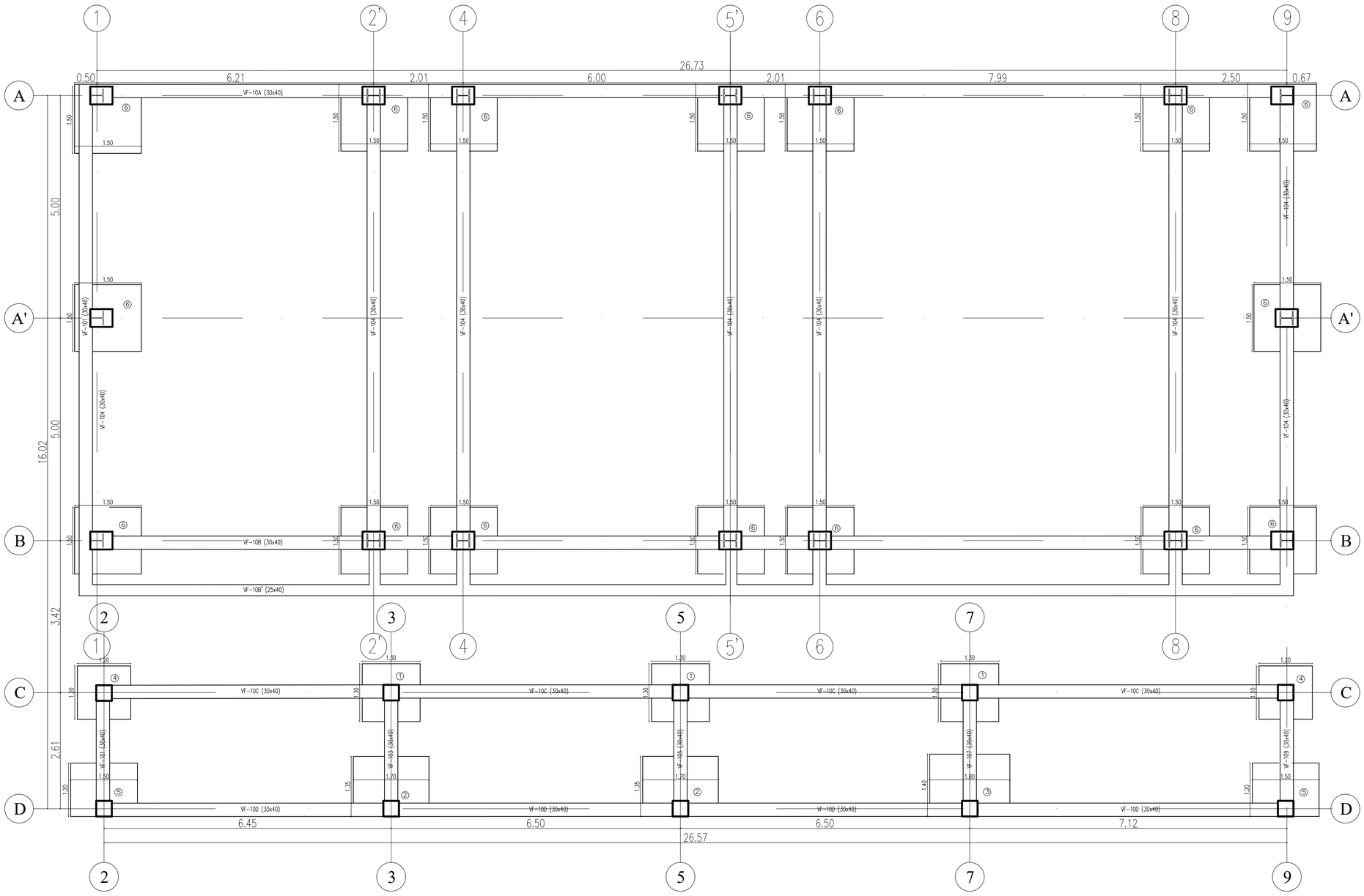
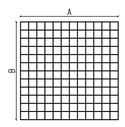


CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	• DIMENSIONES			FIGURA	CANTIDAD	• REFUERZO	
	A	B	H			Sentido A	Sentido B
①	1.30	1.30	0.40	□	3	#4L=1.50 C/15	#4L=1.50 C/15
②	1.70	1.35	0.40	▭	2	#4L=1.90 C/15	#4L=1.55 C/15
③	1.80	1.40	0.40	▭	1	#4L=2.00 C/15	#4L=1.60 C/15
④	1.20	1.20	0.40	□	2	#4L=1.40 C/15	#4L=1.40 C/10
⑤	1.50	1.20	0.40	▭	2	#4L=1.70 C/15	#4L=1.40 C/15
⑥	1.50	1.50	0.40	▭	16	#4L=1.70 C/15	#4L=1.70 C/15



SENTIDO REF. ZAPATAS

PLANTA DE CIMENTACION N+2.85

CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Planta de Cimentación

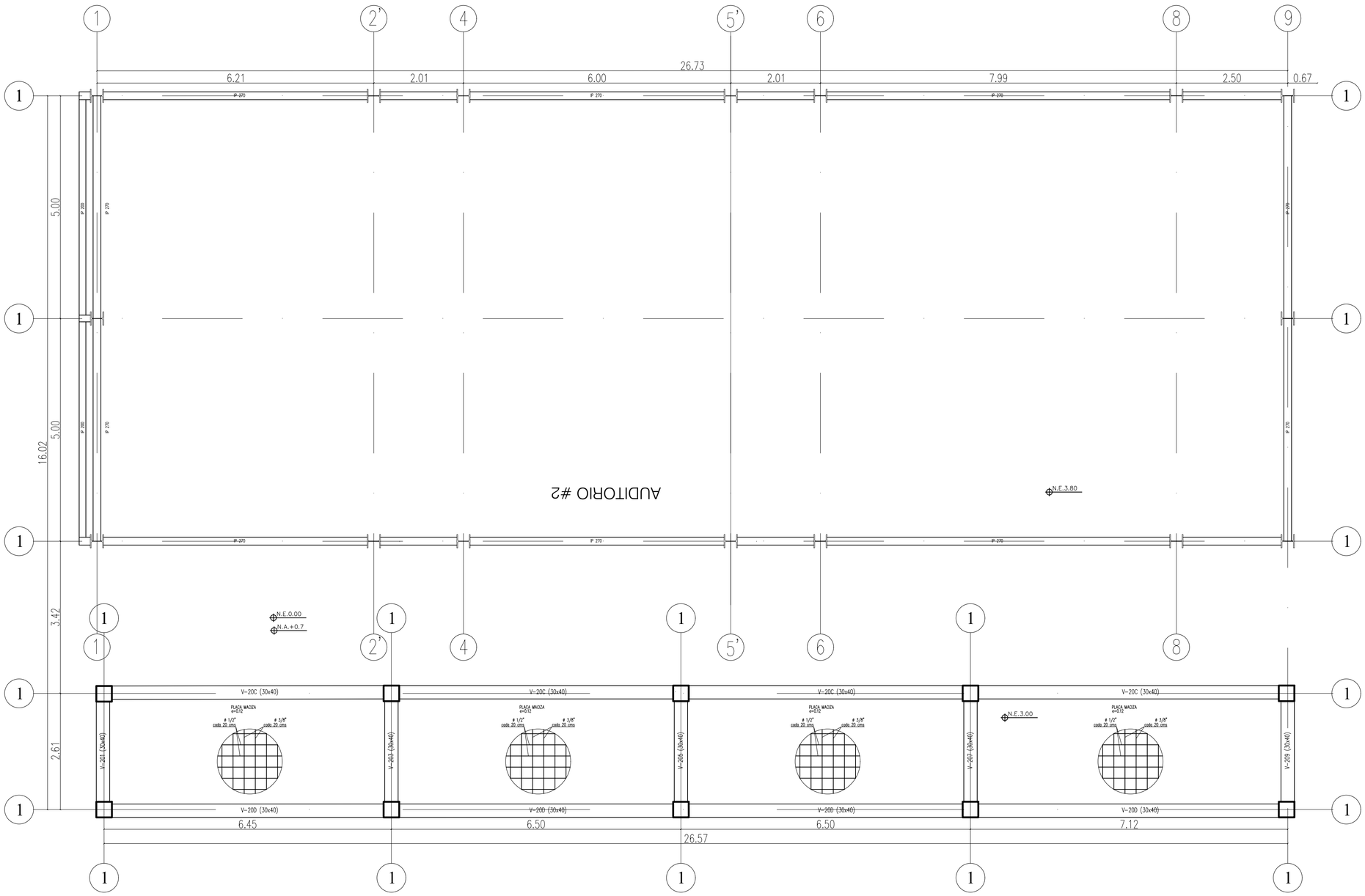
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

Plano

E01 de 20

Escala Indicada



PLANTA DE ENTREPISO 2do NIVEL
N+3.00

NOTA:
EN CASO DE DIFERENCIA EN MEDIDAS
PRIMAN LOS ARQUITECTONICOS

CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Planta de Entrepiso

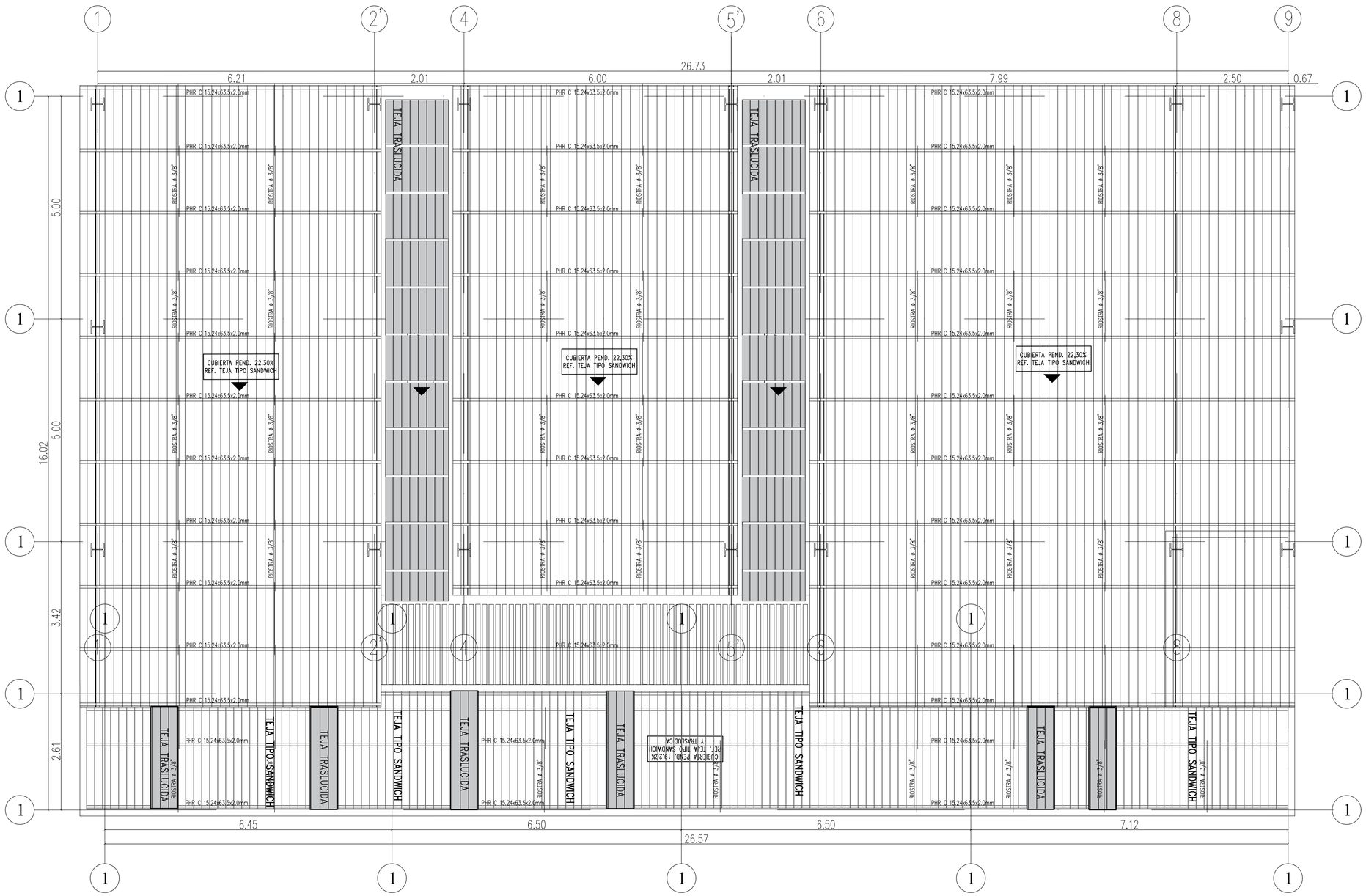
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

Plano

E02 de 20

Escala Indicada



PLANTA DE ENTREPISO 2do NIVEL
N+4.00 y N+7.00

CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Planta
Cubierta

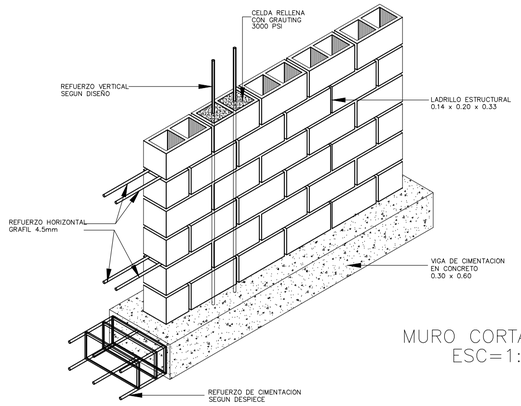
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

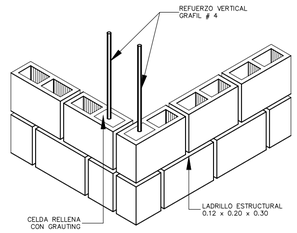
Plano

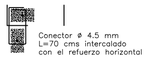
E03 de 20

Escala Indicada

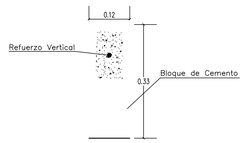


MURO CORTAFUEGO
ESC=1:25

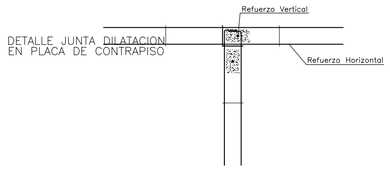




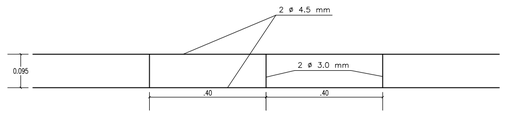
DETALLE DE CONECTOR
EN MUROS
ESC=1:25



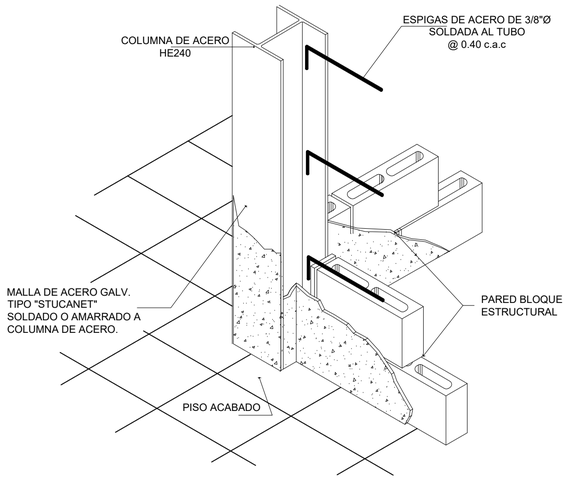
DETALLE LOCALIZACION
REFUERZO VERTICAL
EB BLOQUE ESTRUCTURAL
ESC=1:12.5



DETALLE REFUERZO HORIZONTAL
EN MUROS
ESC=1:25



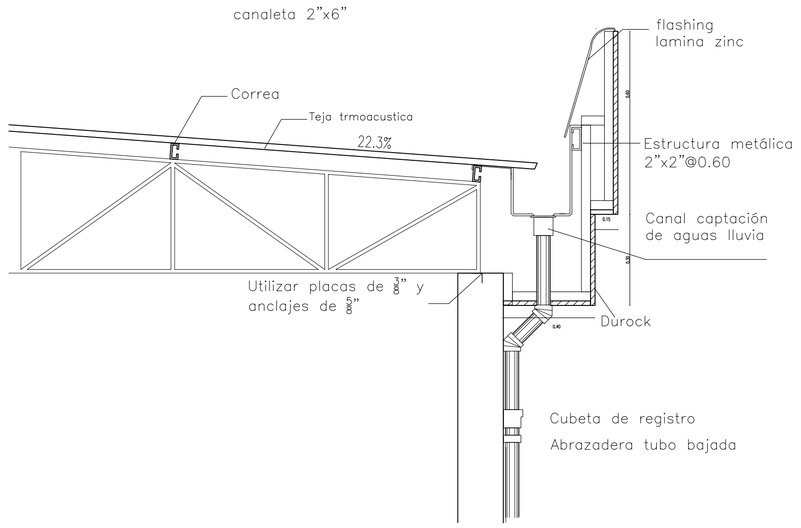
DETALLE MALLA REFUERZO HORIZONTAL
ESC=1:12.5



ISOMETRICO TIPICO

REPELLO DE COLUMNA
COLOCACION DE BLQ'S ESQUINA

ESCALA 1 : 10



CANAL EN LAMINA

CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Muros Corta Fuego

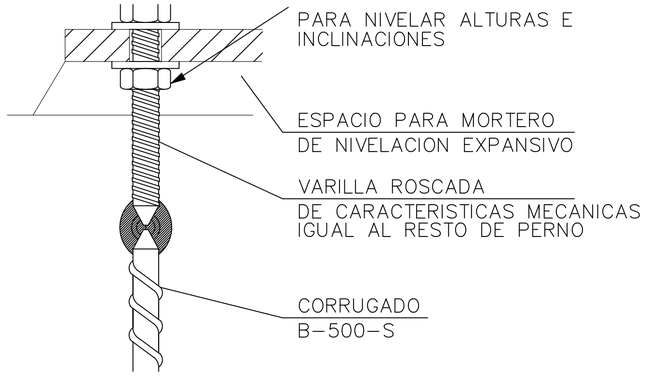
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

Plano

E04 de 20

Escala Indicada



NOTA: LA VARILLA ROSCADA Y EL CORRUGADO SERAN SOLDABLES

DETALLE PARA NIVELACION DE PLACAS

DESCRIPCIÓN

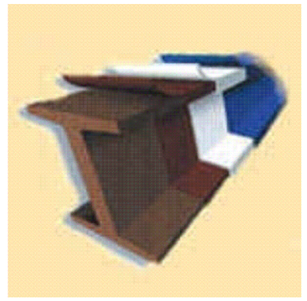
Pintura Intumescente es un recubrimiento intumescente a base de agua compuesto por resinas de acetato de polivinilo y ligantes para la protección contra el fuego del acero estructural.

