INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO:	**ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NÚCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META. - BLOQUE MURO CONTRA IMPACTO**

NORMATIVA APLICABLE

- NORMA COLOMBIANA SISMO RESISTENTE NSR-10

MODIFICACIONES TECNICAS Y CIENTIFICAS EN EL REGLAMENTO NSR-10
- LEY 400 DE 1997 (MODIFICADA POR LA LEY 1229 DE 2008, LEY 1796 DE 2016 Y DECRETO-LEY E019 DE 2012)
- DECRETO 926 DEL 19 DE MARZO DE 2010
- DECRETO 2525 DEL 13 DE JUNIO DE 2010
- DECRETO 092 DEL 17 DE ENERO DE 2011
- DECRETO 0340 DEL 13 DE FEBRERO DE 2012
- DECRETO 945 DEL 5 DE JUNIO DE 2017
- DECRETO 2113 DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 2019

- ACI CODE-318-19(22): BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR STRUCTURAL CONCRETE AND COMMENTARY
- AISC-360 2016 "SPECIFICATION FOR STRUCTURAL STEEL BUILDINGS SUPERSEDES THE SPECIFICATION FOR STRUCTURAL STEEL BUILDINGS
- AISC LRFD 10.
- AIS-180-13.

LOCALIZACIÓN

DEPARTAMENTO:	META
MUNICIPIO:	ACACIAS
CODIGO:	50006
ZONA DE AMENAZA SISMICA:	ALTA
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN:	ESPECIAL

PARAMETROS SISMICOS

Ao=	0.30	Ae=	0.17	GRUPO DE USO	I
Av=	0.30	Fa=	1.20		
Ad=	0.06	Fv=	1.80	I=	1.00

PARAMETROS GEOTECNICOS

PERFIL DE SUELO:	D	CAPACIDAD PORTANTE (ρAdm) [Ton/m²]=	13.70
PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN (m)=	-1.50		

USO DE LA ESTRUCTURA

GRUPO DE USO:	I-ESTRUCTURAS DE OCUPACION NORMAL
TIPO DE USO:	CERRAMIENTO

CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

SISTEMA GENERAL ESTRUCTURAL	14. ESTRUCTURA DE PARQUES DE DIVERSIÓN O DE MONUMENTOS (AIS-180-13)

COEFICIENTES DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGIA

SENTIDO X	RO=	2.00	Øax=	1.00	Øpx=	1.00	Ørx=	0.75	Ø(soldaduras)=	0.90	Rx=	1.35
SENTIDO Y			Øay=	1.00	Øpy=	1.00	Øry=	0.75	Ø(soldaduras)=	0.90	Ry=	1.35

PROCESO CONSTRUCTIVO.

-Replanteo.
-Excavación y movimientos de tierras.
-Ejecución del Solado de limpieza.
-Colocación de los refuerzos de la zapata dejando los refuerzos de arranque del Pedestal.
-Hormigonado de la zapata.
-Ejecución del encofrado de la Pedestal.
-Colocación de refuerzos de la Pedestal.
-Puesta en obra y vibrado del concreto
-Desencofrado
NOTA: ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA LA DISPOSICIÓN CORRECTA DE LOS REFUERZOS DEL PEDESTAL DE ACUERDO AL DISEÑO.

RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES SEGÚN ESTUDIO DE SUELOS.

-Durante el desarrollo constructivo, la cimentación debe realizarse en época de verano para evitar los aumentos de nivel freático en la zona.
-Las excavaciones deben realizarse en el menor tiempo posible para evitar deslizamientos o volcamientos de material en la excavación. Dichas excavaciones deben realizarse de manera independiente saltando una o dos estructuras para evitar sobre excavaciones o deslizamientos en bloque.
-El material de reposición debe ser seleccionado con el propósito de mejorar las condiciones de estabilidad del terreno.
-Es necesario evaluar por parte del ingeniero estructural las zapatas tipo lindero que se ubicaran perimetralmente, estas zapatas ubicaran los esfuerzos al interior del parqueadero disminuyendo la afectación e incidencia a las cimentaciones.

