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 B: GRADERÍAS**

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:	GRADERIA

CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

SISTEMA GENERAL ESTRUCTURAL	A. SISTEMA DE MUROS DE CARGA
	2. Muros estructurales
SISTEMA RESISTENCIA SISMICA (FUERZAS HORIZONTALES)	b. Muros de concreto con capacidad especial de disipación de energía (DES)
SISTEMA RESISTENCIA CARGAS VERTICALES	El mismo

COEFICIENTES DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGIA

SENTIDO X	R0=	5.00	Øax=	0.80	Øpx=	0.80	Ørx=	1.00	Ø(soldaduras)=	0.00	Rx=	3.20
SENTIDO Y			Øay=	0.80	Øpy=	1.00	Øry=	1.00	Ø(soldaduras)=	0.00	Ry=	4.00

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 zapata dejando los refuerzos de arranque de la Columna.
-Hormigonado de la zapata.
-Ejecución del encofrado de la Columna.
-Colocación de refuerzos de la Columna.
-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.

CONCRETOS

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

CONCRETOS	
ZAPATAS	f'c=21 MPa
VIGAS / COLUMNAS	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.

CONVENCIONES

d1 Dilatación 1 cm (dejar icopor o similar de 1 cm)
d2 Dilatación 1.5 cm (dejar icopor o similar de 1.5 cm)
C1 Columneta de 0.10 x 0.10
V2 Cinta de 10x10

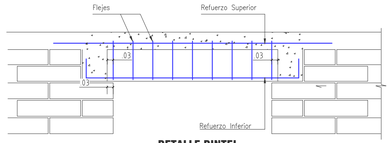
CUADRO DE DINTELES

LONGITUD (mts.)	REF. SUP.	REF. INF.	FLEJES	SECCION
L =< 1.50	1#3	1#4	#2c/.20	U.M.E.
1.50 =<L=< 2.50	2#3	2#4	#2c/.20	15x20
2.50 =< L=< 3.50	2#4	2#5	#2c/.20	15x20
L. max. = 4.00	2#4	2#5	#2c/.20	15x20
4.00 =<L=< 5.00	3#4	3#4	#3c/.20	30x40
5.00 =<L=< 6.00	3#4	3#5	#3c/.20	30x40
L. max. = 6.00	3#4	3#5	#3c/.20	30x40

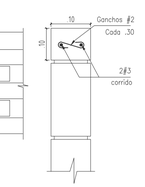
GRADO DE DESEMPEÑO MINIMO REQUERIDO

GRUPO DE USO	GRADO DE DESEMPEÑO
II	BUENO

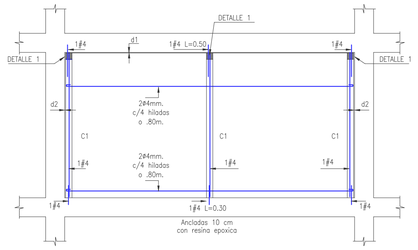
DETALLES DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES



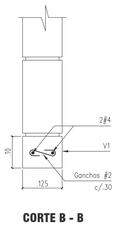
DETALLE DINTEL



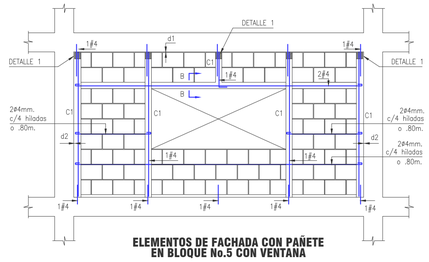
CORTE A - A



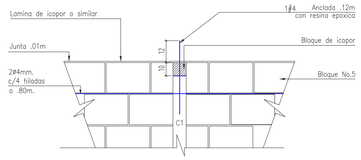
ELEMENTOS DE FACHADA CON PAÑETE EN BLOQUE No.5



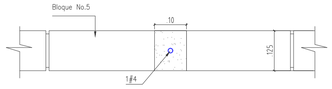
CORTE B - B



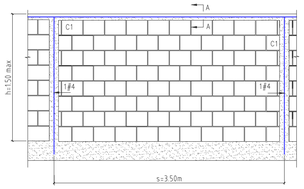
ELEMENTOS DE FACHADA CON PAÑETE EN BLOQUE No.5 CON VENTANA



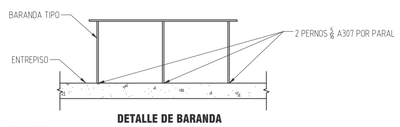
DETALLE 1



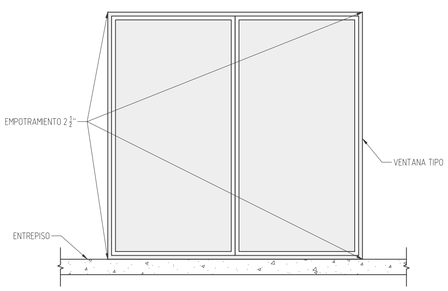
DETALLE COLUMNETA C1



ANTEPECHOS Y PARAPETOS EN BLOQUE No.5 CON PAÑETE



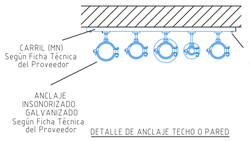
DETALLE DE BARANDA



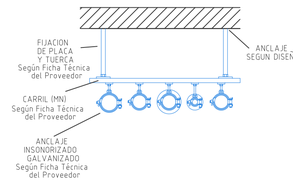
DETALLE DE VENTANA

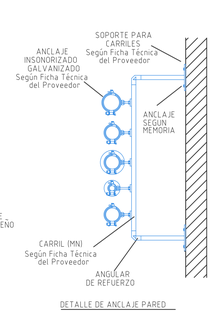
DETALLES DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES DE FACHADA

DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS



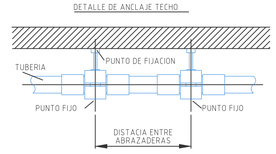
DETALLE DE ANCLAJE TECHO O PARED



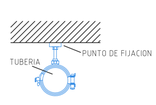


DETALLE DE ANCLAJE PARED

DETALLE DE ANCLAJE TECHO



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL

SEPARACION ENTRE SOPORTES HORIZONTALES PARA TUBERIAS DE ACERO

DN	DISTANCIA MAXIMA	PENDIENTE
mm	m	mm/m
10	1.5	3.2
15	1.7	2.8
20	1.9	2.5
25	2.1	2.2
32	2.4	2.0
40	2.5	1.9
50	2.8	1.7
65	3.1	1.5
80	3.4	1.4
100	3.8	1.3
125	4.1	1.2
150	4.4	1.1
200	4.9	1.0
250	5.3	0.9
300	5.8	0.8
350	6.0	0.8
400	6.4	0.8
450	6.6	0.7
500	6.8	0.7
550	7.1	0.7
600	7.6	0.6

SOPORTES VERTICALES: UN SOPORTE CADA PLANTA PARA TUBERIAS HASTA DN 125 INCLUIDO Y CADA DOS PLANTAS PARA DIAMETROS SUPERIORES

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))

ESCALA: PLANTAS: 1.75 ALZADOS: 1.75 DETALLES: INDICADAS

PLANO No. E-01

CO-099-25 GRADERIA B
DWG: Y1505925 dP - JSLOMO

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- Las dimensiones están dadas en metros a menos que se indique otra unidad. Las dimensiones de campo deben ser verificadas por el contratista. - Identificación de elementos estructurales.
2- Cantidad de barras.
3- Diámetro de barras en octavos de pulgada.
4- Tipo de elemento.
5- Longitud de barras.
6- Espaciamiento entre ejes de barras.
7- Las placas de cimentación deben ser fundidas monolíticamente.
8- Utilizar sello entre juntas volumen 45.
9- Recubrimiento.
10- La ejecución de la cimentación debe ser ejecutada por el siguiente procedimiento.

CONCRETOS

ELEMENTO	RESISTENCIA
ZAPATAS	21 MPa
VIGAS & COLUMNAS	21 MPa

DOBLECES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra	Diámetro del doblez (cm)	Longitud de gancho a (cm)	Longitud de gancho b (cm)
#2	10	10	10
#3	10	10	10
#4	20	20	20
#5	25	25	25
#6	30	30	30
#7	35	35	35
#8	40	40	40
#9	45	45	45
#10	50	50	50

TRASLAPOS

Barra	Traslapo mínimo (cm)
#2	0.30
#3	0.45
#4	0.60
#5	0.75
#6	0.90
#7	1.05
#8	1.20
#9	1.35
#10	1.50

ACERO DE REFUERZO

Barra	Peso por metro lineal (kg/m)
#2	0.25
#3	0.56
#4	0.99
#5	1.55
#6	2.24
#7	3.04
#8	3.97
#9	5.03
#10	6.21

CONTENIDO:
-INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO
-DETALLES DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

REVISOR INDEPENDIENTE

DIRECTOR DE OBRA:

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: JORGE BERNAL

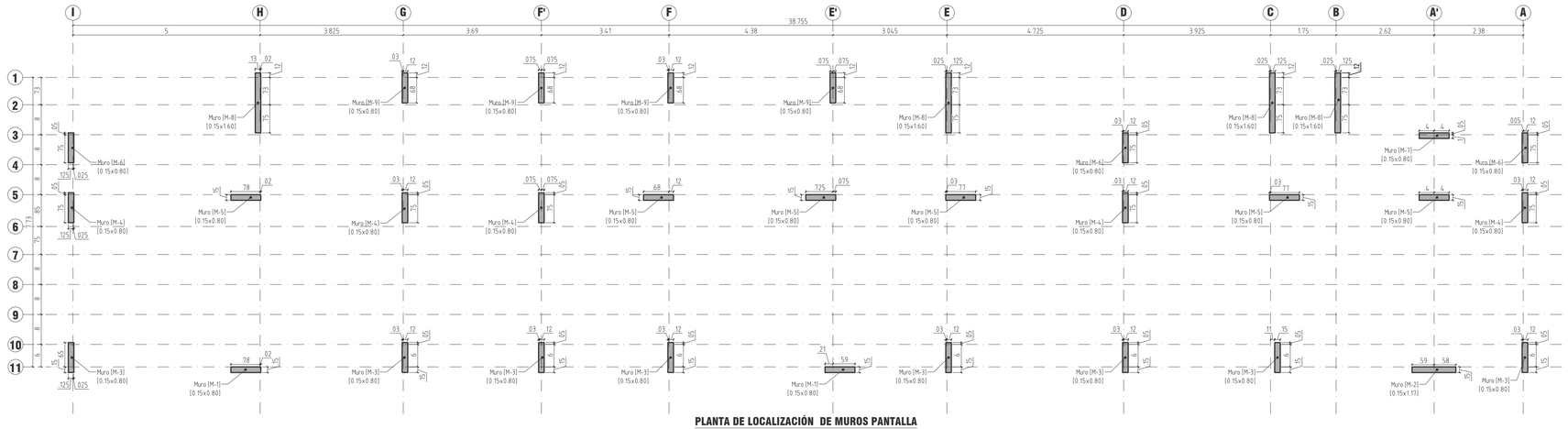
DIBUJO: JESSICA PARRA

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: 03000000200030000
BLOQUE B: GRADERÍAS
ACACIAS, META

