEABLES:
CONCAVO CONVEXO

a.- PERFILES NO ACEPTABLES:
GARGANTA INSUFICIENTE EXCESIVA CONVEXIDAD

b.- PERFILES ACEPTABLES:
CONVEXIDAD "C" NO DEBE EXCEDER 0.1 5x1 mm.
EXCESIVA SOCAVACION SOLAPADO INSUFICIENTE MEZCLA

SIMBOLOGIA ESTANDAR
PARA UNIONES SOLDADAS

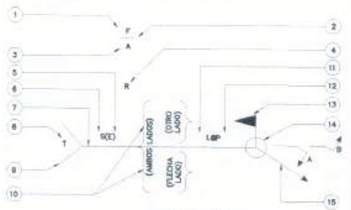
ATRAS	FILETE	TAPON O RANURA	RANURAS O BORDES DE PIEZAS A SER SOLDADAS					
			CUADRADO	V	BISEL	U	J	ACAMPANADO

SIMBOLOS SUPLEMENTARIOS DE SUELDA

APOYO	APOYO	TODO EL CONTORNO	SUELDA DE CAMPO	CONTORNO AL RAS	CONTORNO CONVEXO
M	M				

REFERENCIA AWS A2.4-79

LOCALIZACION DE LOS ELEMENTOS DEL SIMBOLO DE SUELDA



1 TIPO DE ACABADO
2 TIPO DE CONTORNO
3 BORDE DE LAS PIEZAS
4 ANCHO DE TAPON o PROFUNDIDAD DE RANURA
5 GARGANTA DE SUELDA
6 PROFUNDIDAD DE PREPARACION
7 LINEA DE REFERENCIA
8 REFERENCIA A ESPECIFICACION
9 COLA (SE OMITE SI NO HAY REFERENCIA)
10 SIMBOLOGIA BASICA DE SUELDA Y/O REFERIDO A DETALLE
11 LONGITUD DE SUELDA
12 ESPACIAMIENTO CENTRO A CENTRO DE SUELDAS
13 SOLDADURA DE CAMPO
14 SOLDADURA TODO EL CONTORNO
15 SITIO DE SUELDA

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Pava Gutierrez

PLANO: 1/12

CONTENIDO:
Planta cimentación
Cuadro de zapatas
Planta de ejes y columnas
Planta rampa interconexión de estructuras
Despiece de Pedestales

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Alirio M.P 1320217966 BYC
ING. JORRE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Revisor Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones están dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
fc = 24.5 MPa (Columnas) Ec = 23264 Mpa
4. Acero
fy = 2900 MPa @ 1/4"
fy = 4200 MPa @≥ 3/8"
Es = 200000 MPa @≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
2 # 4 2.50
CANTIDAD DE VARILLAS
NUMERO VARILLAS
LONGITUD EN CENTIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectónicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 incluye la carga de granizo
C. viva corredores 5.00 KN/m2
C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: pórticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica Intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.80
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación= -1.50 m

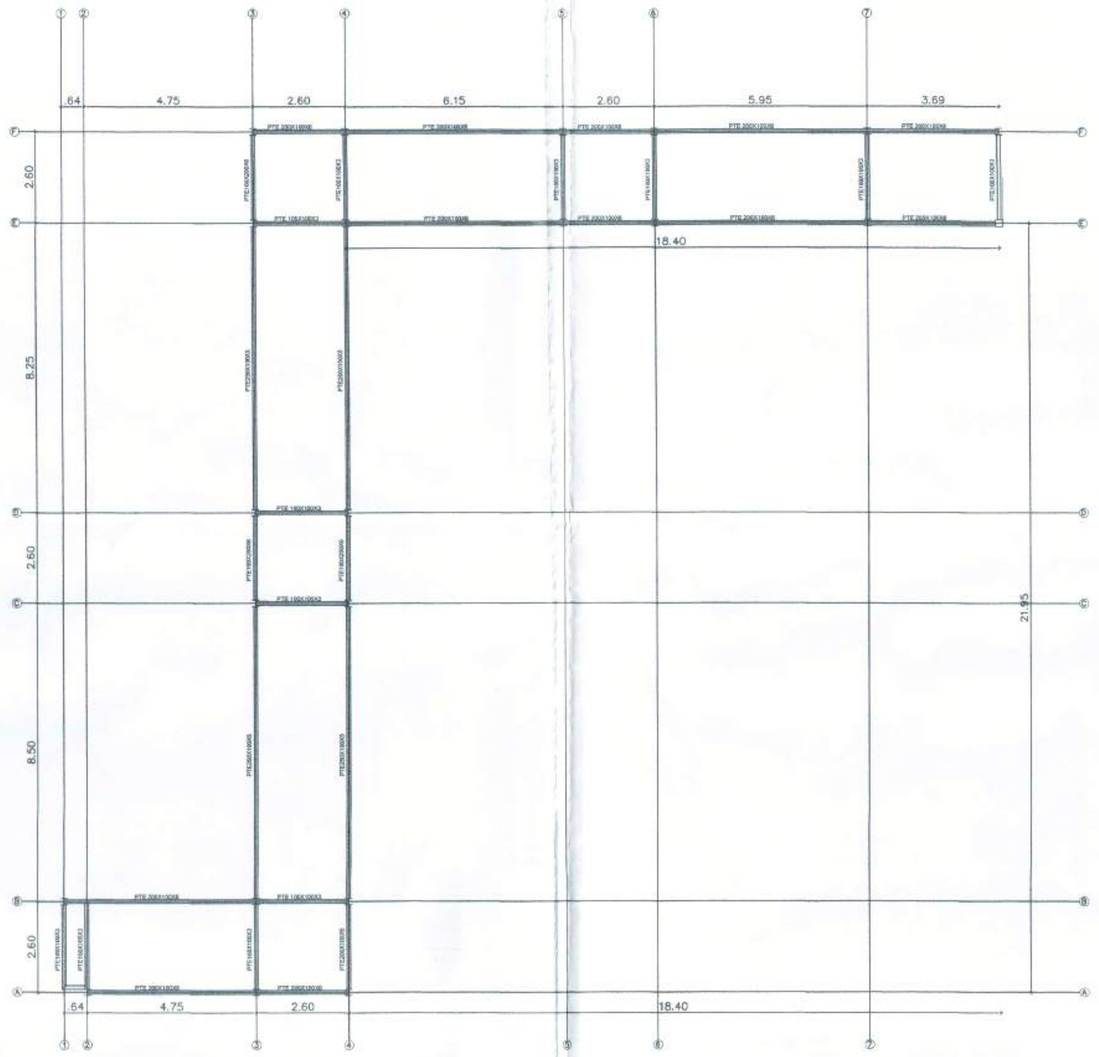
OBSERVACIONES:

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

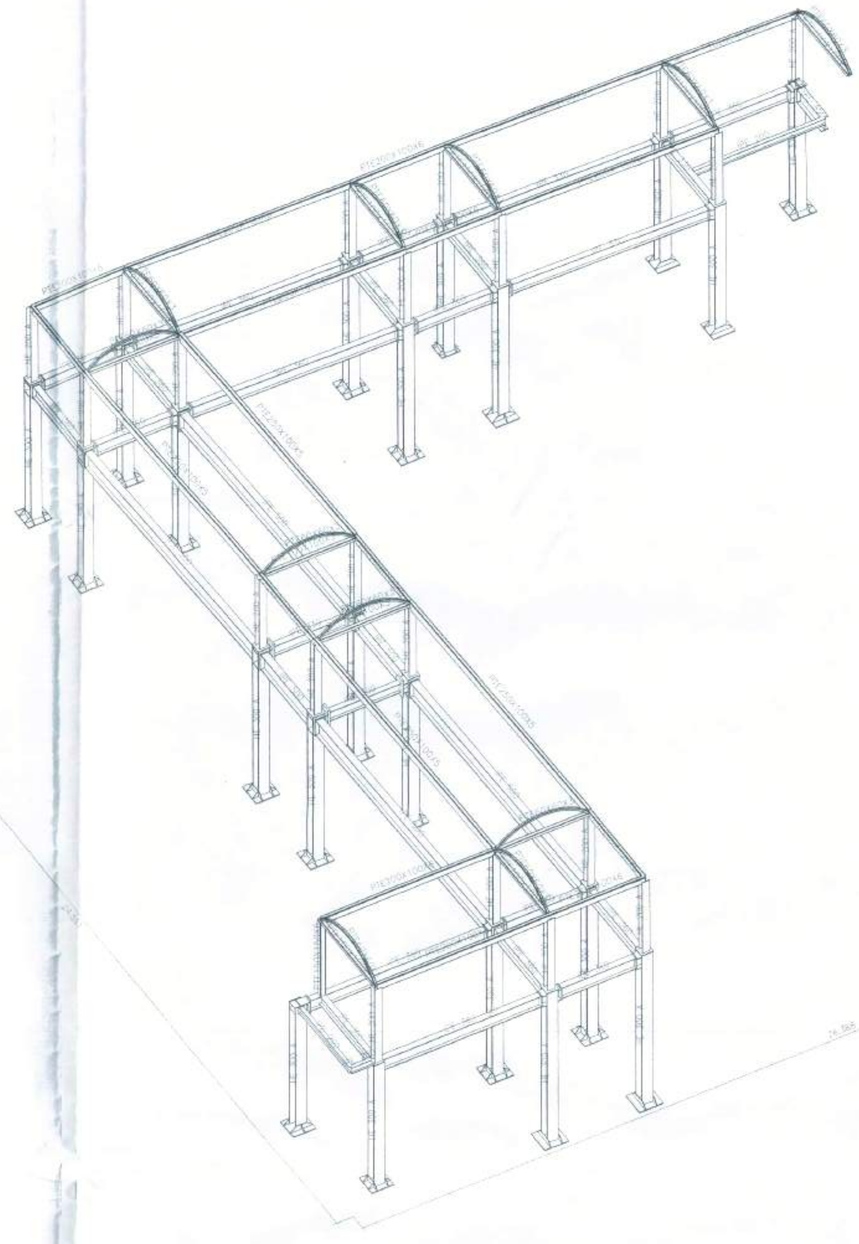
FECHA: JUNIO/2022

ESCALA: INDICADA

PLANO: 1/12



PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA
ESCALA 1 : 100



VISTA ISOMETRICA ESTRUCTURAL
ESCALA 1 : 100

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación a
LICENCIA No. C2U0C0002-2016
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0686 / 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2023
Ing. Carolina Pinilla Diaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Perez Gutierrez

PLANO: 2/12

CONTENIDO:
Planta de cubierta
Planta isometrica
Especificaciones
Detalles de conexiones
detalle placa en steel deck

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Acero M.P. 15202 137166 BYC
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Revisó Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
fc = 24.5 MPa (Columnas) Ec = 23264 Mpa
4. Acero
fy = 2800 MPa @ 1/4"
fy = 4200 MPa @≥ 3/8"
Es = 200000 MPa @≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
CANTIDAD VARILLAS
NUMERO VARILLAS
2 # 4 2.50
LONGITUDIN CENTIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
C. viva corredores 5.00 kN/m2
C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II. I=1.10; Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.64 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.50 m.

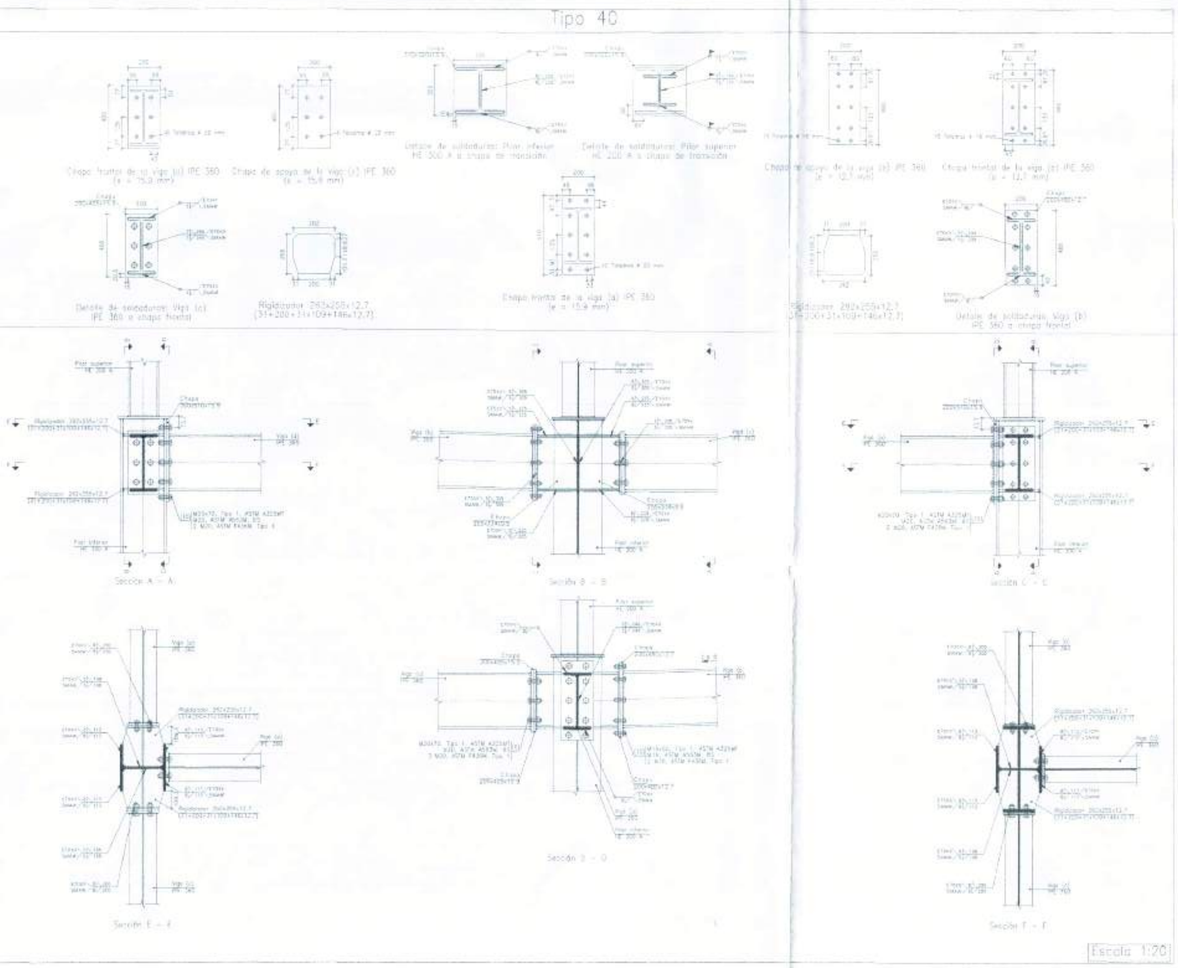
OBSERVACIONES:

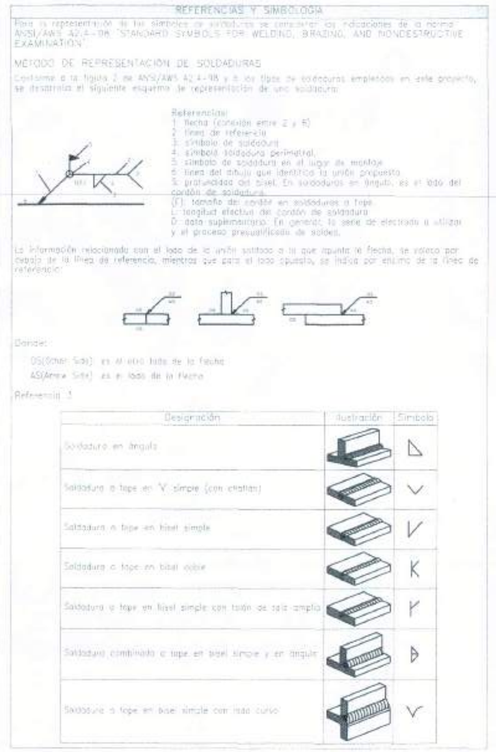
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

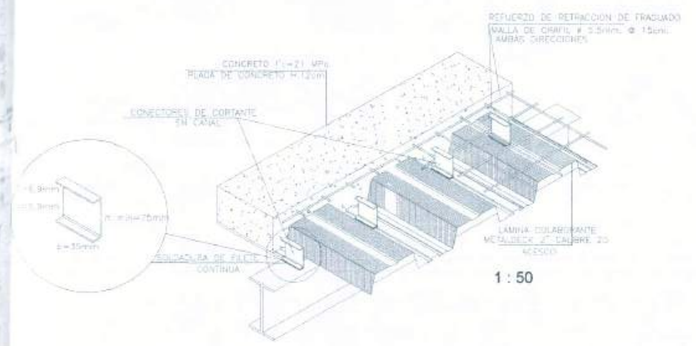
FECHA: JUNIO/2022

ESCALA: INDICADA

PLANO: 1/12







1 : 50

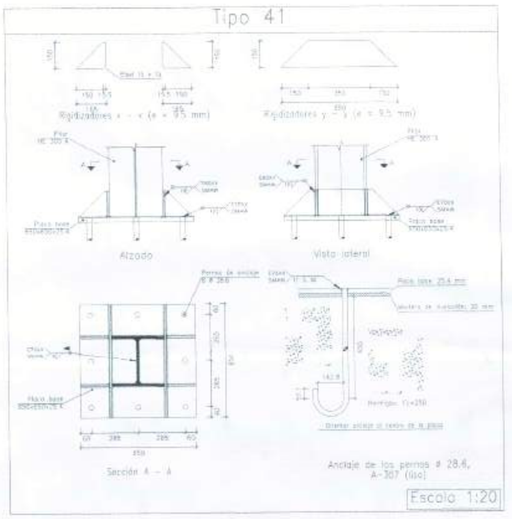
ISOMETRIA DET. TIPICO LOSA
STEEL DECK

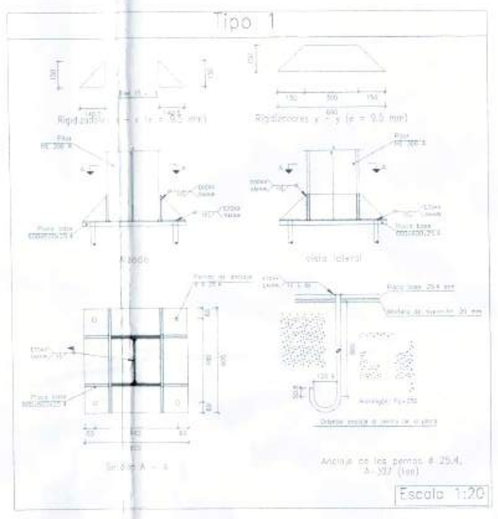


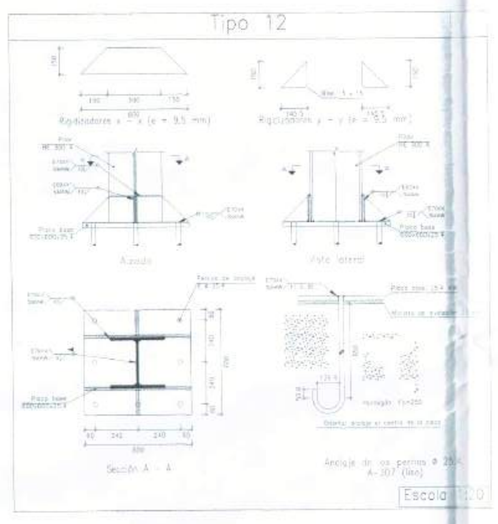
DETALLE TIPICO LOSA EN STEEL DECK
Sin Escala

