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 PISTA DE PATINAJE**

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.

LOCALIZACIÓN

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

PARAMETROS SISMICOS

Aa=	0.30	Ae=	0.17	GRUPO DE USO	II
Av=	0.30	Fa=	1.20		
Ad=	0.06	Fv=	1.80	I=	1.10

PARAMETROS GEOTECNICOS

PERFIL DE SUELO:	D	CAPACIDAD PORTANTE (ρAdm) [Ton/m²]=	12.80
PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN (m)=	-1.00		

USO DE LA ESTRUCTURA

GRUPO DE USO:	II-ESTRUCTURAS DE OCUPACIÓN ESPECIAL
TIPO DE USO:	PISTA DE PATINAJE

JUNTAS CONSTRUCTIVAS

1. Inmediatamente después de terminar cada vaciada, ésta deberá protegerse contra los rayos solares, tráfico de personas, lluvia fuerte, agua corriente, materiales colocados sobre ella o cualquier otra causa que pueda alterar el fraguado del concreto. Las juntas en la placa de fondo verticales y horizontales en cara expuesta deberán biselarse uniforme y cuidadosamente y en tal forma que produzcan una buena apariencia.
2. Al establecer una junta de construcción, (al final de una jornada, por ejemplo) las últimas porciones del concreto deberán tener la mayor consistencia compatible con la colocación, para evitar la formación de lechadas. En caso de formarse lechada de cemento, ésta deberá ser extraída, antes de continuar con la colocación del concreto, por medio de chorros de arena húmeda o escobilla de acero si el concreto tiene menos de dos días de fundido. En caso que el concreto tenga más tiempo de fundido habrá necesidad de utilizar herramientas neumáticas o chorros de arena húmeda a presión para picar la superficie de la junta, después de que el concreto haya fraguado.
3. Antes de iniciar una nueva vaciada, la operación descrita anteriormente se continuará hasta que toda la lechada, películas, manchas, basuras, concreto de mala calidad o cualquier otro material inconveniente hayan desaparecido de las superficies de la junta. Luego ésta deberá limpiarse cuidadosamente para retirar todo el material suelto antes de hacer la nueva vaciada. Una vez limpia la superficie de la junta deberá humedecerse cuidadosamente, con el fin de que la humedad no fluya desde el concreto que se va a colocar. Cualquier exceso de agua que se presente, deberá ser retirado de la superficie de la junta antes de iniciar una nueva vaciada.
4. Después de preparar la superficie de las juntas horizontales y antes de vaciar el concreto, aquellas deberán cubrirse con una capa de mortero de unos dos centímetros de espesor, de la misma relación arena-cemento del concreto, el cual se colocará antes de que fragüe el mortero.
5. El picado de una superficie por medio de equipo neumático deberá hacerse en tal forma que no se afloje, quiebre o desprenda cualquier parte del concreto por debajo de la superficie de la junta. Al terminar la operación, la superficie deberá quedar firme y estar en condiciones tales que permita buena adherencia entre el concreto nuevo y el ya colocado.

PROCESO CONSTRUCTIVO.

-Replanteo.
-Excavación y movimientos de tierras.
-Ejecución del Solado de limpieza.
-Colocación de los refuerzos de la zarpa dejando los refuerzos de arranque de la Muro.
-Hormigonado de la zarpa.
-Ejecución del encofrado de la Muro.
-Colocación de refuerzos de la Muro.
-Puesta en obra y vibrado del concreto
-Desencofrado
NOTA: ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA LA DISPOSICIÓN CORRECTA DE LOS REFUERZOS DE LA COLUMNETA 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 & COLUMNAS	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 COLUMNAS	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	
ZARPA	f'c=21 MPa
MUROS	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