CURADO POR AGUA

El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con tela de costal tupida (gante o arpilleras) permanentemente saturada, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro medio aprobado, que mantenga las caras del concreto completamente humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que éste deberá ser continuo. El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo.

NOTAS:

Se recomienda dar un curado intensivo a los elementos estructurales durante los primeros 28 días. Estos planos se elaboraron con base en los planos e información suministrados por el diseño arquitectónico. La estabilidad de la obra durante el proceso de construcción será responsabilidad del contratista.

NOMENCLATURA ACERO DE REFUERZO

REFUERZO PRINCIPAL VIGAS & PEDESTALES	5 # 7 L=6.00m — NUMERO DE BARRAS; DIAMETRO DE LA BARRA EN 1/8 DE PULGADA; LONGITUD DE LA BARRA EN METROS (m)
ZAPATAS, LOSAS MUROS & ESTRIBOS EN VIGAS Y PEDESTALES	5 # 7 c/0.20 L=6.00m — NUMERO DE BARRAS; DIAMETRO DE LA BARRA EN 1/8 DE PULGADA; LONGITUD DE LA BARRA EN METROS (m); SEPARACION ENTRE BARRAS EN METROS (m)

CONCRETOS

Las estructuras de concreto reforzado se construirán con las siguientes especificaciones:

CONCRETOS	
ZAPATAS	f'c=21 MPa
VIGAS / PEDESTALES	f'c=21 MPa
MODULO DE ELASTICIDAD (E)	17872 MPa

Asentamiento Slump = 6cm (normal) -12cm (fluido)
Resistencia cilindros = f'c + 8.5MPa
Cilindros = mínimo 3 por día o por cada 40m³
Aditivos Impermeabilizantes (cuando sea el caso):
Aditivos Inclusores de aire
Aditivos Plastificantes
Aditivos Súper plastificantes
Normas para el mezclado:
Normas Premezclado - NTC3318, NTC4027
Normas Mezclado - NTC3318
Máxima altura de vaciado = 1.5m

REMOCIÓN DE LAS FORMALETAS

Las formaletas no se removerán antes de expirar el número mínimo de días que se indica a continuación:
-Vigas y losas 14 días
-Muros y superficies verticales 3 días
-Columnas 3 días
-Secciones macizas 1 día
Cuando en la opinión del INTERVENTOR las condiciones del trabajo lo justifiquen, podrá requerirse que las formaletas se dejen en su lugar por períodos más largos.

ACERO DE REFUERZO

El acero deberá tener las siguientes características:
Fluencia Fy = 420MPa (60000psi)
Calidad: (ASTM A-706) 14 % Elongación
Resistencia a tracción= 55-77 Kg/mm²
Recubrimiento = .04m (.075m para caras en contacto con el Terreno).
El contratista deberá presentar las certificaciones de calidad, los ensayos químicos y las propiedades mecánicas del acero antes de realizar algún amarre.

MATERIALES Y ESPECIFICACIONES PARA CUBIERTA METALICA

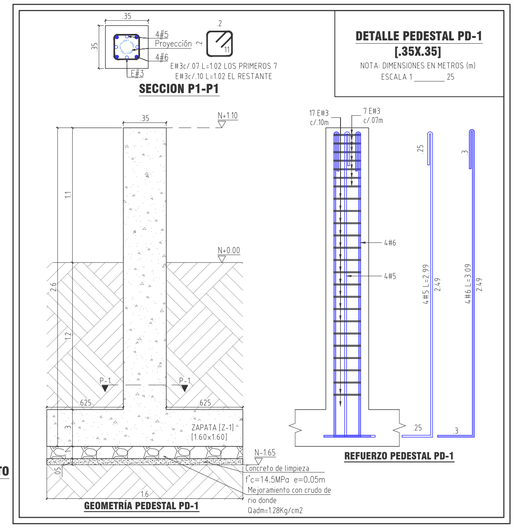
ACERO ESTRUCTURAL:

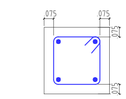
- PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL RECTANGULAR (PTE) E>1.50MM - ASTM A500GRC CON UN ESFUERZO DE FLUENCIA fy=350MPA

- SOLDADURAS
PARA LA UNIÓN DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS SE CONTEMPLÓ SOLDADURA DE ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) FY=70 KSI.



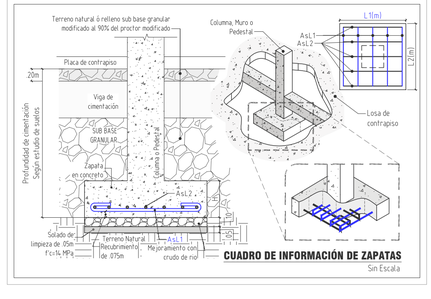
- ANTICORROSIVO ALQUIDICO 3 MILS - ACABADO ESMALTE 2 MILS LAS DIMENSIONES FINALES PARA LA ELABORACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN TALLER DEBEN SER VERIFICADAS POR EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA. TODAS LAS MEDIDAS EN MILIMETROS A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO. SE DEBEN SELLAR TODOS LOS EXTREMOS LIBRES PARA EVITAR LA CORROSIÓN.





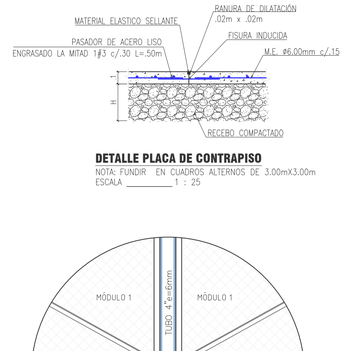
DETALLE DE RECUBRIMIENTO VIGAS DE CIMENTACIÓN
ESCALA _____ 1 : 25
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)

NOTA:
VER PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE PEDESTALES Y DE CIMENTACIÓN EN EL PLANO E-02

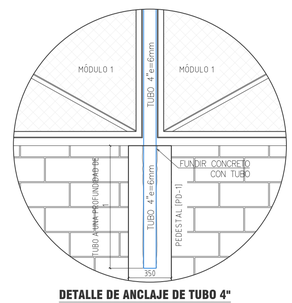


Tipo de Zapata	Cantidad	L1(m)	L2(m)	h(m)	AsL1	AsL2
Z-1	17	1.60	1.60	0.40	8#4 1.85 c/.17m	8#4 1.85 c/.17m

INGENIERO GEOTÉCNISTA:



DETALLE PLACA DE CONTRAPISO
NOTA: FUNDIR EN CUADROS ALTERNOS DE 3.00mX3.00m
ESCALA _____ 1 : 25



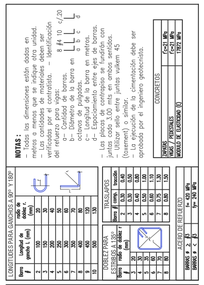
DETALLE DE ANCLAJE DE TUBO 4"
e=6.00mm A PEDESTAL 350X350
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25

COPYRIGHT ©2019
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
ESTOS DIBUJOS Y DOCUMENTOS SON INSTRUMENTOS DE SERVICIO Y DEBERÁN PERMANECER EN LA PROPIEDAD DE CONGEST, YA SEA QUE EL PROYECTO PARA EL QUE SE PREPARARON SE EJECUTARÁ O NO. NO SE DEBEN UTILIZAR DE ALGUNA MANERA EN OTROS PROYECTOS O EXTENSIONES DE ESTE PROYECTO EXCEPTO POR ACUERDO POR ESCRITO Y CON LA COMPENSACIÓN APROPIADA PARA CONGEST. REPRODUCCIONES DE DIBUJOS Y ESPECIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE CONGEST S.A.S. ESTÁ PROHIBIDO.
CONTRATISTAS RESPONSABLES DE VERIFICAR TODAS LAS CONDICIONES DEL SITIO ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO.