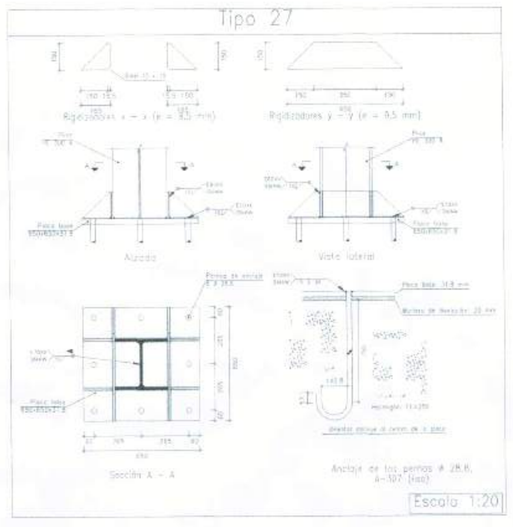


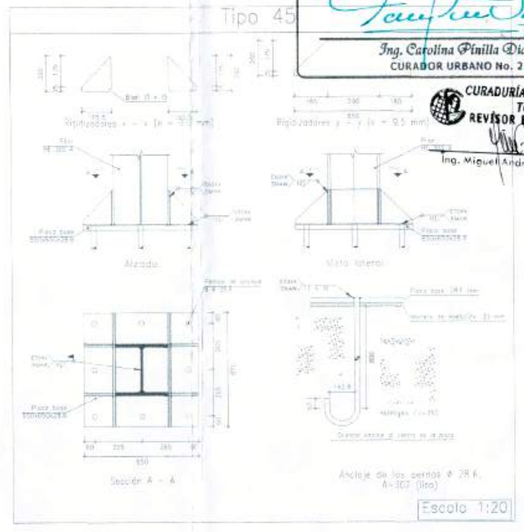
DETALLE SOLAPE STEEL DECK
1 : 50

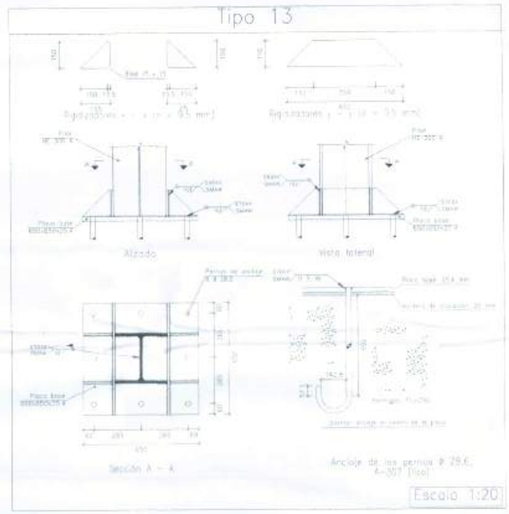


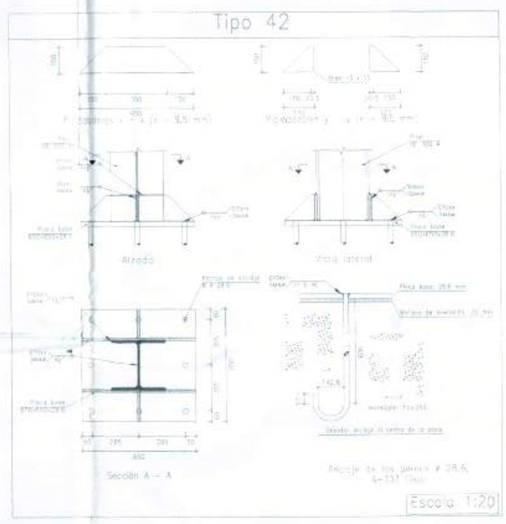


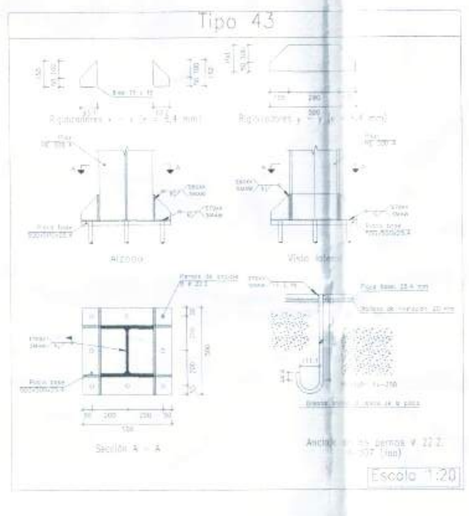


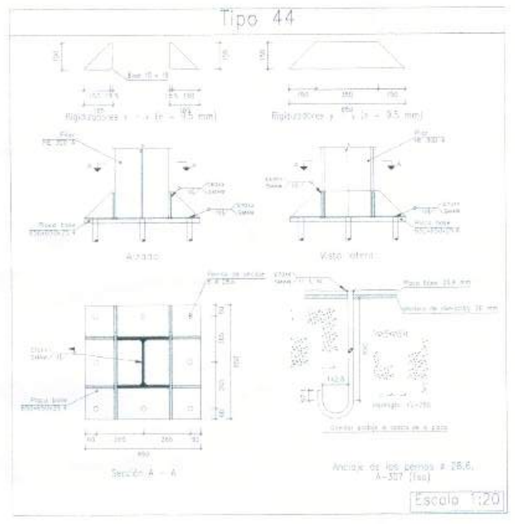


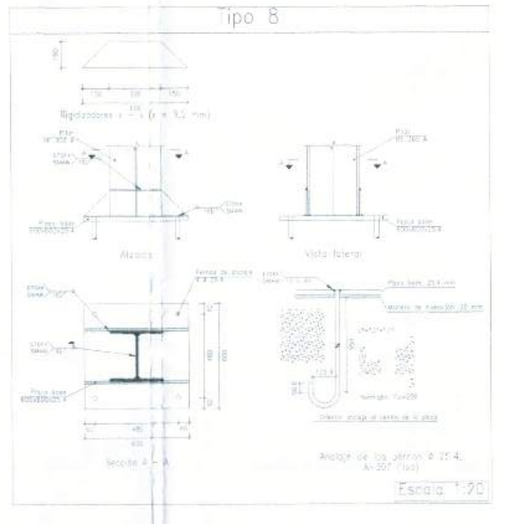


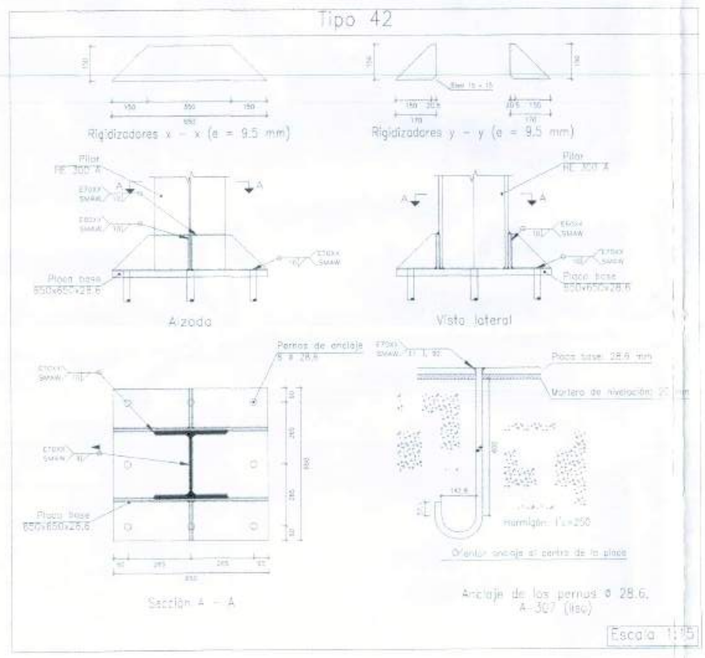


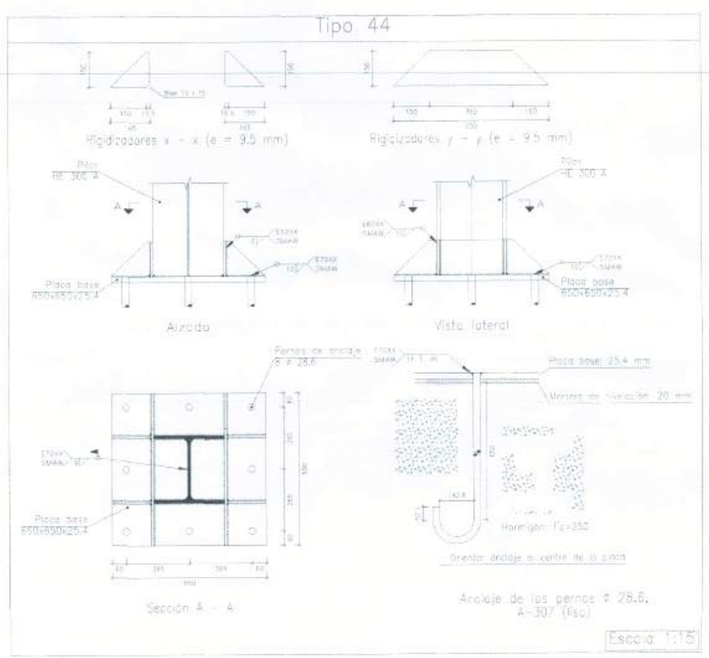


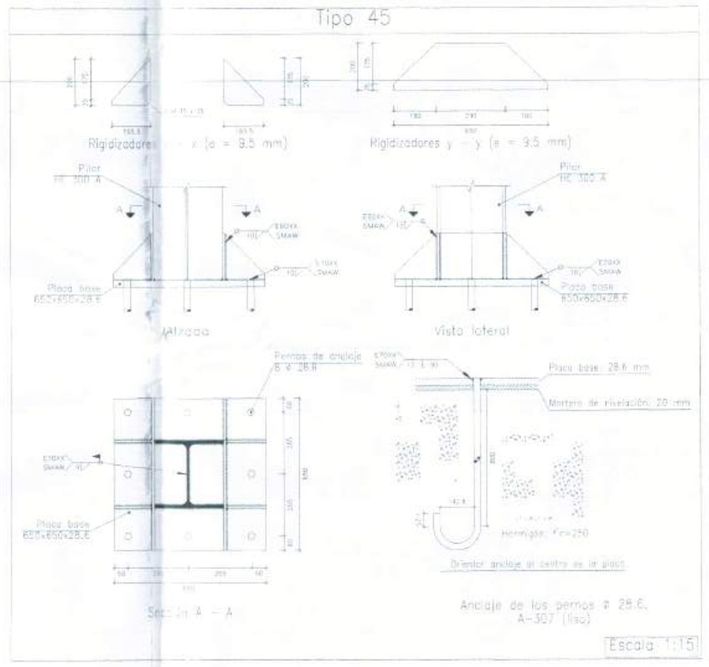


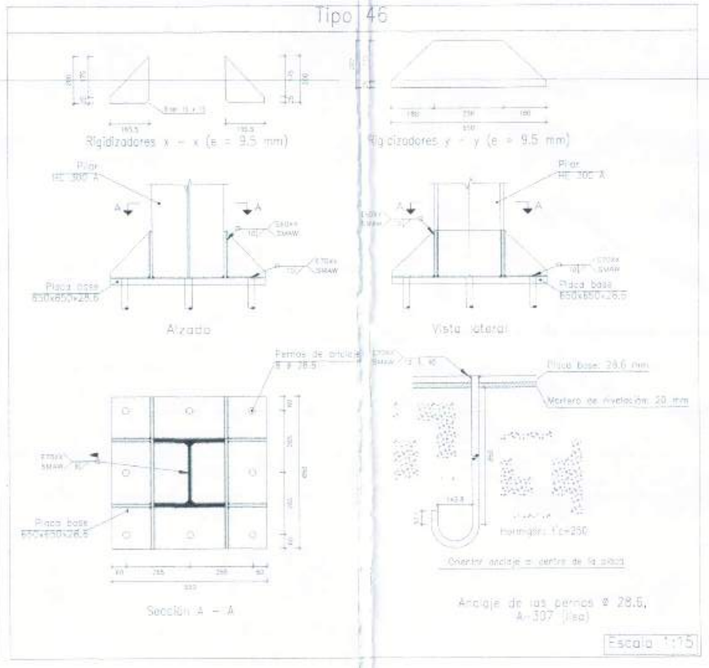












CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 523127065-7
APROBADO
Modificación
LICENCIA No. 9 C2UC0002-2016
RESOLUCIÓN No. 16001-2-22-0586 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Plailla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Pabón Gutiérrez

PLANO: 3/12

CONTENIDO:
Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Acero
M.P. 15202197166 BYC

ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
Ec = 23264 Mpa
fc = 24.5 MPa (Columnas)
Ec = 23264 Mpa
4. Acero
fy = 2800 MPa Ø 1/4"
fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
2 # 4 @ 250
CANTIDAD VARILLAS
DIÁMETRO VARILLAS
SEPARACIÓN CENTÍMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
C. viva corredores 5.00 KN/m2
C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipacion de energia DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II. I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 25 T/m2 Nivel de cimentación=-1.50 m

OBSERVACIONES:

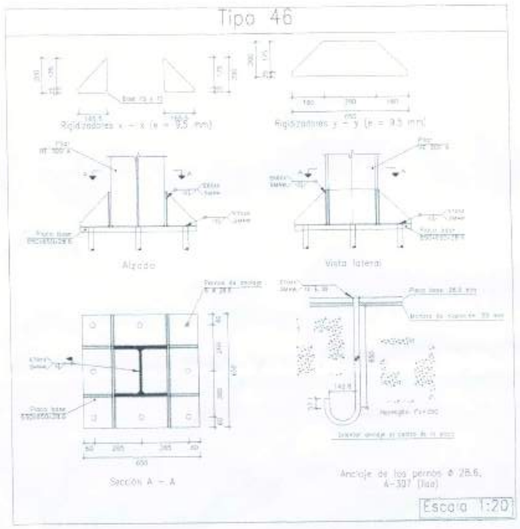
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: JUNIO/2022