APLICACIÓN

La superficie debe estar libre de grasa, aceite, polvo, suciedad o cualquier otro contaminante que pueda evitar la unión de la Pintura Intumescente con la estructura.
Debe ser aplicada en lo posible con equipos de pintura (pistolas) para controlar la velocidad y calidad del acabado. También es posible la aplicación con brocha y rodillo.
La Pintura Intumescente se aplica directamente sobre el contorno de las vigas y columnas, ofreciendo una protección contra incendio de hasta 90 minutos.

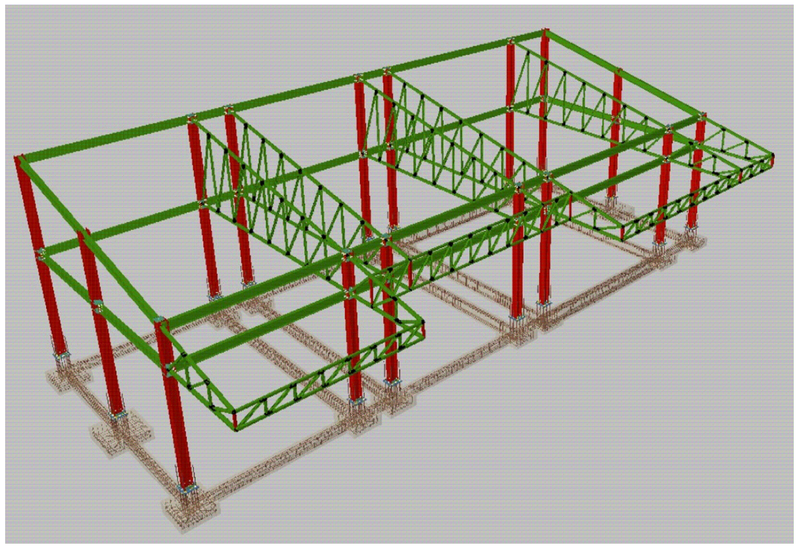
MECANISMO DE ACCIÓN

Al momento de un incendio, la Pintura Intumescente produce una reacción química, causando la expansión de esta formándose una capa aislante, la cual evita el aumento de la temperatura del acero a un nivel crítico.Al momento de un incendio, la Pintura Intumescente produce una reacción química, causando la expansión de esta formándose una capa aislante, la cual evita el aumento de la temperatura del acero a un nivel crítico.



La Pintura Intumescente puede sellarse y protegerse con una capa de pintura como acabado decorativo.

PROTECCION CONTRA EL FUEGO.
(APLICAR A TODA LA ESTRUCTURA).



ISOMETRICA

NOTAS

1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD

2- MATERIALES:
- -ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36
- -TUBERIA ESTRUCTURAL ASTM A-500 GRADO C
- -VARILLAS DE ANCLAJES SAE 1045
- -TORNILLERIA: ASTM A-325 o SAE GRADO 5
- -SOLDADURA E 70 XX

3- LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA ESTRUCTURA:
- - LIMPIEZA MANUAL MECANICA SSP-SP2

4- PINTURA Y ACABADO:
- -ANTICORROSIVO PINTUCO
- -ESMALTE ACABADO (REFERENCIA POR DEFINIR)

CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Protección
Contra Fuego

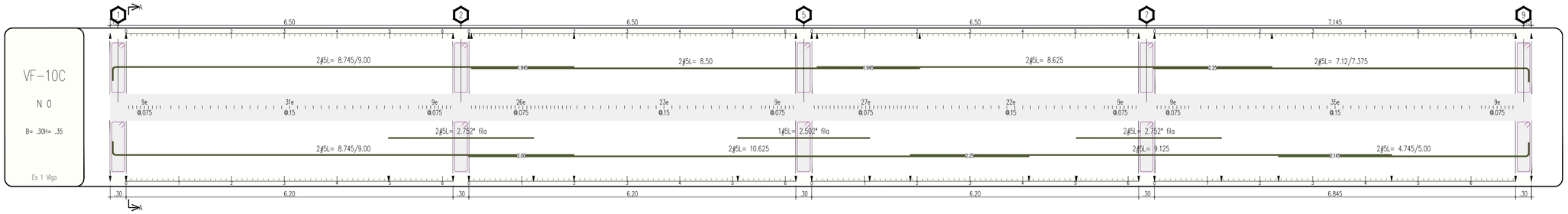
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

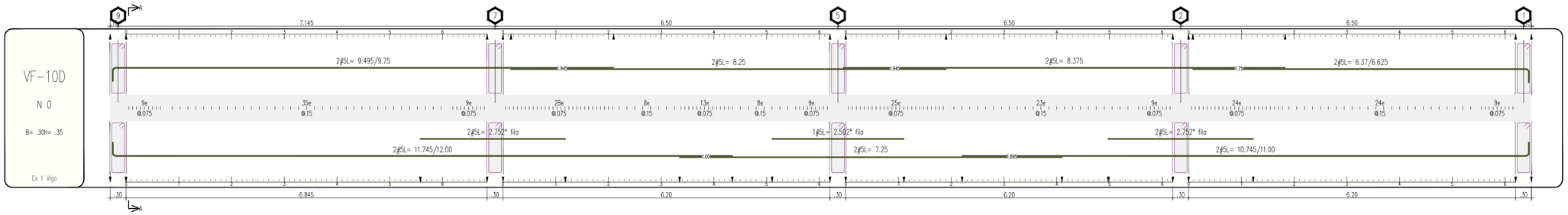
Fecha Octubre 2020

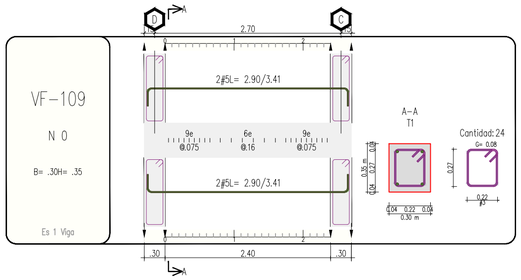
Plano

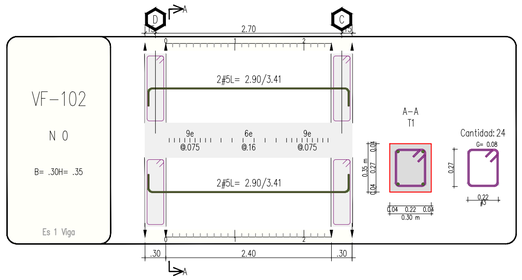
E05 de 20

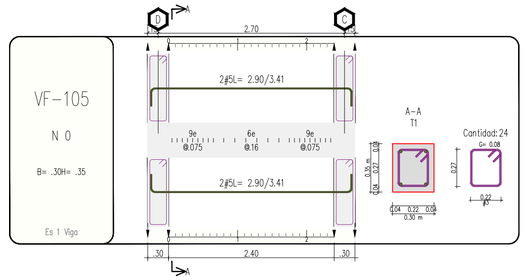
Escala Indicada

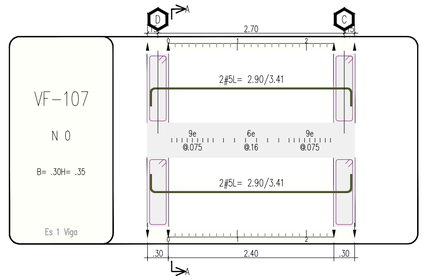


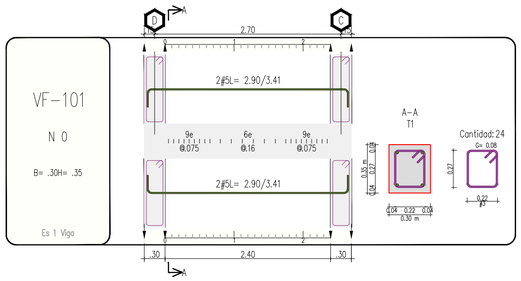


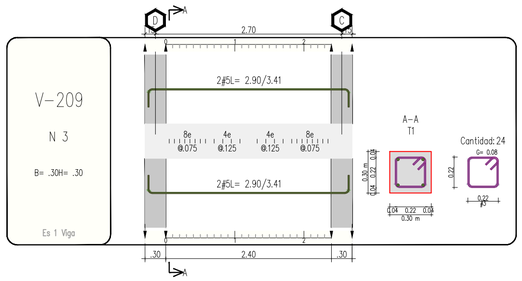


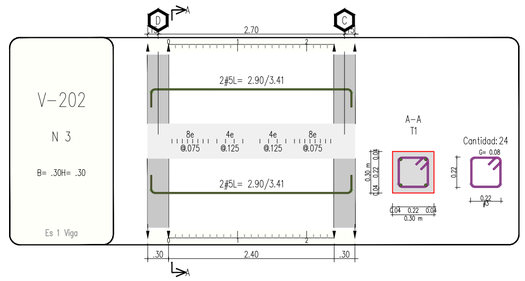


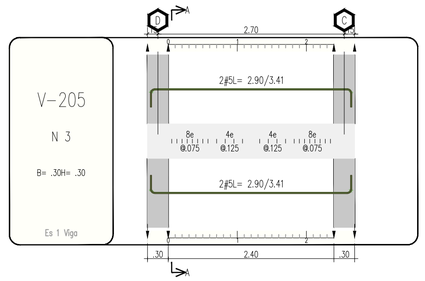


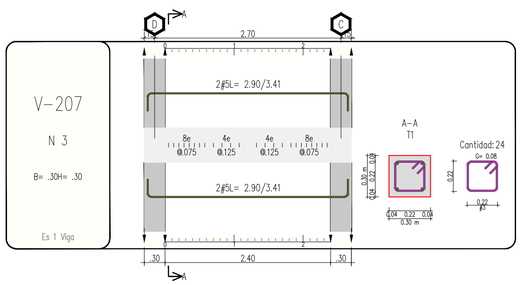


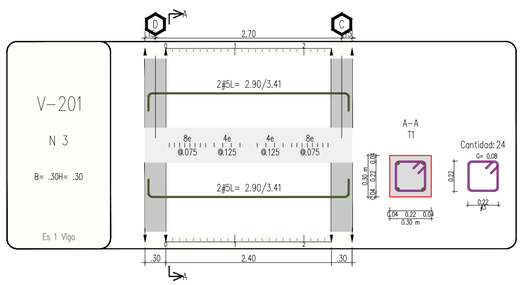


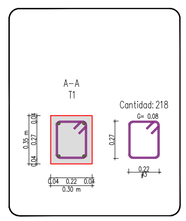


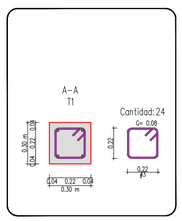












CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Despiece de Vigueteria

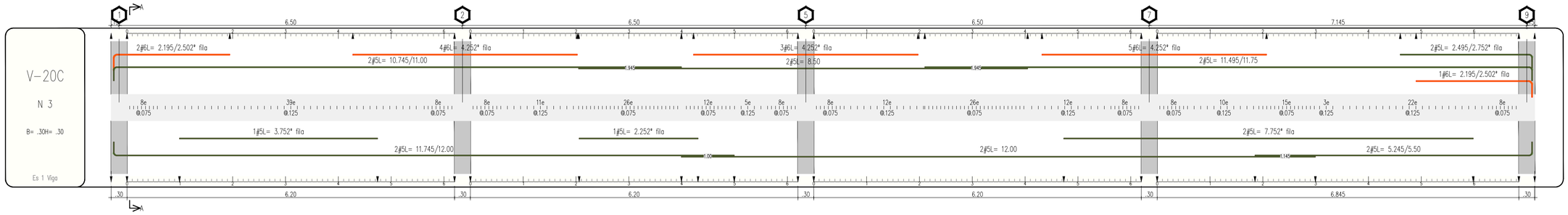
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

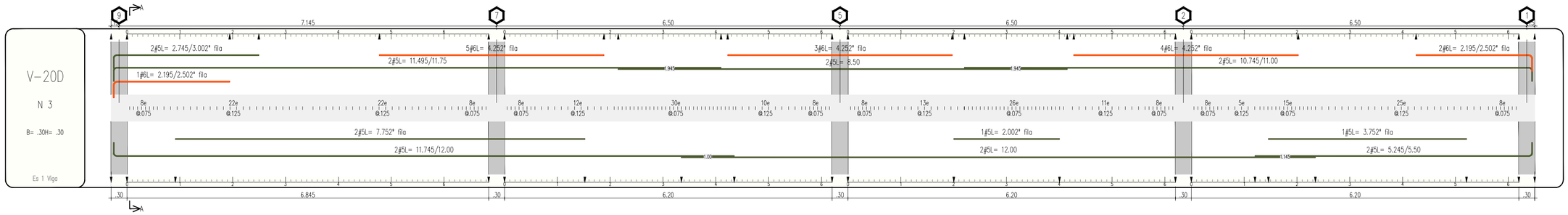
Fecha Octubre 2020

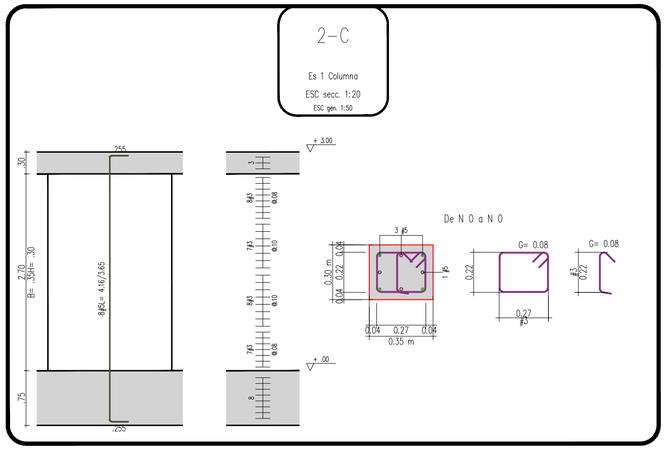
Plano

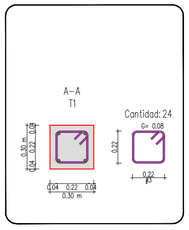
E06 de 20

Escala Indicada









CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Despiece de Vigueteria

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

Plano

E07 de 20

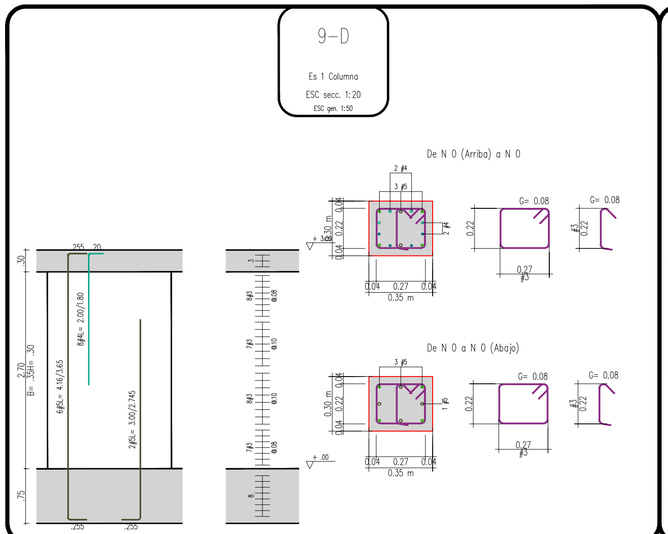
Escala Indicada

9–D

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

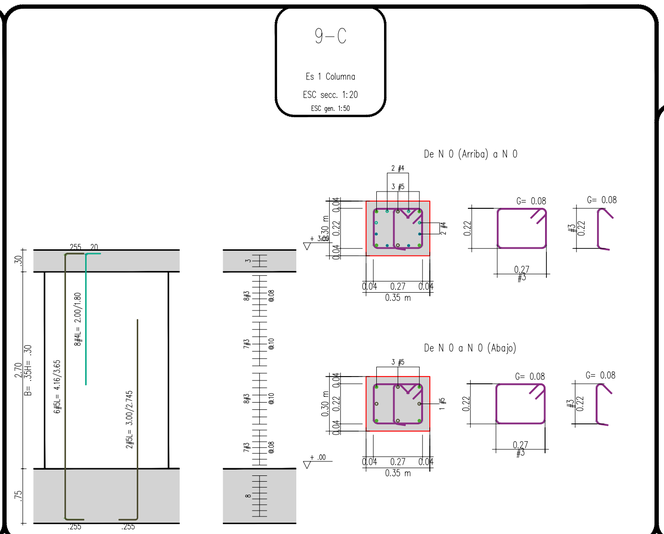


9–C

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

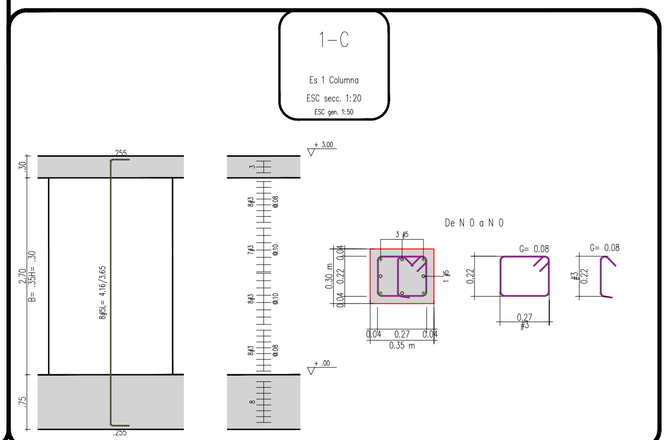


1–C

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

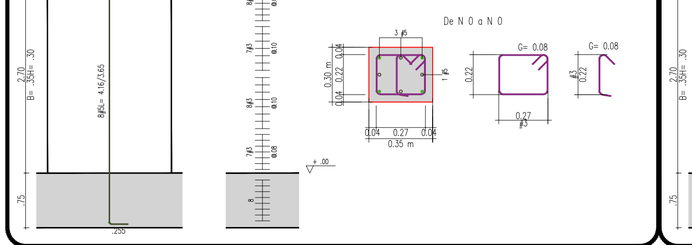


1–D

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

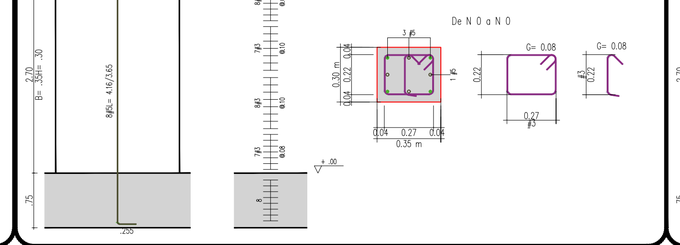


7–D

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

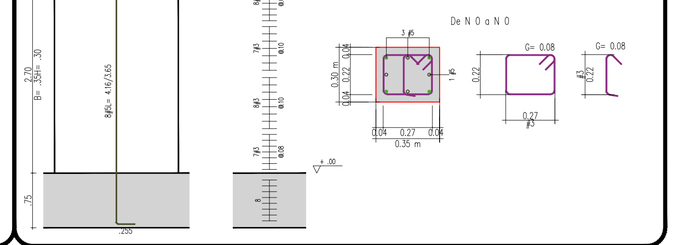


7–C

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

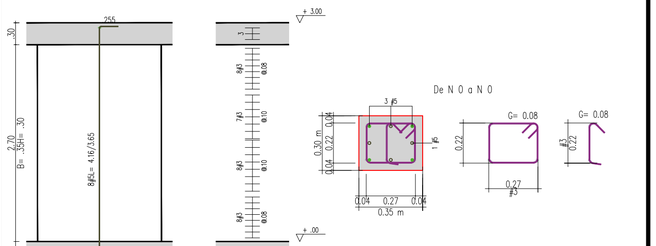


5–D

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

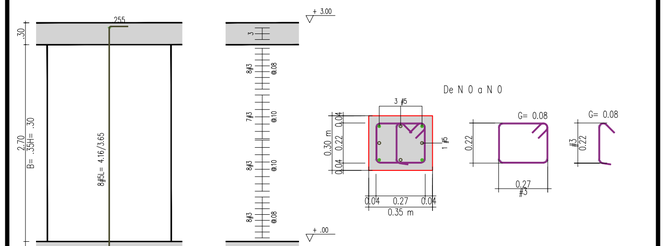


5–C

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50

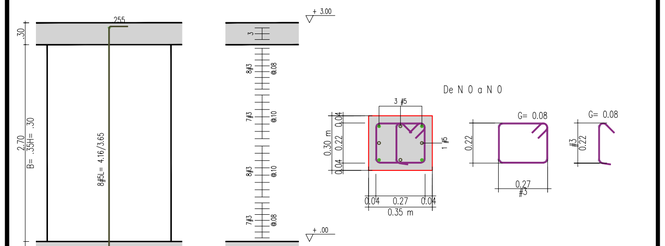


2–D

Es 1 Columna

ESC secc. 1:20

ESC gen. 1:50



CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Despiece Columnas

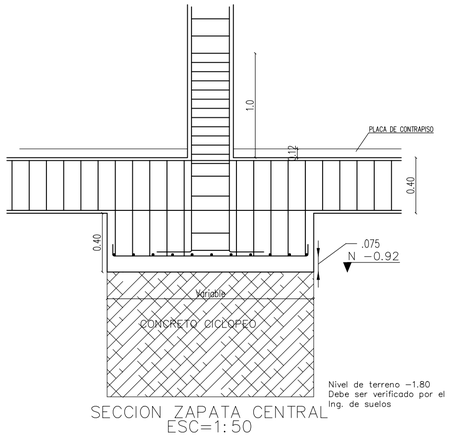
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