COINGEST CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

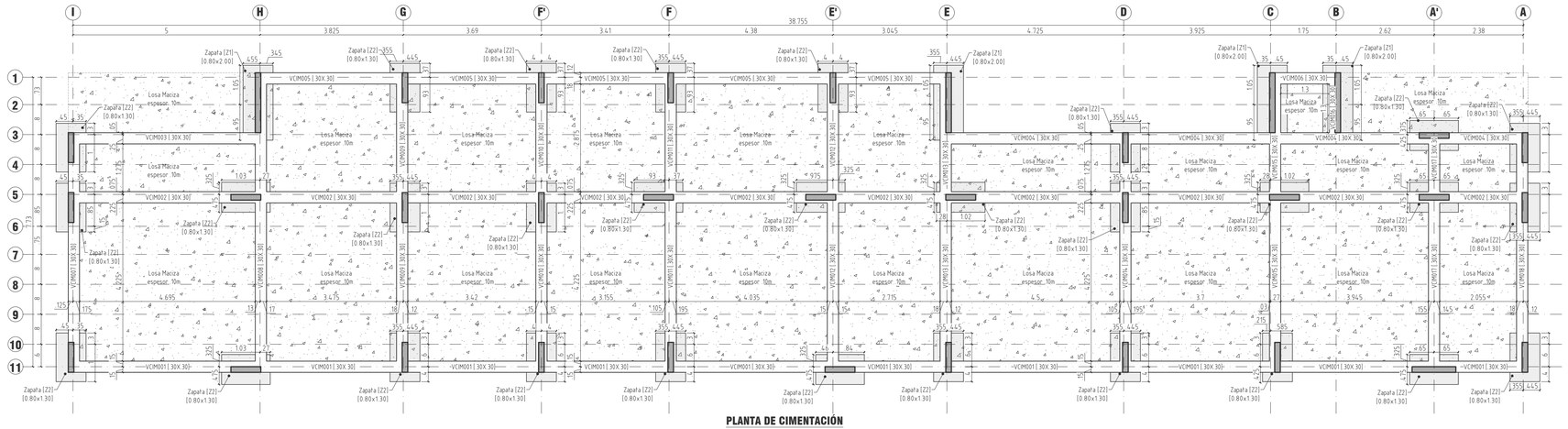
DIS-FO-03 VERSION. 01

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



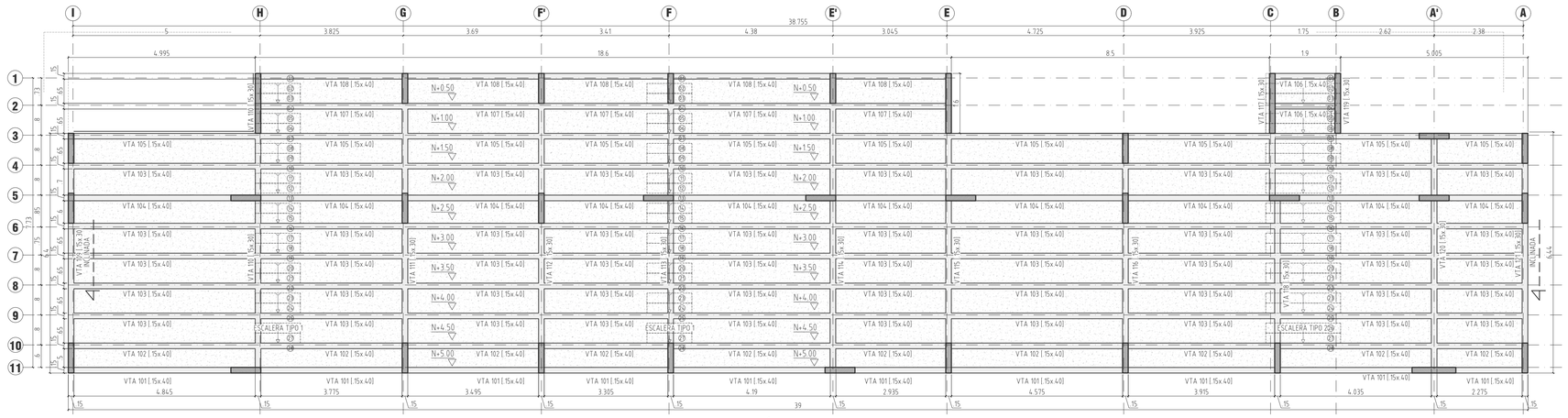
PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE MUROS PANTALLA (GRADERIAS B)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 75



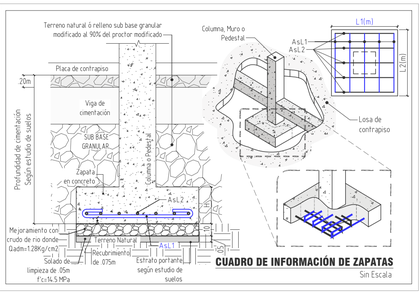
PLANTA DE CIMENTACIÓN (GRADERIAS B)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
NOTA: MEJORAMIENTO CON CRUDO DE RIO DONDE Qadm:1.28 Kg/cm2 e=0.10m Y CONCRETO DE LIMPIEZA e=0.05m
ESCALA 1 _____ 75



PLANTA VIGAS AÉREAS (GRADERIAS B)