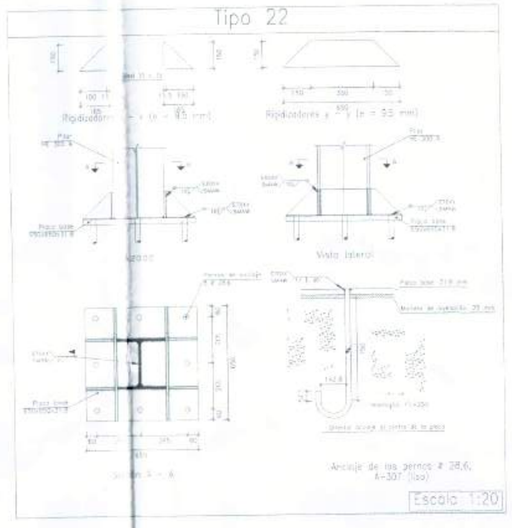
ESCALA:
INDICADA

PLANO: 3/12

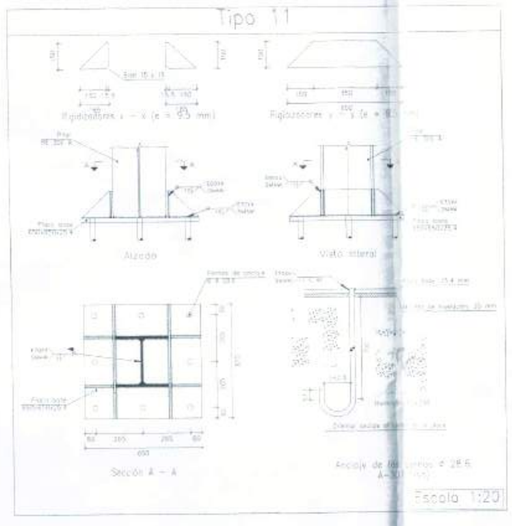
Tipo 46



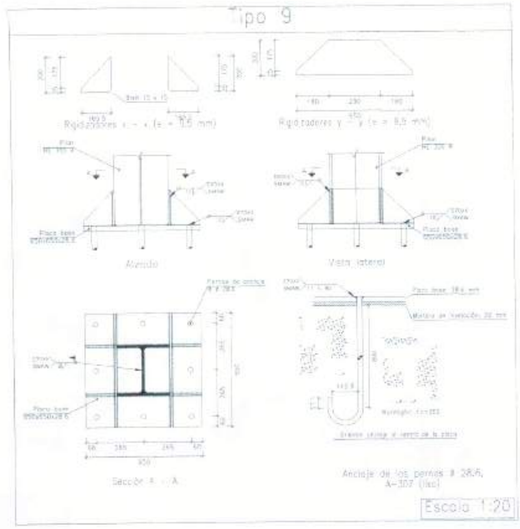
Tipo 22



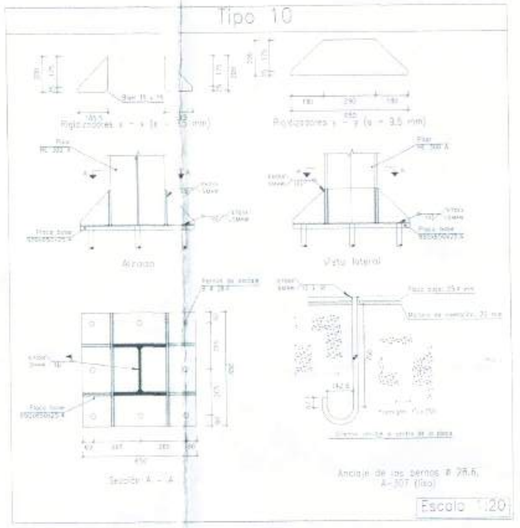
Tipo 11



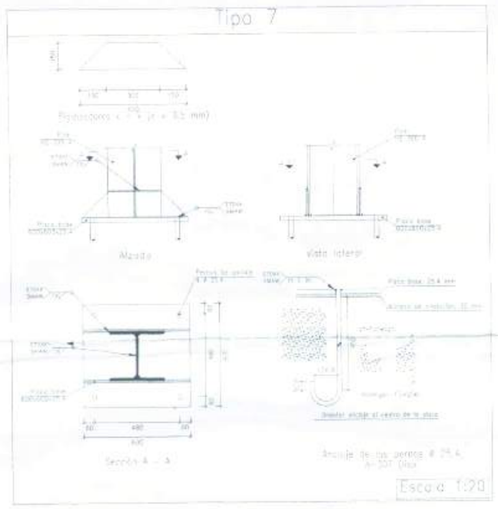
Tipo 9



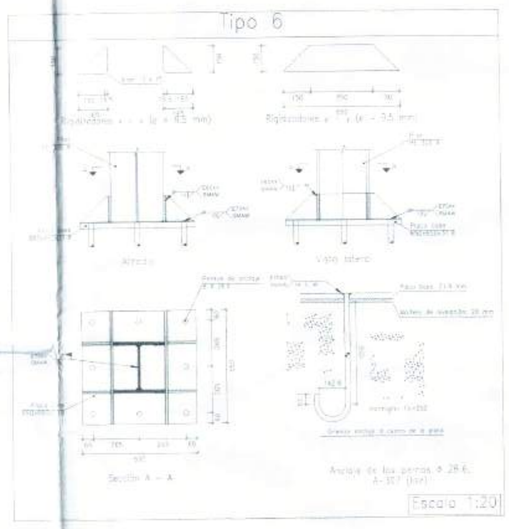
Tipo 10



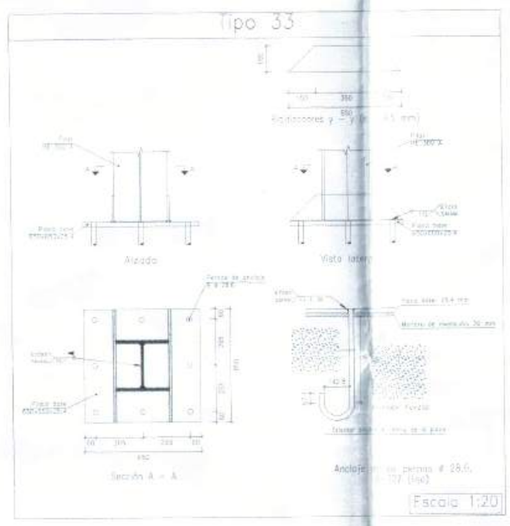
Tipo 7



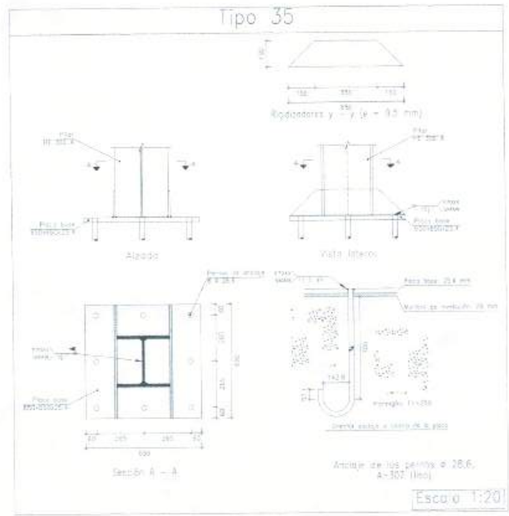
Tipo 6



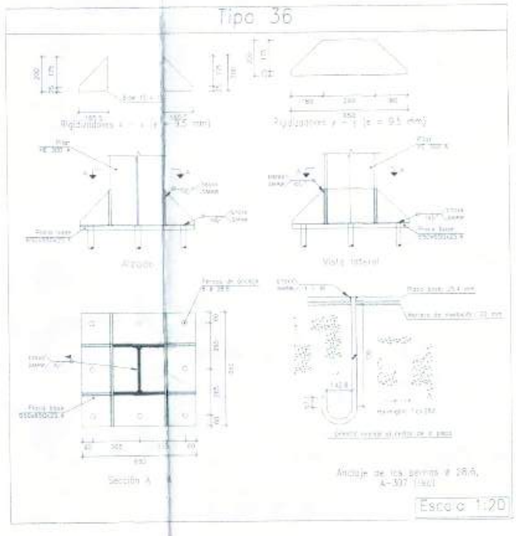
Tipo 33



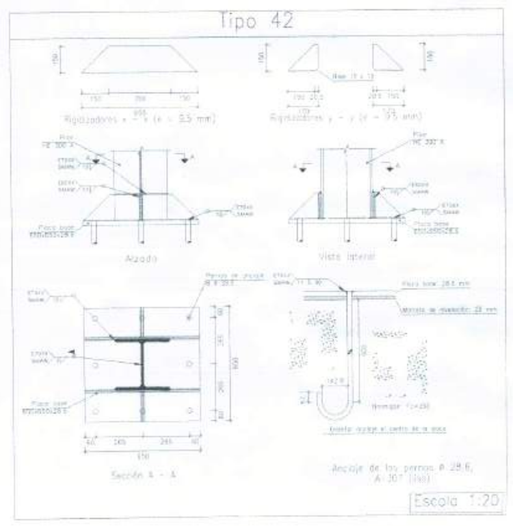
Tipo 35



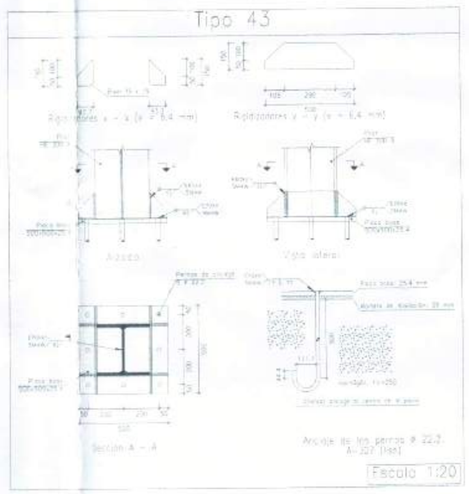
Tipo 36



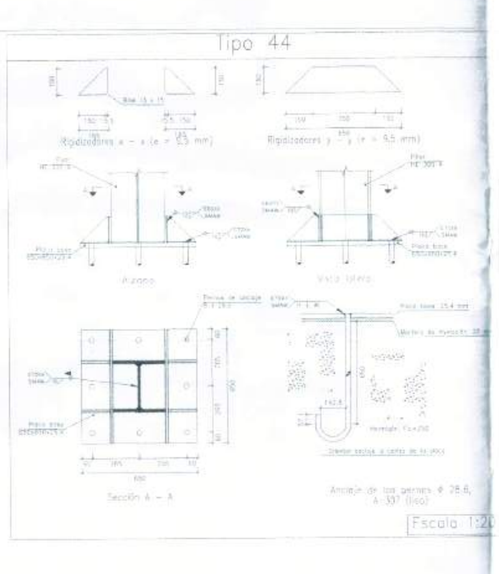
Tipo 42



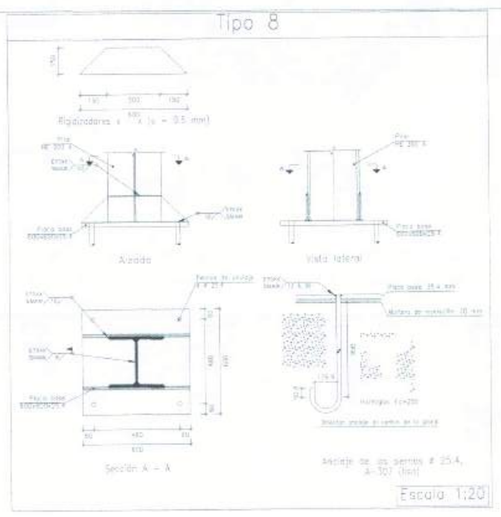
Tipo 43



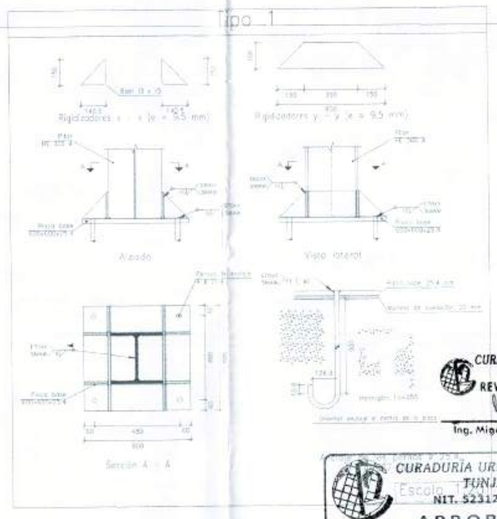
Tipo 44



Tipo 8



Tipo 1



CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Perez Gutierrez

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación a C210C0002-2016
LICENCIA No.
RESOLUCIÓN No. 1500-2-22-0586 / 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Diaz
CURADOR URBANO No. 2

PLANO: 4/12

CONTENIDO:

Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Acero
M.P. 15202-127766 BYC

ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC
Revisó Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
   - Ec = 23264 Mpa
   - fc = 24.5 MPa (Columnas)
   - Ec = 23264 Mpa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo

2 # 4 @ 250 (CANTIDAD VARILLAS, NÚMERO VARILLAS, LONGITUD DEL CONTRETO)

7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. viva cubierta Liviana = 1.36 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    - C. viva corredores 5.00 KN/m2
    - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.50 m

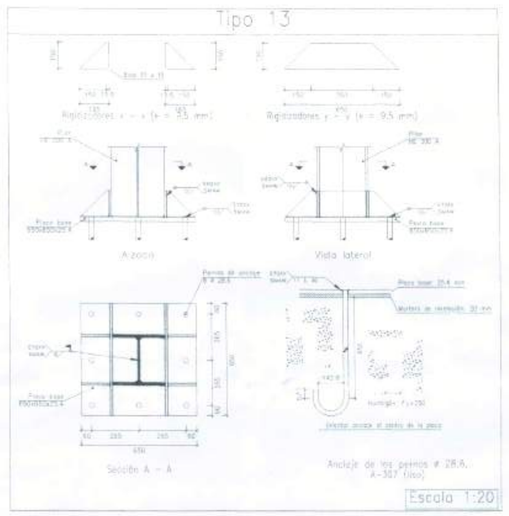
OBSERVACIONES:

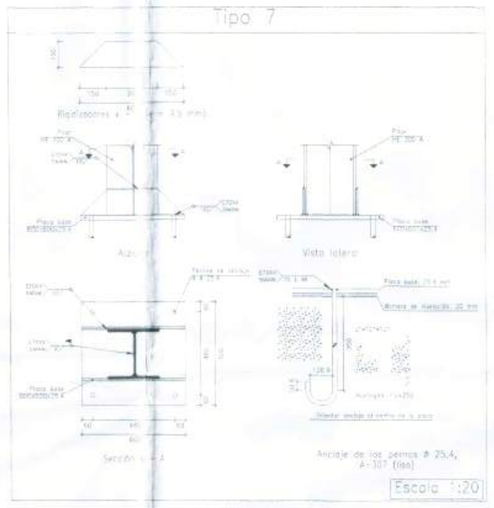
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

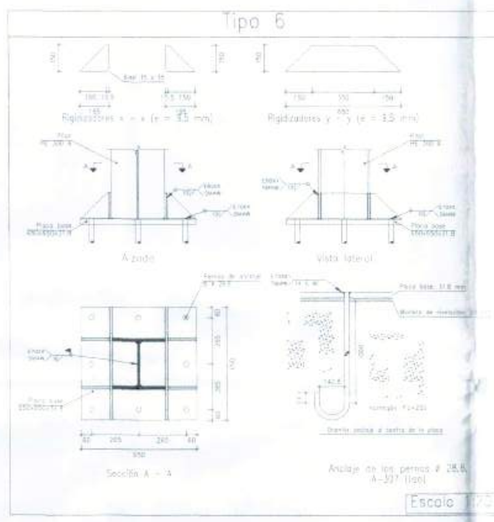
FECHA: JUNIO/2022

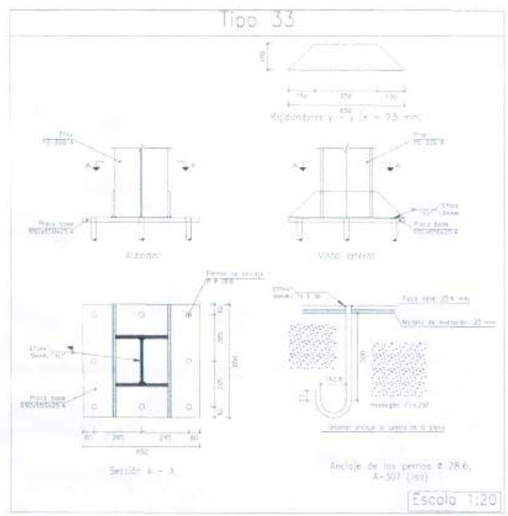
ESCALA: INDICADA

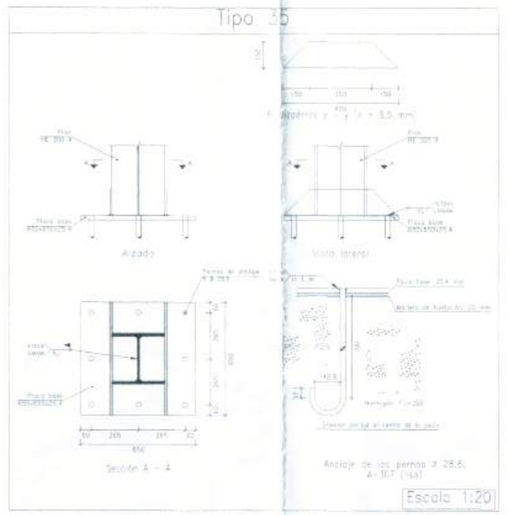
PLANO: 4/12

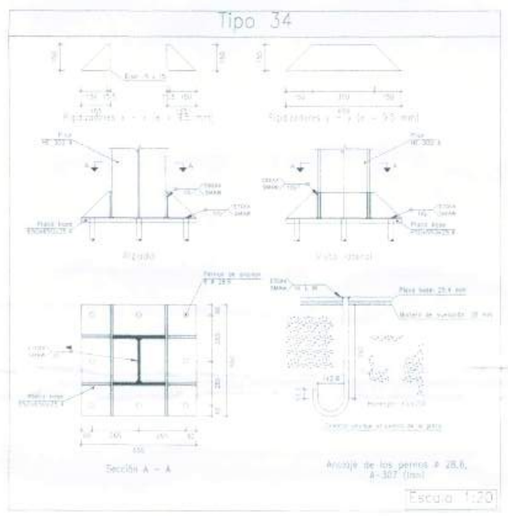


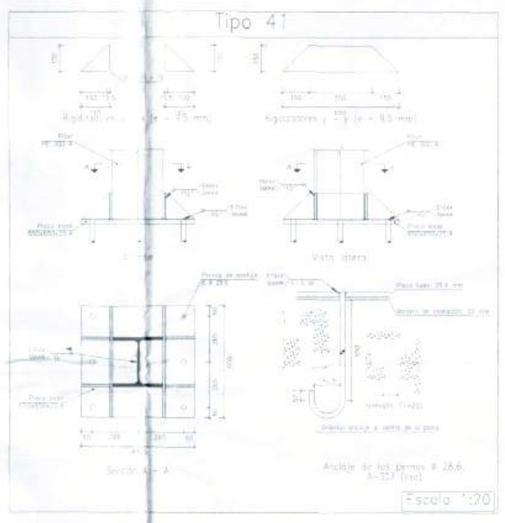


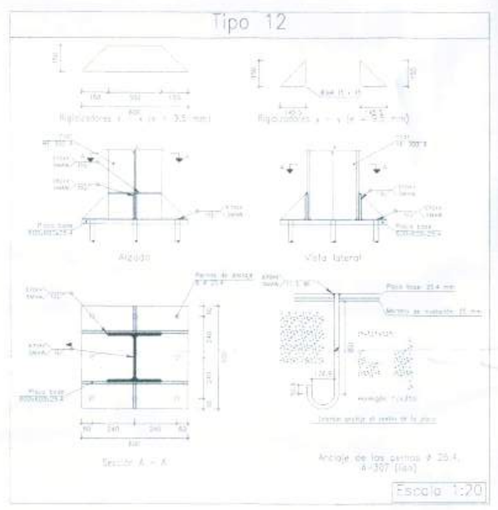


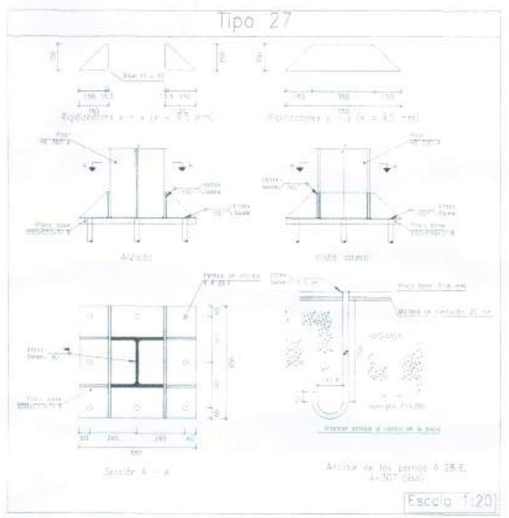


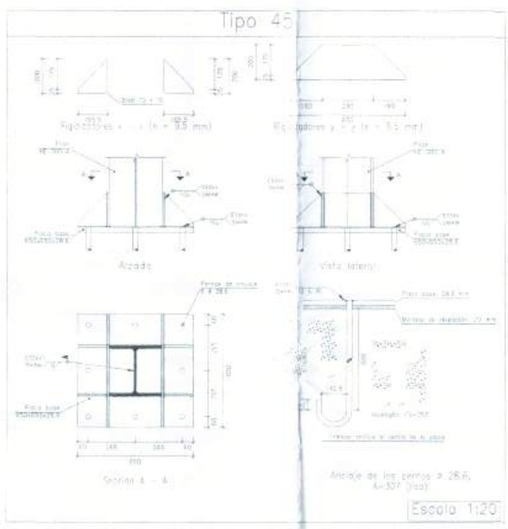


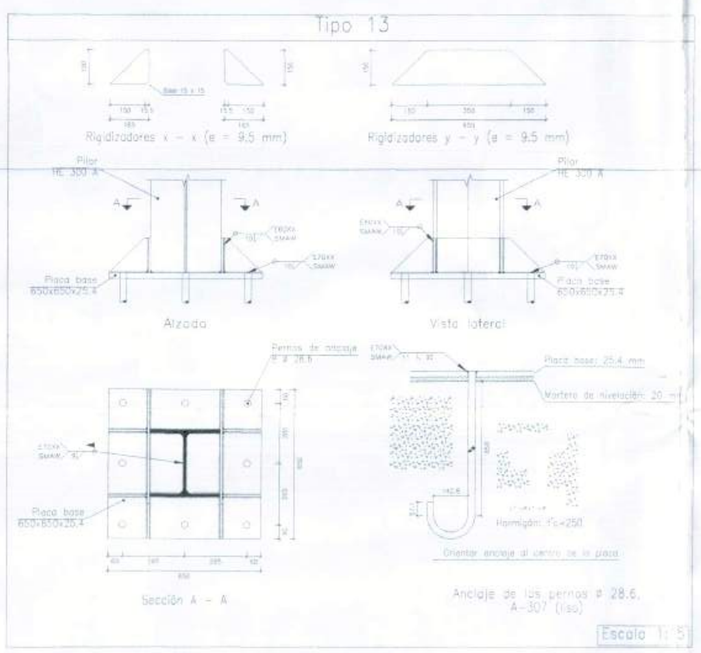


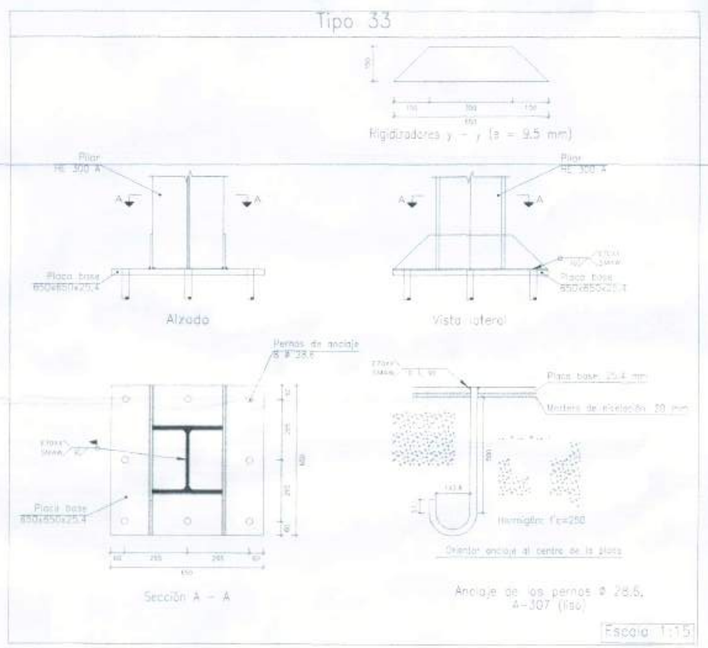


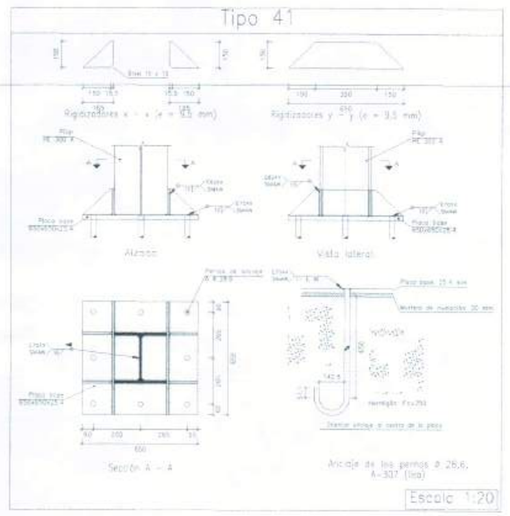












UNIONES SOLDADAS EN PERFILES TUBULARES

NORMA:

ANSI/AISC 360-10, Chapter K – 42. HSS to HSS wall connections.

MATERIALES:

– Perfiles (Material base): A572 55Ksi.

– Material de aportación (electrodos): Electrodo de las series E70XX y E80XX. Para los materiales empleados y el procedimiento de soldadura SMAW (arco eléctrico con electrodo revestido), se cumplen las condiciones de compatibilidad entre materiales exigidas por el artículo J2.6.

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

1) Cada tubo se apoyará en todo su perímetro en contacto con los otros tubos.

2) Se define como ángulo diedro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por las tangentes a las superficies exteriores de los tubos que se suelden entre sí.

3) Para ángulos diedros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope, independientemente del espesor de tubo que se emplee.

4) Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en los casos en los que el ángulo diedro es agudo y puedan realizarse convenientemente la soldadura en ángulo.

5) Los tubos de espesor inferior a 8 mm se podrán soldar con cordones de penetración en ángulo.

6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.

7) En los detalles se indican los distintos tipos de cortes necesarios en el perímetro de los tubos.

COMPROBACIONES:

Los cordones de soldadura se han dimensionado de tal manera que su resistencia sea igual o superior a la de la más débil de las piezas unidas. Para ello, se han tenido en cuenta las prescripciones y valores indicados en la norma AISC 341-10/AISC 360-10.

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Pava Gutierrez

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación a C21UC0002-2016
LICENCIA No.
RESOLUCIÓN No. 1500-2-22-0586/28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Peralta Arias
CURADOR URBANO No. 2

PLANO: 5/12

CONTENIDO:

Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Acero M.P. 15200217766 BYC
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Asesor Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
   - f'c = 24.5 MPa (Columnas) Ec = 23264 Mpa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo



7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
   - C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
   - C. viva corredores 5.00 KN/m2
   - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
   - C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parametros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, Ie=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.80
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.50 m

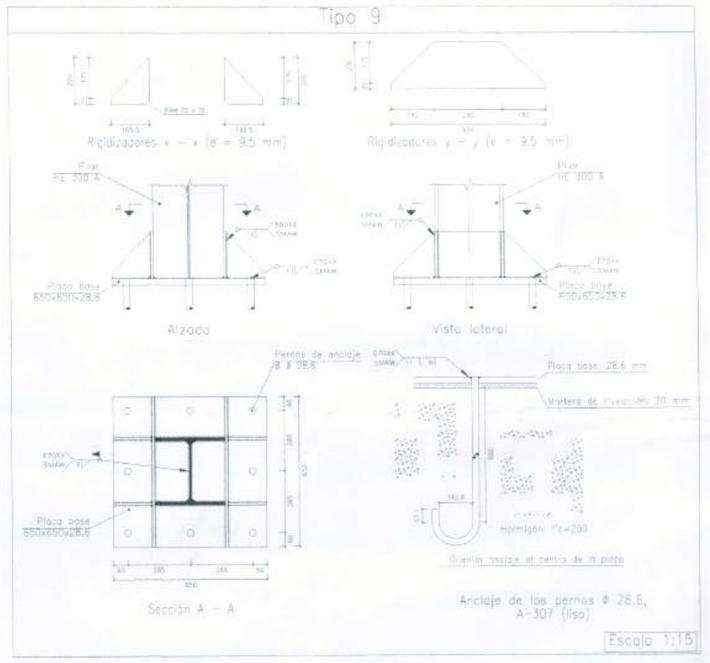
OBSERVACIONES:

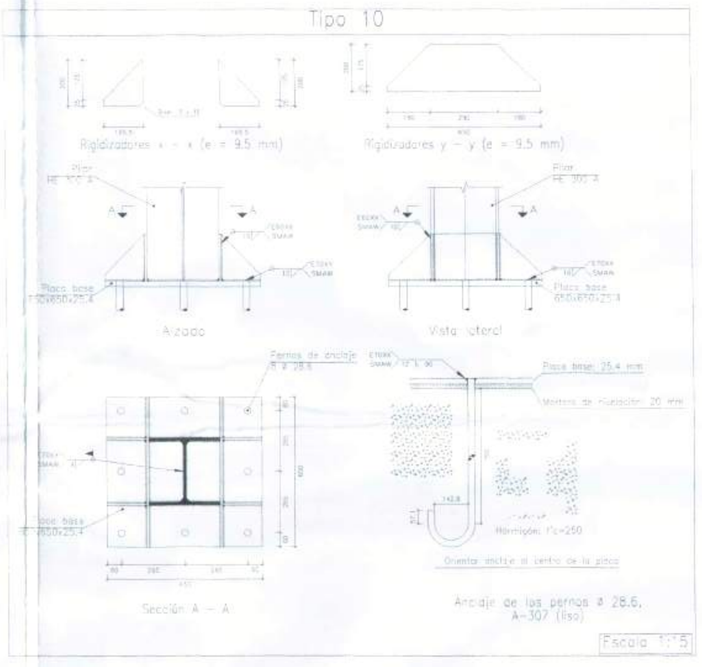
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