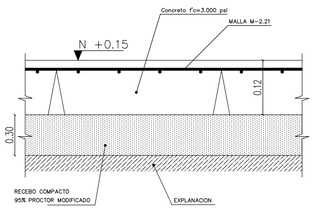
Plano

E08 de 20

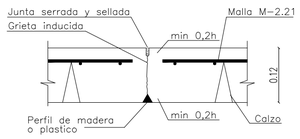
Escala Indicada



SECCION ZAPATA CENTRAL
ESC=1:50

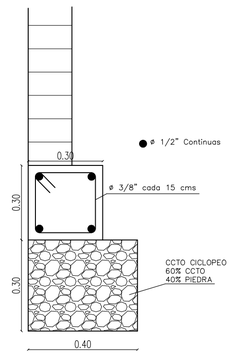


REFUERZO PLACA DE CONTRAPISO
ESC=1:10

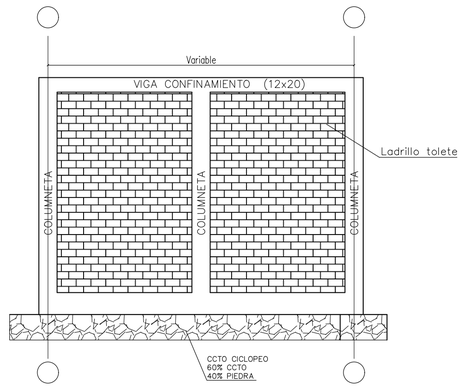


DETALLE JUNTA DILATACION
EN PLACA DE CONTRAPISO

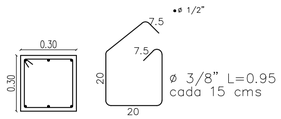
f'c=3.500 psi, Autonivelante, Gravilla fina.
Columnas, Pantallas y Escaleras.
f'c=m2 42, Grava Comun, Placa de Contrapiso.
f'c=3.000 psi
Resto de la estructura.
fy=60.000 psi
Acero Ø7.5 mm y mayores.
fy=37.000 psi
Acero Ø1/4 y menores.
Grupo de Uso = III=1.25
Zona Sismica = INTERMEDIA
Aa=0.15, Av= 0.20, Fa=2.10, Fv=3.20, Ae=0.09, Ad=.05
Tipo de suelo = E.
CAPACIDAD PORTANTE = 8.58 tonf/m2
COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: III, I=1.25
Zona de riesgo sismico intermedio
Capacidad de disipacion de energia = DMO
Porticos resistentes amomento, con capacidad moderada de disipacion de Energuia (DMO), Tabla A.3.3.
Ro=5.00, Rdiseño=3.75 (Porticos en Concreto Resist. a Mto).
Grado desempeño Elementos no Estructurales: SUPERIOR
Carga Muerta = 800 kg/m2 (Placa de Cimentacion+0.00)
Carga Muerta = 730 kg/m2 (Terraza N+3.80).
Carga Viva = 200 kg/m2 (PLaca de Contrapiso N+0.00).
Carga Viva = 200 kg/m2 (Entrepisos N+2.70).
Carga Viva = 200 kg/m2 (Entrepiso N+5.40)
Carga Viva = 200 kg/m2 (Cubierta N+8.10)
Carga Viva = 300 kg/m2 (Halls y Escaleras)
Carga Viva = 500 kg/m2 (Balcones)
Carga Granizo = 50 kg/m2 (Estructura de Cubierta).
Carga Mamposteria = 300 kg/m2
Carga Acabados (Afinado+ceramica+cielo raso)= 200 kg/m2
Concreto Impermeabilizado integralmente para:
Vigas canales, Tanques de almacenamiento
agua Potable y agua Contraincendio.



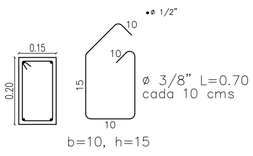
SECCION A-A'
ESC=1:25



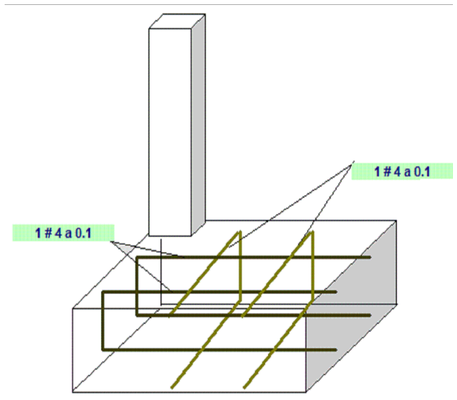
ALZADO MUROS CONFINADOS



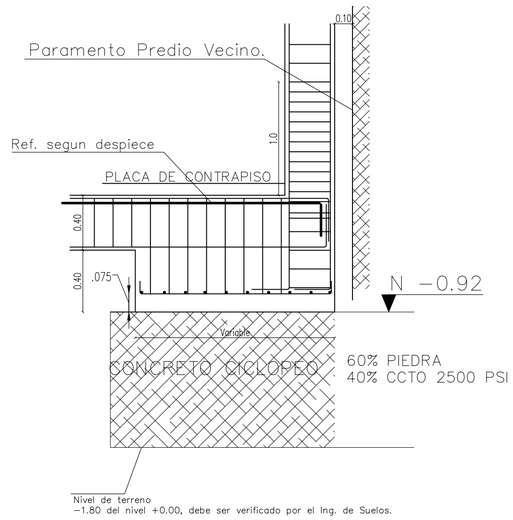
b=20, h=20
VF-MUR1
ZONA AISLAMIENTO POSTERIOR



b=10, h=15
COLUMNETA CONFINAMIENTO
ZONA AISLAMIENTO POSTERIOR



REF. ZAPATA DE ESQUINA



SECCION ZAPATA DE BORDE
AISLAMIENTO CON PREDIO VECINO

CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Estructura
Cimentación

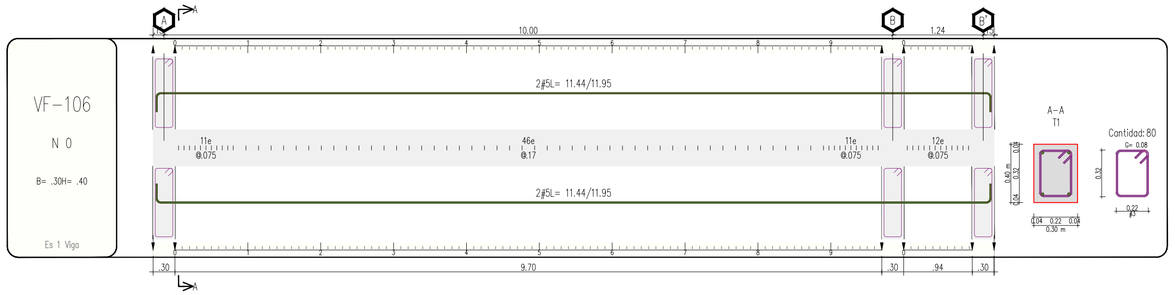
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

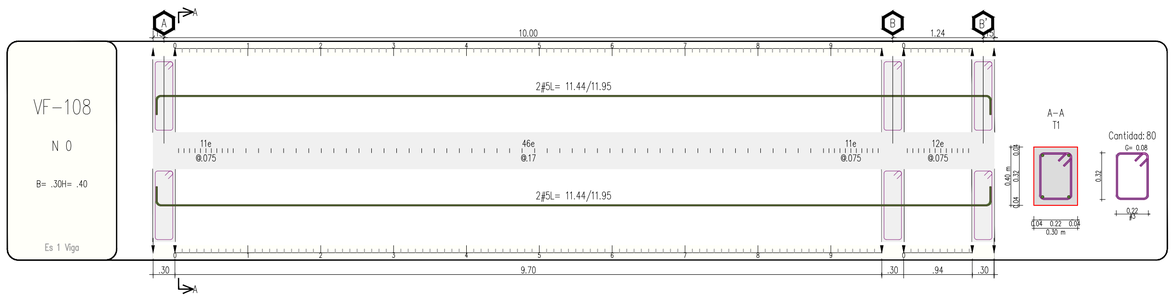
Fecha Octubre 2020

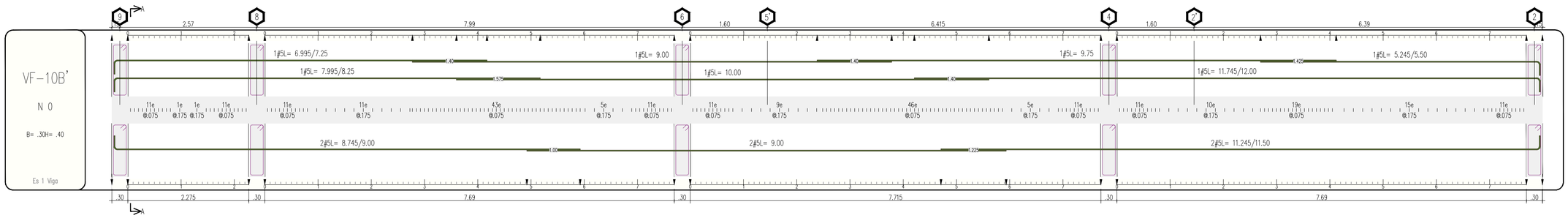
Plano

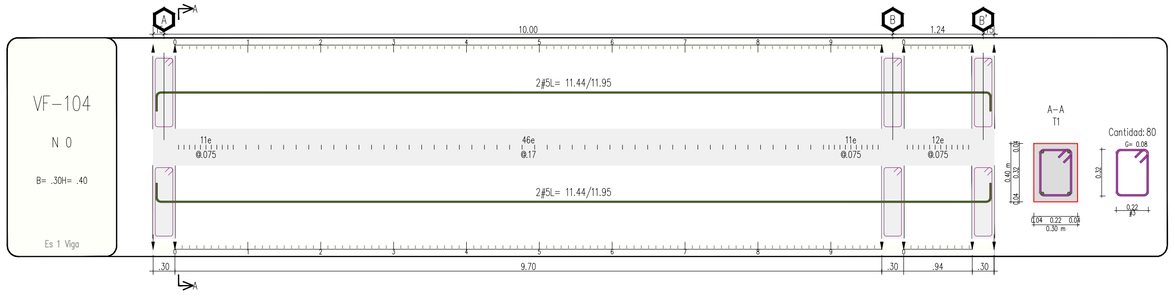
E09 de 20

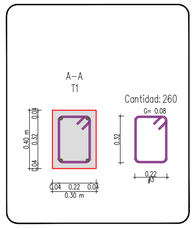
Escala Indicada

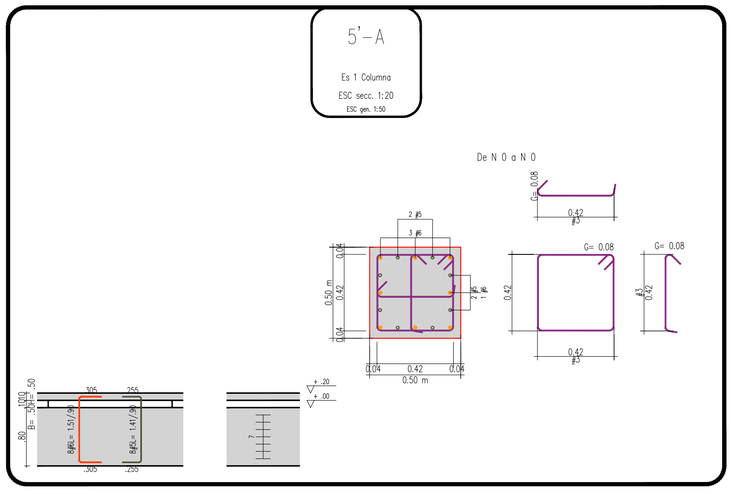












CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Despiece Vigueteria

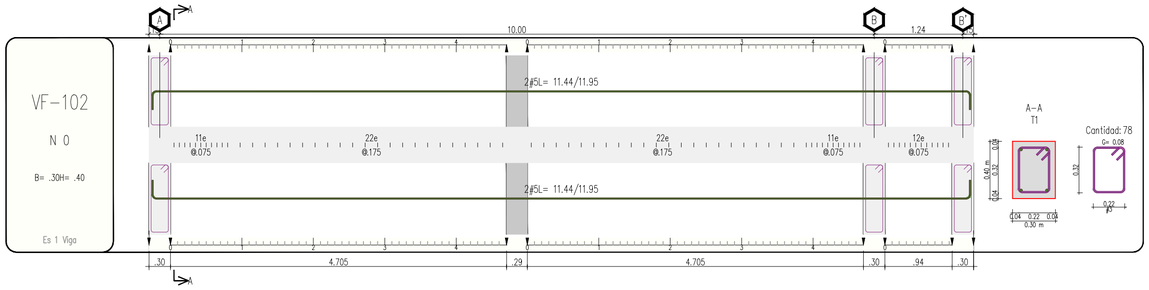
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

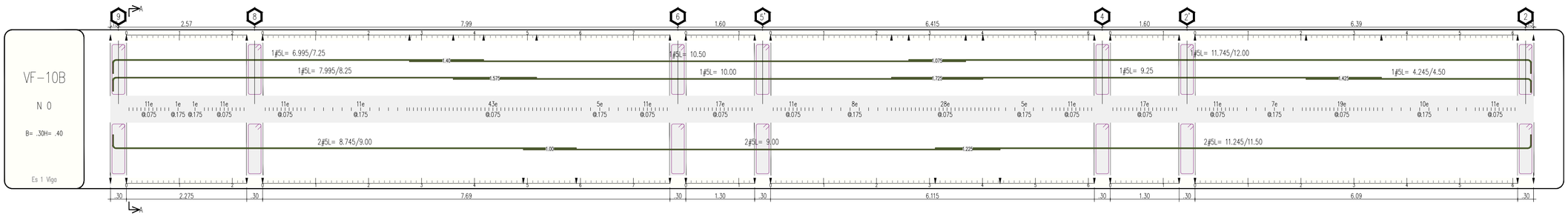
Fecha Octubre 2020

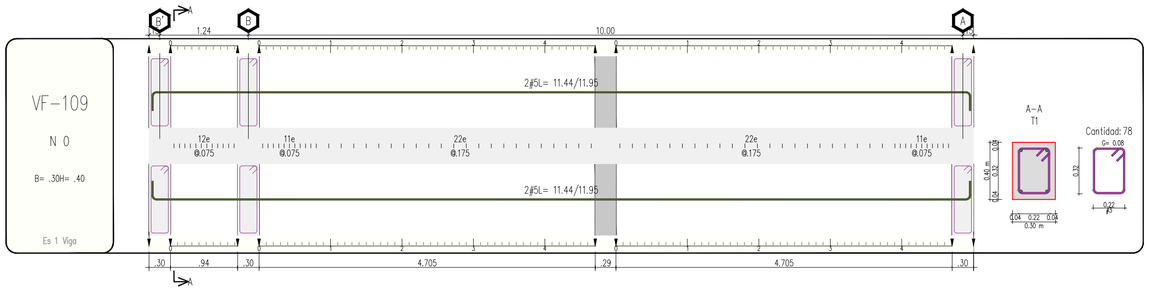
Plano

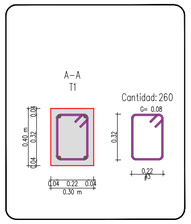
E11 de 20

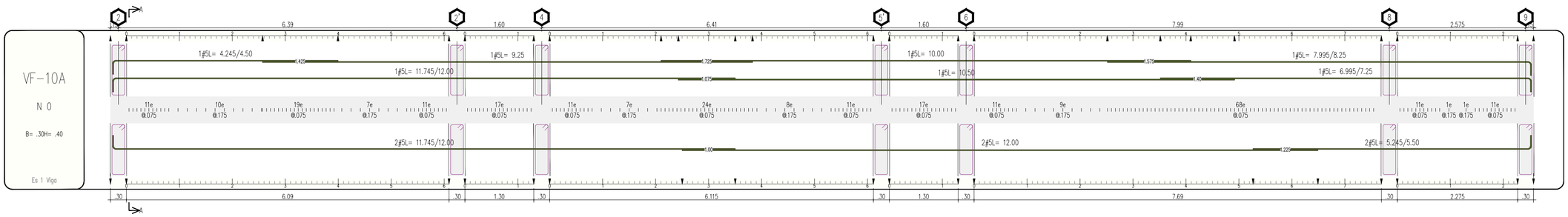
Escala Indicada

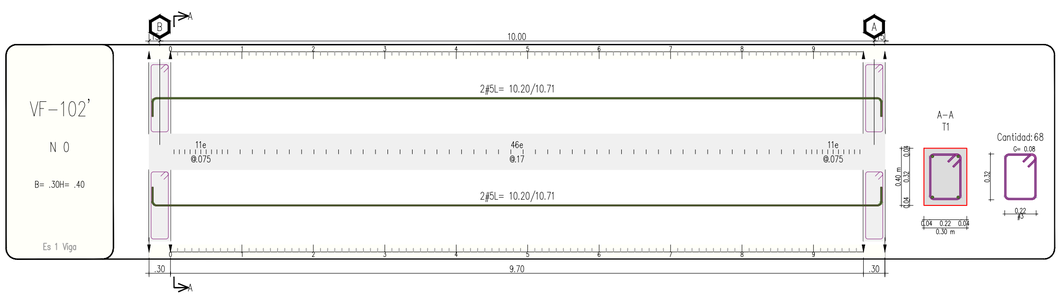


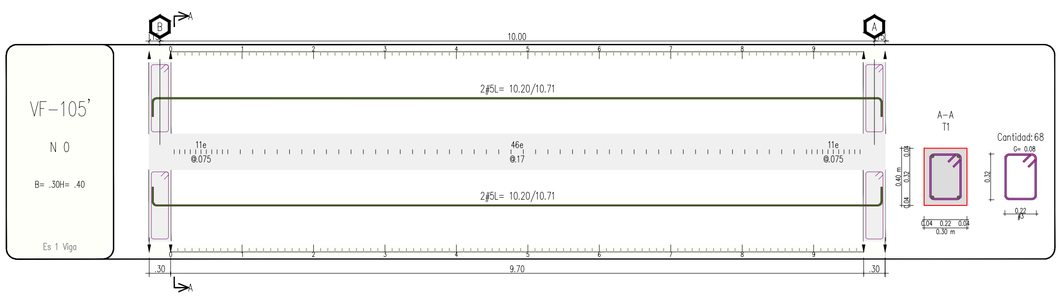












CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Despiece Vigueteria

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 50N-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