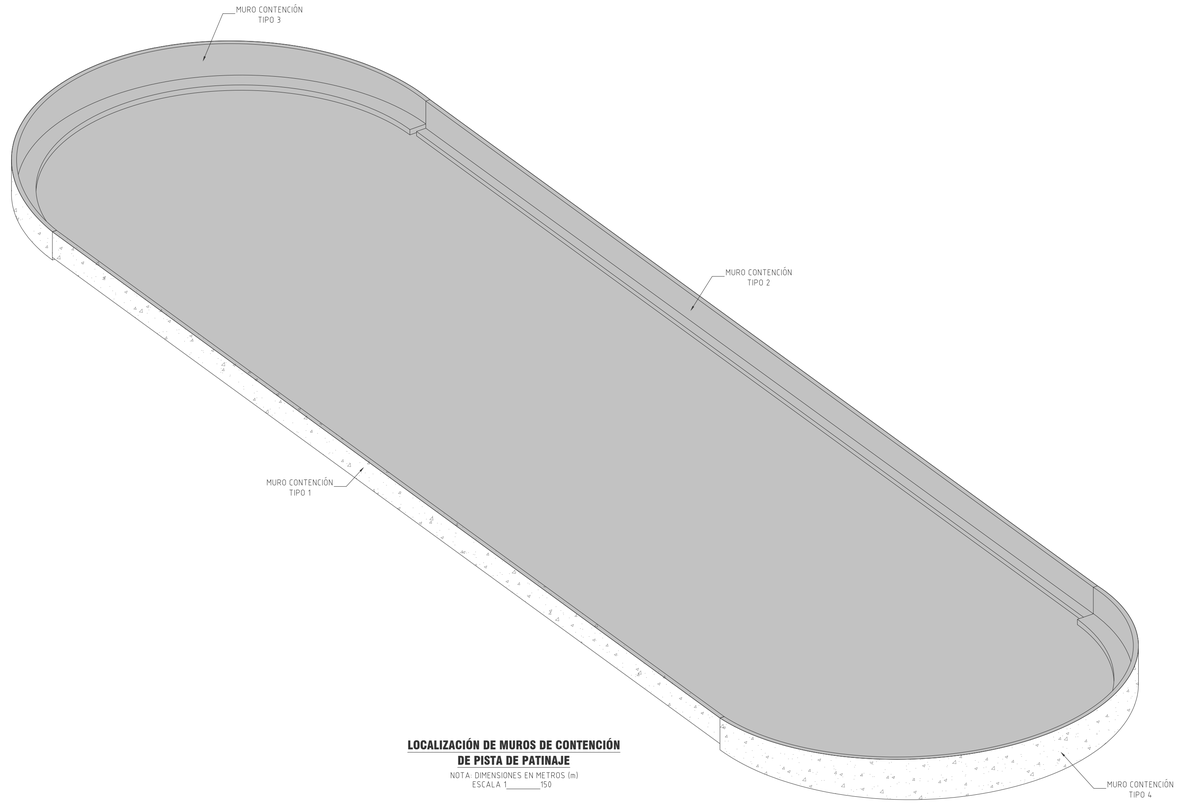
– PERFIL TUBULAR ESTRUCTURAL RECTANGULAR (PTE) E=1.50MM – ASTM A500GRB CON UN ESFUERZO DE FLUENCIA FY=32ZMPA

– PLATINAS DE ACERO – ASTM A36 – FY=250MPA

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

E70XX
5/16"
SOLDADURAS EN CAMPO Y DE FILETE A TODO ALREDEDOR

– 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.



LOCALIZACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN DE PISTA DE PATINAJE
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____150

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

PLANO No. E-01
CO-099-24 PISTA DE PATINAJE V201125
DWG: RELOMO

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 EN 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- Las dimensiones están dadas en metros a menos que se indique otra unidad. Las dimensiones deben ser verificadas en obra por el contratista. 2- Identificación de pedestales.
3- Cantidad de barras.
4- Diámetro de barras en octavos de pulgada.
5- Longitud de barras en metros.
6- Espaciamiento entre ejes de barras.
7- Las placa de cimentación de pedestales con dimensiones mayores a 1.50m deben llevar parrilla superior.
- Utilizar sellos entre juntas calvert 45.
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista.

CONCRETOS

Cod. Mx	f'c (MPa)
1	21

CONCRETOS PARA CANCHAS A 90° Y 180°

Tipo	cantidad de barras	diámetro de barra en octavos de pulgada	longitud de barra en metros (m)	separación entre barras en metros (m)
P	5	7	6.00	0.20
L	5	7	6.00	0.20
M	5	7	6.00	0.20
E	5	7	6.00	0.20
V	5	7	6.00	0.20
C	5	7	6.00	0.20
Z	5	7	6.00	0.20
B	5	7	6.00	0.20

DOBLECHOS

Tipo	Cantidad de barras	Diámetro de barra en octavos de pulgada	Longitud de barra en metros (m)	Separación entre barras en metros (m)
P	5	7	6.00	0.20
L	5	7	6.00	0.20
M	5	7	6.00	0.20
E	5	7	6.00	0.20
V	5	7	6.00	0.20
C	5	7	6.00	0.20
Z	5	7	6.00	0.20
B	5	7	6.00	0.20

TRASLAPOS

Tipo	Cantidad de barras	Diámetro de barra en octavos de pulgada	Longitud de barra en metros (m)	Separación entre barras en metros (m)
P	5	7	6.00	0.20
L	5	7	6.00	0.20
M	5	7	6.00	0.20
E	5	7	6.00	0.20
V	5	7	6.00	0.20
C	5	7	6.00	0.20
Z	5	7	6.00	0.20
B	5	7	6.00	0.20

ACERO DE REFUERZO

Tipo	cantidad de barras	diámetro de barra en octavos de pulgada	longitud de barra en metros (m)	separación entre barras en metros (m)
P	5	7	6.00	0.20
L	5	7	6.00	0.20
M	5	7	6.00	0.20
E	5	7	6.00	0.20
V	5	7	6.00	0.20
C	5	7	6.00	0.20
Z	5	7	6.00	0.20
B	5	7	6.00	0.20