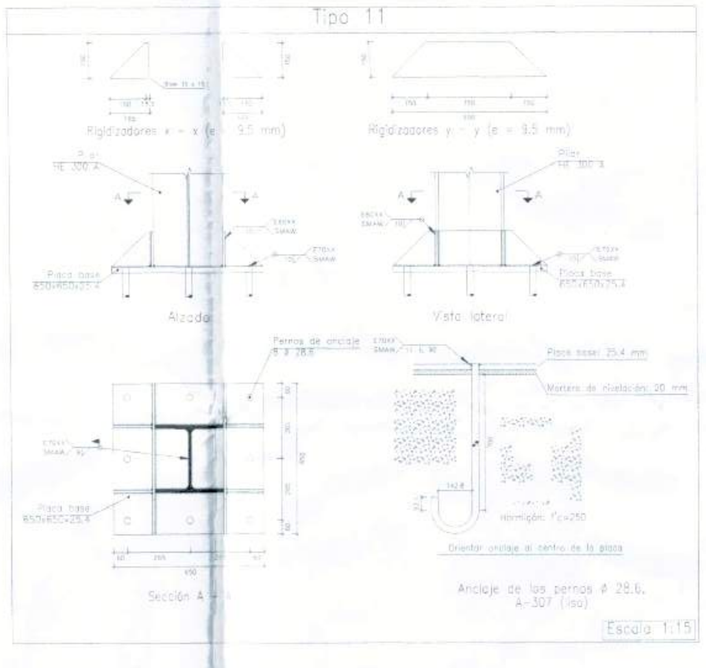
FECHA: JUNIO/2022

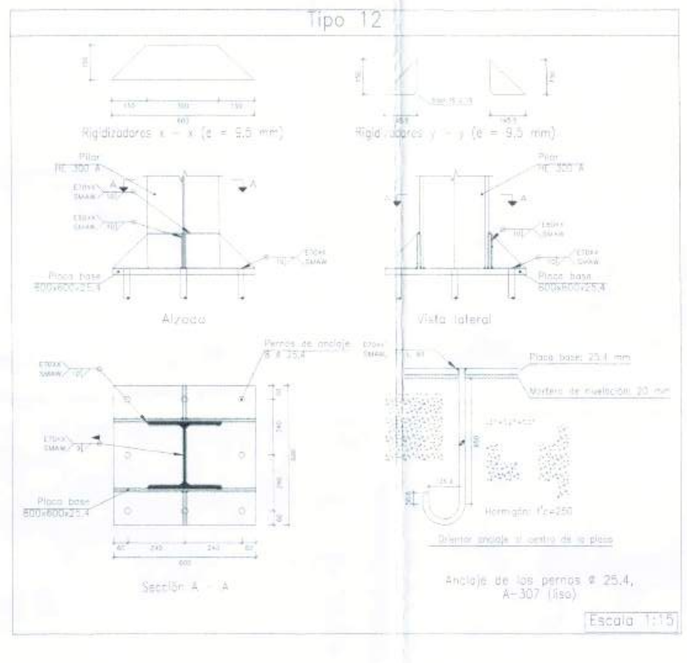
ESCALA: INDICADA

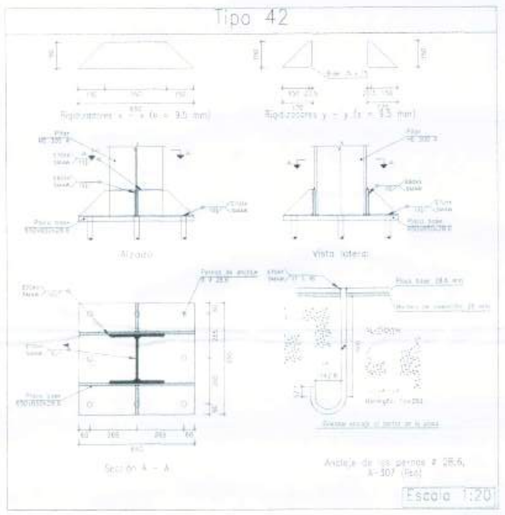
PLANO: 5/12

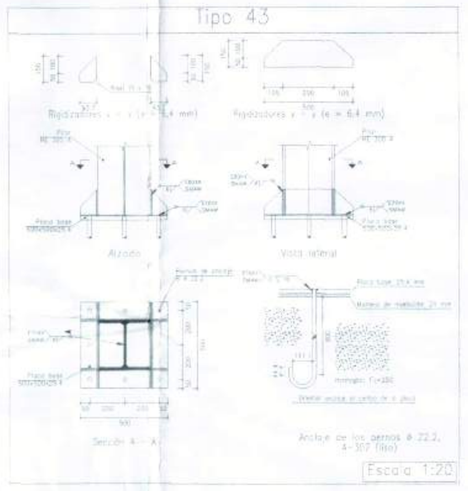


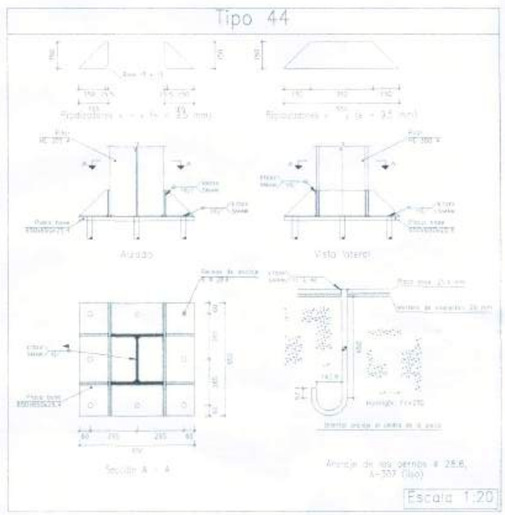


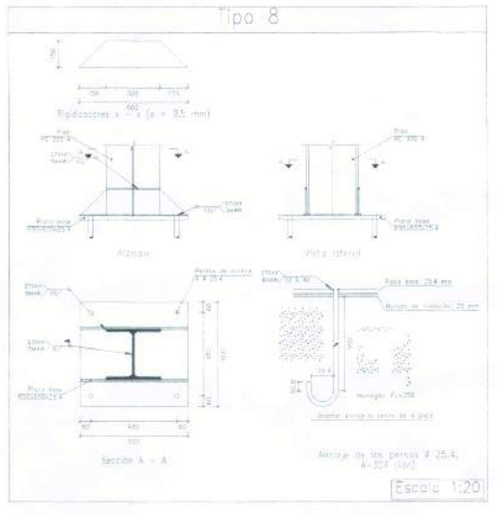


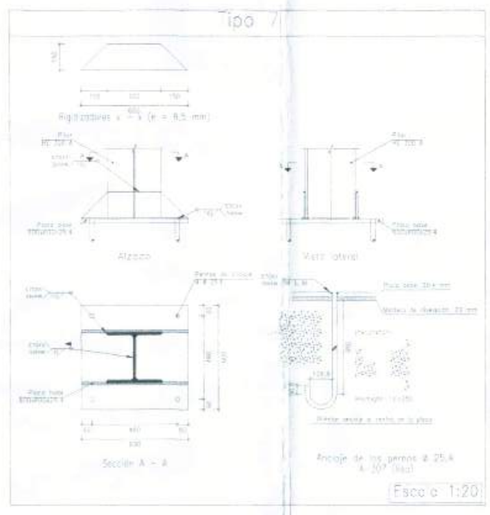


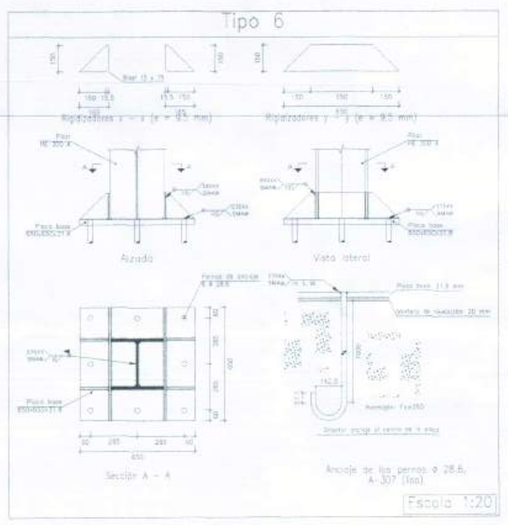


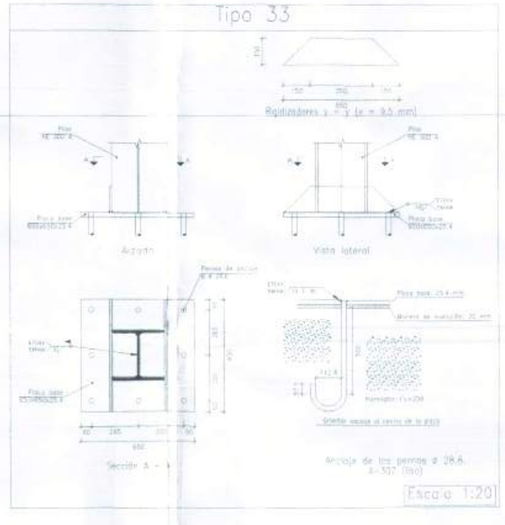


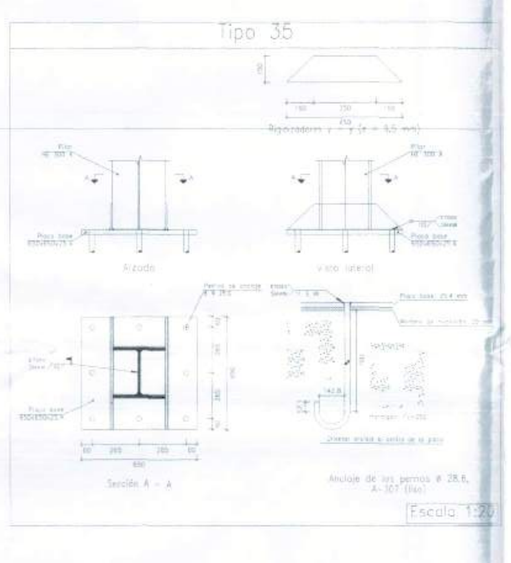


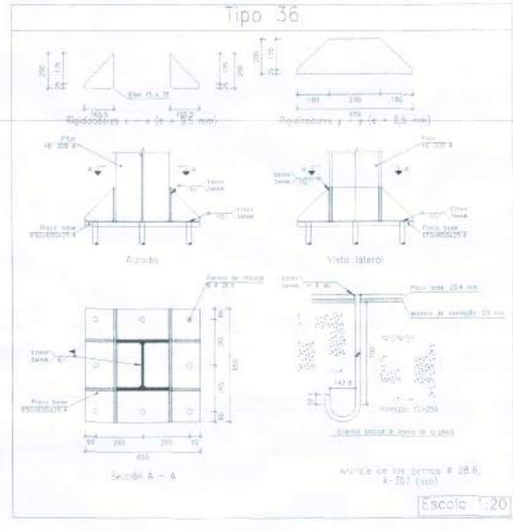


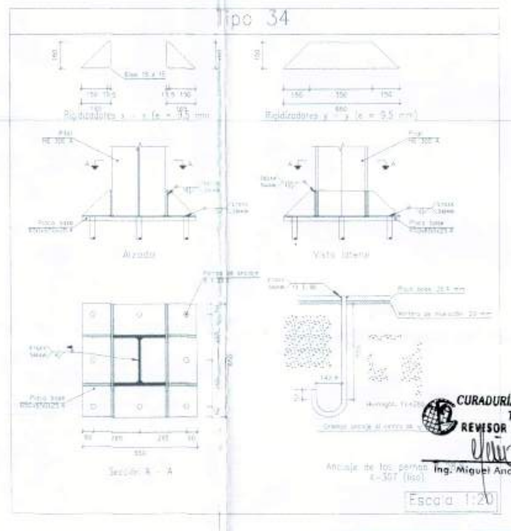












CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Pico Guevara

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación a C210C0002-2016
LICENCIA No.
RESOLUCIÓN No. 1500.2.22.0686/28-DIC-21
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADORA URBANO No. 2

PLANO: 6/12

CONTENIDO:

Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Andres M.P 152021179166 BYC
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Revisor Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
Ec = 23264 Mpa
fc = 24.5 MPa (Columnas)
Ec = 23264 Mpa
4. Acero
fy = 2800 MPa Ø 1/4"
fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
2 # 4 @ 50
CANTIDAD VARILLAS
NUMERO VARILLAS
DISTANCIA ENTRE VARILLAS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
C. viva corredores 5.00 KN/m2
C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sismica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sismicos
Zona de amenaza sismica intermedia
Grupo de uso = II, Ie=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación= -1.50 m

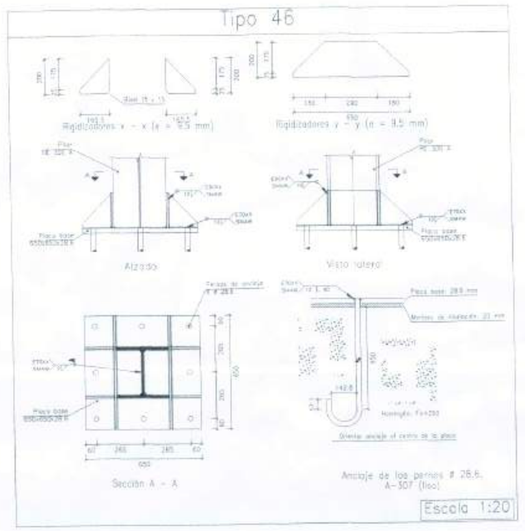
OBSERVACIONES:

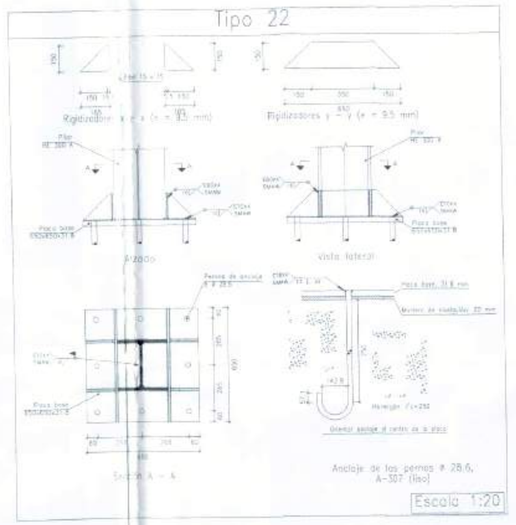
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