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 75

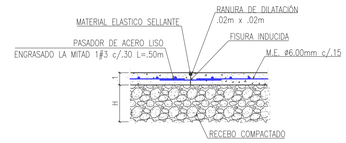


CUADRO DE INFORMACIÓN DE ZAPATAS

Sin Escala

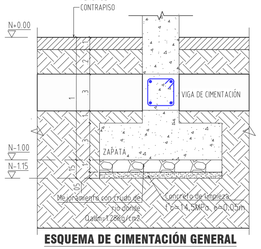
Tipo de Zapata	Cantidad	L1(m)	L2(m)	h(m)	AsL1	AsL2
Z-1	4	2.00	0.80	0.30	9#4 1.05 c/.23m	4#6 2.45 c/.22m
Z-2	30	1.30	0.80	0.30	6#4 1.05 c/.23m	4#5 1.65 c/.22m

INGENIERO GEOTÉCNISTA:



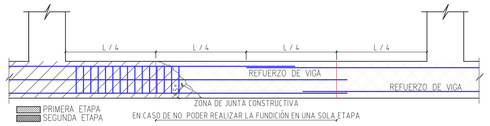
DETALLE PLACA DE CONTRAPISO

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



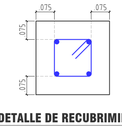
ESQUEMA DE CIMENTACIÓN GENERAL

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1 _____ 25



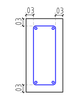
DETALLE TIPICO DE JUNTA CONSTRUCTIVA PARA VIGAS

ESCALA _____ 1 : 25



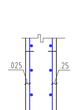
DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA N/A



DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE VIGUETA AÉREA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1:25



RECUBRIMIENTO MUROS

ESCALA _____ 1 : 25

DETALLE TRASLAPO MALLA

Escala 1 _____ 25

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

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

CONCRETOS	
ZAPATAS	f'c=21 MPa
VIGAS / COLUMNAS	f'c=21 MPa
MODULO DE ELASTICIDAD (E)	17872 MPa
ACERO DE REFUERZO	
BARRAS # ≥ #3	fy= 420 MPa
BARRAS # < #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 135º

Barra #	radio de doblez r (mm)
3	20
4	30
5	35
6	60
7	70
8	80

LONGITUDES PARA GANCHOS A 90º Y 180º

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 verificados 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 (toxement) o similar
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista

COPYRIGHT © 2019
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
ESTOS DIBUJOS Y DOCUMENTOS SON INSTRUMENTOS DE SERVICIO Y DEBERÁN PERMANECER EN LA PROPIEDAD DE COINGEST, YA SEA QUE EL PROYECTO PARA EL QUE SE PREPARARON SE EJECUTARA 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 COINGEST. REPRODUCCIONES DE DIBUJOS Y ESPECIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE COINGEST S.A.S. ESTÁ PROHIBIDO.
CONTRATISTAS RESPONSABLES DE VERIFICAR TODAS LAS CONDICIONES DEL SITIO ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO.

NOTAS :

- Todas las dimensiones están dadas en metros a menos que se indique otra unidad
- Las cantidades de materiales deben ser verificados 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
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista

CONDITIONES PARA GANCHOS A 90º Y 180º

Barra #	Longitud de gancho L (mm)	d	a	b	c	r
2	100	100	50	50	50	20
3	150	150	75	75	75	30
4	200	200	100	100	100	40
5	250	250	125	125	125	50
6	300	300	150	150	150	60
7	350	350	175	175	175	70
8	400	400	200	200	200	80
9	450	450	225	225	225	120
10	500	500	250	250	250	130

DOBLEZ PARA ESTRIBOS A 135º

Barra #	radio de doblez r (mm)
3	20
4	30
5	35
6	60
7	70
8	80

TABLA DE FIGURAS

Barra #	Longitud de gancho L (mm)	a	b	c	d
2	100	50	50	50	100
3	150	75	75	75	150
4	200	100	100	100	200
5	250	125	125	125	250
6	300	150	150	150	300
7	350	175	175	175	350
8	400	200	200	200	400
9	450	225	225	225	450
10	500	250	250	250	500

ACERO DE REFUERZO

DESCRIPCIÓN	Fy= 420 MPa	Fy= 240 MPa
DIAMETRO	#4	#3
AREA	1.27	0.71
PESO	0.994	0.56

ESCALA:	PLANTAS: 1_75 ALZADOS: 1_75 DETALLES: INDICADAS	PLANO No.	E-02

CO-089-25 GRADERIA B
DWG: Y1505925 dP - 2DJUNG

MODIFICACIÓN / REVISIÓN	FECHA
INICIAL	ENE- 2025

CONTENIDO:
-PLANTA DE LOCALIZACION DE MUROS PANTALLA
-PLANTA DE CIMENTACIÓN
-PLANTA DE VIGAS AÉREAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING JORGE BERNAL