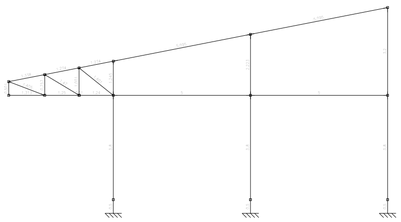
Fecha Octubre 2020

Plano

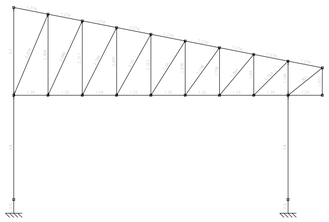
E10 de 20

Escala Indicada

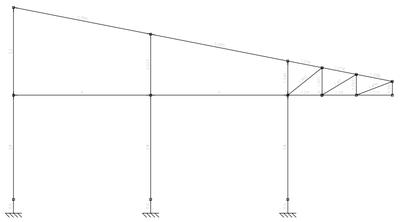
2D: EJE 2



2D: EJE 4

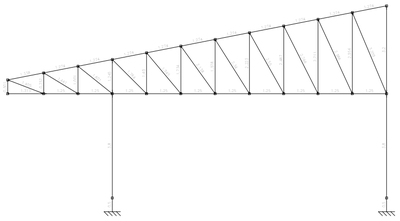


2D: EJE 9

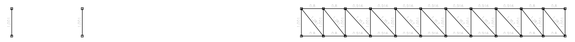


ASOJUNTASAUDITORIOS(7).NUDOS
ASOJUNTAS
Norma de acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)
Norma de hormigón: NSR-10
Acero laminado: A572_50ksi
Concreto: f'c=>210
Escala: 1:100

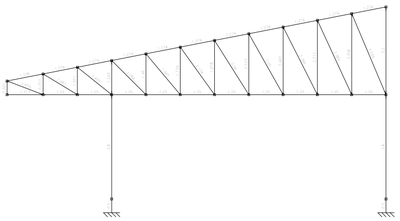
2D: EJE 6



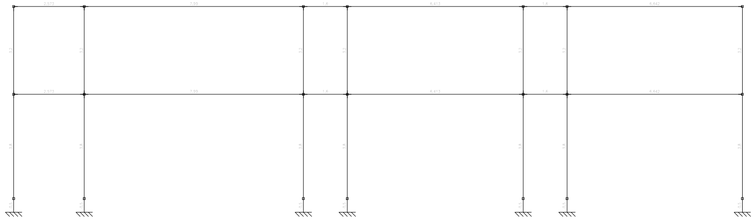
2D: EJE B'



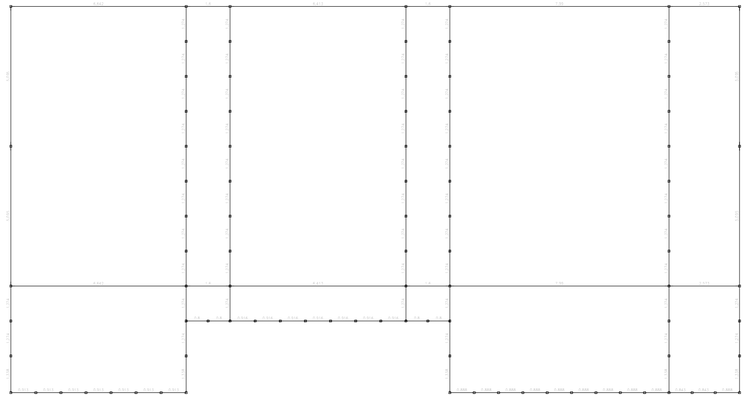
2D: EJE 2'



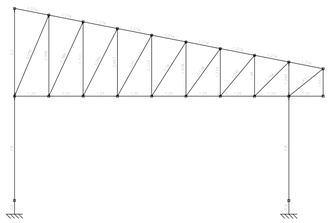
2D: EJE A



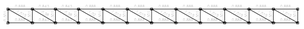
2D: CUBIERTA1



2D: EJE 5'



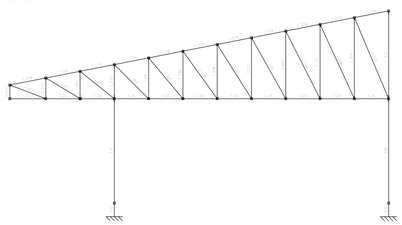
2D: EJE C'

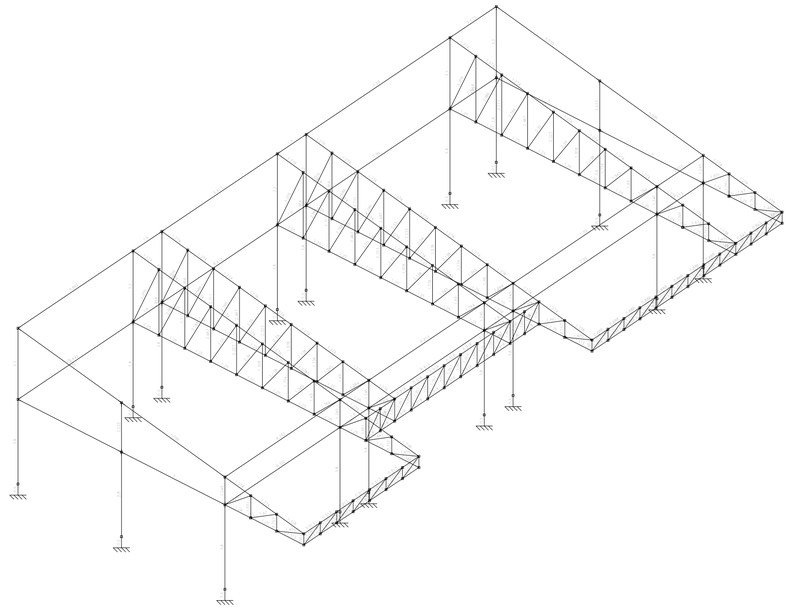


3D

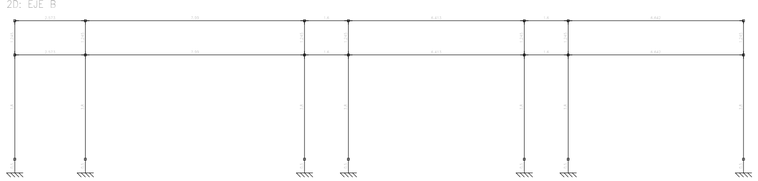


2D: EJE 8





2D: EJE B



CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

ALZADO ESTRUCTURA ISOMETRICA

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

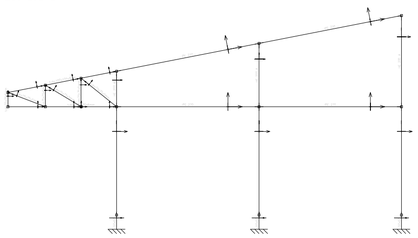
Fecha Octubre 2020

Plano

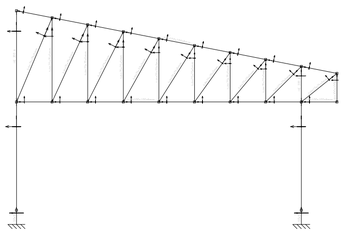
E12 de 20

Escala Indicada

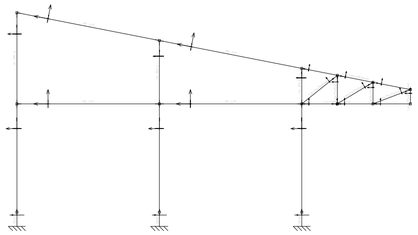
2D: EJE 2



2D: EJE 4

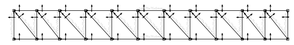


2D: EJE 9

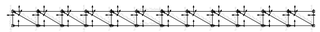


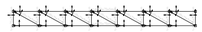
2D: EJE B'





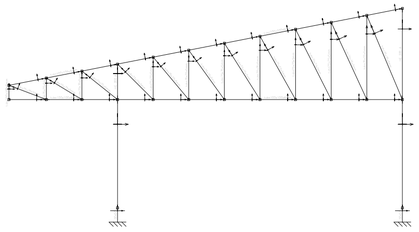
2D: EJE C'



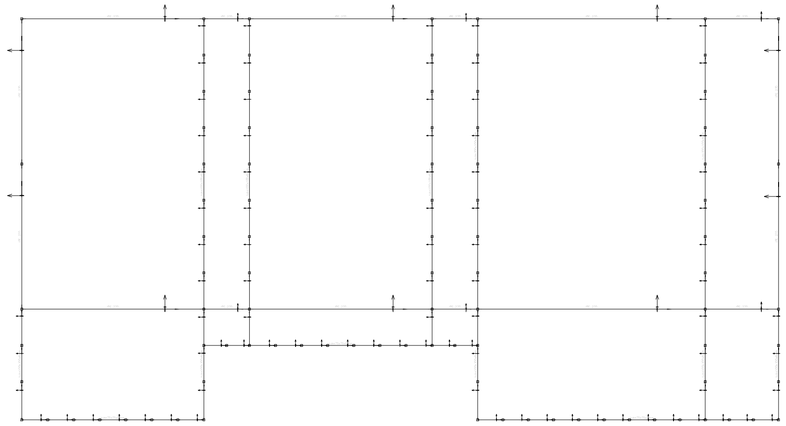


ASOJUNTASAUDITORIOS(7).NUDOS
ASOJUNTAS
Norma de acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)
Norma de hormigón: NSR-10
Acero laminado: A572 50ksi
Concreto: f'c=210
Escala: 1:100

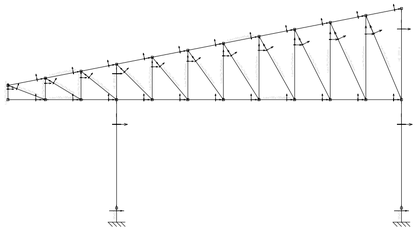
2D: EJE 6



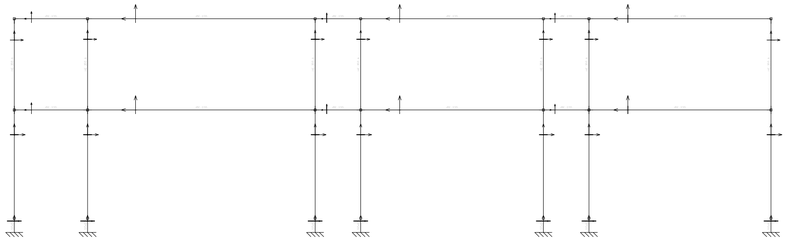
2D: CUBIERTA1



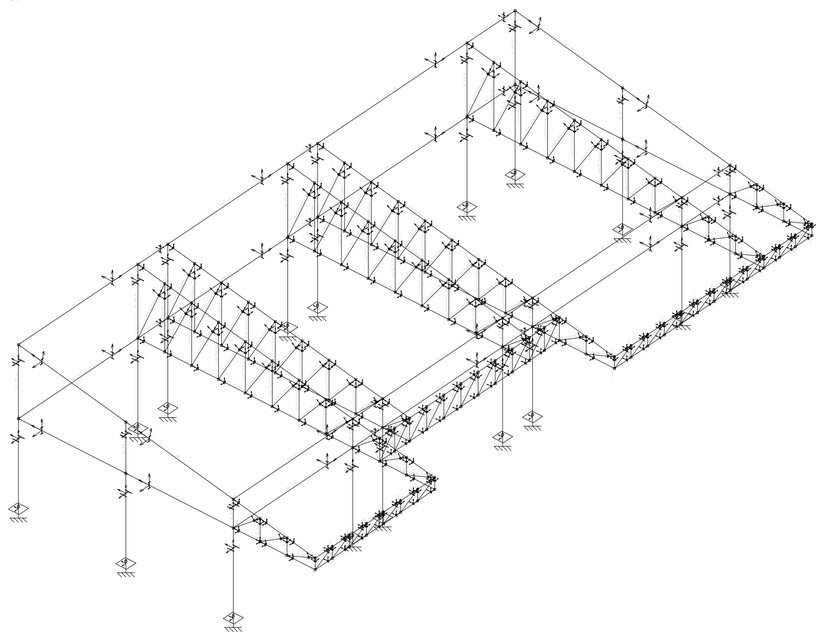
2D: EJE 2'



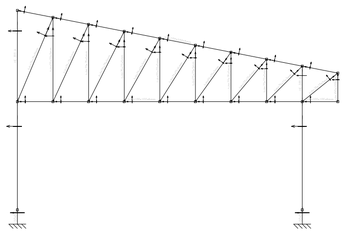
2D: EJE A



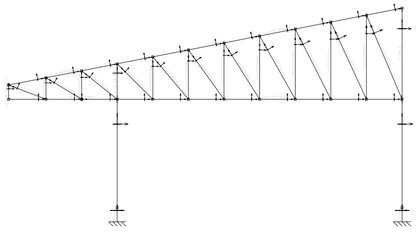
3D



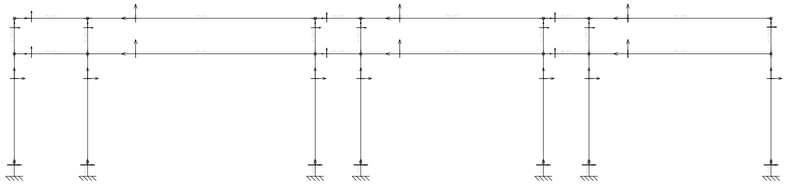
2D: EJE 5'