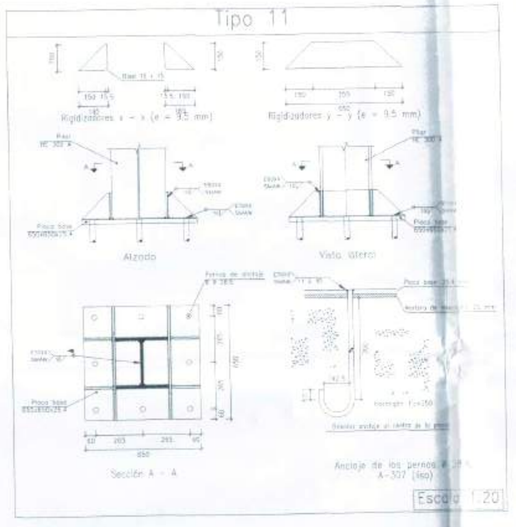
FECHA: JUNIO/2022

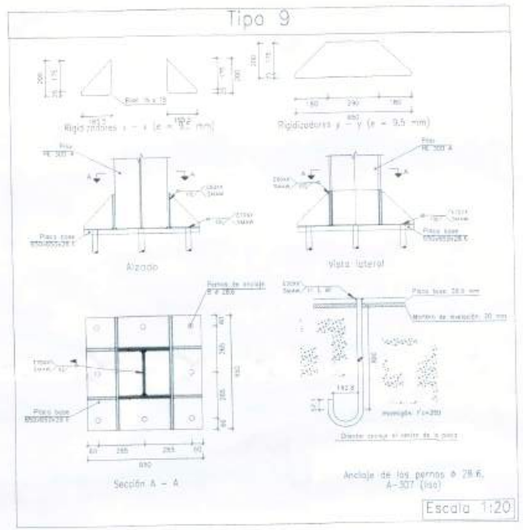
ESCALA: INDICADA

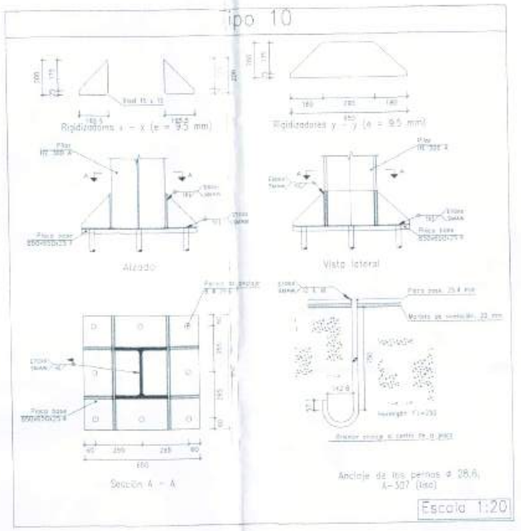
PLANO: 6/12

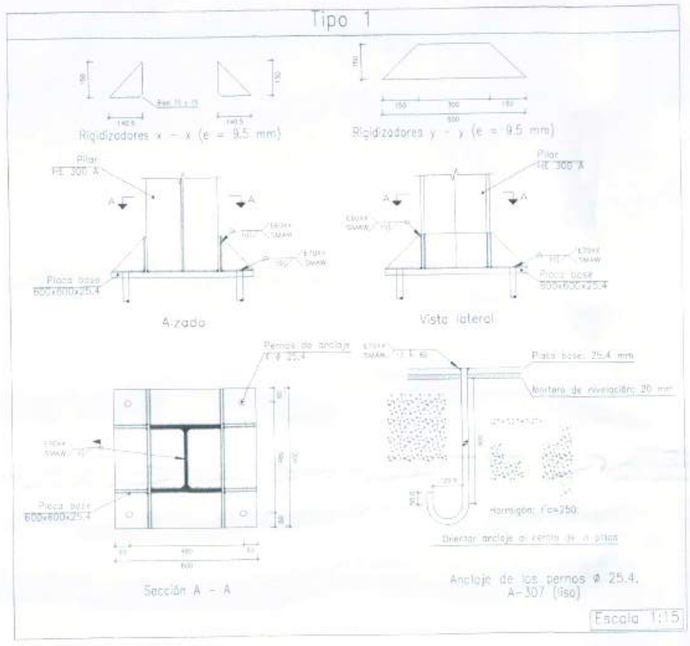


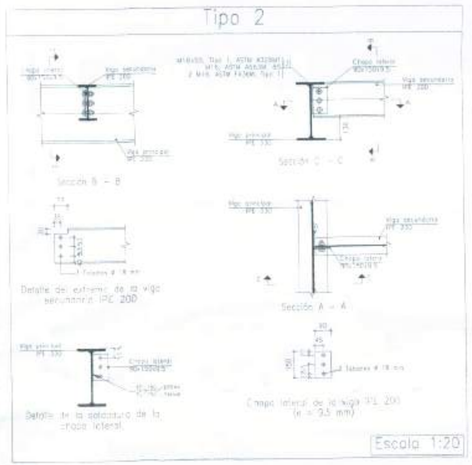


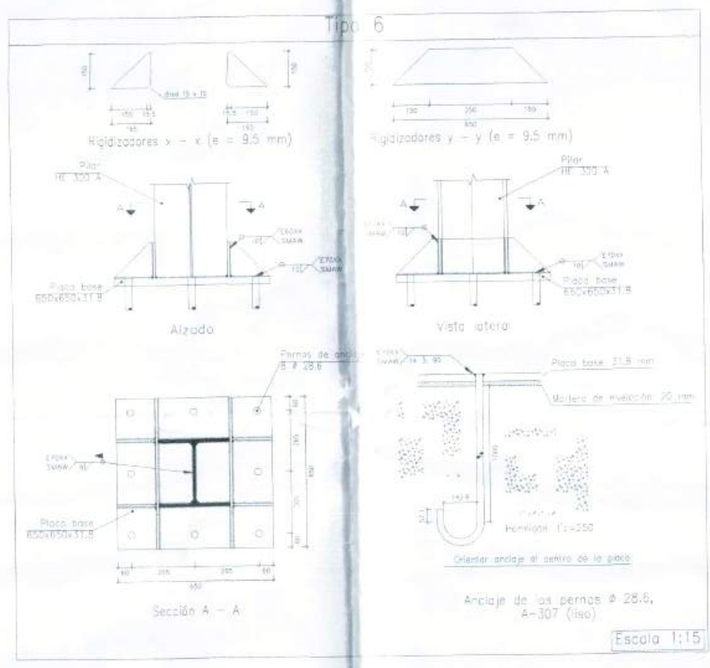


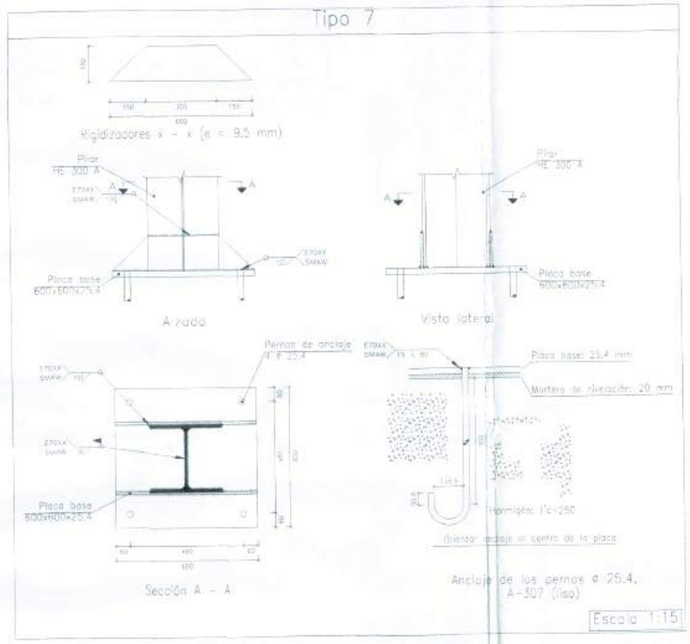


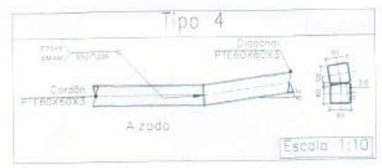


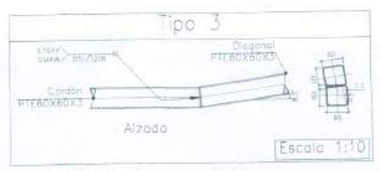


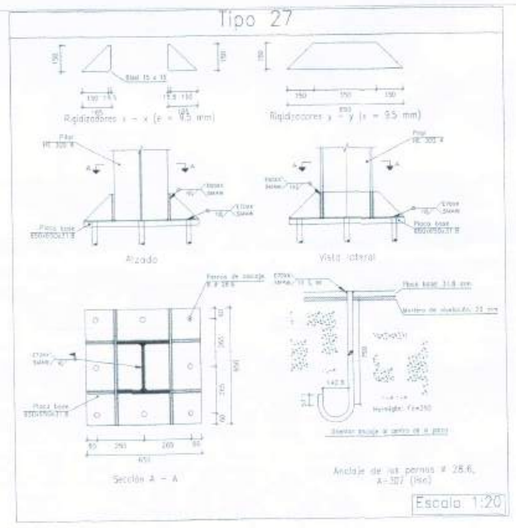


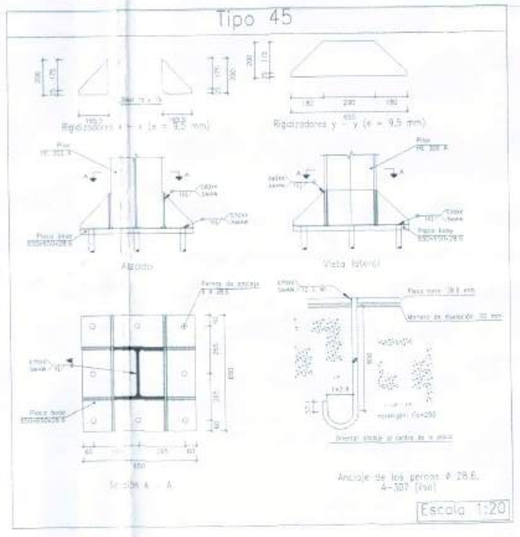


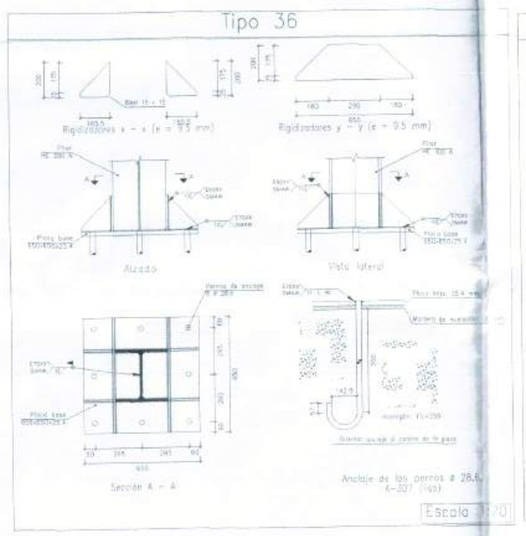


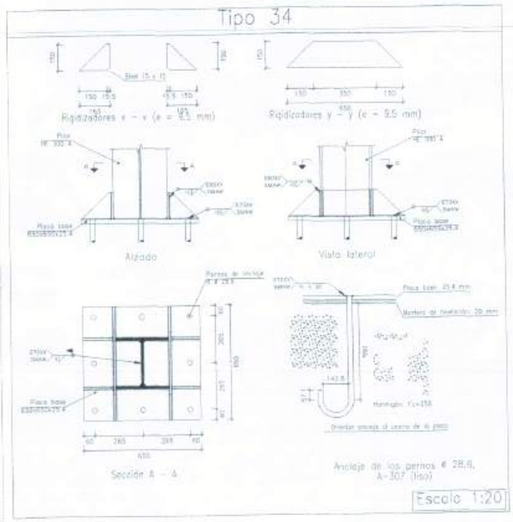


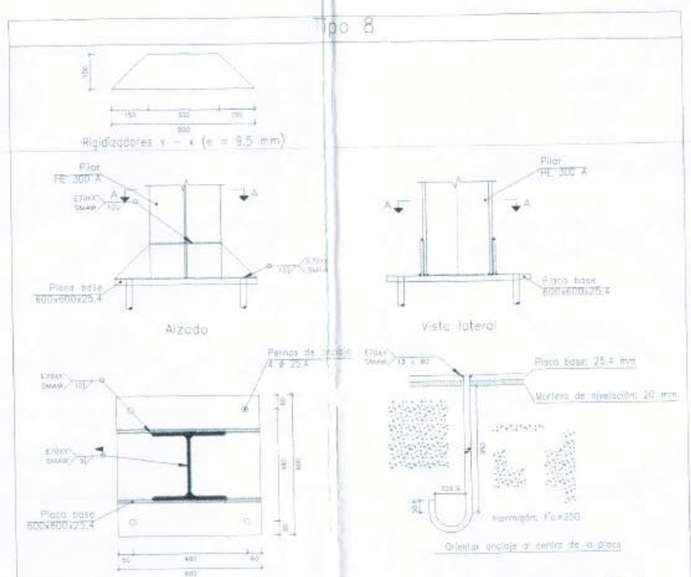












PLANO: 7/12

CONTENIDO:

Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Lozano M.P 15202-177166 BYC

ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Revisó Independiente

REVISO:

ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:

WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:

RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:

EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - $f'c$ = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
   - Ec = 23264 Mpa
   - $f'c$ = 24.5 MPa (Columnas)
   - Ec = 23264 Mpa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Øz 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo

   2 # 4 @ 250 (CANTIDAD VARILLAS; NUMERO VARILLAS; LONGITUD EN CENTIMETROS)

7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. viva cubierta Liviana = 1.36 kN/m2 incluye la carga de granizo
    - C. viva corredores 5.00 KN/m2
    - C. muerta cubierta LiViana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: portico en acero resistente á momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, Ie=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 Tm2 Nivel de cimentación=-1.50 m

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: JUNIO/2022

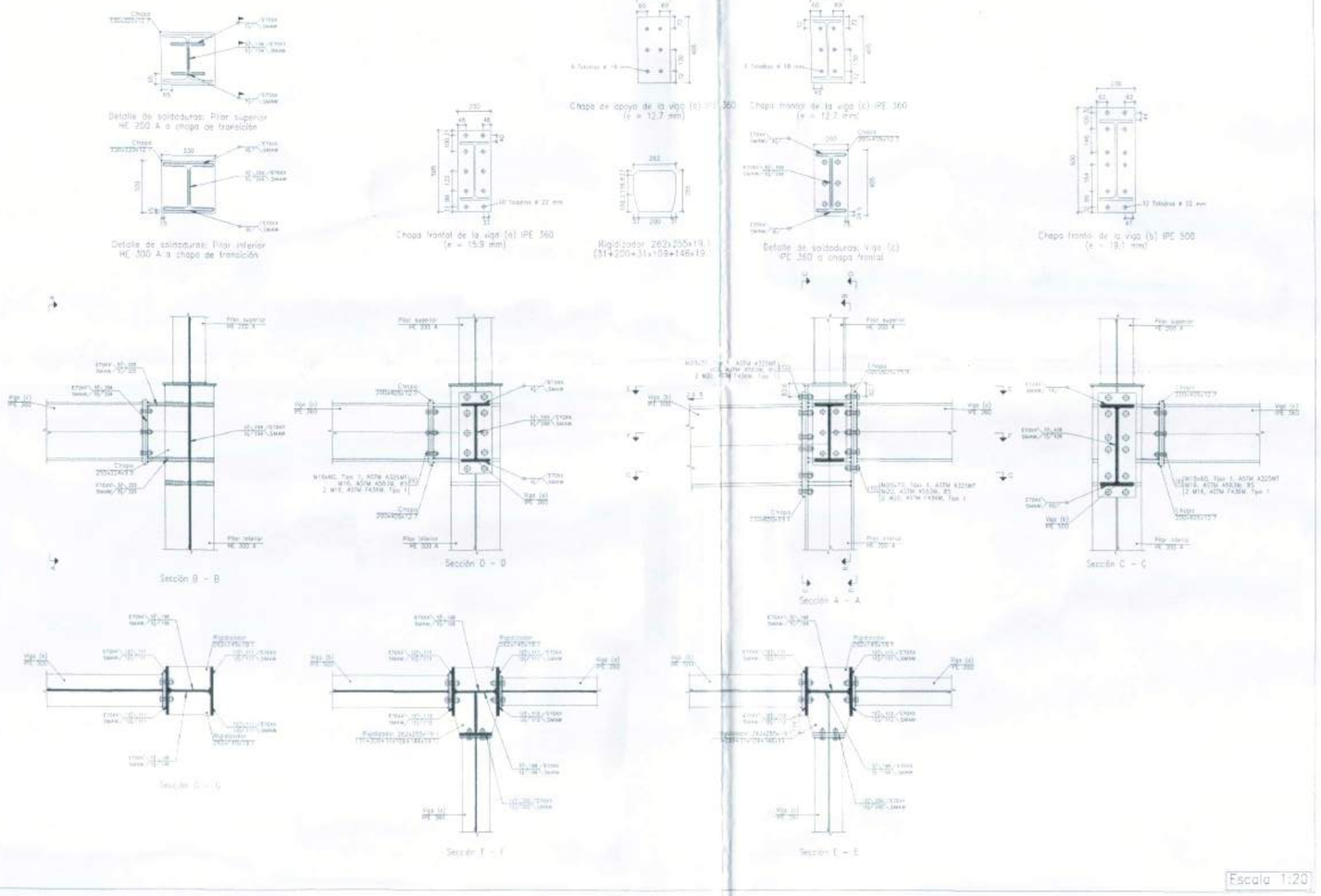
ESCALA: INDICADA

PLANO: 7/12

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
APROBADO
NIT. 52312065-7
Arq. Christian Camilo Pinilla Gómez
LICENCIA No. 2210C0002-2016
RESOLUCIÓN No. 1ECC1-2-22.0586/28-DIC-22
FECHA 10 ENE 2022
CURADOR URBANO No. 2

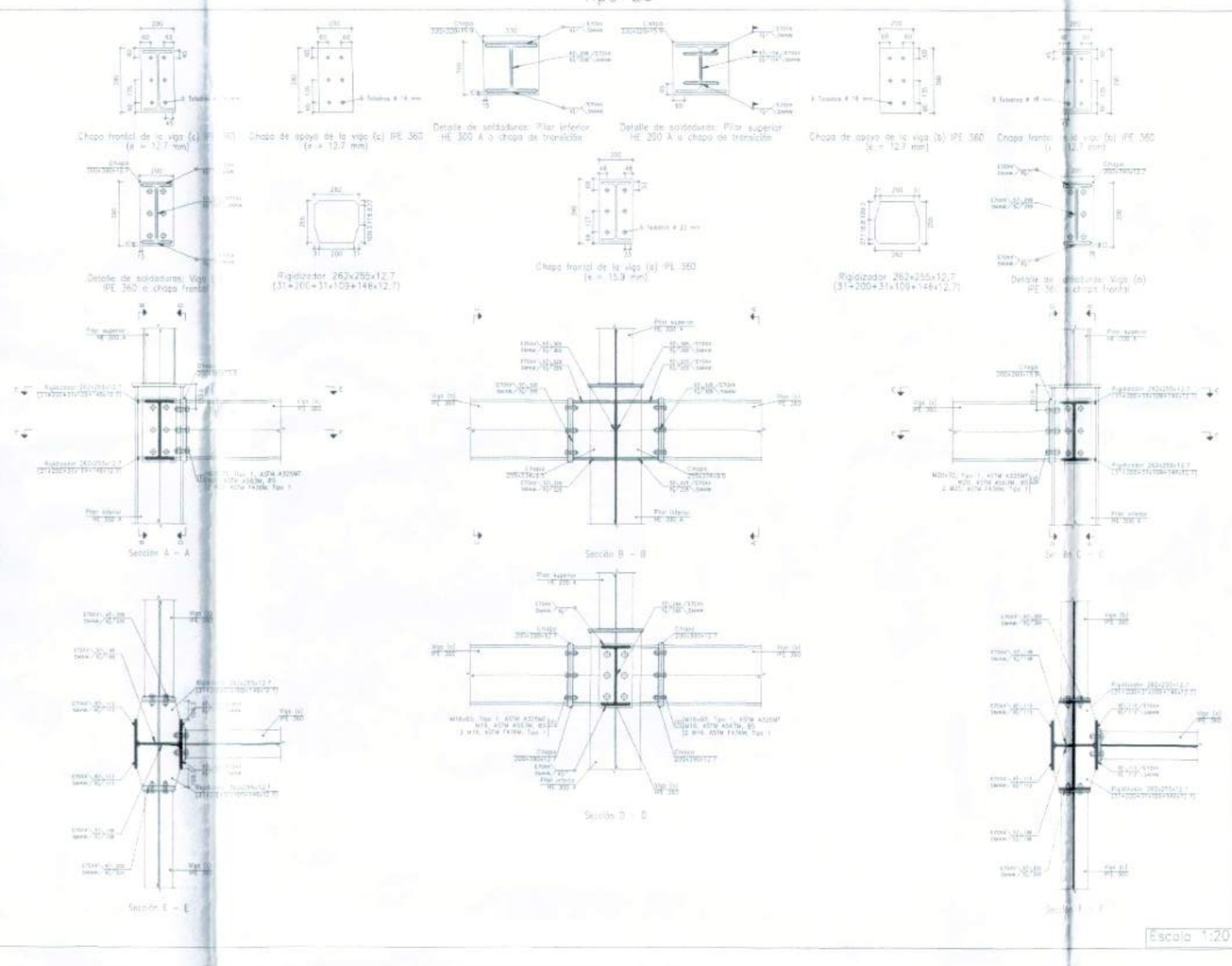
CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Angel Pena Gutierrez

Tipo 24



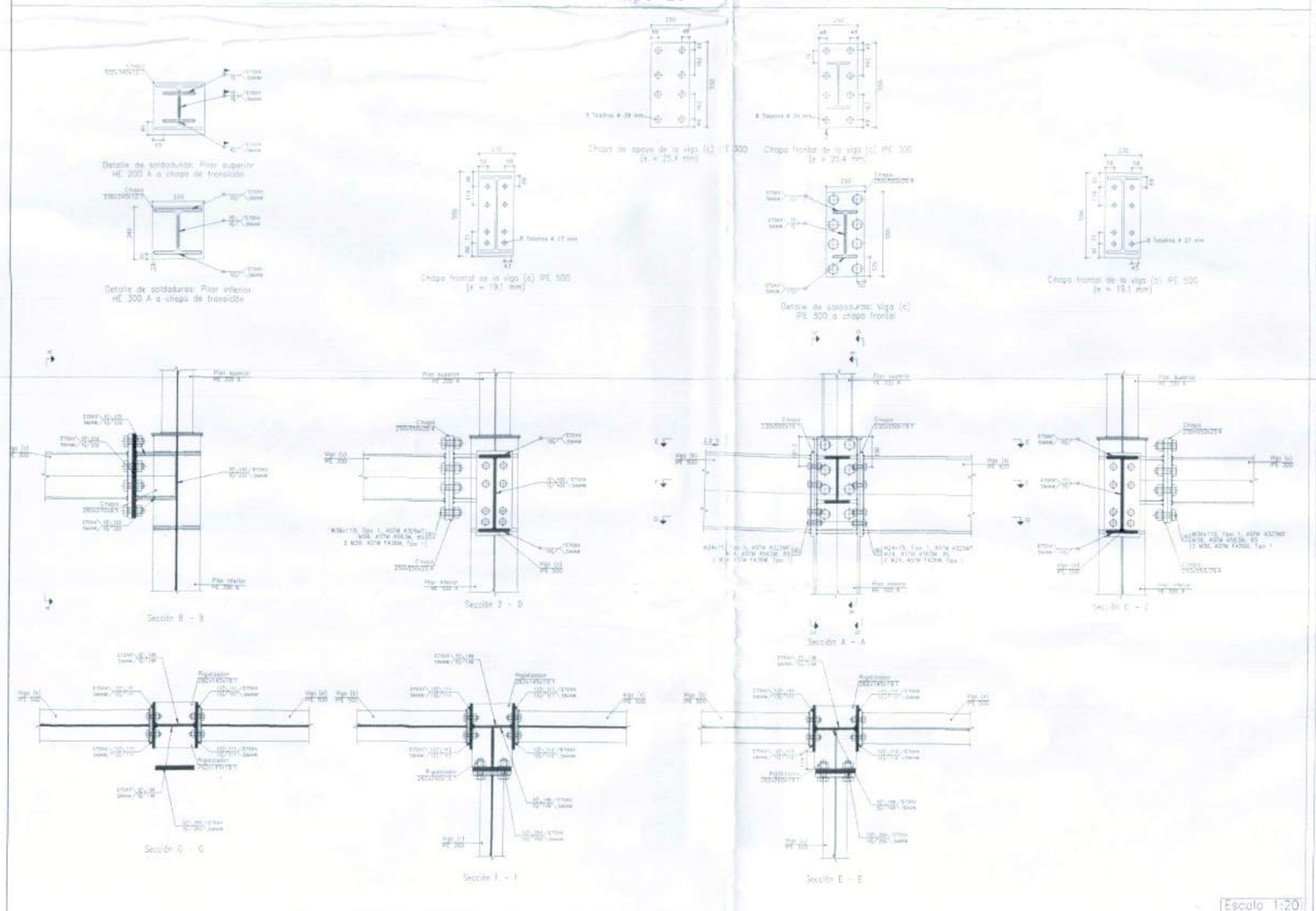
Escala 1:20

Tipo 26



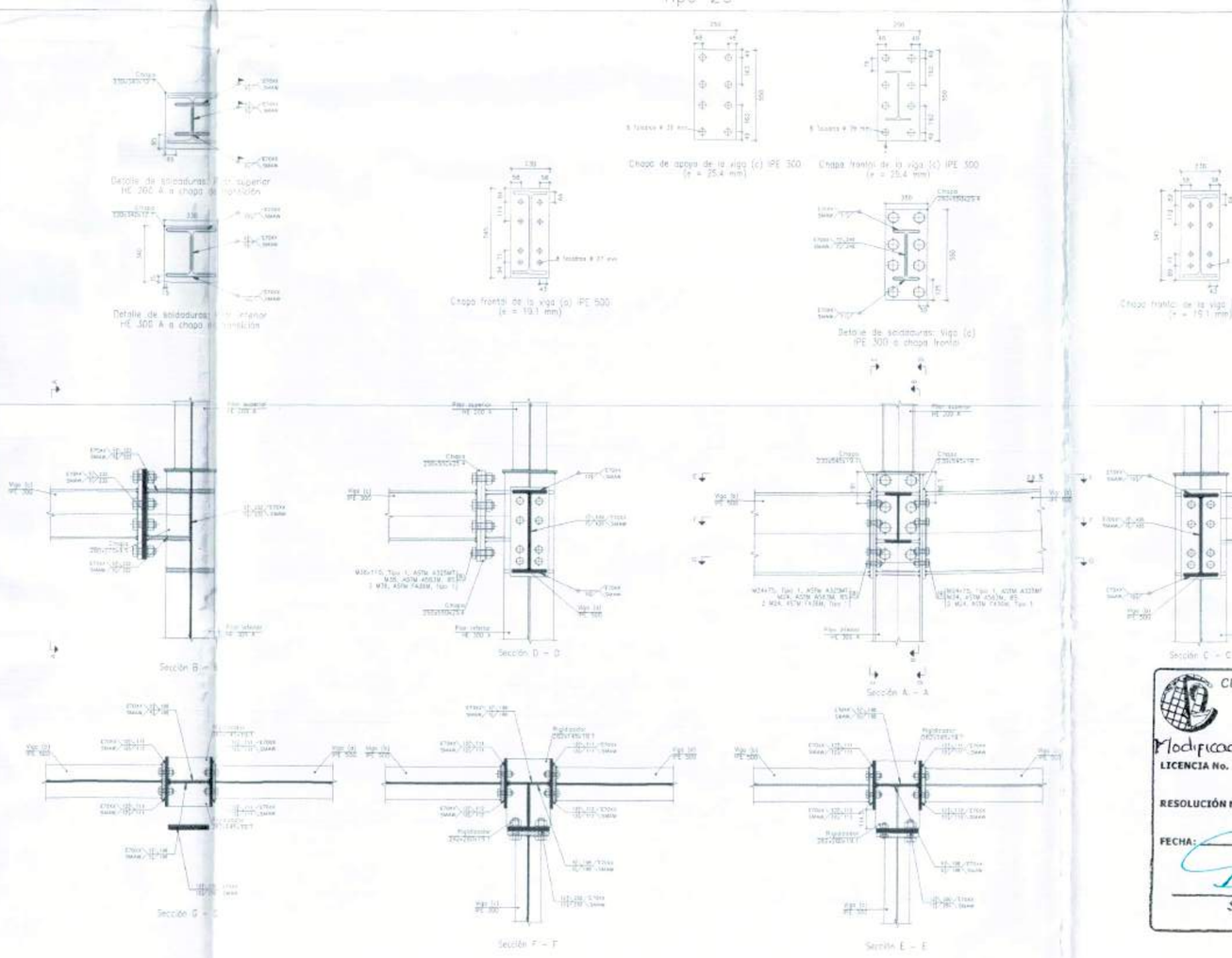
Escala 1:20

Tipo 28



Escala 1:20

Tipo 29



Escala 1:20

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52317065-7
APROBADO
Modificación 01 c2.1.0.C.0.0.0.2-2016
LICENCIA No.
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0586 / 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Pava Gutiérrez