ESCALA: PLANTAS: 1_50 ALZADOS: 1_50 DETALLES: INDICADAS

PLANO No. **E-01**
CO-099-25 MURO CONTRAIMPACTO
DWG: Y1505925 RR-BLDWG

MODIFICACIÓN / REVISIÓN	FECHA
INICIAL	ENE - 2025



CONTENIDO:
-INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO
-DETALLES CONSTRUCTIVOS

REVISOR INDEPENDIENTE:

DIRECTOR DE OBRA:

Vo. Bo. PROPIETARIO: Firmado digitalmente por Nelson Mauricio Rojas Moncar

Vo. Bo. REVISOR:

DISEÑADOR ESTRUCTURAL: ING. MIGUEL ANGEL PINZON D. M.P. 25202 261734 CND

COLABORADOR: ING. JORGE BERNAL

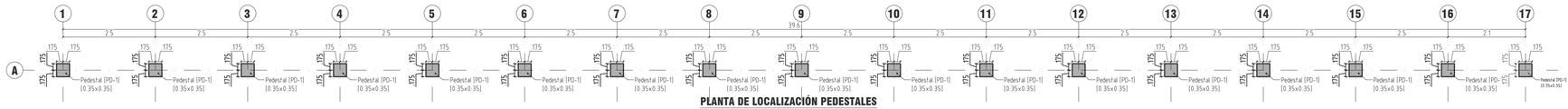
DIBUJO: RAFAEL RAMOS

PROYECTO / DIRECCIÓN / LOCALIZACIÓN:
ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NÚCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META.
MATRICULA INMOBILIARIA: 232-1991
CEDULA CATASTRAL: 03000002000300 0
BLOQUE MURO CONTRA IMPACTO
ACACIAS, META

COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

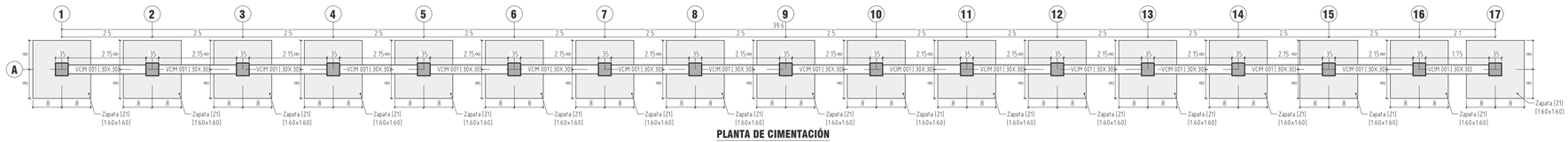
DIS-FO-03 VERSION. 01

ESTE PLANO NO ES VALIDO PARA CONSTRUCCIÓN O RADICACIONES SIN FIRMAS Y SELLOS AUTORIZADOS



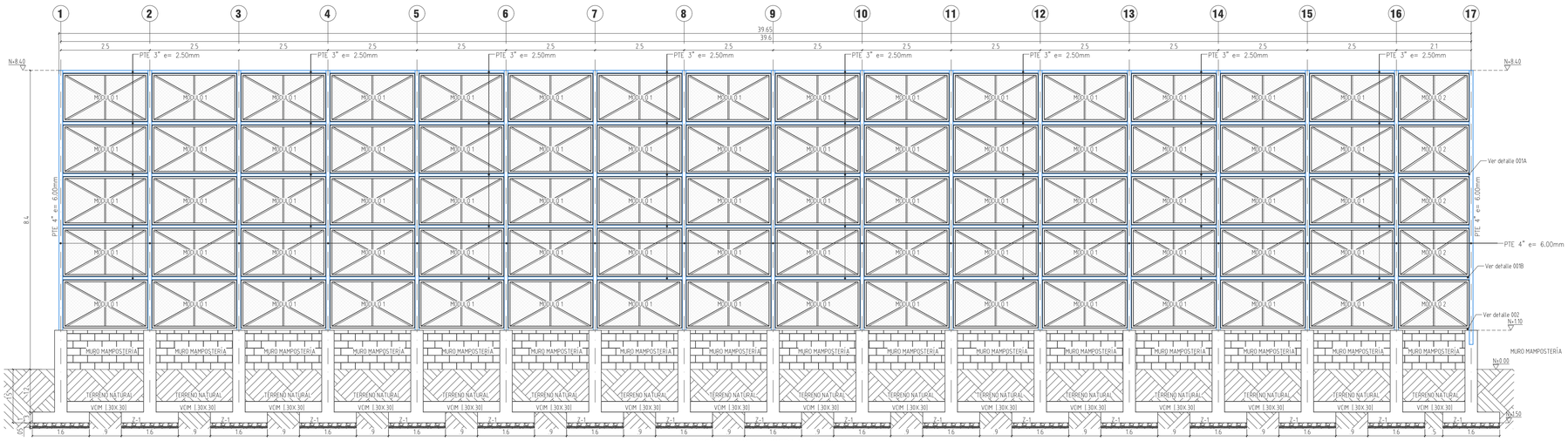
PLANTA DE LOCALIZACIÓN PEDESTALES

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____75



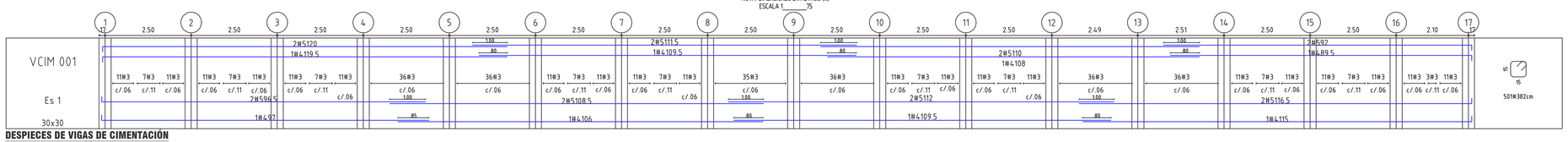
PLANTA DE CIMENTACIÓN

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____75



MODULO MURO CONTRA IMPACTOS

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____75

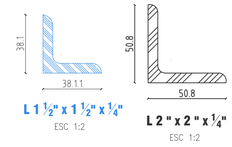


DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____75

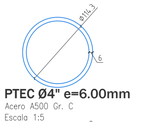
NOTA:

VER DETALLES DE PEDESTALES EN EL PLANO E-01
VER DETALLE DE CONEXIÓN DE TUBO A PEDESTAL EN EL PLANO E-01

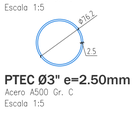


L 1 ½" x 1 ½" x ¼"
ESC 1:2

L 2 " x 2 " x ¼"
ESC 1:2



PTEC Ø4" e=6.00mm
Acero A500 Gr. C
Escala 1:5

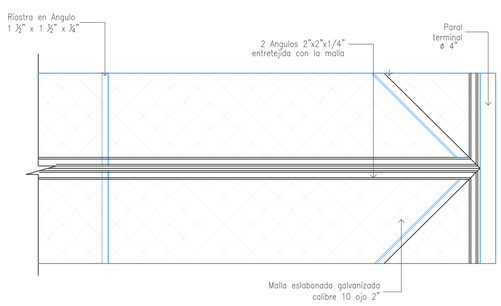


PTEC Ø3" e=2.50mm
Acero A500 Gr. C
Escala 1:5

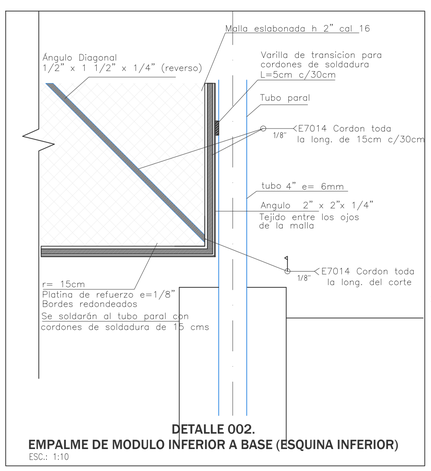


DETALLE DE RECUBRIMIENTO VIGAS DE CIMENTACIÓN

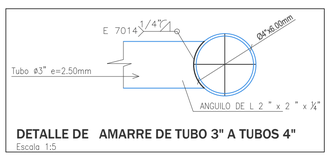
ESCALA_____1 : 25
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)



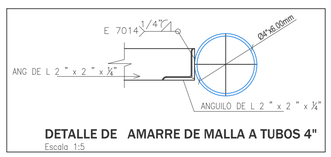
DETALLE 001B. EMPALME DE MODULO INFERIOR CON SUPERIOR
ESC.: 1:10



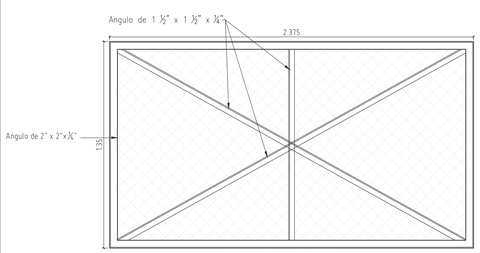
DETALLE 002.
EMPALME DE MODULO INFERIOR A BASE (ESQUINA INFERIOR)
ESC.: 1:10



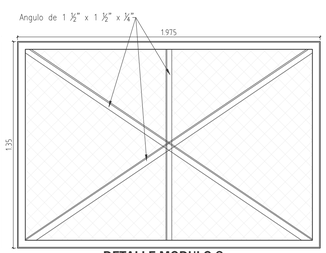
DETALLE DE AMARRE DE TUBO 3" A TUBOS 4"
Escala 1:5



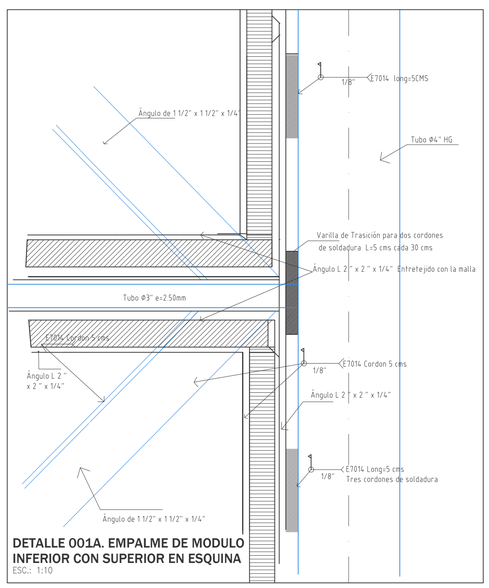
DETALLE DE AMARRE DE MALLA A TUBOS 4"
Escala 1:5