CONTENIDO:
-INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO
-LOCALIZACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN

REVISOR INDEPENDIENTE

DIRECTOR DE OBRA:

Vo. Bo. PROPIETARIO: Firmado digitalmente por Nombre Marcelo Apellidos Reyes Herrera

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING. JORGE BERNAL

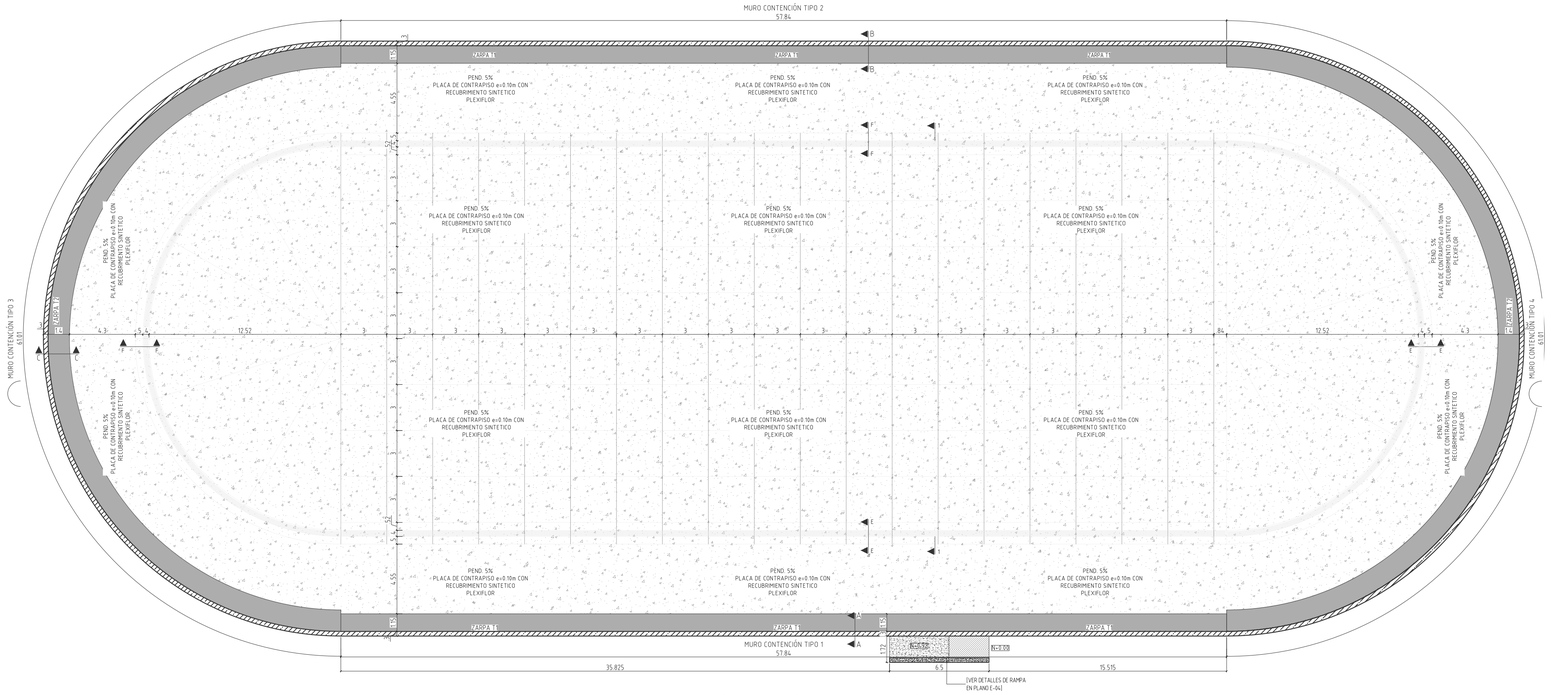
DIBUJO: JHOAN MUÑOZ

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 PISTA DE PATINAJE
ACACIAS, META

COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

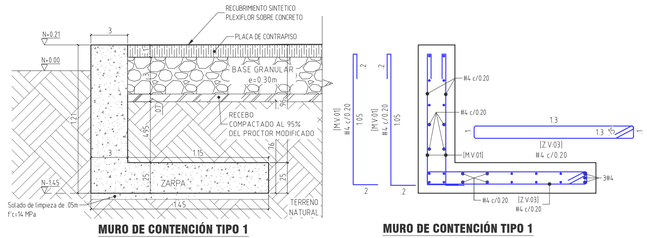
DIS-FO-03 VERSION. 01

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



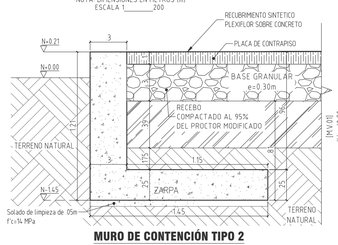
PLANTA DE CIMENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN DE PISTA DE PATINAJE