PLANO: 8/12

CONTENIDO:
Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Arias M.P 15202-174166 BYC
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
Ec = 23264 Mpa
f'c = 24.5 MPa (Columnas)
Ec = 23264 Mpa
4. Acero
fy = 2800 MPa Ø 1/4"
fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
2 # 4 2.50
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectónicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
C. viva corredores 5.00 KN/m2
C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.80
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.50 m

OBSERVACIONES:

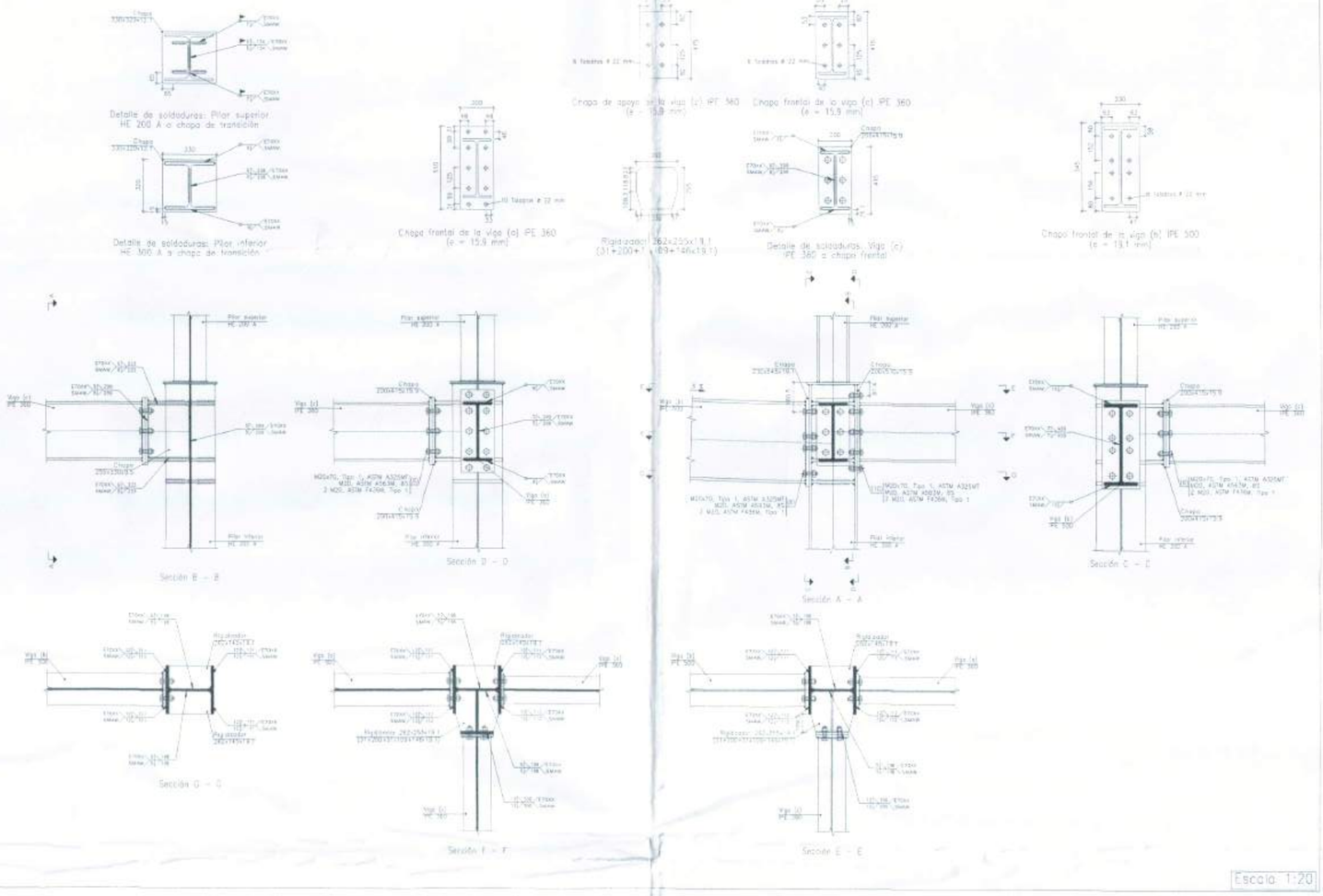
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: JUNIO/2022

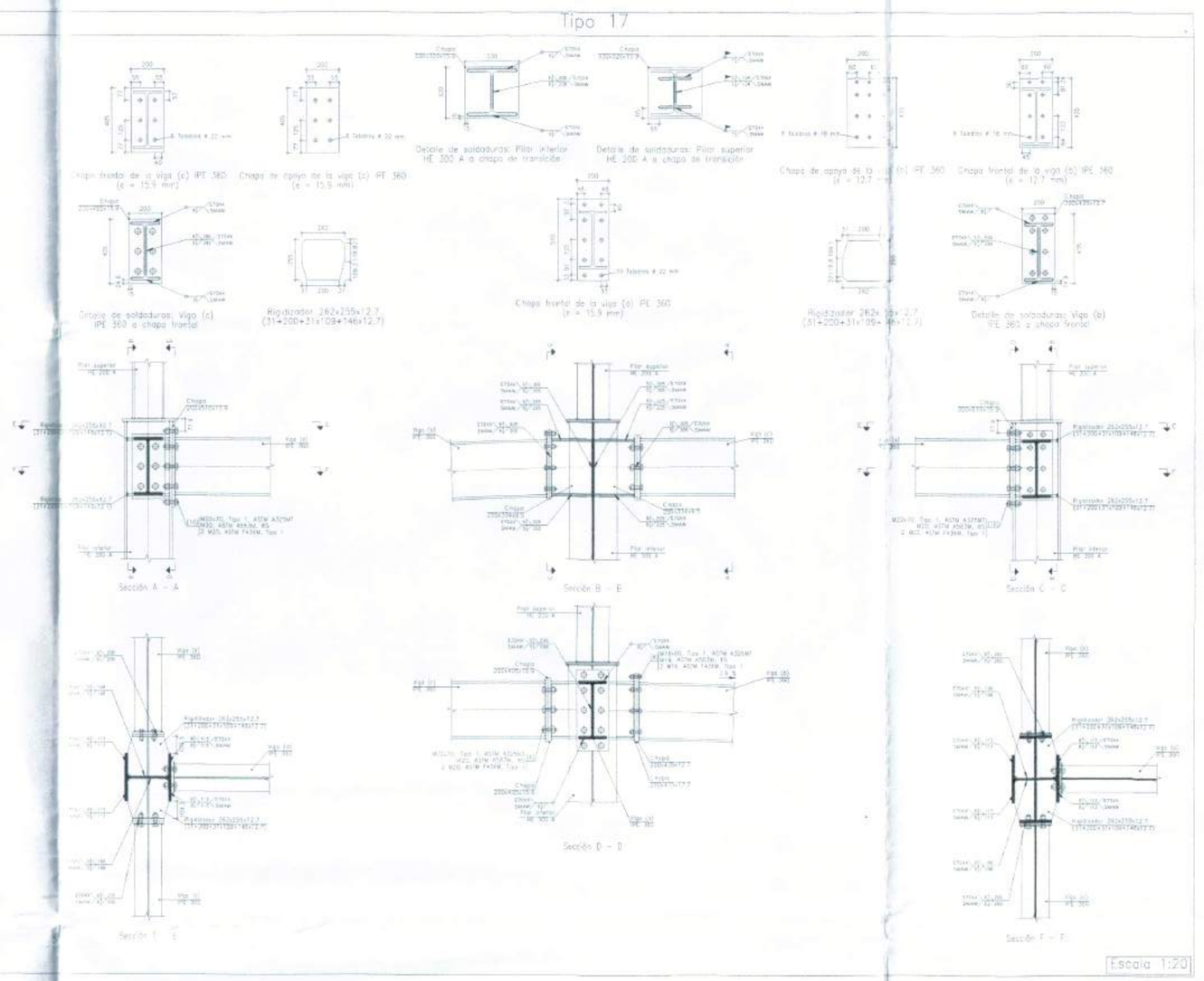
ESCALA: INDICADA

PLANO: 8/12

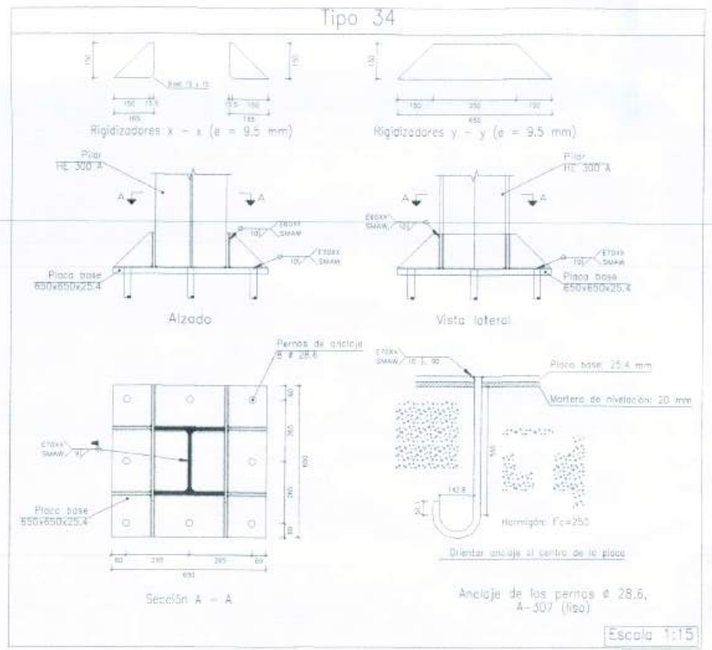
Tipo 16



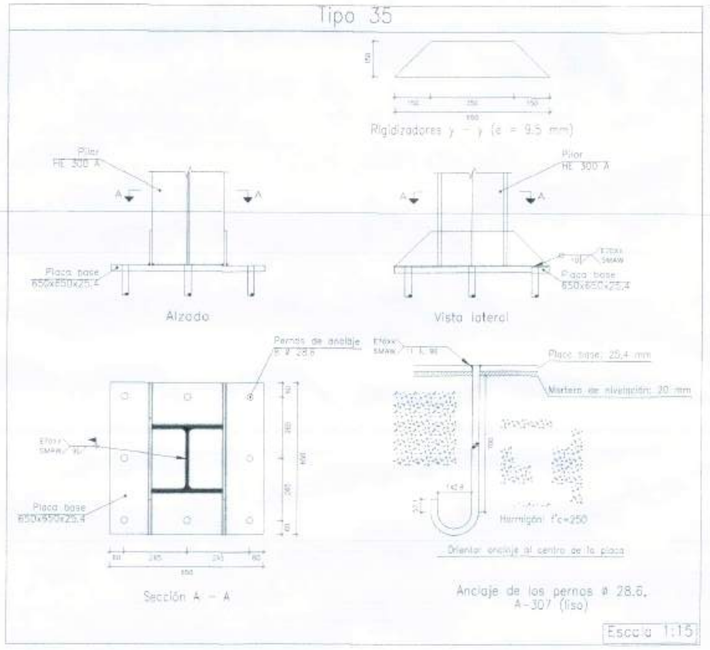
Tipo 17



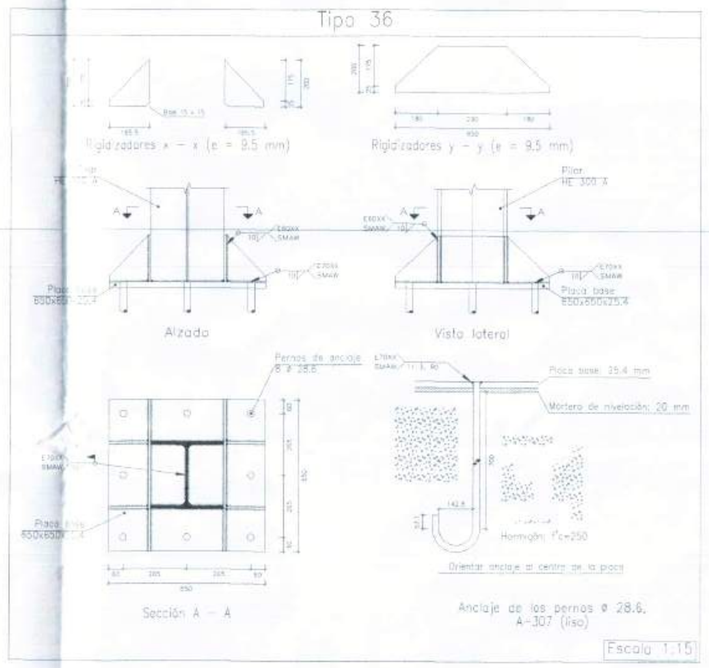
Tipo 34



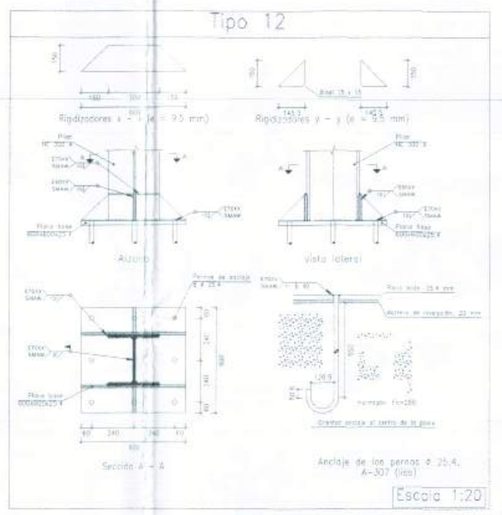
Tipo 35



Tipo 36



Tipo 12



CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación a CZ1UC0002-2016
LICENCIA No.
RESOLUCIÓN No. 5001-2-22-0686 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2
CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Perez Gutierrez

PLANO: 9/12

CONTENIDO:
Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Acero
M.P. 15202179166876
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Revisor Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
fc = 24.5 MPa (Columnas) Ec = 23264 Mpa
4. Acero
fy = 2800 MPa Ø 1/4"
fy = 4200 MPa Øz 3/8"
Es = 200000 MPa Øz 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
2 # 4 @ 50 (CANTIDAD Y NUMERO VARILLAS; UNIDAD EN CENTIMETROS)
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
C. viva corredores 5.00 KN/m2
C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II. Ii=1.10, Aa=0.20 Av=0.00 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación= -1.60 m

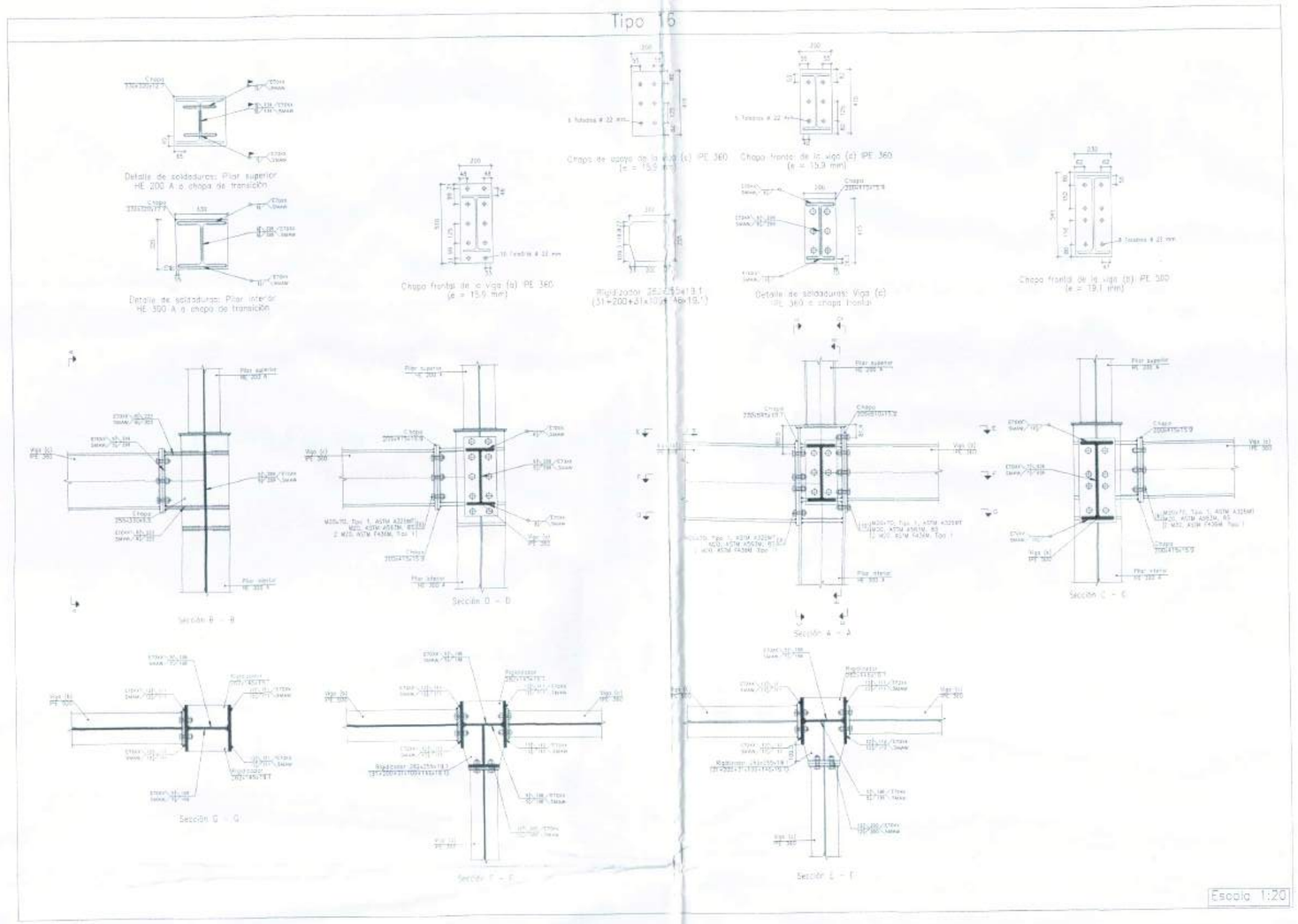
OBSERVACIONES:

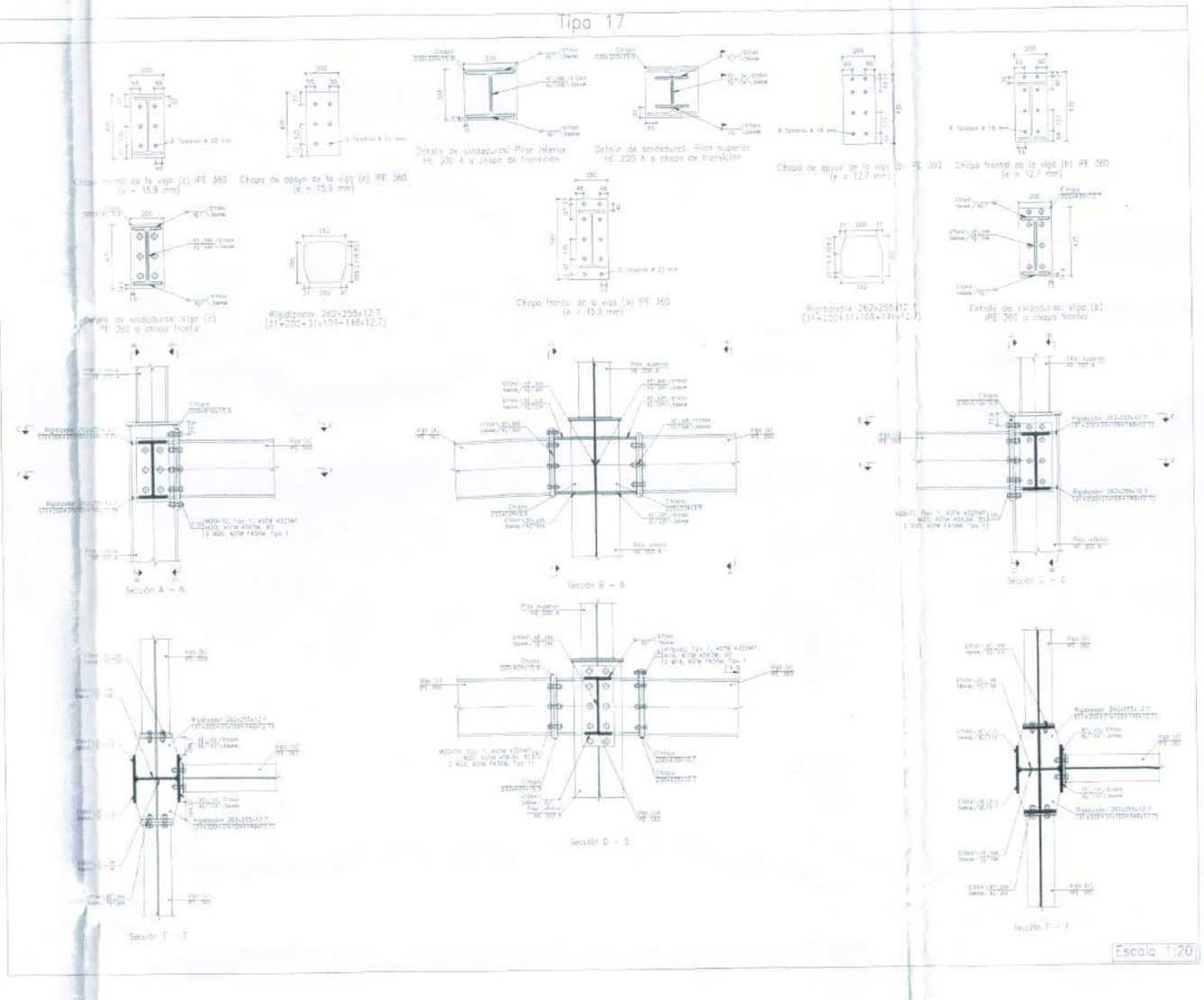
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

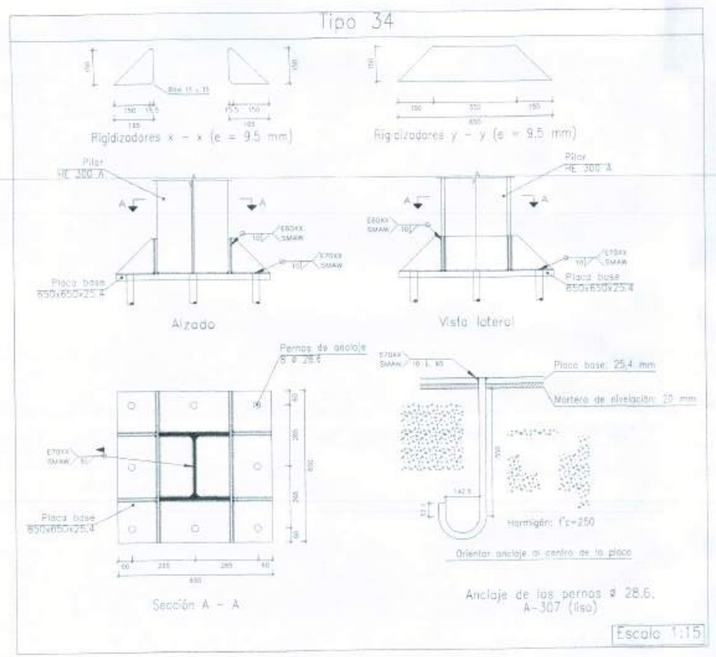
FECHA: JUNIO/2022

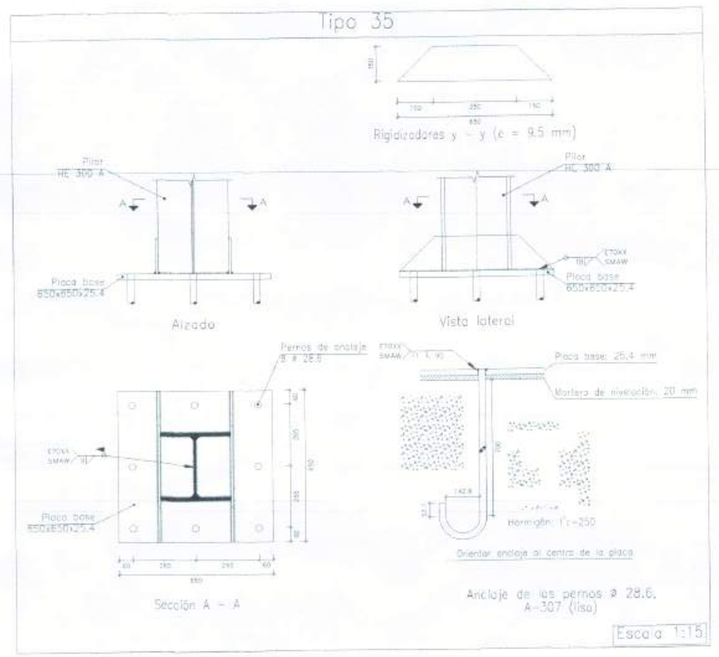
ESCALA: INDICADA

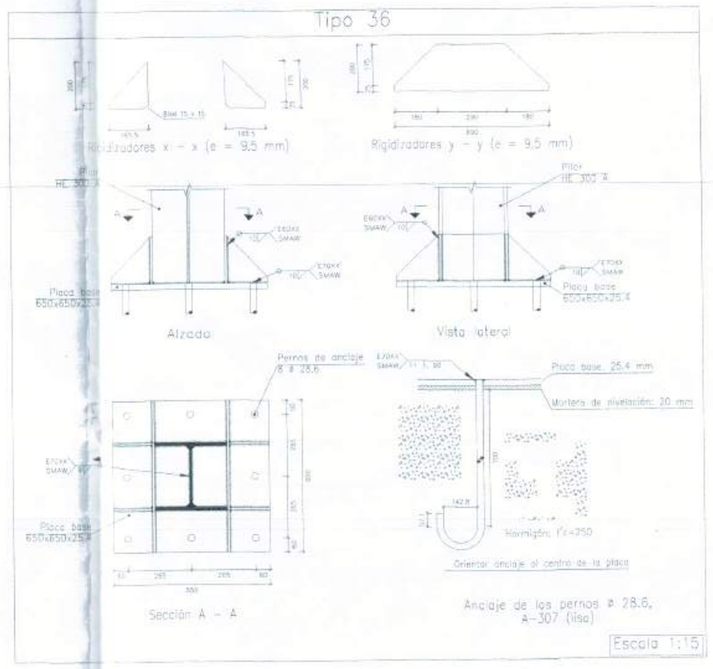
PLANO: 9/12

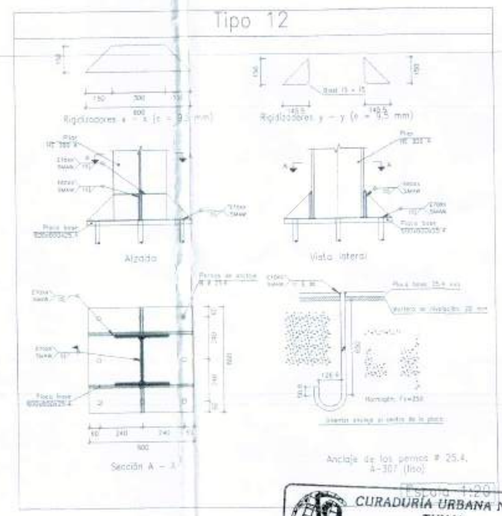












PLANO: 10/12

CONTENIDO:

Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Acero M.P. 15202-177466 BYC

ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Prof. Ind. Independiente

REVISO:

ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:

WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:

RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:

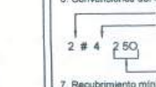
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:

EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   - $f'c$ = 24.5 Mpa (placas , cimentación)
   - Ec = 23264 Mpa
   - $f'c$ = 24.5 MPa (Columnas)
   - Ec = 23264 Mpa
4. Acero
   - fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   - fy = 4200 MPa Ø≥ 3/8"
   - Es = 200000 MPa Ø≥ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo



7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
    - C. Viva cubierta Liviana = 1.36 kN/m2 Incluye la carga de granizo
    - C. viva corredores 5.00 KN/m2
    - C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
    - C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica Intermedia
Grupo de uso = II; Ie=1.10; Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.80 m

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

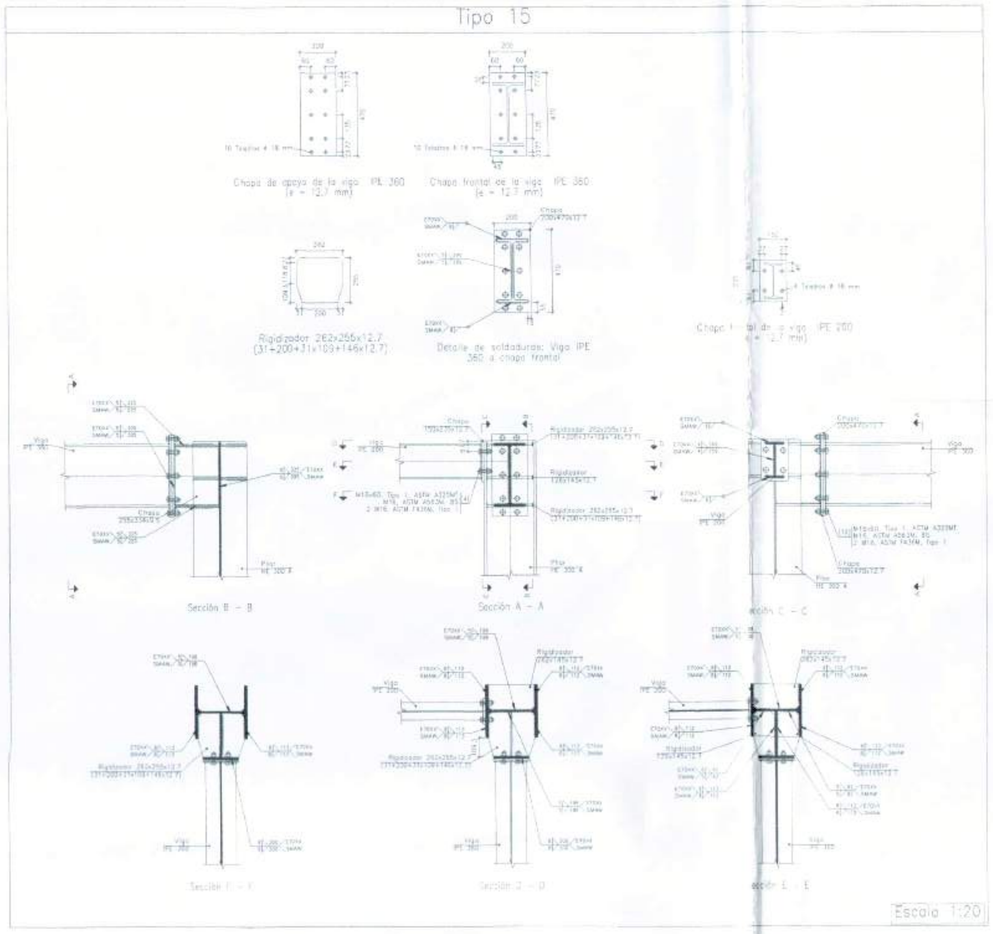
FECHA: JUNIO/2022

ESCALA: INDICADA

PLANO: 10/12

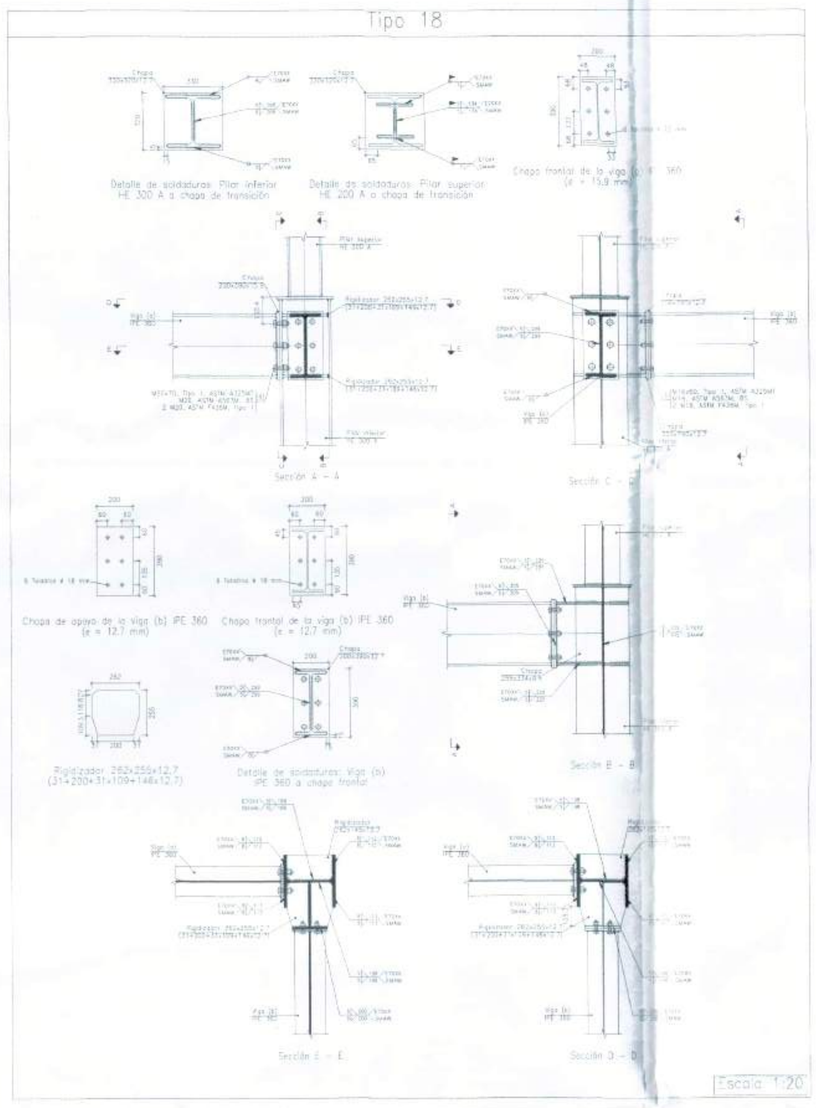
CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
LICENCIA No. Modificación a C2LUC0002-2016
RESOLUCIÓN No. 1500-2-22-0586/28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2023
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADORA URBANO No. 2
CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Pena Gutierrez