2D: EJE 8



2D: EJE B



CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

ALZADO ESTRUCTURA ISOMETRICA

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

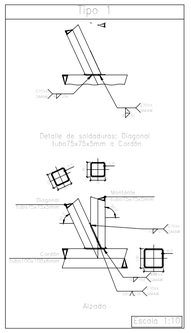
Plano

E13 de 20

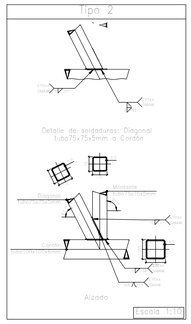
Escala Indicada

Asojuntas

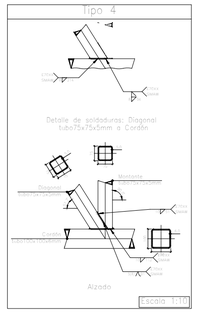
Tipo 1



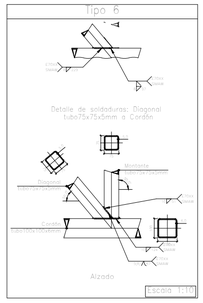
Tipo 2



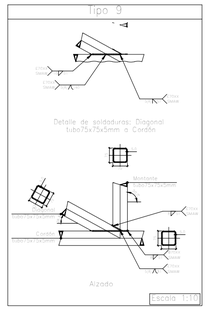
Tipo 4



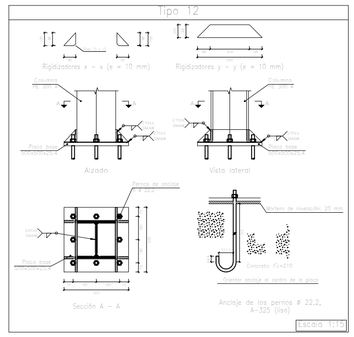
Tipo 6



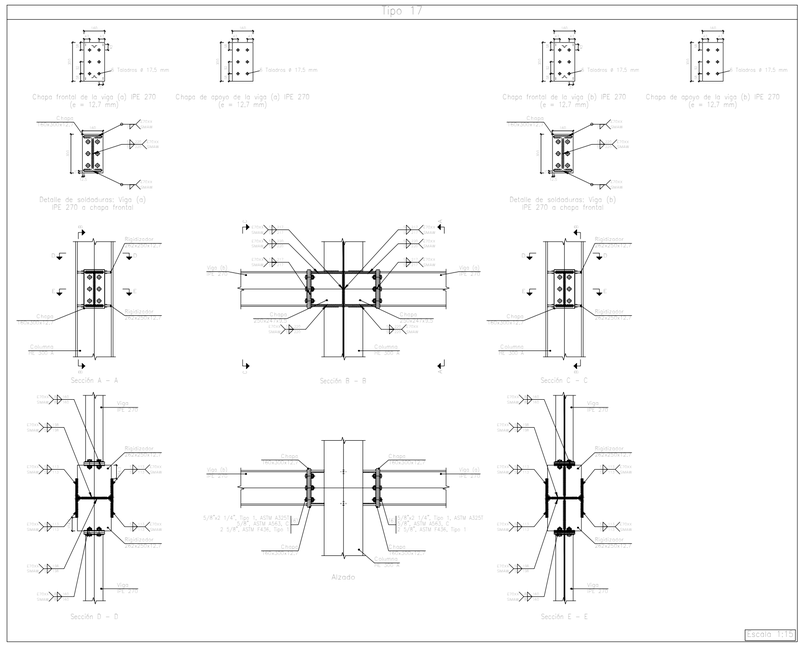
Tipo 9



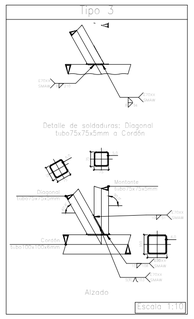
Tipo 12



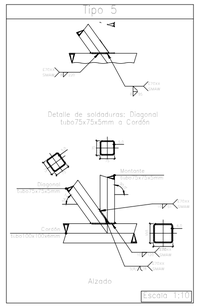
Tipo 17



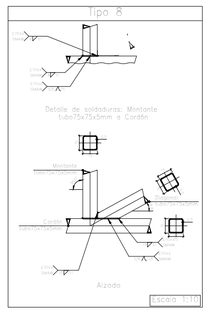
Tipo 3



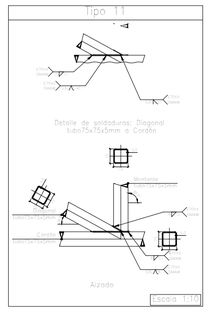
Tipo 5



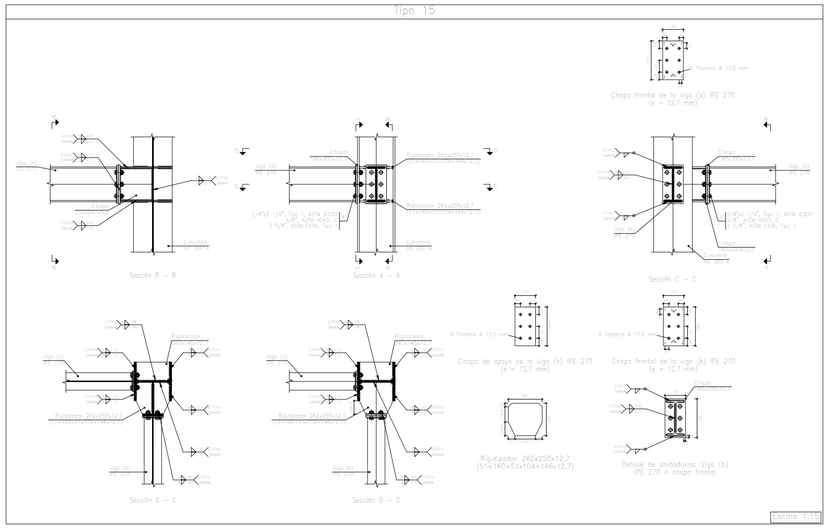
Tipo 8



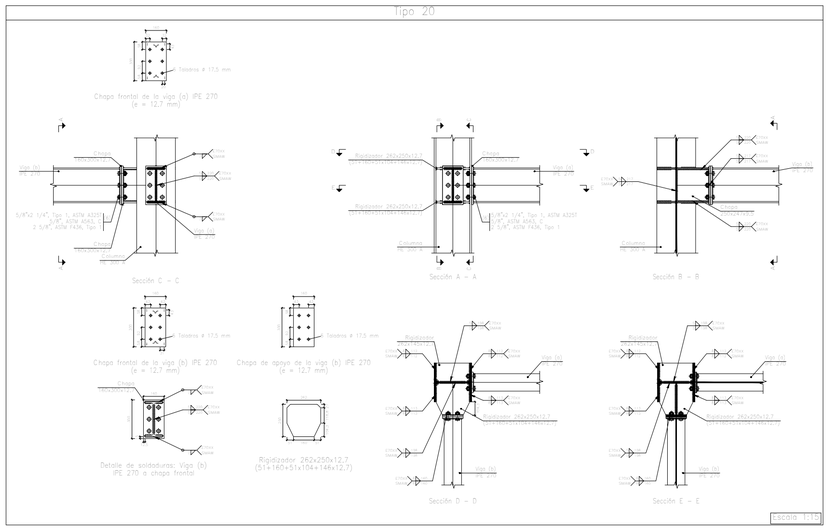
Tipo 11



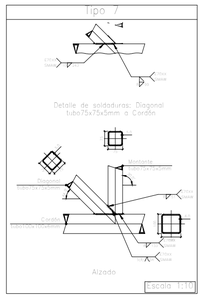
Tipo 15



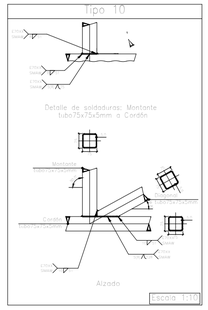
Tipo 20



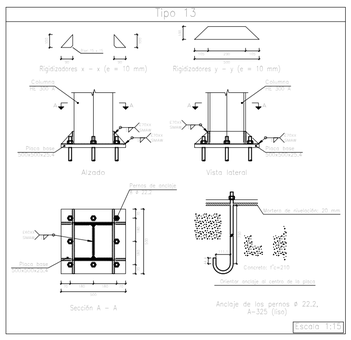
Tipo 7



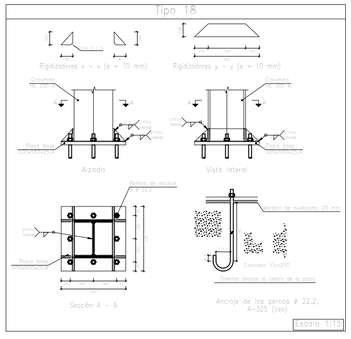
Tipo 10



Tipo 13



Tipo 18



CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Conexiones

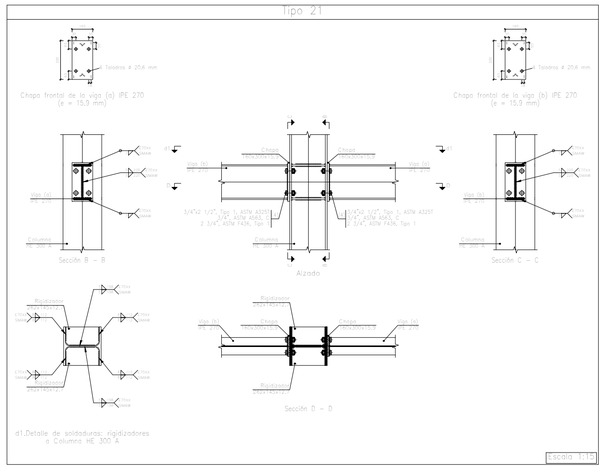
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

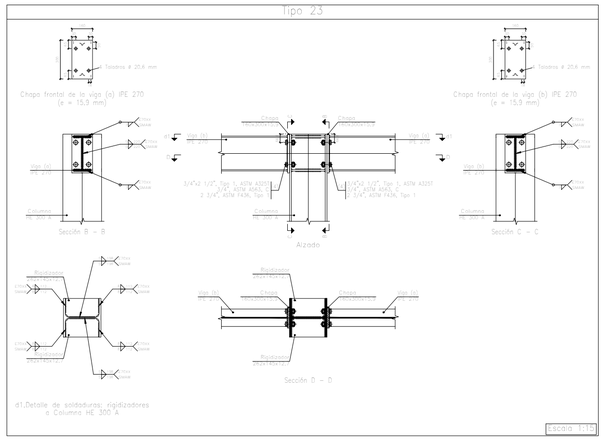
Fecha Octubre 2020

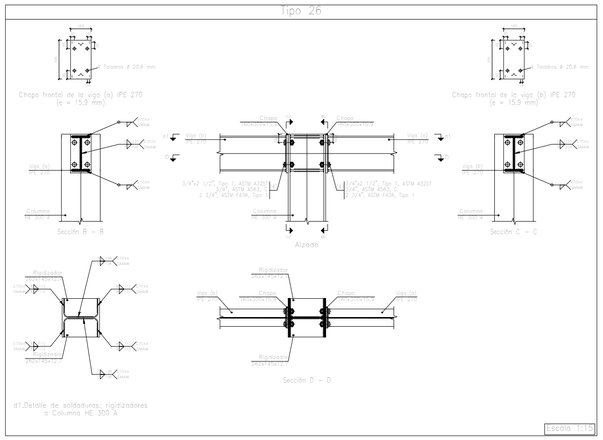
Plano

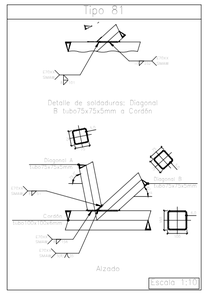
E14 de 20

Escala Indicada

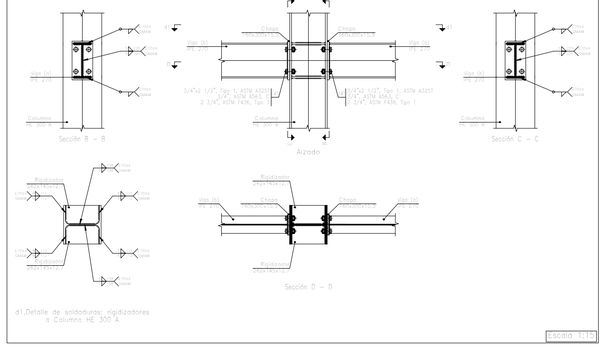


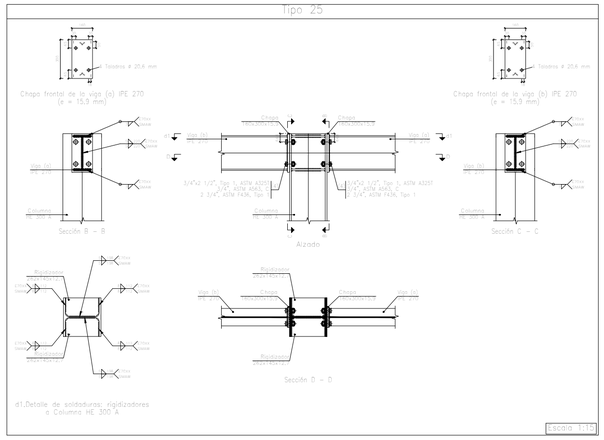


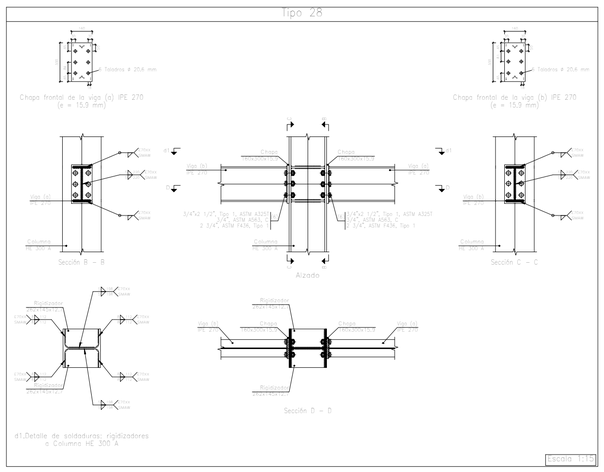


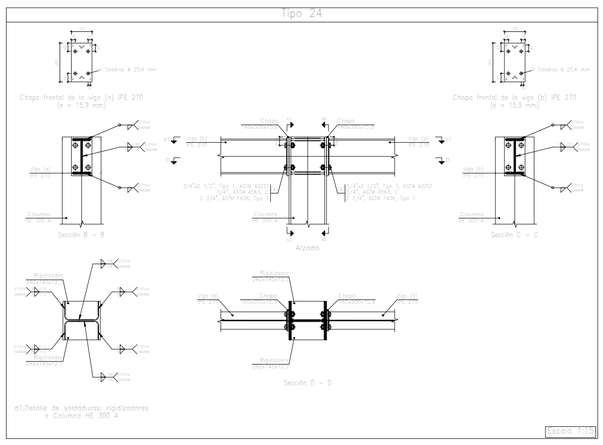


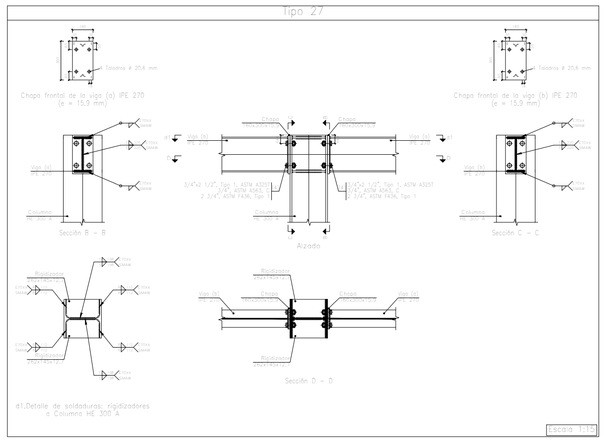
ADICIONA/SALA/CTORIOS/ / UNIDOS ASOJUNTAS