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 200

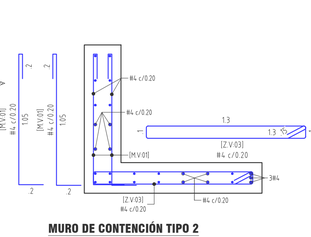


MURO DE CONTENCIÓN TIPO 1
CORTE A-A (GEOMETRÍA)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25

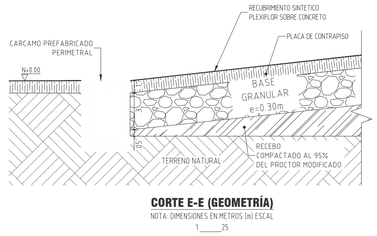
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 1
CORTE A-A (REFUERZO)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



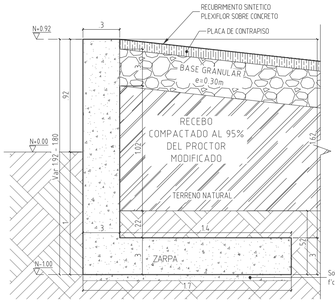
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 2
CORTE B-B (GEOMETRÍA)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



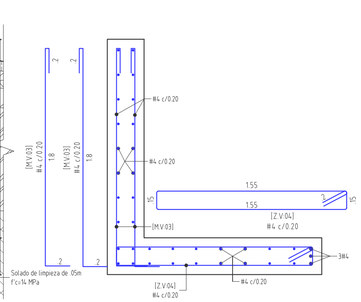
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 2
CORTE B-B (REFUERZO)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



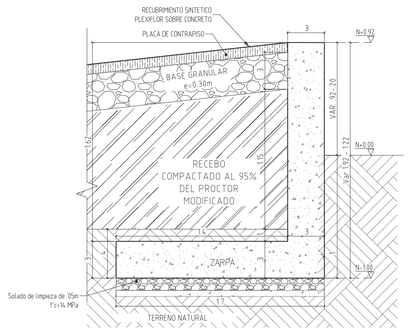
CORTE E-E (GEOMETRÍA)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m) ESCAL
1 _____ 25



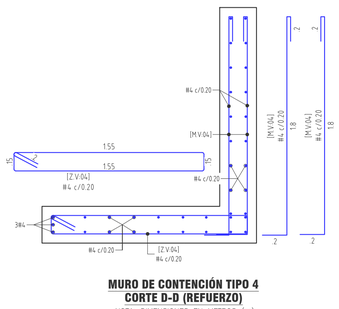
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 3
CORTE C-C (GEOMETRÍA)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



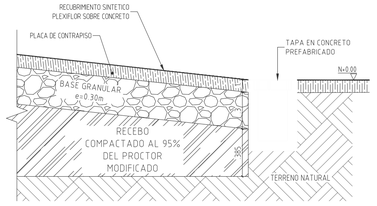
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 3
CORTE C-C (REFUERZO)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



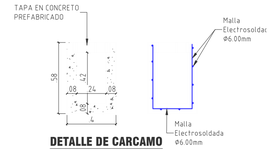
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 4
CORTE D-D (GEOMETRÍA)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



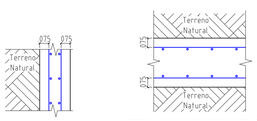
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 4
CORTE D-D (REFUERZO)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



CORTE F-F (GEOMETRÍA)
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m) ESCAL
1 _____ 25

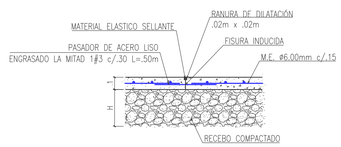


DETALLE DE CARCAMO
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m) ESCAL
1 _____ 25

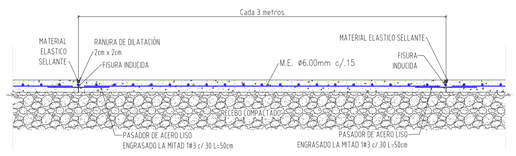


DETALLE DE RECUBRIMIENTO MURO DE CONTENCIÓN
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25

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



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



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



DETALLE TRASLAPO MALLA
ESCALA _____ 1 : 25

CONCRETOS	
ZARPAS	f'c=21 MPa
MUROS	f'c=21 MPa
MODULO DE ELASTICIDAD (E)	17872 MPa

ACERO DE REFUERZO	
BARRAS ϕ ≥ #3	f= 420 MPa
BARRAS ϕ < #3	fy= 240 MPa

TRASLAPOS			
Barra #	comp.	tracción
2	0.30	0.40
3	0.30	0.50
4	0.40	0.80
5	0.50	1.00
6	0.60	1.10
7	0.75	1.30
8	0.80	1.50

DOBLEZ PARA ESTRIBOS A 135°	
Barra #	radio de doblez r (mm)
3	20
4	30
5	35
6	60
7	70
8	80