DIBUJO: JESSICA PARRA

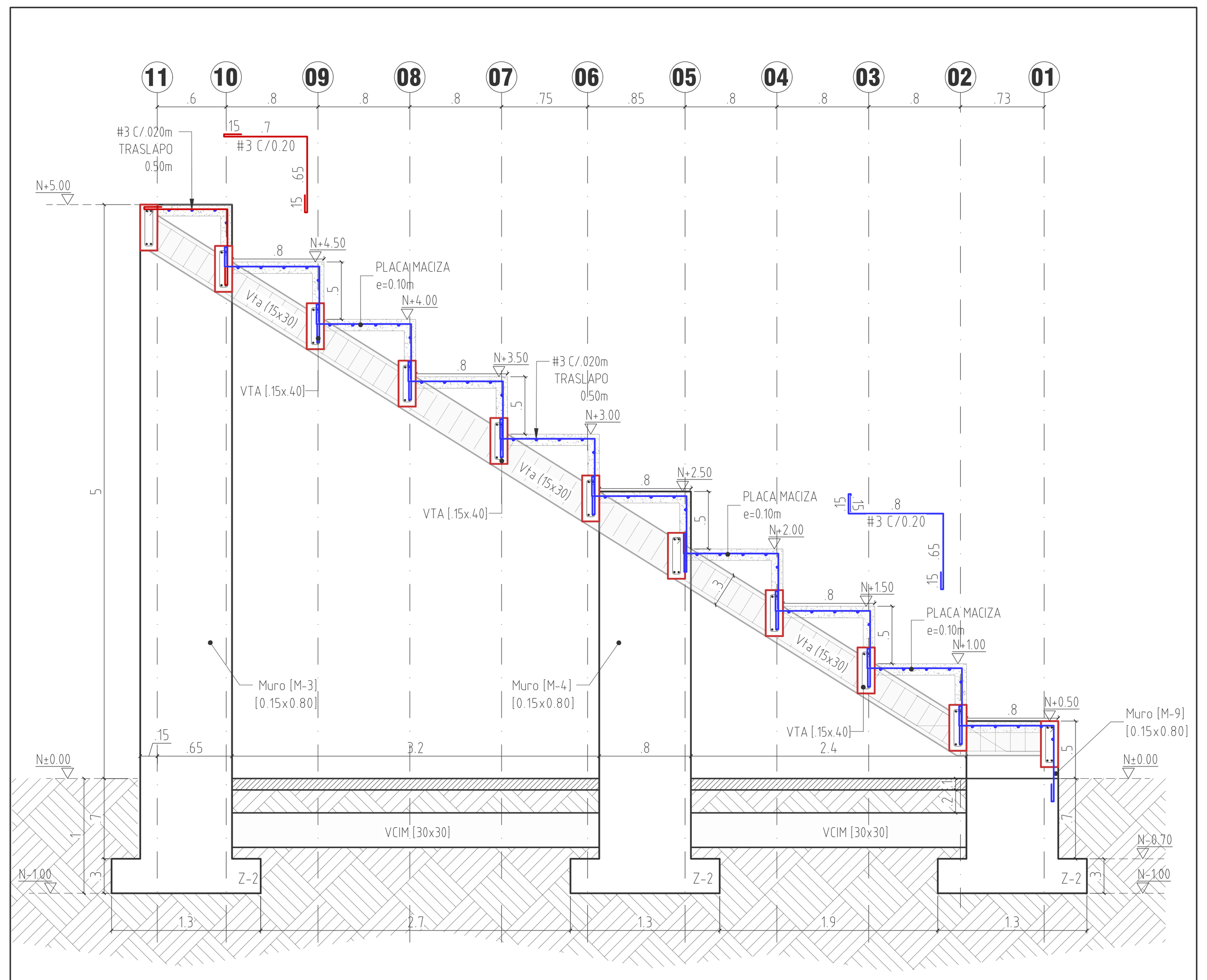
PROYECTO / DIRECCIÓN / LOCALIZACIÓN:
ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NÚCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META.
MATRICULA INMOBILIARIA: 232-1991
CEDULA CATASTRAL: 03000002000300O
BLOQUE B: GRADERÍAS