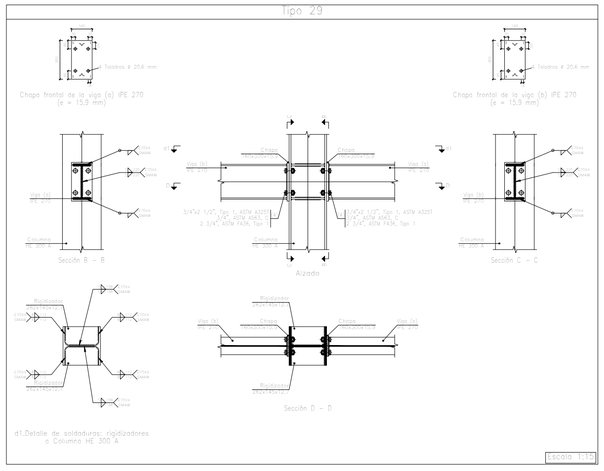












CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Conexiones

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

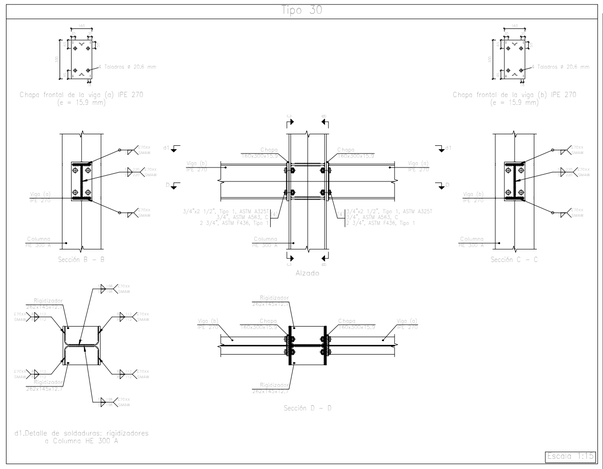
Fecha Octubre 2020

Plano

E15 de 20

Escala Indicada

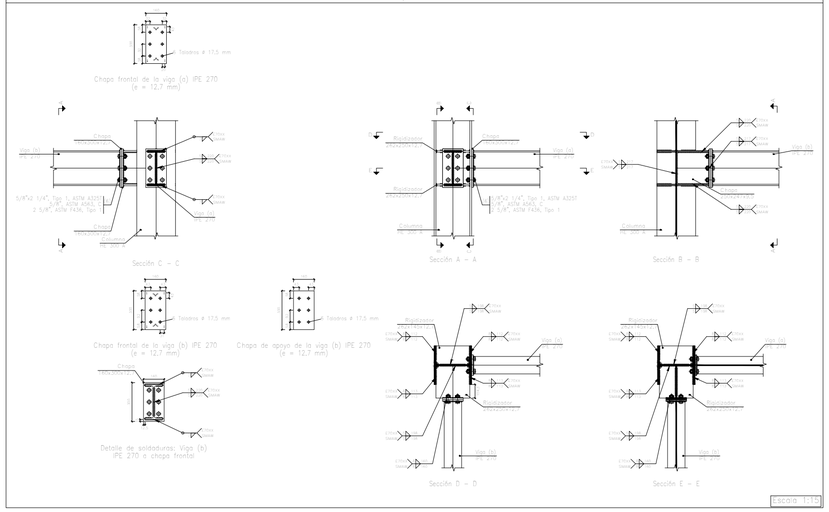
Tipo 30



Escala 1:15

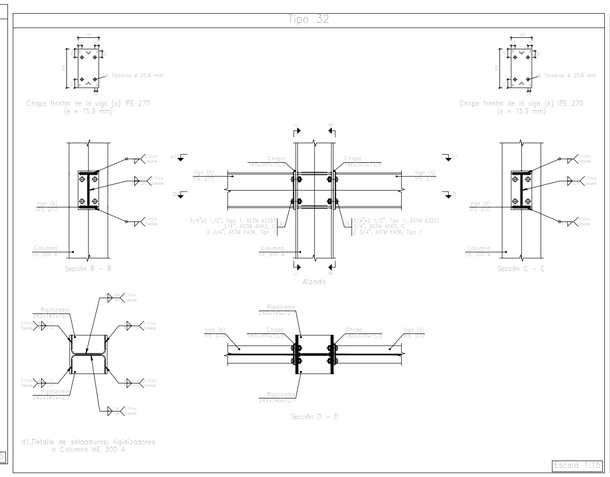
ASOJUNTASASOJUNTASOJUNTASASOJUNTAS

Tipo 31



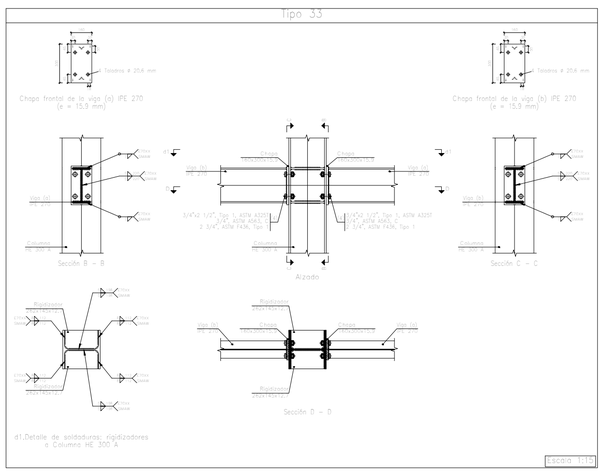
Escala 1:15

Tipo 32



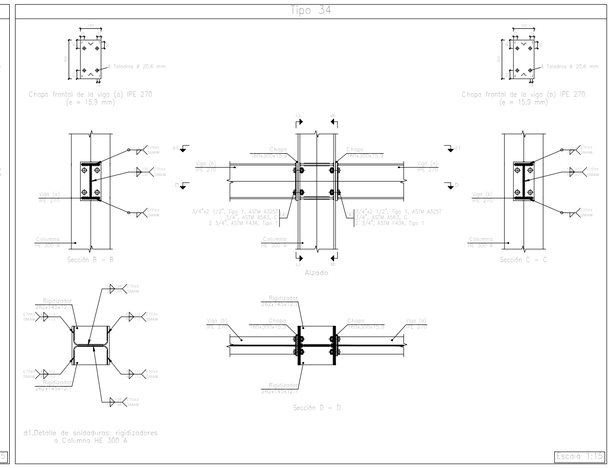
Escala 1:15

Tipo 33



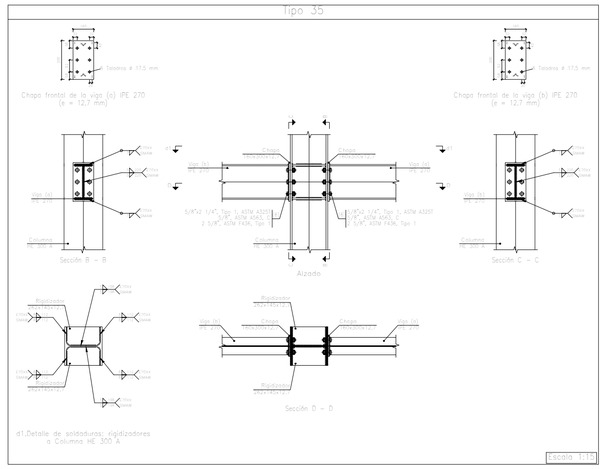
Escala 1:15

Tipo 34



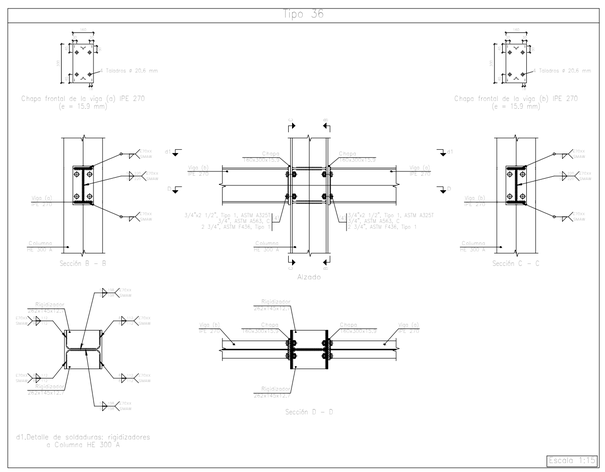
Escala 1:15

Tipo 35



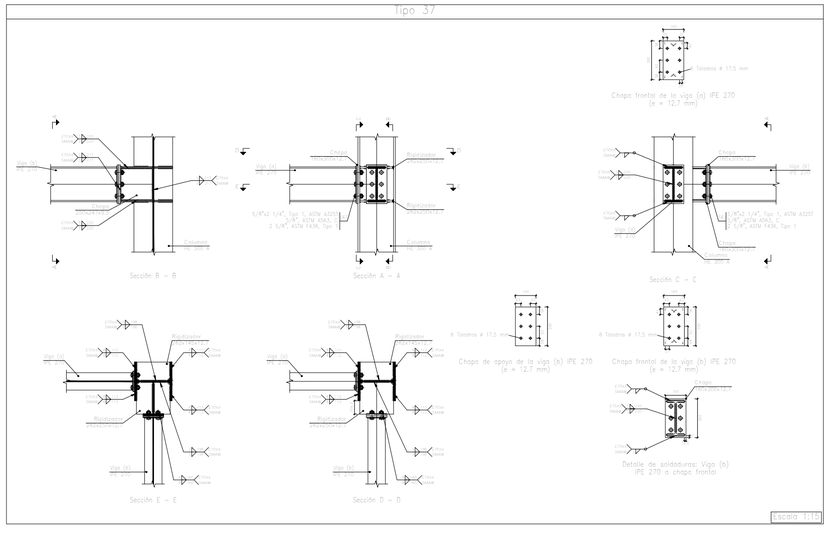
Escala 1:15

Tipo 36



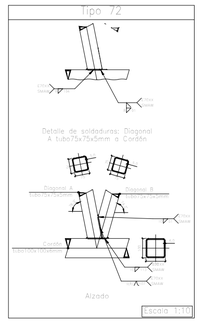
Escala 1:15

Tipo 37



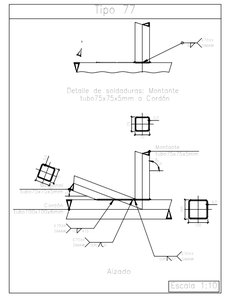
Escala 1:15

Tipo 72



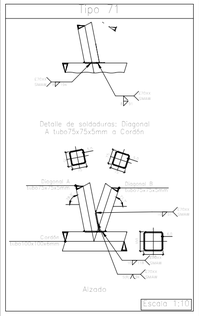
Escala 1:10

Tipo 77



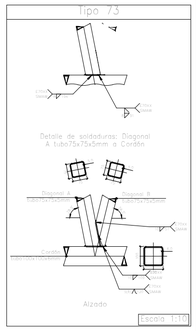
Escala 1:10

Tipo 71



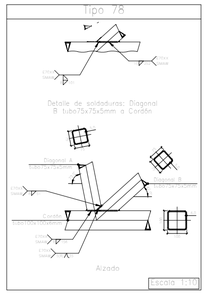
Escala 1:10

Tipo 73



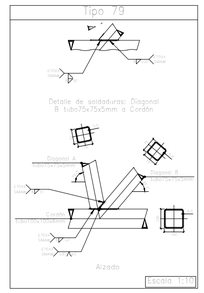
Escala 1:10

Tipo 78



Escala 1:10

Tipo 79



Escala 1:10

CONSULTOR:

Consorcio
Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Conexiones

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

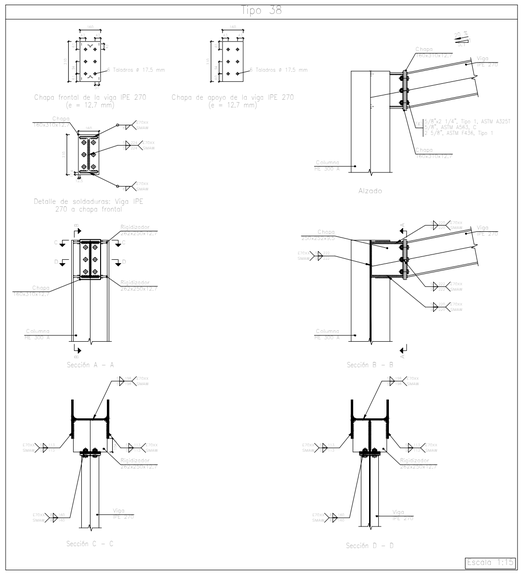
Plano

E16 de 20

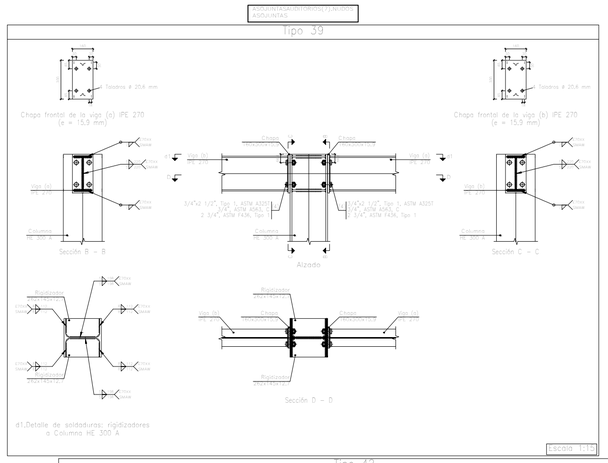
Escala Indicada

CONVENTIONS FOR CONNECTIONS ASSEMBLIES

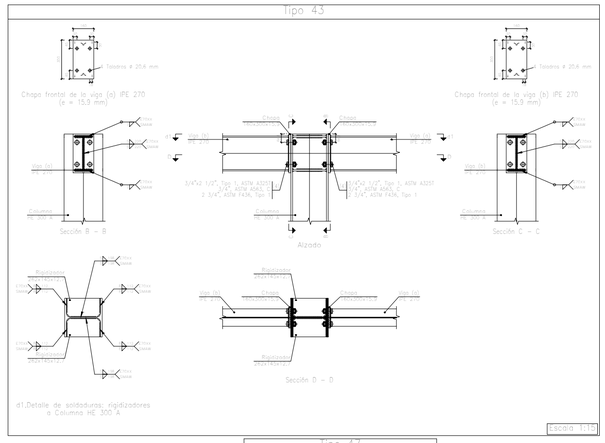
Tipo 38



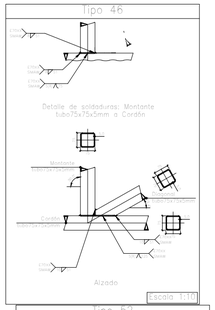
Tipo 39



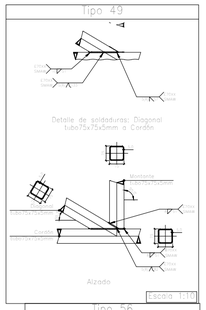
Tipo 43



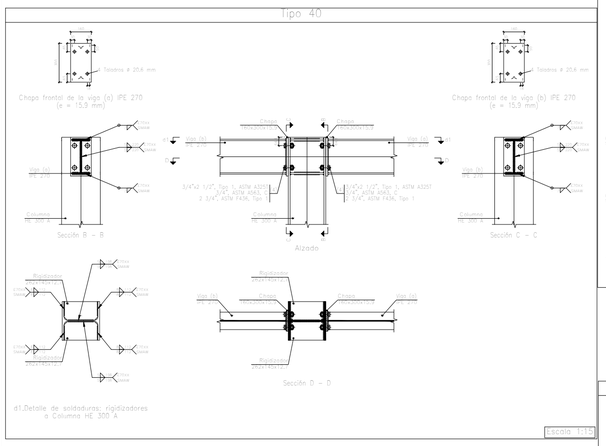
Tipo 46



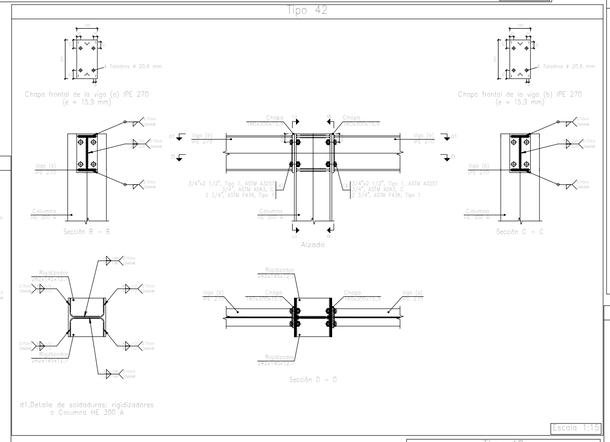
Tipo 49



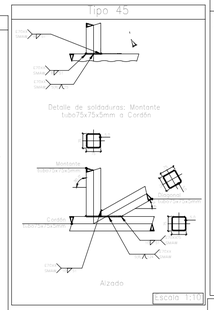
Tipo 40



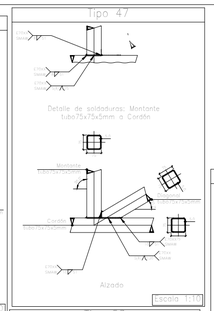
Tipo 42



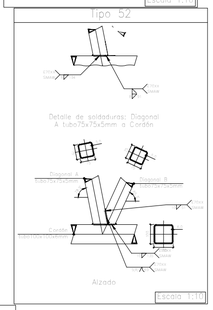
Tipo 45



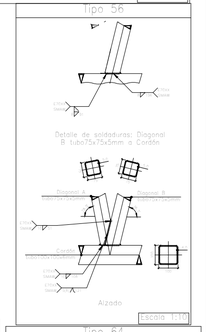
Tipo 47



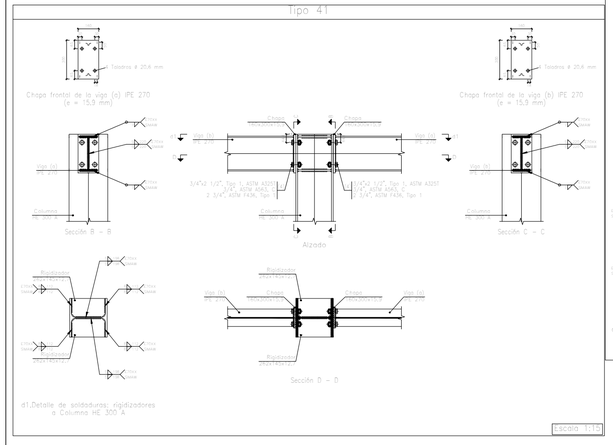
Tipo 52



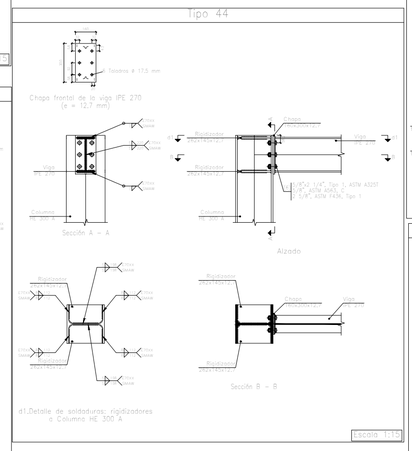
Tipo 56



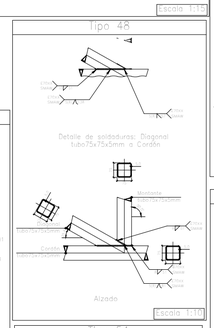
Tipo 41



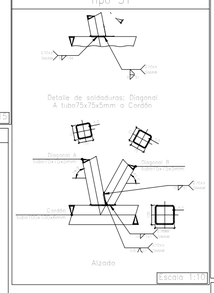
Tipo 44



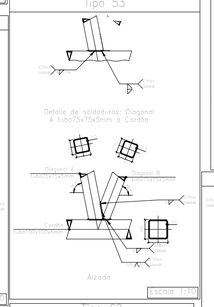
Tipo 48



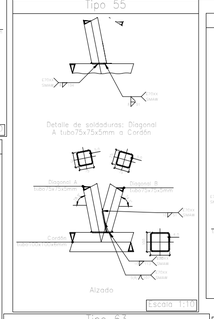
Tipo 51



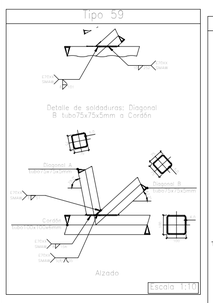
Tipo 53



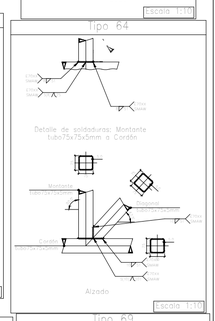
Tipo 55



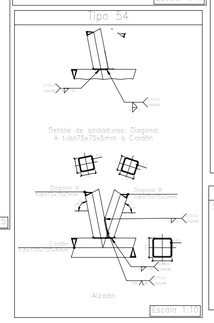
Tipo 59



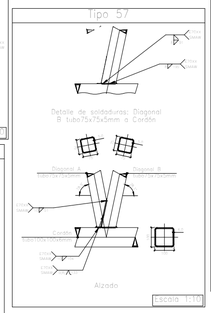
Tipo 64



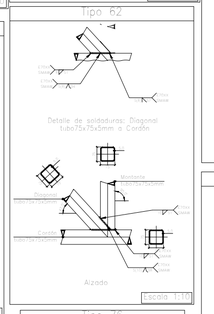
Tipo 54



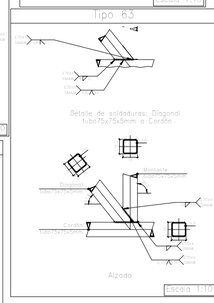
Tipo 57



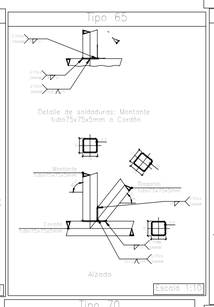
Tipo 62



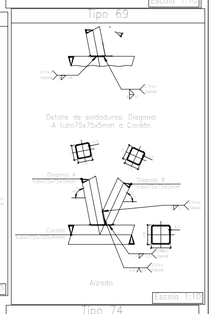
Tipo 63



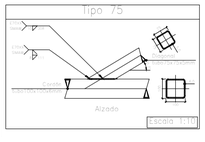
Tipo 65



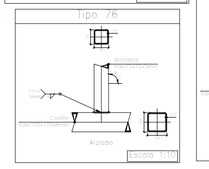
Tipo 69



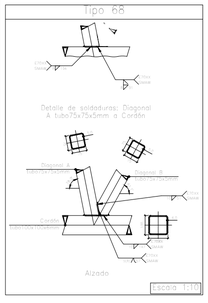
Tipo 75



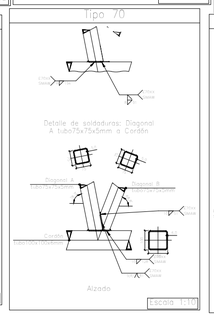
Tipo 76



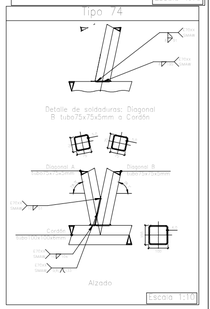
Tipo 68



Tipo 70



Tipo 74



CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

Conexiones

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

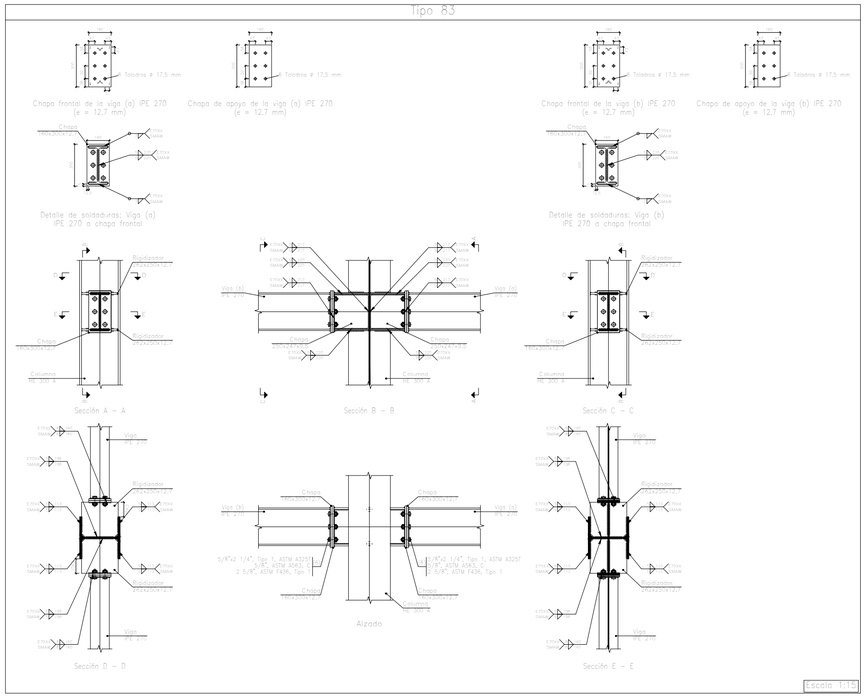
Fecha Octubre 2020

Plano

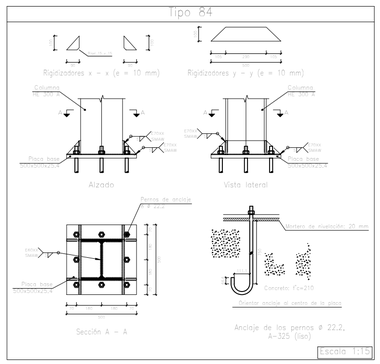
E17 de 20

Escala Indicada

Tipo 83



Tipo 84



ASOJUNTAS (DISTRITO 2) NUMERO ASOJUNTAS

UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES

NORMA:
- ANSI/AISC 360–10, Chapter K – K2. HSS to HSS truss connections.

MATERIALES:
- Perfiles (Material base): A572 50ksi y Fc=210.
- Material de aportación (soldaduras): Electrodos de los series E70XX y E60XX. 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 soldará en todo su perímetro de 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 sueldan entre sí.
3) Para ángulos diedros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope, independientemente del espesor del tubo que se suelda.
4) Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en los zonas en las que el ángulo diedro es agudo y puedo realizarse correctamente la soldadura en ángulo.
5) Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura 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 cordones necesarios en el perímetro de soldadura 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 detalles indicados en la parte 7 de la norma AWS D1.1/D1.1M:2010.

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:
- ANSI/AISC 360–10: Specification for Structural Steel Buildings Chapter J. Design of Connections.

MATERIALES:
- Perfiles (Material base): A572 50ksi y Fc=210.
- Material de aportación (soldaduras): Electrodos de los series E70XX y E60XX. 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.