LONGITUDES PARA GANCHOS A 90° Y 180°		
Barra #	longitud de gancho l (mm)	radio de doblez r (mm)
2	100	20
3	150	30
4	200	40
5	250	50
6	300	60
7	350	70
8	400	80
9	450	120
10	500	130

NOTAS :
- Todas las dimensiones están dadas en metros a menos que se indique otra unidad
- Las cantidades de materiales deben ser verificadas por el contratista
- Identificación del refuerzo para vigas: 8 # 4 10 c/.20
  a– Cantidad de barras.
  b– Diámetro de la barra en octavos de pulgadas
  c– Longitud de la barra en metros
  d– Espaciamiento entre ejes de barras
- Las placas de contrapiso se fundirán con juntas cada 3.00 mts en ambos sentidos
- Utilizar sello entre juntas vulkem 45 (tovemen) o similar
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista

INGENIERO GEOTÉCNISTA:

_____

CONVENCIONES
- MURO DE CONTENCIÓN
- ZARPA
- PLACA MACIZA

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

PLANO No. E-02 — CO-099-24 PISTA DE PATINAJE V201125 DWG: RELOMO

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 : Las dimensiones están dadas en metros a menos que se indique otra unidad. Las cantidades de materiales deben ser verificadas por el contratista. – Identificación del refuerzo para vigas: 8 # 4 10 c/.20
a– Cantidad de barras.
b– Diámetro de la barra en octavos de pulgadas
c– Longitud de la barra en metros
d– Espaciamiento entre ejes de barras.
- Las placas de contrapiso se fundirán con juntas cada 3.00 mts en ambos sentidos
- Utilizar sello entre juntas vulkem 45 (tovemen) o similar
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista

CONCRETOS

Uso	resistencia a la compresión a los 28 días f'c (MPa)	asentamiento (cm)	tamaño máximo de agregado (mm)	cemento (kg/m³)	agua (l/m³)	aire incluido (%)	relación a/c máx.
Z	21	10	25	350	200	2	0.57
M	21	10	25	350	200	2	0.57
P	21	10	25	350	200	2	0.57
V	21	10	25	350	200	2	0.57
C	21	10	25	350	200	2	0.57
L	21	10	25	350	200	2	0.57
R	21	10	25	350	200	2	0.57

DOBLECES

Barra #	diámetro mandril (mm)	1	2	3	4	5	6	7	8
2	20	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
3	30	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
4	40	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
5	50	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
6	60	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
7	70	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
8	80	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°

TRASLAPOS

Barra #	comp.	tracción
2	0.30	0.40
3	0.30	0.50
4	0.40	0.80
5	0.50	1.00
6	0.60	1.10
7	0.75	1.30
8	0.80	1.50

ACERO DE REFUERZO

Barra #	Esfuerzo de fluencia fy (MPa)
2 a 3	240
4 a 8	420

CONCRETOS

Uso	Resistencia a la compresión a los 28 días f'c (MPa)
Z	21
M	21
P	21
V	21
C	21
L	21
R	21

CONTENIDO:
-PLANO DE CIMENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN DE PISTA DE PATINAJE
-DETALLES DE MUROS DE CONTENCION
-DETALLES CONSTRUCTIVOS

REVISOR INDEPENDIENTE

DIRECTOR DE OBRA:

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING. JORGE BERNAL

DIBUJO: JHOAN MUÑOZ

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
BLOQUE PISTA DE PATINAJE
ACACIAS, META.

COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

DIS-FO-03 VERSION. 01

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

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

DIS-FO-03 VERSION. 01

CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

COINGEST

PROYECTO / DIRECCION / LOCALIZACION:
ADECUACION Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NUCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META.
MATRICULA INMOBILIARIA: 232-1991
CEDULA CATASTRAL: 03000002000300 BLOQUE PISTA DE PATINAJE

ACACIAS, META

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

COLABORADOR: ING. JORGE BERNAL

DIBUJO: JHOAN MUÑOZ

Vo. Bo. REVISOR:

Vo. Bo. PROPIETARIO:
Firmado digitalmente por Ivan Mauricio Reyes Novoa

REVISOR INDEPENDIENTE

DIRECTOR DE OBRA:

CONTENIDO:
-PLANTA DE REFUERZOS DE ZARPA DE PISTA DE PATINAJE
-PLANTA DE REFUERZOS DE MUROS DE CONTENCION DE PISTA DE PATINAJE
-DETALLES CONSTRUCTIVOS

CONCRETOS		
ZAPAS	f'c=21 MPa	
MUROS	f'c=21 MPa	
MODULO DE ELASTICIDAD (E)	f'c=21 MPa	15051 MPa
ACERO DE REFUERZO		
BARRAS # 2 - #3	fy= 420 MPa	
BARRAS # 4 - #7	fy= 240 MPa	

TRASLAPOS		
Barra #	corte	traccion
2	0,30	0,50
3	0,40	0,60
4	0,50	0,80
5	0,60	1,10
6	0,70	1,30
7	0,80	1,50
8	0,90	1,90