ACACIAS, META

COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

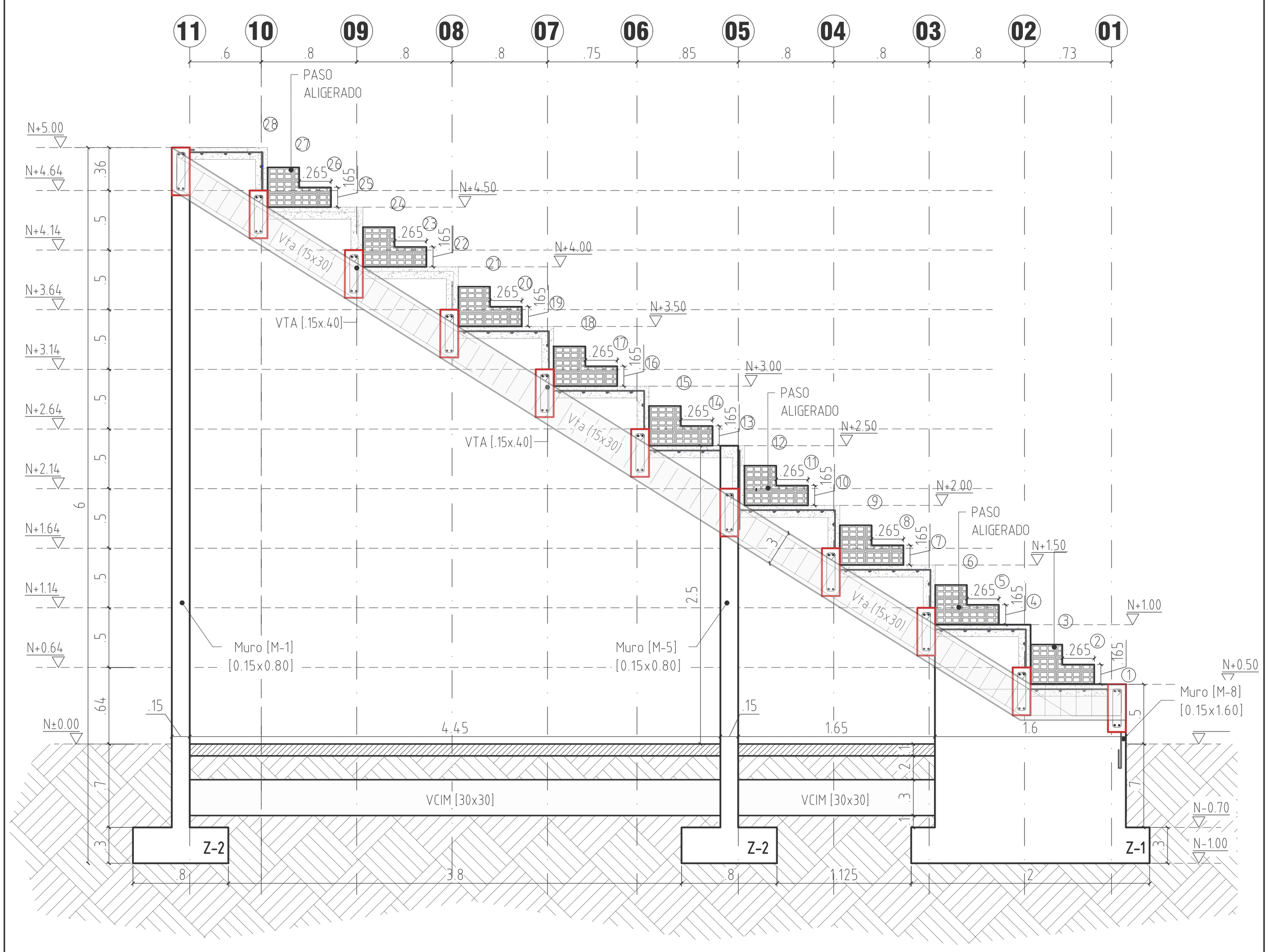
DIS-FO-03 VERSION. 01

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



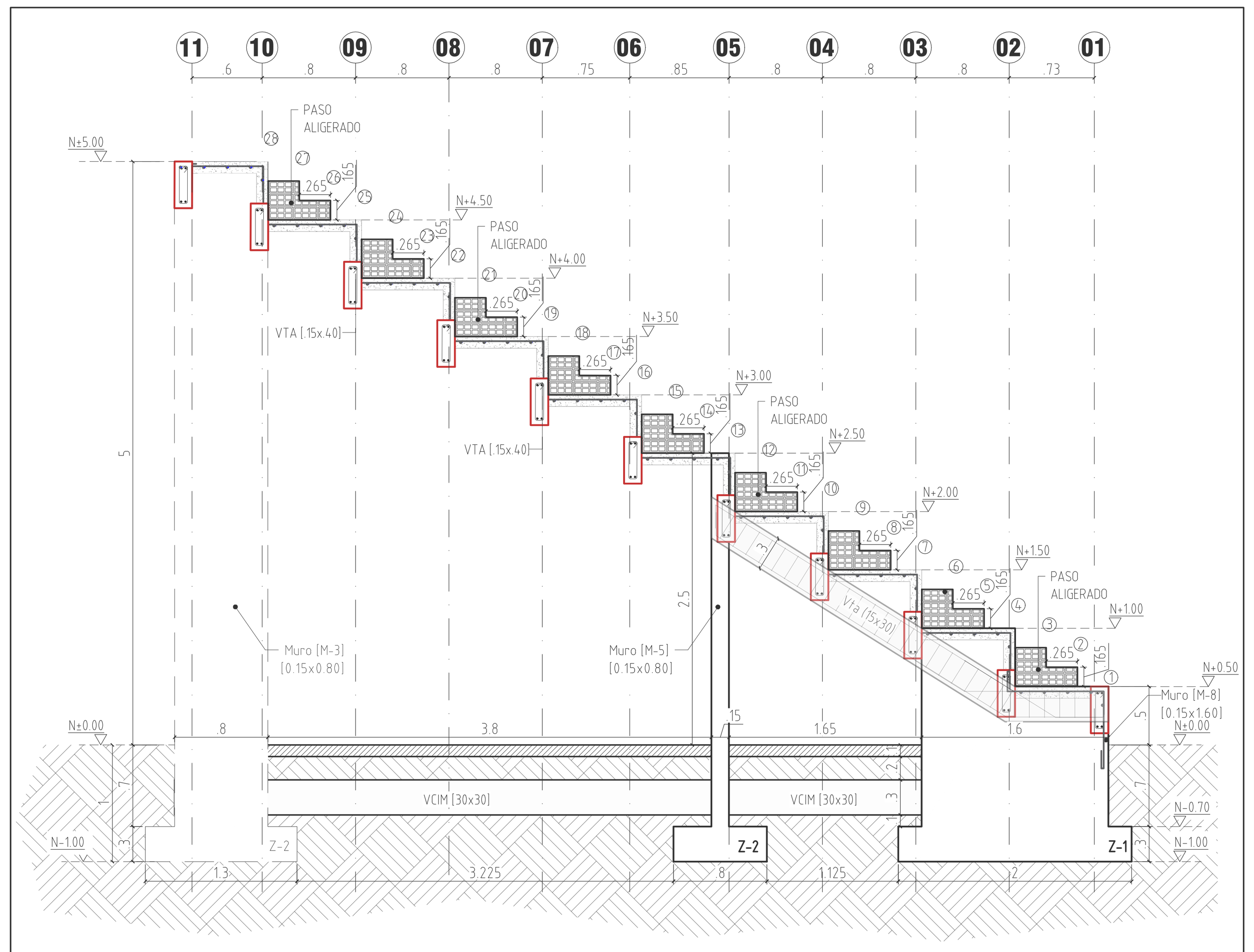
ALZADO GENERAL GRADERÍA - REFUERZO GRADERÍA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