DEFINICIONES PARA SOLDADURAS EN ÁNGULO:
- Garganta efectiva: es igual a la menor distancia medida desde la raíz o la cara plana teórica de la soldadura (J2.2a).
- Lado del cordón: es el menor de los dos lados situados en las caras de fusión del mayor triángulo que puede ser inscrito en la sección de la soldadura (AWS D1.1/D1.1M:2002 Annex B).
- Raíz de la soldadura: es la intersección de las caras de fusión (AWS D1.1/D1.1M:2002 Annex B).
- Longitud efectiva del cordón de soldadura: es igual a la longitud total de la soldadura con dimensiones uniformes, incluidos los retornos (art. 2.3.2.1 of AWS D1.1/D1.1M:2002).

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:
1) Los prescripciones considerados en este proyecto se aplican a uniones soldadas donde:
- Los aceros de los piezas a unir tienen un límite elástico no mayor que 100 ksi [690 MPa] (artículo 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- Los espesores de los piezas a unir son al menos de 1/8 in [3mm] (artículo 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- Los piezas soldadas no son de sección tubular.

2) En soldaduras a tope de penetración total o parcial se cumple que:
- La longitud efectiva de las soldaduras de penetración total o parcial es igual a la dimensión de los piezas unidas perpendicular a la dirección de las tensiones de tracción o compresión. (art. 2.3.1.1 of AWS D1.1/D1.1M:2002).
- En soldaduras de penetración total, la garganta efectiva es igual al menor espesor de los piezas unidas (art. 2.3.1.2 of AWS D1.1/D1.1M:2002).
- En soldaduras de penetración parcial, el espesor mínimo de la garganta efectiva cumple con los valores de la siguiente tabla:

Tabla J2.1 ANSI/AISC 360–10

Menor espesor de las piezas a unir (mm)	Espesor mínimo de garganta efectiva (mm)
Menor o igual que 6	3
Mayor o igual que 6 y menor que 12	5
Mayor o igual que 12 y menor que 20	6
Mayor o igual que 20 y menor que 28	8
Mayor o igual que 28 y menor que 40	10
Mayor o igual que 40 y menor que 150	13
Mayor que 150	16

- El espesor de garganta efectiva de las soldaduras de penetración parcial se determina según la tabla J2.1.

3) En soldaduras en ángulo se cumple que:
- El tamaño mínimo del lado de una soldadura en ángulo cumple con los valores de la siguiente tabla:

Tabla J2.4 ANSI/AISC 360–10

Menor espesor de las piezas a unir (mm)	Tamaño mínimo del lado de una soldadura en ángulo* (mm)
Menor o igual que 6	3
Mayor que 6 y menor que 12	5
Menor o igual que 12	6
Mayor que 12	8

- El tamaño máximo del lado de una soldadura en ángulo a lo largo de los bordes de piezas soldadas cumple con el artículo J2.2b, el cual exige que:
  - debe ser menor o igual que el espesor de la pieza si dicho espesor es menor que 6 mm,
  - debe ser menor o igual que el espesor de la pieza menos 2 mm si dicho espesor es mayor o igual que 6 mm.
- La longitud efectiva de un cordón de soldadura en ángulo cumple que es mayor o igual que 4 veces el tamaño de su lado, o bien que el lado no se considera mayor que el 25 % de la longitud efectiva de la soldadura. Adicionalmente, la longitud efectiva de una soldadura en ángulo sujeta a cualquier solicitación de cálculo no es inferior a 40 mm. (J2.2b).

4) En el detalle de las soldaduras se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su tamaño completo). Para alcanzar dicha longitud, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo tamaño de cordón.

5) Las soldaduras en ángulo de uniones en "T" con ángulos menores que 30° no se consideran como efectivas para la transmisión de las cargas aplicadas (artículo 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).

6) En los procesos de fabricación y montaje se deberá cumplir con los requisitos indicados en el capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002 y capítulo M de ANSI/AISC 360–10. En lo que respecta a la preparación del metal base, se exige que las superficies sobre las cuales se depositará el metal de aportación sean suaves, uniformes, y libres de desgarramientos, fisuras y otras discontinuidades que afecterían a la calidad o resistencia de la soldadura. Las superficies a soldar y las superficies adyacentes a una soldadura, deberán estar también libres de laminillas, escamas, óxido suelto o adherido, escoria, herrumbre, humedad, aceite, grasa y otros materiales extraños que impidan una soldadura apropiada o produzcan emisiones perjudiciales.

COMPROBACIONES:
- La resistencia de cálculo de los cordones de soldadura se determina conforme al artículo J.2.4 ANSI/AISC 360–10.
- El método utilizado para la comprobación de la resistencia de los cordones de soldadura es aquel en el que las tensiones calculadas en los cordones (resultante vectorial), se consideran como tensiones de corte aplicadas sobre el área efectiva (artículo J.2.4 ANSI/AISC 360–10).
- El área efectiva de un cordón de soldadura es igual al producto de la longitud efectiva del cordón por el espesor de garganta efectiva (artículo J2.2a ANSI/AISC 360–10).

UNIONES ATORNILLADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:
- ANSI/AISC 360–10: Specification for Structural Steel Buildings Chapter J, J1 General provisions and J3 Bolts and Threaded parts.

MATERIALES:
- Perfiles (Material base): A572 50ksi y Fc=210.
- Clase de acero de los tornillos empleados: ASTM A325 (artículo J3 ANSI/AISC 360–10).

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:
1) Se han considerado los siguientes distancias mínimas y máximas entre ejes de agujeros y entre éstos y los bordes de los piezas:

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS PARA TORNILLOS, SEGÚN ARTICULOS J3.3, J3.4, J3.5, ANSI/AISC 360–10

Distancias	Al borde de la pieza		Entre agujeros	Entre tornillos
	cizalla	otro		
Mínimas	3/4"	7/8"	2 2/3 x ø	–
	19mm	22mm		
Máximas	150 mm* (12)		–	150 mm* (14)

Notas:
A: Distancia al borde
* El menor valores de los dos piezas que se unen.

2) Una vez montadas las piezas, todas las superficies de unión, incluidas las adyacentes a las cabezas de los tornillos, tuercas y arandelas, deben estar libres de laminillas (excepto aquellas firmemente adheridas al material), rebabas, suciedad o cualquier otro material extraño que impida el perfecto contacto entre los piezas.

3) Los taladros deben estar alineados para permitir la inserción de los tornillos sin dañar sus roscas.

4) Debe comprobarse antes de la colocación que los tuercas pueden desplazarse libremente sobre el tornillo correspondiente.

5) En cada tornillo se colocará una arandela en el lado de la cabeza y otra en el lado de la tuerca.

6) Los agujeros deben realizarse por taladrado u otro proceso que proporcione un acabado equivalente.

7) No se permite la reutilización de tornillos ASTM A325 galvanizados. Los demás tornillos ASTM A325 pueden ser reutilizados una sola vez, si así lo aprueba el ingeniero responsable. El respiete de tornillos previamente apretados que se hayan aflojado durante el apriete de tornillos vecinos no se considera reutilización.

8) Condiciones para el apriete de los tornillos no pretensados (Bearing-Type Connections):
- Cada conjunto de tornillo, tuerca y arandela debe alcanzar la condición de apretado a tope sin sobrepretensar los tornillos. Esta condición es la que conseguiría un operario con unos pocos impactos aplicados por una llave de impacto o por el esfuerzo máximo aplicado por un operario usando una llave normal.
- El apriete debe realizarse desde los tornillos ubicados en la parte más rígida de la unión, prosiguiendo en la dirección de los bordes libres, incluso es conveniente realizar algún ciclo de apriete adicional.

COMPROBACIONES:
- Se realizan las comprobaciones indicadas en los artículos J3.6., J3.7., J3.8., J3.9. y J3.10. de ANSI/AISC 360–10.

Soldaduras

Clase de resistencia	Ejecución	Tipo	Lado (mm)	Longitud de cordón (mm)
E70XX	En taller	En ángulo	5	23806
E70XX	En taller	En ángulo	6	139204
			8	5428
			10	26205
			6	21180
			10	20477
		A tope en bisel simple	7	1853
		Combinado a tope en bisel simple y en ángulo	8	8536

Chapas

Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
A572 50ksi	Rigidizadores	92	262x145x12.7	348.44
		4	262x250x12.7 (83x180+51x104+148x12.7)	24.95
		4	180x250x12.7	91.73
	Chapas	1	250x250x9.5	4.71
		8	250x247.5x9.5	56.10
		23	180x200x12.7	1,130.98
		2	140x310x12.7	9.83
		38	140x300x15.9	227.70
			total	2054.49

Elementos de conexión

Tipo	Material	Cantidad	Descripción
Tornillos	ASTM A325	96	5/8"-11 UNC - L: ASTM A325T
		128	3/4"-10 UNC - L: ASTM A325T
Tuercas	Clase 8S	128	7/8", ASTM A563
	Grado C	96	5/8", ASTM A563
		128	3/4", ASTM A563
Arandelas	Tipo 1	192	7/8", ASTM F436
		192	5/8", ASTM F436
		128	7/8", ASTM F436

Placas Base

Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
A36	Placa base	18	500x550x50.4	781.94
	Rigidizadores posantes	2	200/264x100/76x10	5.29
		30	500/280x100/76x10	93.69
	Rigidizadores no posantes	4	90.7x100/2x10	1.43
		60	90.7x100/2x10	2.87
			total	2,934.91
A-325 (tipo)	Pernos de anclaje	128	# 22.2 - L = 838 y 228	417.43
			total	417.43

REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

Para la representación de los cordones de soldadura se cumplirán las indicaciones de la norma ANSI/AWS A2.4–98 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

METODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

Conforme a lo figura 2 de ANSI/AWS A2.4–98 y a los tipos de soldaduras empleados en este proyecto, se describirá el siguiente esquema de representación de una soldadura:



Referencias:
1: Flecha (conexión entre 2 y 4)
2: línea de referencia
3: símbolo de soldadura
4: símbolo soldadura perimetral
5: símbolo de soldadura en el lugar de montaje
6: línea de dibujo que identifica la unión proyectada
7: profundidad del bisel. En soldaduras en ángulo, es el lado del cordón de soldadura.
(X): tamaño del cordón en soldaduras a tope
L: longitud efectiva del cordón de soldadura
S: data suplementaria. En general, la serie de electrodo a utilizar y el proceso precalificado de soldeo.

La información relacionada con el lado de la unión soldada o la que apunta la flecha, se coloca por debajo de la línea de referencia, mientras que para el lado opuesto, se indica por encima de la línea de referencia.



Donde:
OS(Other Side): es el otro lado de la flecha
AS(Arrow Side): es el lado de la flecha

Referencia: 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en "V" simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz simple		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con talón curvo		

METODO DE REPRESENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DE UNA UNIÓN

Referencias:
N: Cantidad de tornillos
ø"(in): Diámetro nominal
L"(in): Longitud nominal del tornillo
Th: Tipo o grado del tornillo
SPC-h: Clase de calidad del acero del tornillo
SPC-n: Clase de calidad del acero de la tuerca
C-n: Clase o grado de la tuerca
m: Cantidad de arandelas
SPC-w: Clase de acero de la arandela
Tw: Tipo o grado de la arandela

CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

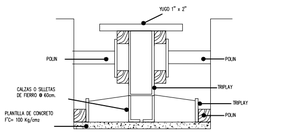
Conexiones

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

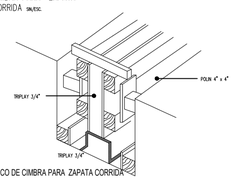
Fecha Octubre 2020

Plano
E18 de 20

Escala Indicada

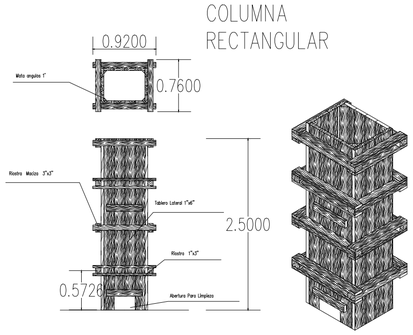


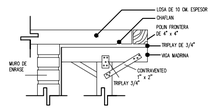
CIMBRA PARA ZAPATA CORRIDA SIN ESC.



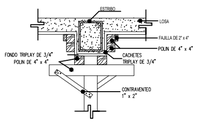
ISOMETRICO DE CIMBRA PARA ZAPATA CORRIDA SIN ESC.

COLUMNA RECTANGULAR



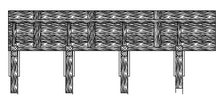


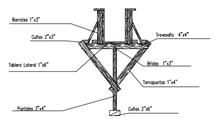
CIMBRA PARA VOLADO EN LOSA SIN ESC.



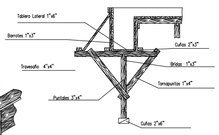
CIMBRA PARA TRABE SIN ESC.

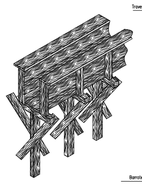
VIGA



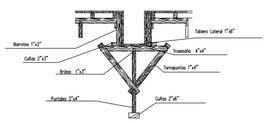


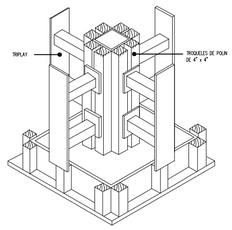
VIGA PERIMETRAL LOSA



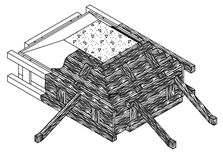


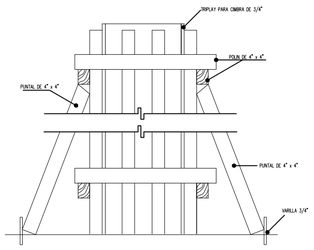
VIGA " I"



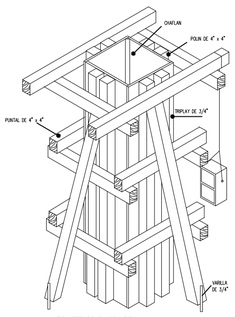


ISOMETRICO CIMBRA DE ZAPATA AISLADA SIN ESC.



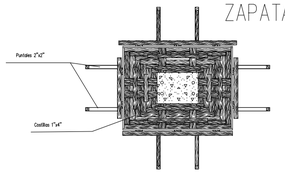


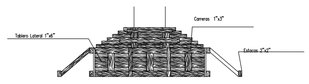
CIMBRA PARA COLUMNA RECTANGULAR SIN ESC.

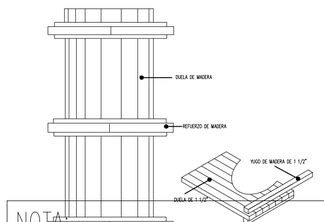


ISOMETRICO CIMBRA COLUMNA RECTANGULAR SIN ESC.

ZAPATA







ISOMETRICO DE REFUERZO PARA COLUMNA CIRCULAR SIN ESC.

CIMBRA PARA COLUMNA CIRCULAR SIN ESC.

NOTA:
EN CASO DE DIFERENCIA EN MEDIDAS PRIMAN LOS ARQUITECTONICOS

NOTAS:

- CADA CELDA LLEVA UNA BARRA SEGUN DESPIECE
- DEBERAN DEJARSE RATONERAS EN LA PRIMERA HILADA PARA FACILITAR LA LIMPIEZA DE LA CELDA Y PERMITIR EL CORRECTO FLUJO DEL CCTO DE RELLENO (GRAUTING)
- LOS MUROS DEBERAN QUEDAR PERFECTAMENTE PLOMADOS E HILADOS SEGUN DISTRIBUCION ARQUITECTONICA Y ESTRUCTURAL.
- PARA EL CASO DE MAMPOSTERIA A LA VISTA DE FACHADAS EL TRATAMIENTO DE LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACION DEBERA SER CON PRODUCTOS NO CORROSIVOS QUE EVENTUALMENTE A CORTO O LARGO PLAZO PUEDAN DETERIORAR LAS UNIDADES DE MAMPOSTERIA
- EN LA CONSTRUCCION DE LOS MUROS EN EPOCA DE LLUVIAS, SE RECOMIENDA CUBRIR CON POLIETILENO LOS MUROS RECIEN LAVANTADOS PARA EVITAR POSIBLES DESPLOMES DE ESTOS POR LAVADO DEL MORTERO DE PEGA A CAUSA DE LA LLUVIA
- NO SE PERMITE REGATEAR LA MAMPOSTERIA PARA LA INSTALACION DE TUBERIAS (HIDRAULICAS-SANITARIAS) ESTAS DEBERAN IR EN LAS CELDAS NO ESTRUCTURALES EN EL CASO DE COINCIDIR TUBERIAS CON CELDAS DONDE EXISTA HIERRO DE REFUERZO, SE DEBERA CAMBIAR LA LOCALIZACION DE ESTAS TUBERIAS (PRIMA LA DISTRIBUCION DE REFUERZO A LA LOCALIZACION DE TUBERIAS)

RECOMENDACIONES ESPECIALES

1.- LOS DATOS DE CIMENTACION INDICADOS NO CONTEMPLAN SUELOS CON RELLENOS IMPORTANTES, ARCILLAS EXPANSIVAS, TURBAS DE CONSISTENCIA MUY BLANDA ETC. POR LO QUE EN CADA CASO SE DEBE VERIFICAR EN EL LUGAR, LAS CARACTERISTICAS DE ESTE Y DE SER NECESARIO HACER UN ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.

ESPECIFICACIONES:

CIMBRA:

1. LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO o NIVELADA Y CON CONTRAFLECHA SI SE ESPECIFICA.
2. EL LUBRICADO DEBERA HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

COMPACTACION:

1. EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SERA DE 30 cm. (MIN.) CON RECEBO 0 GRAVA CEMENTADA, CON UN PESO VOLUMETRICO MINIMO DE 1700 Kg/m3 COMPACTADA EN CAPAS DE 15 cm. CADA UNA, LA COMPACTACION SE EFECTUARA HASTA ALCANZAR EL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR MODIFICADO.
2. LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA SER LA OPTIMA SEGUN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.

CONCRETO:

1. SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR A 2400 Kg/m3 Y UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE f'c=210 Kg/cm2. ES RECOMENDABLE CONSULTAR A UN LABORATORIO PARA QUE SE INDIQUE EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
2. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm. (3/4").
3. RECUBRIMIENTOS LIBRES: ZAPATAS 7 cm., CONTRATRABES, TRABES Y CADENAS 3 cm., COLUMNAS 4 cm. DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL VACIADO.
4. LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO POBRE DE 6 cm. DE ESPESOR Y UN f'c=100 Kg/cm2.
5. EL CORTE DE COLADO SE HARA EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

ACERO:

1. SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA fy=4200 Kg/cm2.
2. EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS NSR-10. DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLUENCIA, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO.
3. LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
4. TODOS LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 6 VECES EL DE LA VARILLA.
5. TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR EL INGENIERO CALCULISTA.

JUNTAS DE COLADO:

1. EN JUNTAS DE VACIADO SE DEBERAN ESCARIFICAR EN MAS MENOS UN CENTIMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO EXISTENTE Y SE DEBERAN HUMEDECER ABUNDANTEMENTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA VACIADO, CADA 6.0 HORAS.