Tipo 15



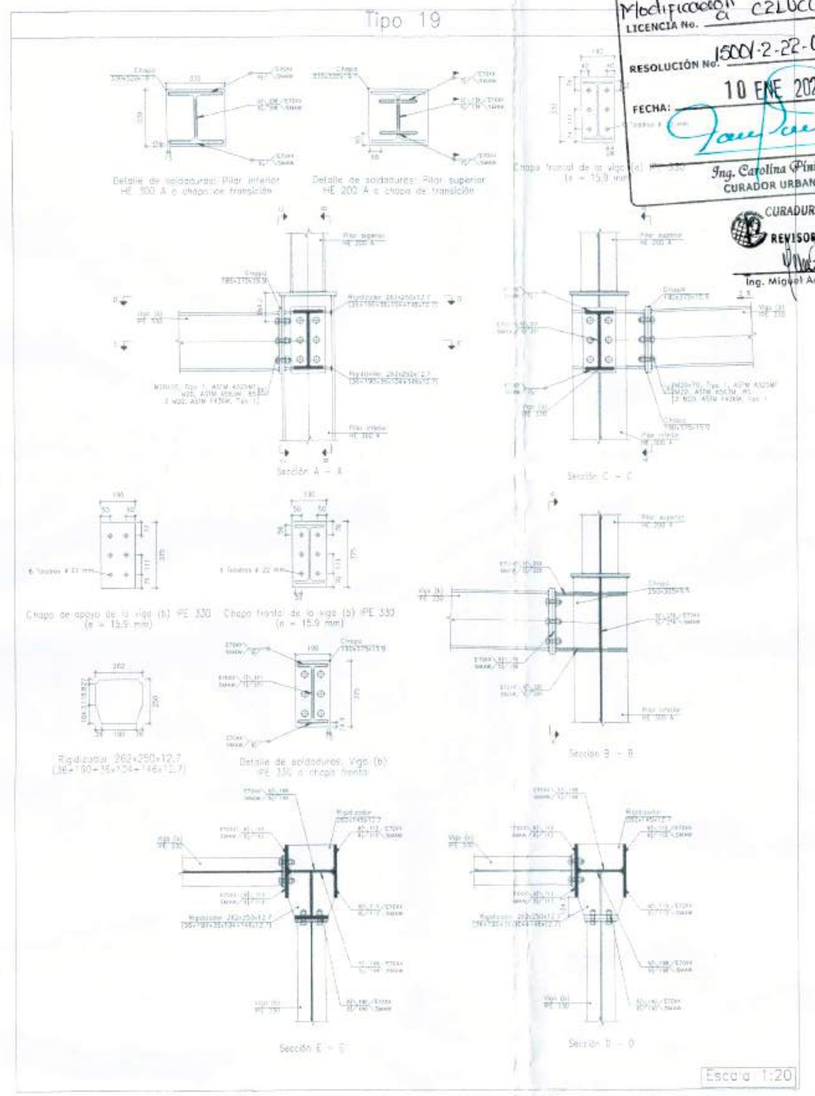
Escala 1:20

Tipo 18



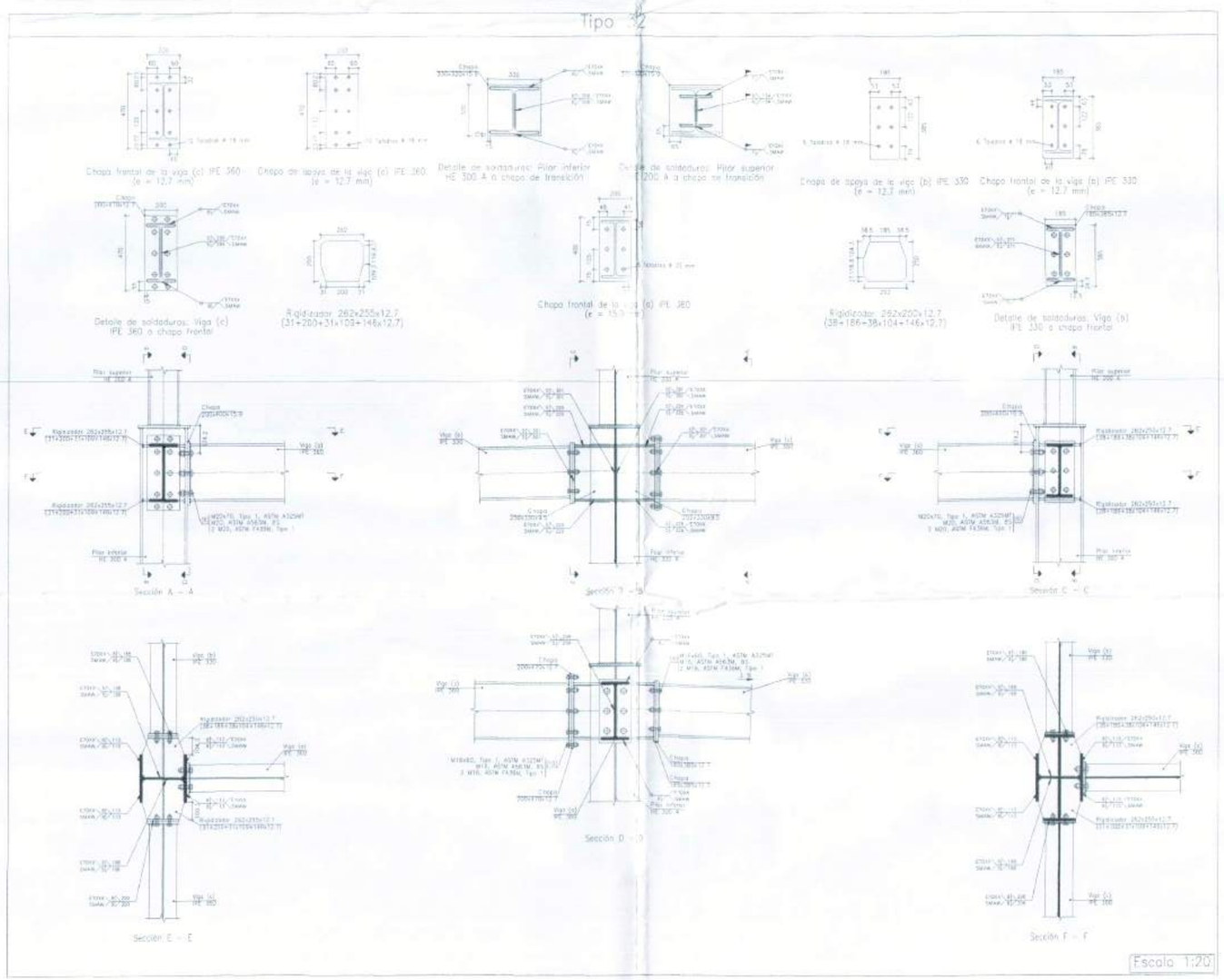
Escala 1:20

Tipo 19



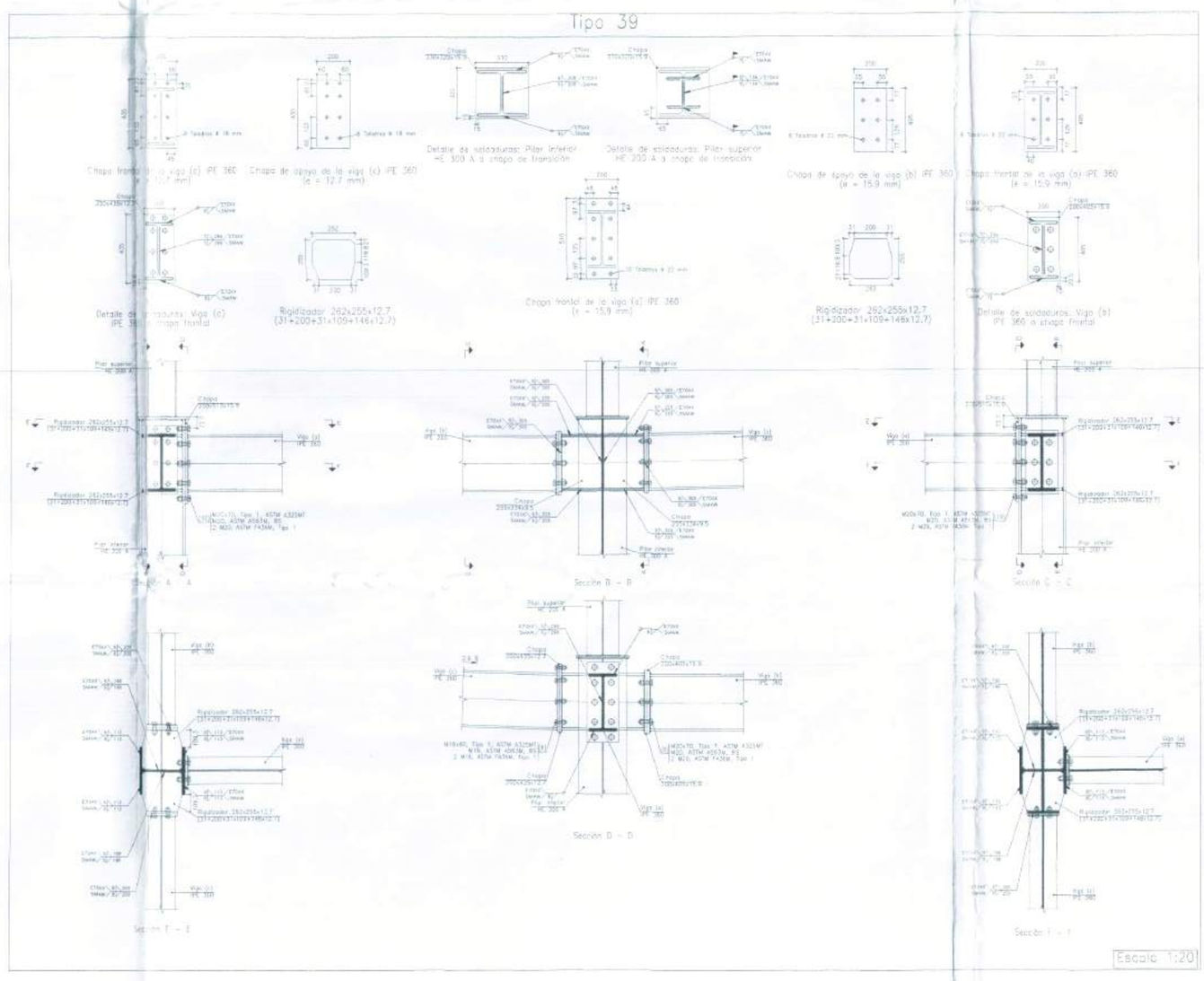
Escala 1:20

Tipo 2



Escala 1:20

Tipo 39



Escala 1:20

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 523127065-7
APROBADO
Modificación a C2LUC0002-2016
LICENCIA No.
RESOLUCIÓN No. 1500-2-22-0586 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andres Perez Gutierrez

PLANO: 11/12

CONTENIDO:
Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Arturo
M.P. 15202-277166 BYC
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   fc = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
   fc = 24.5 MPa (Columnas) Ec = 23264 Mpa
4. Acero
   fy = 2800 MPa @ 1/4"
   fy = 4200 MPa @ 3/8"
   Es = 200000 MPa @ 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
   2 # 4 2.50
   CANTIDAD VARILLAS
   NUMERO VARILLAS
   LONGITUD EN CENTIMETROS
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
   C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
   C. viva corredores 5.00 KN/m2
   C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
   C. muerta cubierta en placa = 4.78 kN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo:
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.50 m

OBSERVACIONES:

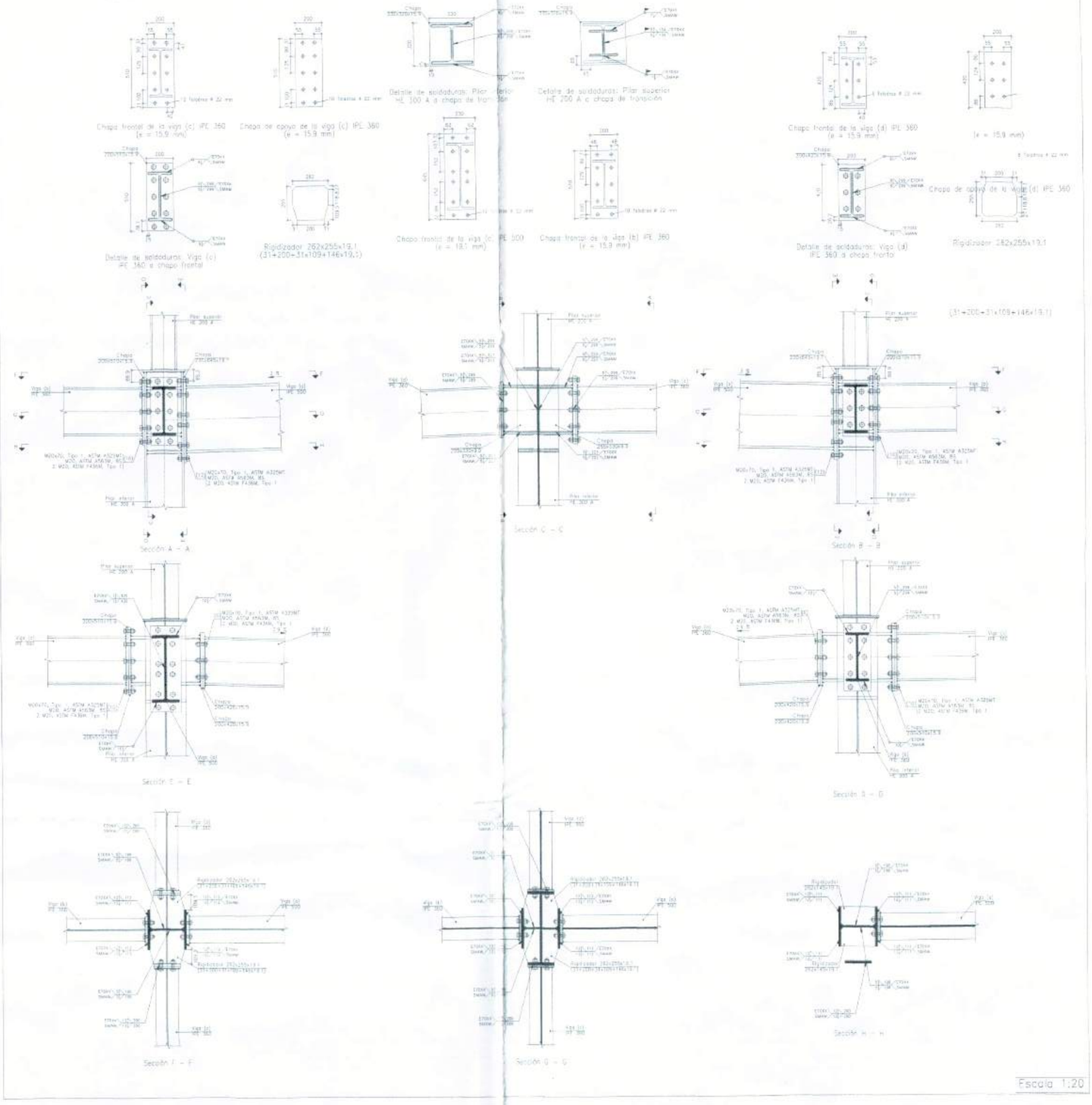
MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: JUNIO/2022

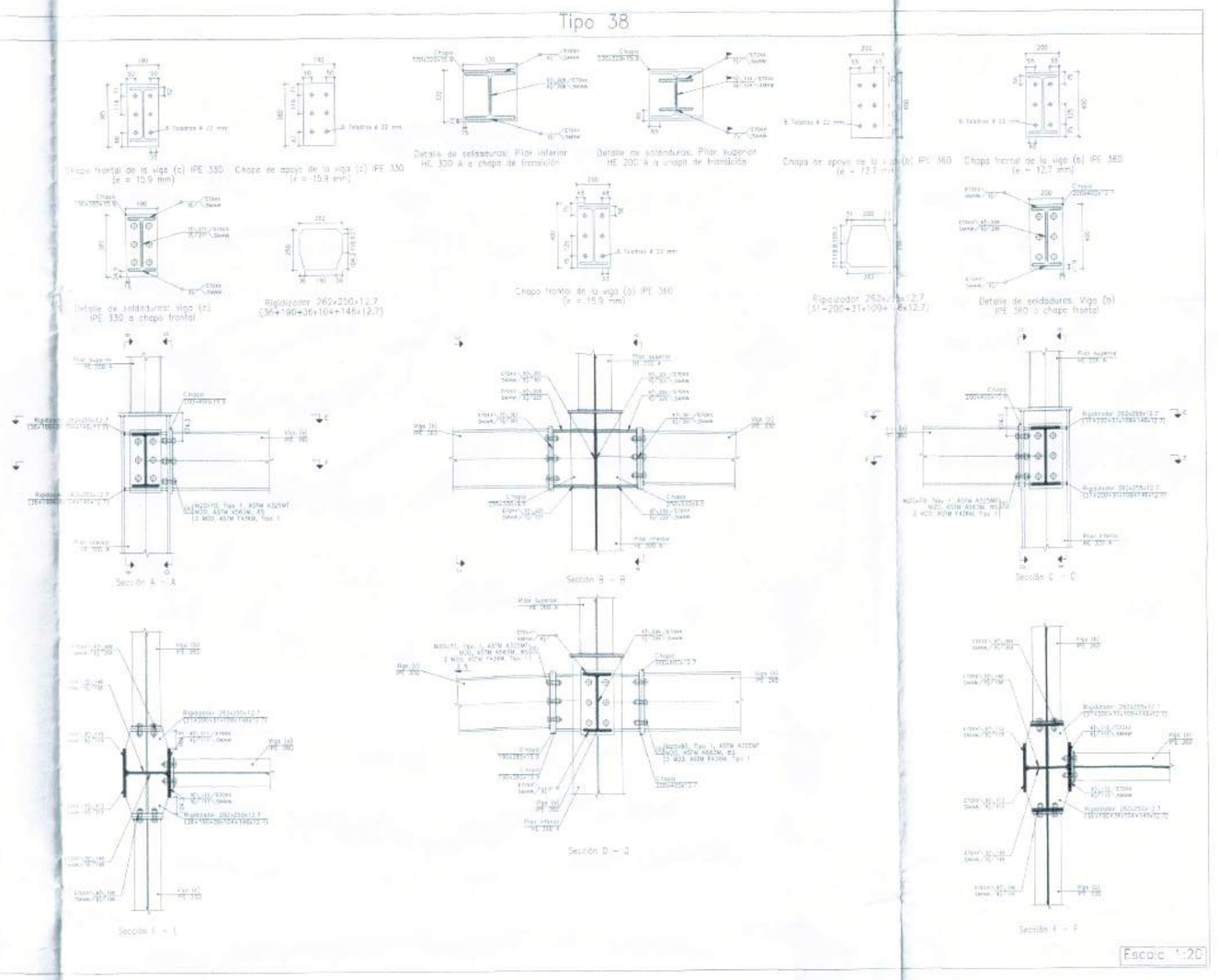
ESCALA: INDICADA

PLANO: 11/12

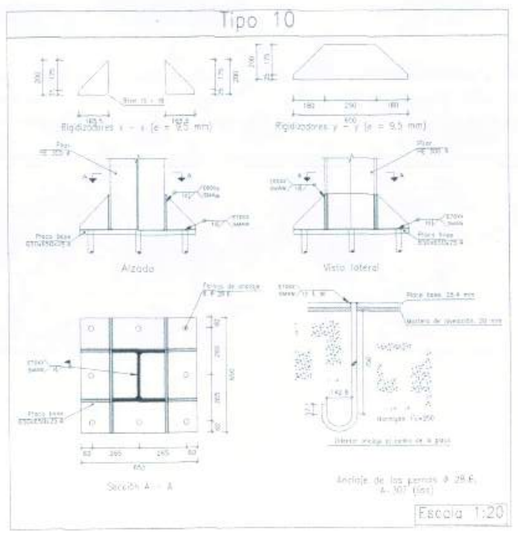
Tipo 37



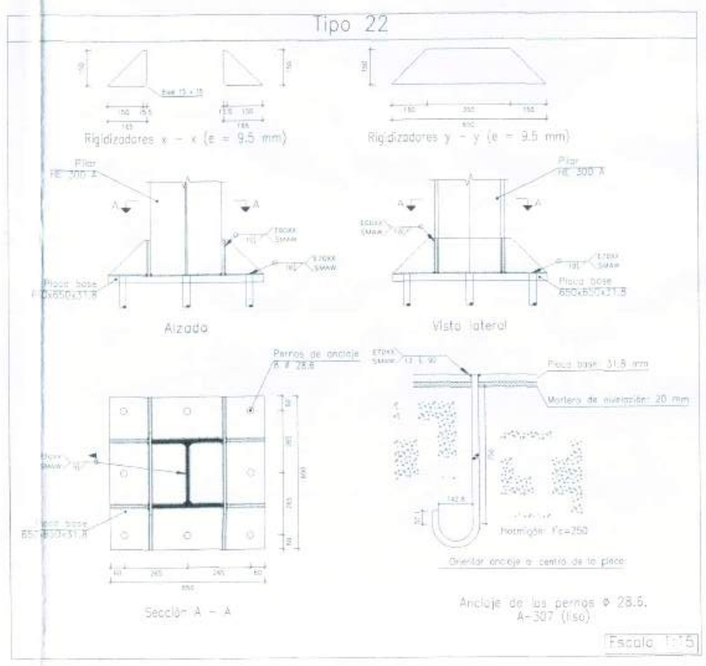
Tipo 38



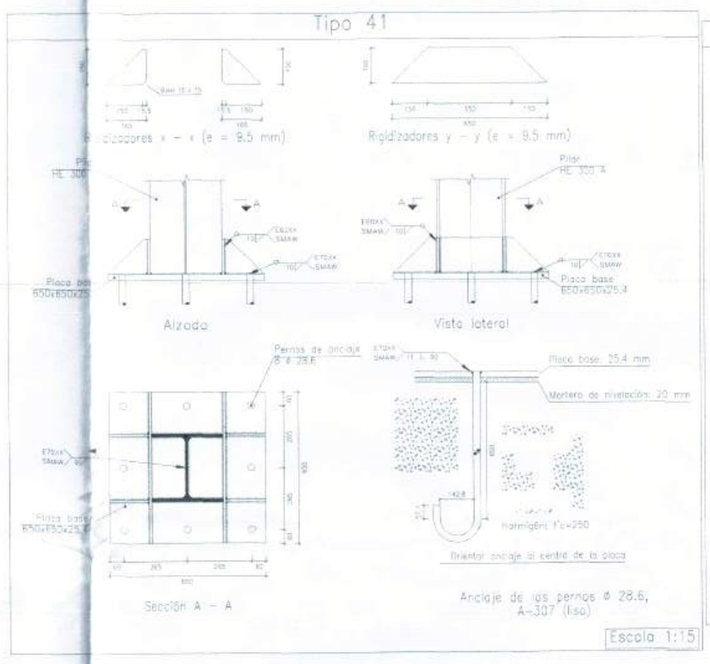
Tipo 10



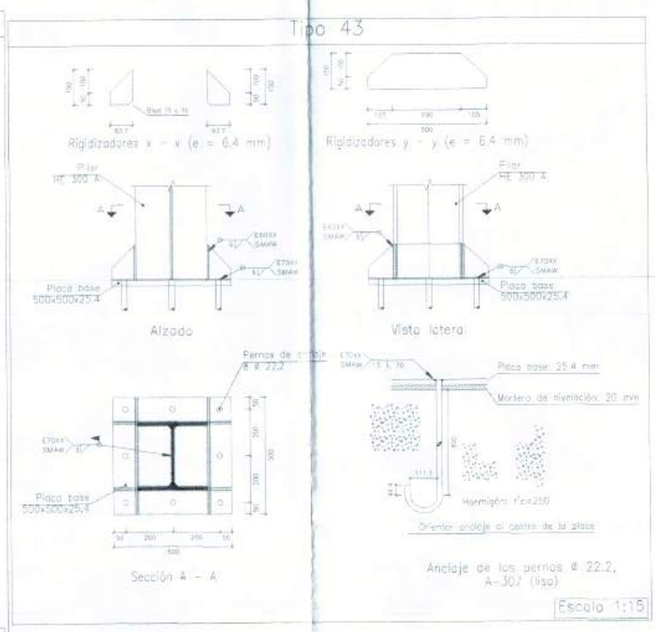
Tipo 22



Tipo 41



Tipo 43



CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
NIT. 52312065-7
APROBADO
Modificación de Licencia No. C2UC00002-2016
RESOLUCIÓN No. 15001-2-22-0586 DE 28-DIC-22
FECHA: 10 ENE 2022
Ing. Carolina Pinilla Díaz
CURADOR URBANO No. 2

CURADURÍA URBANA No. 2
TUNJA
REVISOR ESTRUCTURAL
Ing. Miguel Andrés Páez Gutiérrez

PLANO: 12/12

CONTENIDO:
Detalle de conexiones

Empresa Social del Estado
Santiago de Tunja

DISEÑO: Ing. Carlos Acero M.P 15202-127116 BYC
ING. JORGE LUIS GUTIÉRREZ P.
15202-283206 BYC Revisor Independiente

REVISO:
ING. ANYI YAMILE NIÑO CASTELLANOS
M.P 15202-393212

APROBÓ:
WILSON FERNANDO RODRIGUEZ H.

PROYECTO:
RAMPA INTERCONEXIÓN CONSTRUCCIÓN TORRE HOSPITALARIA Y DE APOYO EN LA ESE SANTIAGO DE TUNJA BOYACA

DIRECCION:
Calle 8 N. 2A - 47
Barrio San Antonio

PROPIETARIO:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
SANTIAGO DE TUNJA
NIT: 820003850-2

ESPECIFICACIONES TECNICAS:
1. Las dimensiones estan dadas en metros
2. la estructura debe ir cimentada sobre un solado de concreto pobre de 5 cm de espesor
3. Concretos
   f'c = 24.5 Mpa (placas , cimentación) Ec = 23264 Mpa
   f'c = 24.5 MPa (Columnas) Ec = 23264 Mpa
4. Acero
   fy = 2800 MPa Ø 1/4"
   fy = 4200 MPa Øz 3/8"
   Es = 200000 MPa Øz 3/8"
5. Los elementos estructurales deben cumplir la norma NSR-10
6. Convenciones del refuerzo
   2 # 4 2.50 (CANTIDAD VARILLAS, NUMERO VARILLAS, LONGITUD EN CENTIMETROS)
7. Recubrimiento mínimo 5 cm en cimentación con solado.
8. Recubrimiento mínimo 4 cm en estructura
9. Todas las medidas deben verificarse arquitectonicamente en obra
10. Cualquier cambio en el diseño debe ser autorizado por el calculista
11. Cargas
   C. viva cubierta Liviana = 1.35 kN/m2 Incluye la carga de granizo
   C. viva corredores 5.00 KN/m2
   C. muerta cubierta Liviana = 2.43 kN/m2
   C. muerta cubierta en placa = 4.78 KN/m2

Sistema de resistencia sísmica
Capacidad Moderada de Disipación de energía DMO
Sistema Estructural: porticos en acero resistente a momentos tipo pendulo invertido
Parámetros sísmicos
Zona de amenaza sísmica intermedia
Grupo de uso = II, I=1.10, Aa=0.20 Av=0.20 Fa=1.20 Fv=1.60
Sa= 0.66 T=0.52
Datos del suelo
Tipo de Suelo = C Capacidad portante= 20 T/m2 Nivel de cimentación=-1.50 m

OBSERVACIONES:

MUNICIPIO: TUNJA
DEPARTAMENTO: BOYACÁ

FECHA: JUNIO/2022

ESCALA: INDICADA

PLANO: 12/12