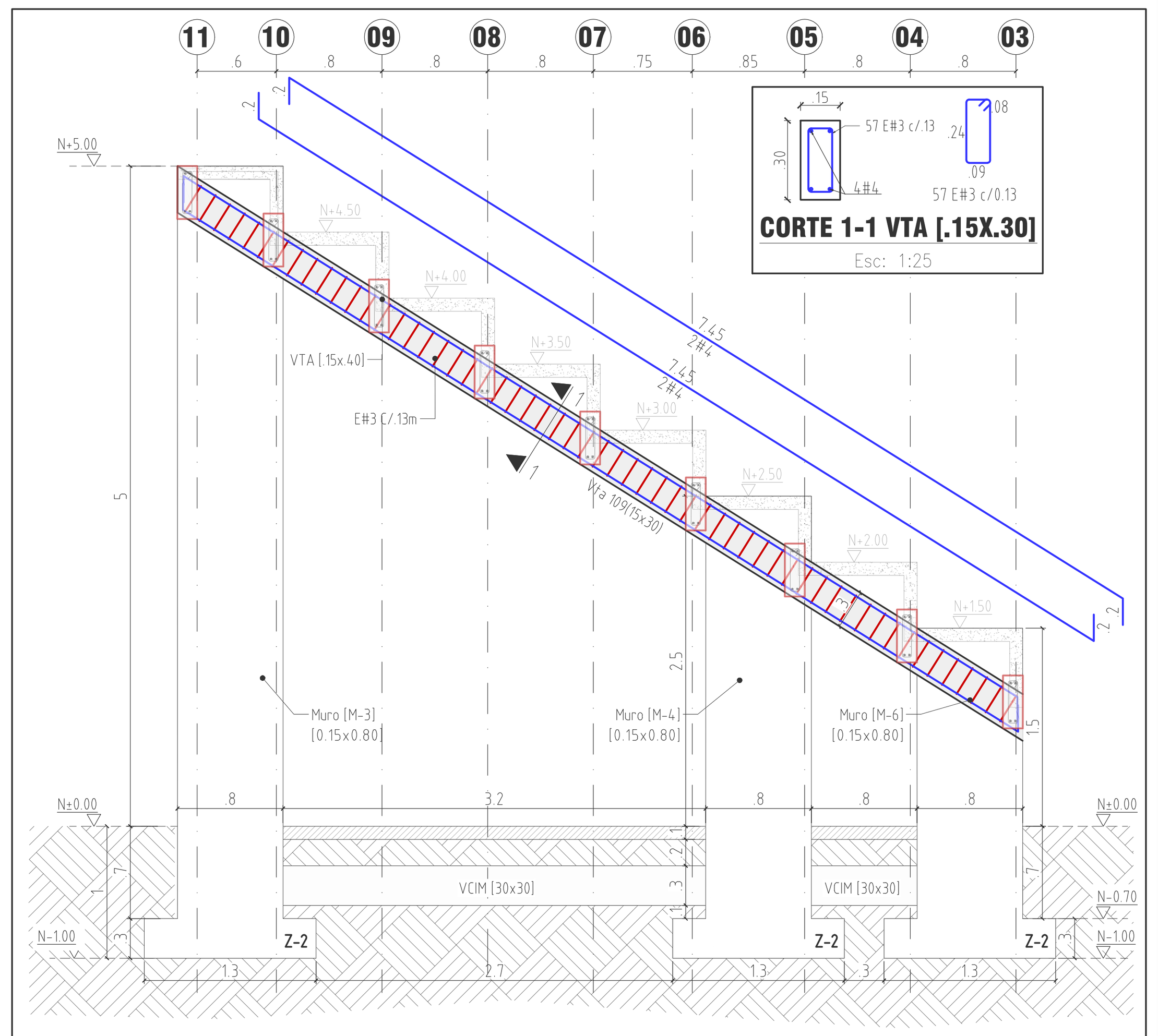
ESCALERA TIPO 1 - ALZADO SOBRE EL EJE H-H

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



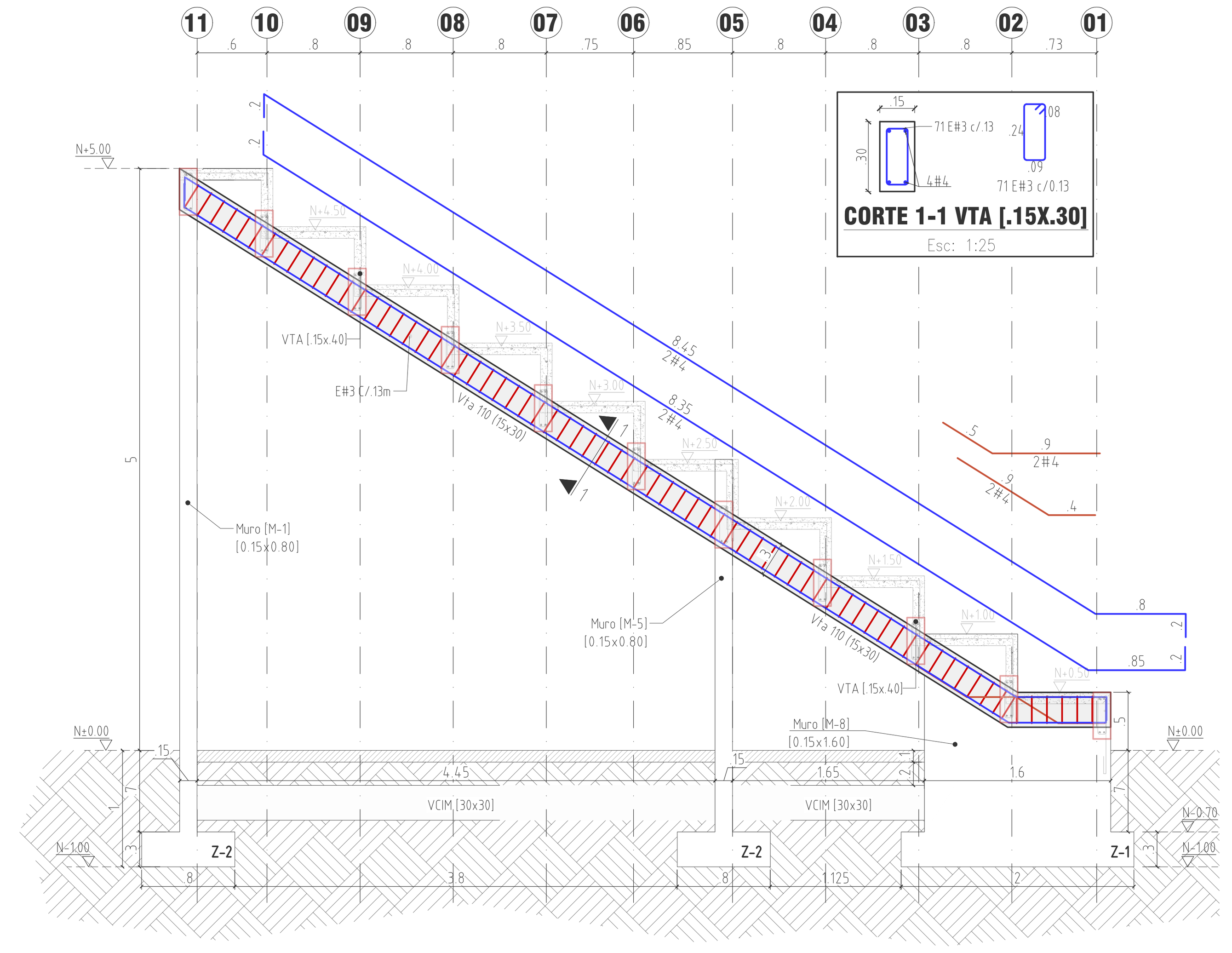
ESCALERA TIPO 2 - ALZADO SOBRE EL EJE C-C