DOBLEZ PARA ESTRIBOS A 135°

Barra #	radio de doblez r (mm)
2	20
3	30
4	30
5	40
6	60
7	70
8	80

LONGITUDES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra #	longitud de anclaje en gancho a 90° (mm)	longitud de anclaje en gancho a 180° (mm)
2	100	20
3	150	30
4	200	40
5	250	50
6	300	60
7	350	70
8	400	80
9	450	120
10	900	130

NOTAS :
- Todas las dimensiones están dadas en metros o menos que se especifique lo contrario.
- Los cantidades de materiales deben ser verificados por el contratista antes de realizar el pedido.
- Cantidad de estribos por viga:
  - b- Diámetro de la barra en octavos de pulgada.
  - c- Longitud de la barra en metros.
  - d- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Las placas de anclajes se fundirán directamente en el concreto.
- Utilizar pasa juntas en todos sentidos
- 45 (Diamond) de la misma
- Cualquier modificación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista

DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE ZARPA
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1:____25

DETALLE DE RECUBRIMIENTO MURO DE CONTENCIÓN
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1:____25

PLANTA DE REFUERZOS DE ZARPA DE PISTA DE PATINAJE
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1:____200

PLANTA DE REFUERZOS DE MUROS DE CONTENCIÓN DE PISTA DE PATINAJE
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1:____200

CONSTRUIDES PARA GANCHOS A 90° Y 180°						
Barra #	Diametro (mm)	radio de doblez r (mm)				
2	6,4	20				
3	9,5	30				
4	12,7	40				
5	15,9	50				
6	19,1	60				
7	22,2	70				
8	25,4	80				
9	28,7	120				
10	32,3	130				

ESTRIBOS A 90°						
Barra #	Diametro (mm)	radio de doblez r (mm)				
2	6,4	20				
3	9,5	30				
4	12,7	40				
5	15,9	50				
6	19,1	60				
7	22,2	70				
8	25,4	80				
9	28,7	120				
10	32,3	130				

AZAR DE REFUERZO		
SMMS $\geq$ 2f'c	f'c (21 MPa	
SMMS > f'c	f'c (21 MPa	
SMMS < f'c	f'c (21 MPa	

CONCRETO	
ZAPAS	f'c=21 MPa
MUROS	f'c=21 MPa
MODULO DE ELASTICIDAD (E)	15051 MPa

NOTAS :
- Todos los dimensiones están dadas en metros o menos que se especifique lo contrario.
- Los cantidades de materiales deben ser verificados por el contratista antes de realizar el pedido.
- Cantidad de estribos por viga:
  - b- Diámetro de la barra en octavos de pulgada.
  - c- Longitud de la barra en metros.
  - d- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Las placas de anclajes se fundirán directamente en el concreto. – Identificación del refuerzo para vigas.
- Cantidad de barras.
- Diámetro de la barra en octavos de pulgadas.
- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Longitud de la barra en metros.
- (Diamond) o similar.
- (Estribo pata entre juntas vuelven 45
- La ejecución de la conexión debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista.

CONSTRUIDES PARA GANCHOS A 90° Y 180°						
Barra #	Diametro (mm)	radio de doblez r (mm)				
2	6,4	20				
3	9,5	30				
4	12,7	40				
5	15,9	50				
6	19,1	60				
7	22,2	70				
8	25,4	80				
9	28,7	120				
10	32,3	130				

ESTRIBOS A 135°						
Barra #	Diametro (mm)	radio de doblez r (mm)				
2	6,4	20				
3	9,5	30				
4	12,7	40				
5	15,9	50				
6	19,1	60				
7	22,2	70				
8	25,4	80				
9	28,7	120				
10	32,3	130				

AZAR DE REFUERZO		
SMMS $\geq$ 2f'c	f'c (21 MPa	
SMMS > f'c	f'c (21 MPa	
SMMS < f'c	f'c (21 MPa	

CONCRETO	
ZAPAS	f'c=21 MPa
MUROS	f'c=21 MPa
MODULO DE ELASTICIDAD (E)	15051 MPa

COPYRIGHT © 2019
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
ESTOS DIBUJOS Y DOCUMENTOS SON INSTRUMENTOS DE SERVICIO Y DEBERAN SER DEVUELTOS A LA ENTIDAD CONTRATANTE AL TERMINAR LA OBRA. EL USO, LA REPRODUCCIÓN, EL USO DE PREPARACIÓN DE EJECUTORIA O NO, NO SE PODRÁ SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA POR ACUERDO POR ESCRITO Y CON LA COMPOSICIÓN APROPIADA PARA CONSIDERANDO POR ESCRITO DE CONSET SALA. ESTA PROHIBIDO. LOS DERECHOS DE AUTOR SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE LOS CREADORES DEL DISEÑO ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO.