ENTUBADO ELECTRICO:

1. LA COLOCACION DE LAS TUBERIAS PARA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA HACERSE UNA VEZ QUE ESTE TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO, ANTES DEBERA TRAZARSE EN LA CIMBRA LA UBICACION EXACTA DE CAJAS Y BAJADAS.
2. LA COLOCACION DEL REFUERZO DEBERA HACERSE PREVIENDO QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO.
3. PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXION DE TUBOS A CAJAS, ES NECESARIO HACERLES A LOS TUBOS UN DOBLEZ SUAVE, CON EL OBJETO QUE LA SECCION DEL TUBO NO SE MODIFIQUE, OBSTRUYENDO EL PASO DEL CABLEADO.

ACERO ESTRUCTURAL:

1. SE USARA ACERO A-64. fy=60.000 Kg/cm2 EN PLACAS Y PERFILES ESTRUCTURALES, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA.
2. SE USARA SOLDADURA E-70-XX. CON ELECTRODO RECUBIERTO
3. PREVIO AL ACABADO FINAL SE APLICARAN DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODOS LOS PERFILES ESTRUCTURALES.

NOTAS:

1. SOLDADURA Y ESPECIFICACION DE PERFILES METALICOS EN MILIMETROS.
2. ACOTACIONES EN CENTIMETROS
3. CONSULTE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
4. LOS ENRASES EN CIMENTACION SE HARAN CON BLOQUE DE CONCRETO DE 15x20x40 cm. TIPO PESADO, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 PARA RECIBIR LAS CONTRATRABES O EL CONTRAPISO CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA.
5. UTILICE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA, EN CASO DE QUE NO CONCUERDE CON LAS DIMENSIONES GENERALES DEL PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE, CONSULTE AL RESPONSABLE DEL PROYECTO Y AL CALCULISTA.
6. ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES NSR-10, LAS DEL A.C.I 318-95.
7. NINGUN ESPACIO PODRA CAMBIAR DE USO SIN LA APROBACION DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO, DEL CALCULISTA NI PERITO RESPONSABLE DE OBRA.
8. LAS COLUMNAS DE CONCRETO QUE SE ESPECIFICAN CON ACABADO APARENTE DEBERAN TENER UN RECUBRIMIENTO LIBRE A ESTRIBOS DE 4cms.
9. EL TERRENO DE DESPLANTE DE LA CIMENTACION DEBERA SER TERRENO SANO, LIBRE DE RELLENO O MATERIAL ORGANICO . EN CASO DE HACERLO SOBRE RELLENO , ESTE DEBERA SER COMPACTADO SEGUN PROCEDIMIENTOS Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.....
10. Df= PROFUNDIDAD INDICADA EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.....

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1. Los elementos No estructurales deben diseñarse según la Norma Sismo Resistente 2010 (N.S.R. / 10).
2. El propietario y el proyectista Arquitectónico se responsabilizan por el cumplimiento de las normas Urbanisticas y de Planeación Municipal.
3. Recomendaciones generales para las Vigas (C.21.3. N.S.R. / 10):
El refuerzo longitudinal en Vigas debe corresponder al menos dos (2) barras continuas Nº 4 tanto arriba como abajo.
No se permite empalme por traslapo en el refuerzo superior en los siguientes lugares:
- Dentro de los nudos.
- Dentro de una distancia igual a 2d de la cara del nudo.
- Solo se permiten traslapos dentro del tercio central de la luz.
No se permite empalme por traslapo en el refuerzo inferior en los siguientes lugares:
- Dentro del tercio central de la luz.
El refuerzo transversal (Estribos) tendrá las siguientes recomendaciones:
- La separación del refuerzo transversal que confina al empalme por traslapo no puede exceder d/4 ó 7cm.
- El diámetro de los estribos es mínimo en barras Nº 3.
- La mínima cantidad es por una distancia igual a 2d medida hacia el centro del elemento a partir de la cara del apoyo en ambos extremos de la viga.
- El primer estribo de confinamiento debe colocarse al menos a 5cm de la cara del apoyo.
- El máximo espaciamiento de los estribos de confinamiento NO puede exceder d/4.
- En el centro de la luz los estribos deben tener un espaciamiento máximo de d/2.
4. La ubicación de las bajantes de aguas lluvias y aguas negras debe hecerse en muros que no sean de carga o de rigidez (reforzados según el diseño estructural aquí presentado), evitando así el seccionamiento del muro estructural.
5. El recubrimiento mínimo para las barras del refuerzo en concreto vaciado en sitio (No preesforzado) según C.7.7. N.S.R. / 10 son:
- Siete (7) cm para el Concreto colocado directamente sobre el suelo y en contacto permanente con la tierra.
- Cuatro (4) cm en losas, muros, viguetas, vigas y columnas que permanezcan a la intemperie.
- Dos (2) cm en los demás casos.
6. Todos los estribos deben tener en sus extremos ganchos sismicos de 135º abrazando el refuerzo longitudinal del elemento como se indica en las secciones de cada uno de ellos.
7. La tubería de las instalaciones Hidro-sanitarias no deben instalarse con disposición tal que atraviese los elementos estructurales como vigas y columnas. Así evitamos la reducción de la sección de estos elementos y en muchos casos su seccionamiento total, garantizando su función estructural como elemento y del sistema general. El diseño Hidrosanitario debe coordinar la disposición de los elementos para lograr un buen funcionamiento de todos estos sistemas.
8. Cuando se traslapen varillas de diferente diámetro, el traslapo utilizado será el necesario para la varilla de mayor diámetro.
9. El doblado de las varillas deberá hacerse siempre en frío y de acuerdo a las formas indicadas en los planos, en ningún momento se deben doblar varillas sobresalientes del concreto ya fraguado. Por esta razón las varillas deben quedar en una correcta disposición en su instalación.
10. El constructor deberá limpiar el acero antes de su colocación en forma tal que quede libre de mugre, escamas, oxido, polvo, pinturas, aceites y otras sustancias nocivas.
11. La separación entre el acero y las formaletas se mantendrá mediante soportes, amarres, suspensores, bloques (de mortero prefabricado de formas y dimensiones apropiadas), en ningún caso es conveniente el uso de guijarros, trozos de piedra o ladrillo, tubería metálica o plástica y tacos de madera.
12. Se recomienda el uso de concreto preparado en planta para garantizar las características y propiedades exigidas en el diseño Estructural. Si el concreto es preparado en obra se deben realizar pruebas de resistencia a la compresión para verificar la resistencia del mismo, según las normas que rigen y reglamentan estos ensayos.
13. Todo el acero de refuerzo deberá ir en las dimensiones y formas . exactas indicadas en los planos.
14. El cambio y/o modificación de los elementos estructurales es bajo la responsabilidad del constructor o de su director de obra.
15. Cuando en el proyecto no se involucre un estudio de suelos correspondiente que recomiende e indique la profundidad de la capa de fundación, deben realizarse apiques en el terreno para encontrar una capa de suelo con características apropiadas para el funcionamiento del sistema de cimentación. La elección del nivel de fundación es responsabilidad del constructor. Se recomienda la solicitud de la asesoría de un profesional idóneo para esta actividad.
16. La presencia de un profesional idóneo en construcción y en conceptos de trabajo de la Estructura (Ingeniero y / ó Arquitécto) es necesaria en todas las etapas de construcción de esta obra.
17. Las reformas Arquitectónicas generadas por el Diseño Estructural han sido consultadas con el Arquitécto responsable coordinando y aprobando dichos cambios para generar un mejor comportamiento Estructural de la Edificación.
18. El proceso constructivo debe garantizar que las placas de entrepiso y las vigas de corona en la cubierta trabajen monoliticamente como un diafragma en el sistema estructural.
19. El tipo de trabajo de los muros es el de recibir las cargas recogidas por los diafragmas (Entrepisos y Cubiertas) y transmitirlos a la cimentación. Por esta razón son denominados "muros de carga" y las variaciones en la disposición de los mismos así como el hecho de eliminarlos debe ser consultado al Ingeniero Diseñador del sistema Estructural.
20. Para los muros de carga se debe utilizar tolete perforado según los detalles constructivos de mampostería presentados en los planos.
22. El sistema de cimentación debe fundirse de tal forma que garantice el comportamiento monolítico al transmitir las cargas derivadas de la función estructural de cada muro. Este sistema debe tener una rigidez apropiada de manera que se prevengan asentamientos diferenciales inconvenientes. Constituir un Diafragma.

CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

DESPIECE FORMALETERIA

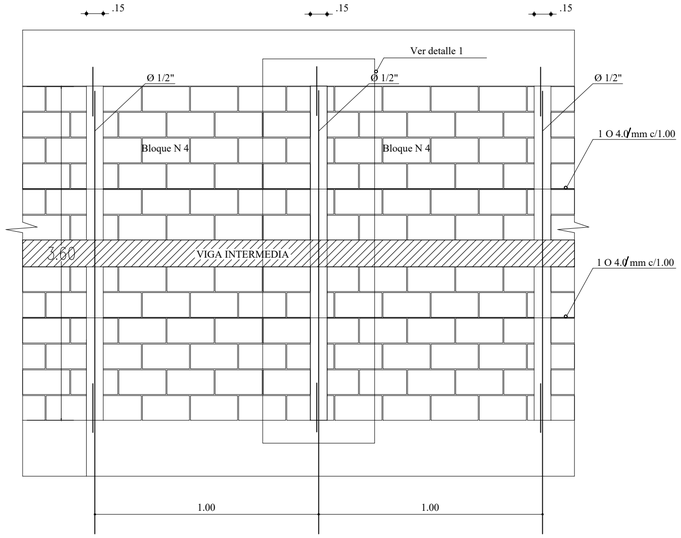
No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

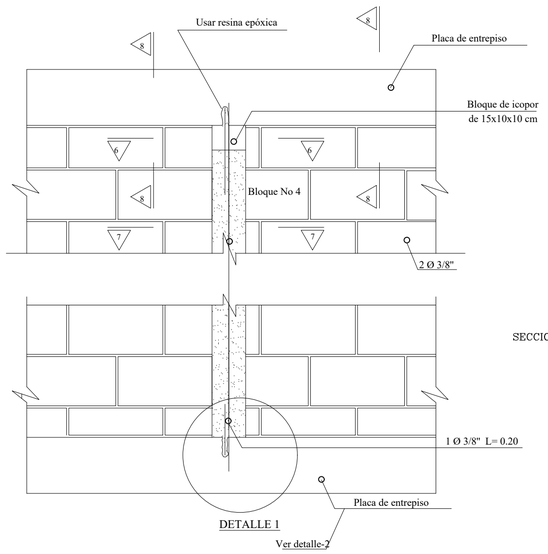
Plano

E19 de 20

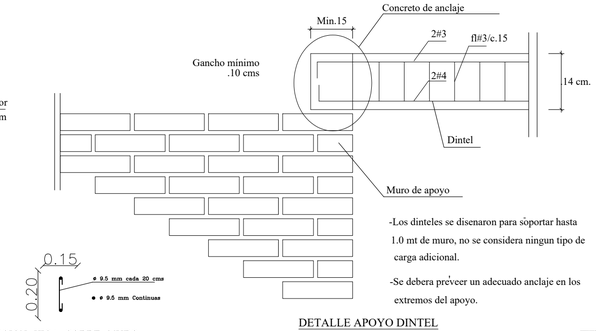
Escala Indicada



ELEVACION DE MUROS DIVISORIOS



DETALLE 1

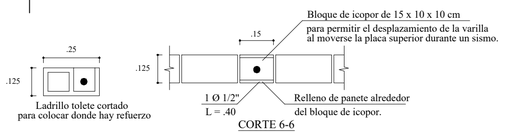


-Los dinteles se disenaron para soportar hasta 1.0 mt de muro, no se considera ningun tipo de carga adicional.

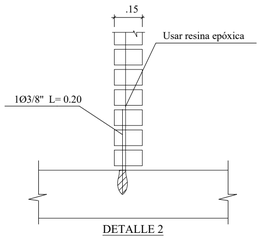
-Se debera preveer un adecuado anclaje en los extremos del apoyo.

SECCION VIGA SOBRE MURO
ESC=1:10

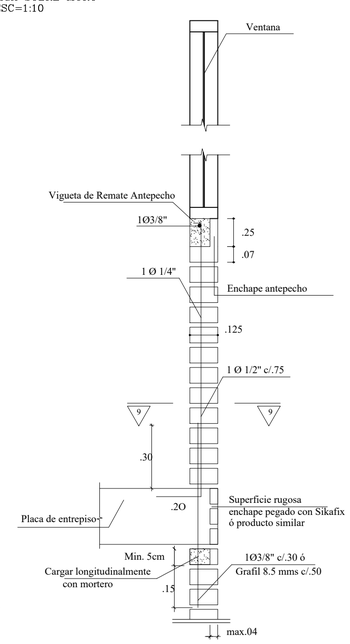
DETALLE APOYO DINTEL



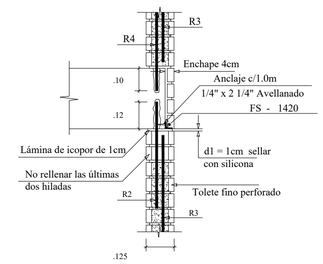
CORTE 6-6



DETALLE 2

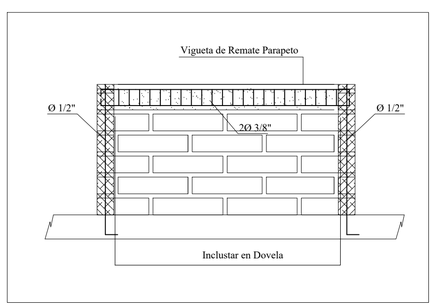


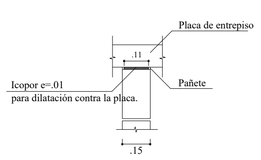
CORTE FACHADA ANTERIOR
DETALLE ANTEPECHOS
CORTE 7-7



CORTE C-C

(EN ZONA DE DOVELA)

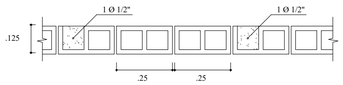




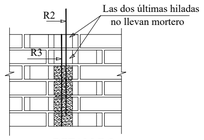
CORTE 8-8



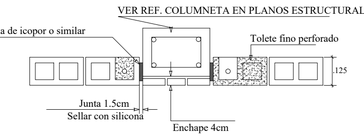
COLUMNETA DE CONFINAMIENTO
CORTE 7-7



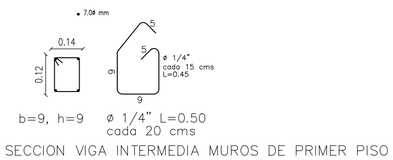
CORTE 9-9



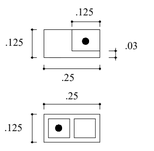
DETALLE-2



CORTE A-A

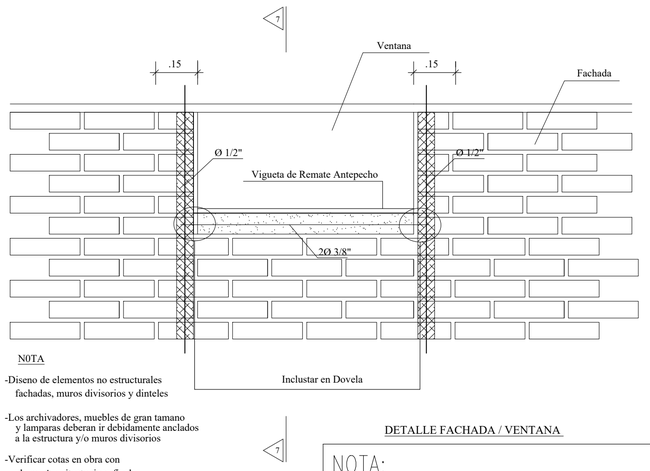


SECCION VIGA INTERMEDIA MUROS DE PRIMER PISO



LADRILLO TOLETE

NOTA: Si se usa ladrillo tolete macizo deben cortarse algunas unidades para acomodar las dovelas verticales asi:



NOTA

-Diseno de elementos no estructurales fachadas, muros divisorios y dinteles

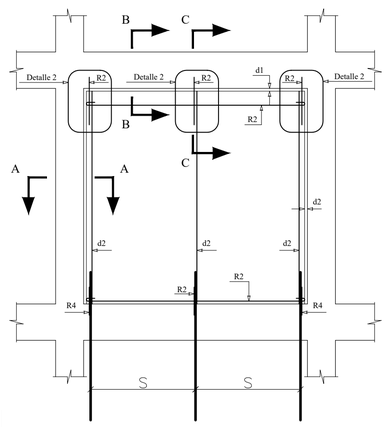
-Los archivadores, muebles de gran tamano y lamparas deberan ir debidamente anclados a la estructura y/o muros divisorios

-Verificar cotas en obra con planos Arquitectonicos finales.

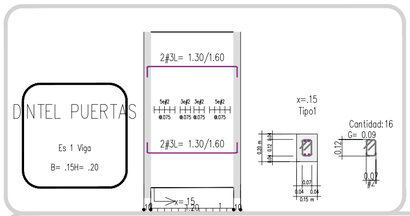
-Cualquier variacion o cambio en obra que modifique o afecte este plano, favor avisar a esta oficina.

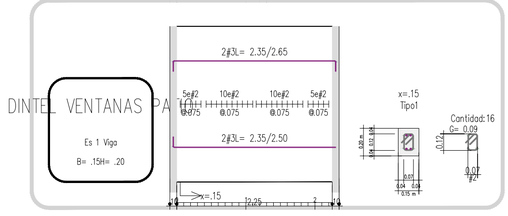
DETALLE FACHADA / VENTANA

NOTA:
EN CASO DE DIFERENCIA EN MEDIDAS PRIMAN LOS ARQUITECTONICOS



DETALLE No. 02
CORTE ESQUEMATICO





S 1.50 m Separación máxima entre columnetas
R1 Son 2 ø 4mm c/10 hiladas
R2 1ø 1/2" L=50 cm anclada 12cm con resina epóxica
R3 1ø 3/8" L= luz libre - 5cm
R4 1ø 3/8" L= 30cm anclados 10cm con resina epóxica
d1 Dilatación 1cm (dejar icopor o similar de 1cm)
d2 Dilatación 1.5cm (dejar icopor o similar de 1.5cm)

CONSULTOR:

Consorcio Estudios & Diseños SABANA

R/L. Edicson Orlando Castillo Alvarez

Vo Bo INTERVENTOR:

R/L. Edna Lucero Rodriguez

CLIENTE:

Alcaldía Municipal de Chia

Alcaldía Municipal de Chia

CONTRATO: No. 2019-CT-564

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN EL MUNICIPIO DE CHIA CUNDINAMARCA.

Diseño Estructural

Ing. HAROLD LOPEZ GARCIA
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS UST
M.P 19202-034389

Vo Bo SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Nom. Arq. María Alejandra Afanador Rojas

MODIFICACIONES:

NOTAS:

Proyecto

Asojuntas

Localización
CALLE 12 N° 8 - 14

Contenido:

REFUERZO ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

No. Catastral: 01-00-0053-0011-0000
Matricula Inmobiliaria: 5ON-27662
Tipo de licencia: Construcción Obra Nueva

Fecha Octubre 2020

Plano

E20 de 20

Escala Indicada