DETALLE MODULO 1
DIMENSIONES EN MILIMETROS
Escala 1:20
Son 75



DETALLE MODULO 2
DIMENSIONES EN MILIMETROS
Escala 1:20
Son 5



DETALLE 001A. EMPALME DE MODULO INFERIOR CON SUPERIOR EN ESQUINA
ESC.: 1:10

ESCALA:
PLANTAS: 1_50
ALZADOS: 1_50
DETALLES: INDICADAS

PLANO No.
E-02
CO-099-25 MURO CONTRAMPACTO
DWG: Y1505925 RR-BJ.DWG

MODIFICACIÓN / REVISIÓN	FECHA
INICIAL	ENE - 2025

COPYRIGHT ©2019
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
ESTOS DIBUJOS Y DOCUMENTOS SON INSTRUMENTOS DE SERVICIO Y DEBERÁN PERMANECER EN LA PROPIEDAD DE CONGEST, YA SEA QUE EL PROYECTO PARA EL QUE SE PREPARARON SE EJECUTARÁ O NO. NO SE DEBEN UTILIZAR DE ALGUNA MANERA EN OTROS PROYECTOS O EXTENSIONES DE ESTE PROYECTO EXCEPTO POR ACUERDO POR ESCRITO Y CON LA COMPENSACIÓN APROPIADA PARA CONGEST. REPRODUCCIONES DE DIBUJOS Y ESPECIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE CONGEST S.A.S. ESTÁ PROHIBIDO.
CONTRATISTAS RESPONSABLES DE VERIFICAR TODAS LAS CONDICIONES DEL SITIO ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO.

NOTAS :
1.- Los dimensiones están dados en metros a menos que se indique otra unidad.
2.- Las dimensiones deben ser verificadas por el contratista. _ Identificación de diferencias antes de iniciar.
3.- Cantidad de barras.
4.- Longitud de barras.
5.- Tipo de gancho.
6.- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Las placa de concreto de pedestales con concreto de 3000 psi a los 28 días.
- Utilizar sellos entre juntas volumen 45
- La ejecución de la cimentación debe ser ejecutada por un experto geotecnico

CONCRETOS

UNIDAD	RESISTENCIA
MPa	21

CONCRETOS PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra	Longitud de gancho a 90°	Longitud de gancho a 180°
2	15	15
3	15	15
4	20	20
5	25	25
6	30	30
7	35	35
8	40	40
9	45	45
10	50	50
11	55	55

TRASLAPOS

Barra	Clase A	Clase B
2	0.30	0.40
3	0.30	0.40
4	0.40	0.50
5	0.50	0.65
6	0.60	0.80
7	0.70	0.90
8	0.80	1.00
9	0.90	1.15
10	1.00	1.30
11	1.10	1.45

DOBLECES

Barra	Ø mandril
2	2.5
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11

ACERO DE REFUERZO

Barra	Ø nominal	Peso nominal
2	6.4	0.25
3	9.5	0.56
4	12.7	1.00
5	15.9	1.55
6	19.1	2.24
7	22.2	3.04
8	25.4	3.97
9	28.7	5.06
10	32.3	6.41
11	35.8	7.91

CONTENIDO:
-PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE PEDESTALES
-PLANTA DE CIMENTACIÓN
-DETALLES DE MODULOS DE MURO CONTRA IMPACTOS
-DETALLES CONSTRUCTIVOS
-DESPIECE DE VIGA DE CIMENTACIÓN

REVISOR INDEPENDIENTE

DIRECTOR DE OBRA:

Vo. Bo. PROPIETARIO:
Firmado digitalmente por Ivan Mauricio Rojas Moreno

Vo. Bo. REVISOR:

DISEÑADOR ESTRUCTURAL:
ING. MIGUEL ANGEL PINZON D.
M.P. 25202 261734 CND

COLABORADOR: ING. JORGE BERNAL

DIBUJO: RAFAEL RAMOS

PROYECTO / DIRECCIÓN / LOCALIZACIÓN:
ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NÚCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META.
MATRICULA INMOBILIARIA: 232-1991
CEDULA CATASTRAL: 03000002000300O
BLOQUE MURO CONTRA IMPACTO
ACACIAS, META

COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

DIS-FO-03 VERSION. 01

ESTE PLANO NO ES VALIDO PARA CONSTRUCCIÓN O EDIFICACIONES SIN FIRMAS Y SELLOS AUTORIZADOS