NOTAS :
- Todas las dimensiones están dadas en metros o menos que se especifique lo contrario.
- Las cantidades de materiales deben ser verificados por el contratista antes de realizar el pedido.
- Cantidad de estribos por viga:
  - b- Diámetro de la barra en octavos de pulgada.
  - c- Longitud de la barra en metros.
  - d- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Las placas de anclajes se fundirán directamente en el concreto. – Identificación del refuerzo para vigas.
- Cantidad de barras.
- Diámetro de la barra en octavos de pulgadas.
- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Longitud de la barra en metros.
- (Diamond) o similar.
- (Estribo pata entre juntas vuelven 45
- La ejecución de la conexión debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista.

MODULO DE ELASTICIDAD (E)	15051 MPa
MUROS	f'c=21 MPa
ZAPAS	f'c=21 MPa

MODIFICACION / REVISION	FECHA
INICIAL	ENE - 2023

ESCALA:

PLANTAS: 1_50
ALZADOS: 1_50
DETALLES: INDICADAS

PLANO No.

E-03

CO-099-24 PISTA DE PATINAJE VZ01125
DWG:.NB.DWG



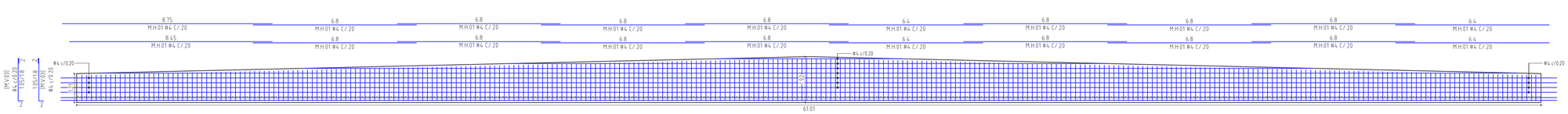
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 1 (REFUERZO)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____100



MURO DE CONTENCIÓN TIPO 2 (REFUERZO)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____100



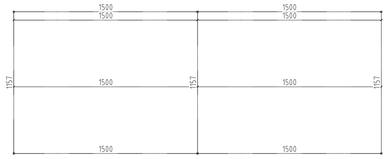
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 3 (REFUERZO)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____100



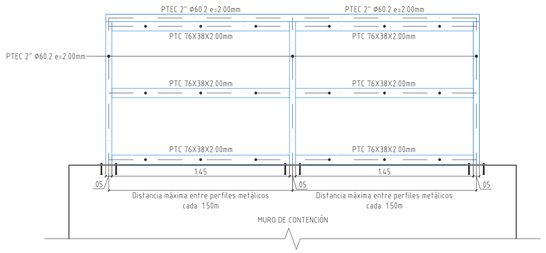
MURO DE CONTENCIÓN TIPO 4 (REFUERZO)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____100



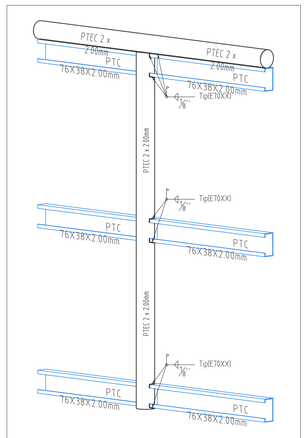
DETALLE DE BARANDA(EJES)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____25



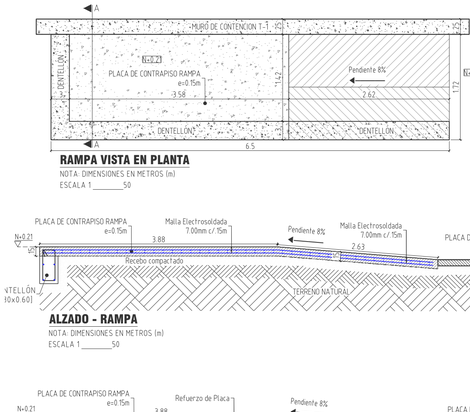
DETALLE DE BARANDA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____25



DETALLE DE SOLDADURA ENTRE PTEC 1 ½" X 2.50mm A PTEC 2 ½" X 2.50mm

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
NOTA: APLICAR CORDÓN DE SOLDADURA AL REDEDOR DE TODA LA SUPERFICIE DE CONTACTO
ESCALA _____ 1 : 10



DETALLE DE BARANDA

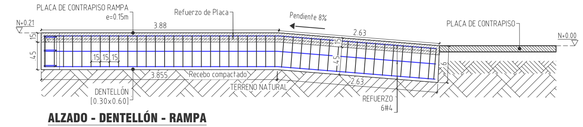
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____25

RAMPA VISTA EN PLANTA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____50

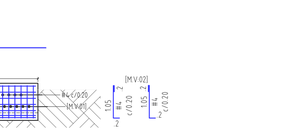
ALZADO - RAMPA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____50



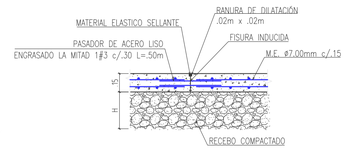
ALZADO - DENTELLÓN - RAMPA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____50



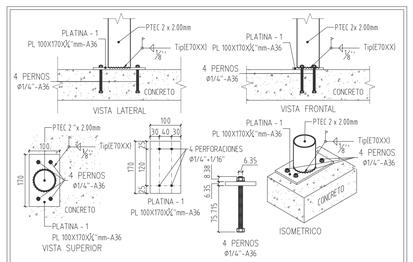
CORTE A-A - RAMPA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____50



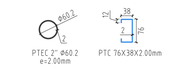
DETALLE PLACA DE CONTRAPISO

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



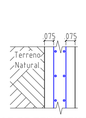
CONEXIÓN CX-1
PTEC 2 x 2.00mm A CONCRETO

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
NOTA: APLICAR CORDÓN DE SOLDADURA AL REDEDOR DE TODA LA SUPERFICIE DE CONTACTO
ESCALA _____ 1 : 10



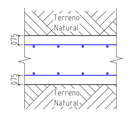
PERFILES METALICOS (BARANDAL)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1_____ 10



DETALLE DE RECUBRIMIENTO MURO DE CONTENCIÓN

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____25

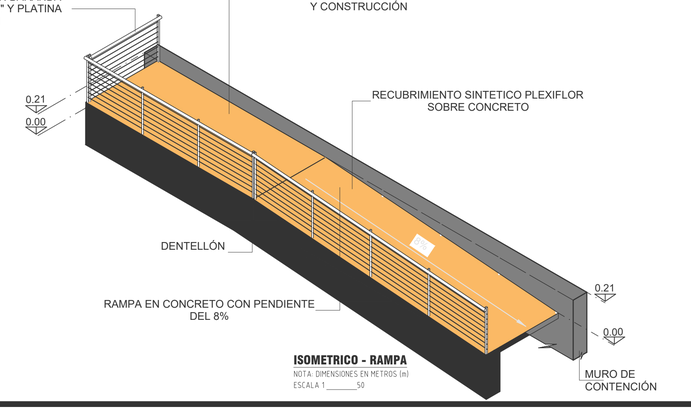


DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE ZARPA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____25

SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA METALICA EN 4 TUBOS DE 2" Y PLATINA 1/8" CADA 0.12M

PLACA DE ENTREPISO MACIZA EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN



ISOMETRICO - RAMPA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____50

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

PLANO No. E-04

CO-099-24 PISTA DE PATINAJE V2.01.125
DWG: REFORZ

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- Todas las dimensiones están dadas en metros a menos que se indique otra unidad.
2- Las dimensiones de los elementos deben ser verificadas por el contratista. _ Identificación de elementos prefabricados:
a- Tipo de elemento.
b- Cantidad de barras.
c- Diámetro de las barras en octavos de pulgada.
d- Espaciamiento entre ejes de barras.
3- Las placas de cimentación deben ser fundidas sobre concreto de limpieza.
4- Utilizar sellos entre juntas soluent 45
5- Concreto 3000 psi
6- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista.

CONCRETOS

Uso	f'c (MPa)
MURO (# CICLOPEO)	21

CONECTORES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra	Longitud de gancho a 90° (mm)	Longitud de gancho a 180° (mm)
2	150	150
3	225	225
4	300	300
5	375	375
6	450	450
7	525	525
8	600	600
9	675	675
10	750	750
11	825	825

TRASLAPOS

Barra	Recubrimiento 4 cm		Recubrimiento 5 cm		Recubrimiento 7.5 cm	
	A	B	A	B	A	B
2	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40
3	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40
4	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40
5	0.40	0.50	0.40	0.50	0.40	0.50
6	0.50	0.60	0.50	0.60	0.50	0.60
7	0.60	0.70	0.60	0.70	0.60	0.70
8	0.70	0.80	0.70	0.80	0.70	0.80
9	0.80	0.90	0.80	0.90	0.80	0.90
10	0.90	1.00	0.90	1.00	0.90	1.00
11	1.00	1.10	1.00	1.10	1.00	1.10

DOBLECTADOS

Barra	Diámetro mínimo de doblez (mm)	Longitud de gancho (mm)
2	100	150
3	150	225
4	200	300
5	250	375
6	300	450
7	350	525
8	400	600
9	450	675
10	500	750
11	550	825

ACERO DE REFUERZO
GRADO 60 f'y = 60 MPa
GRADO 40 f'y = 40 MPa

CONTENIDO:
-REFUERZOS DE MUROS DE CONTENCIÓN
-DETALLES DE BARANDA
-DETALLES CONSTRUCTIVOS
-DETALLES DE RAMPA

REVISOR INDEPENDIENTE:

DIRECTOR DE OBRA:

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING. JORGE BERNAL

DIBUJO: JHOAN MUÑOZ

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 PISTA DE PATINAJE

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