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



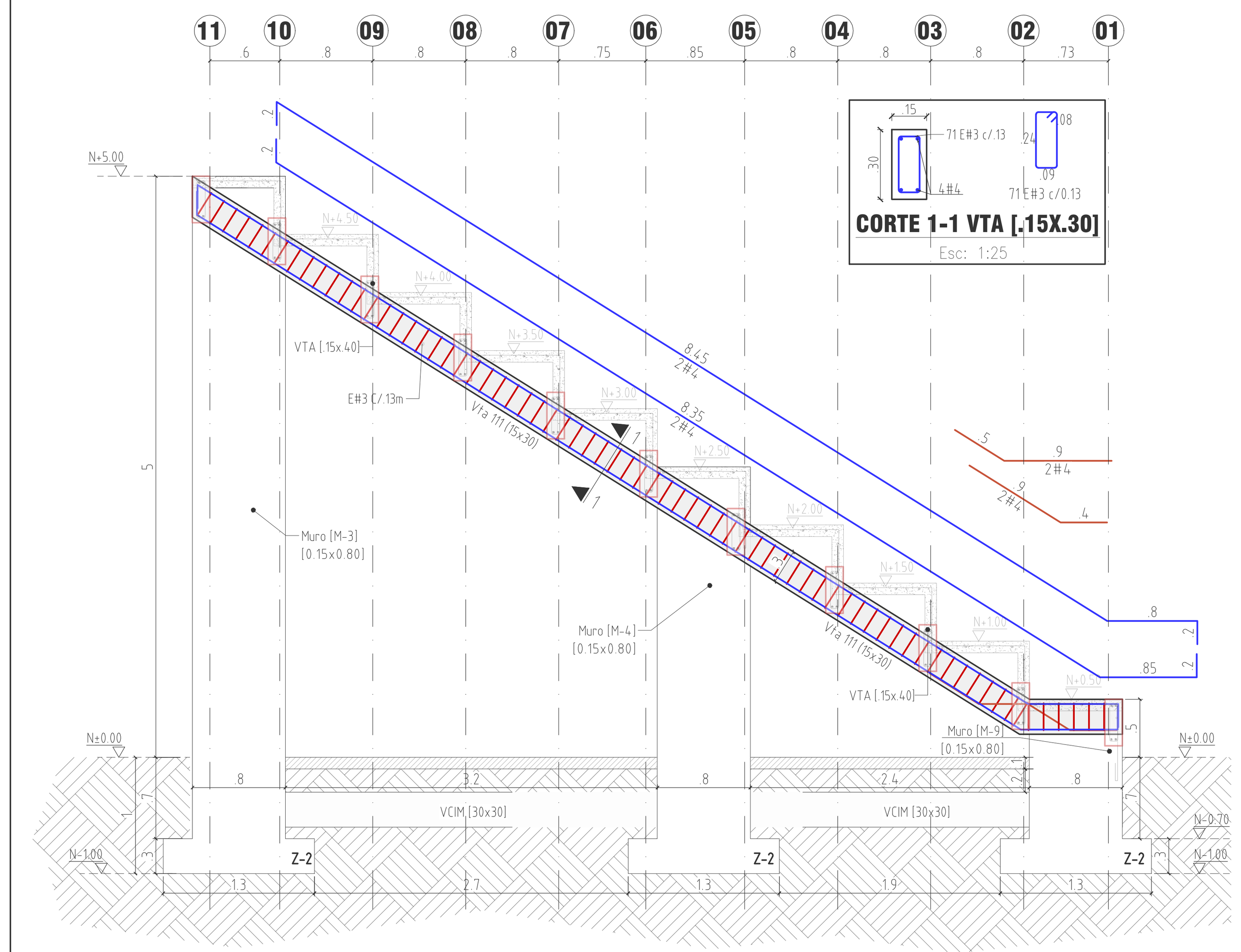
ALZADO SOBRE EL EJE I DESPIECE REFUERZO VTA 109 [.15X.30]

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



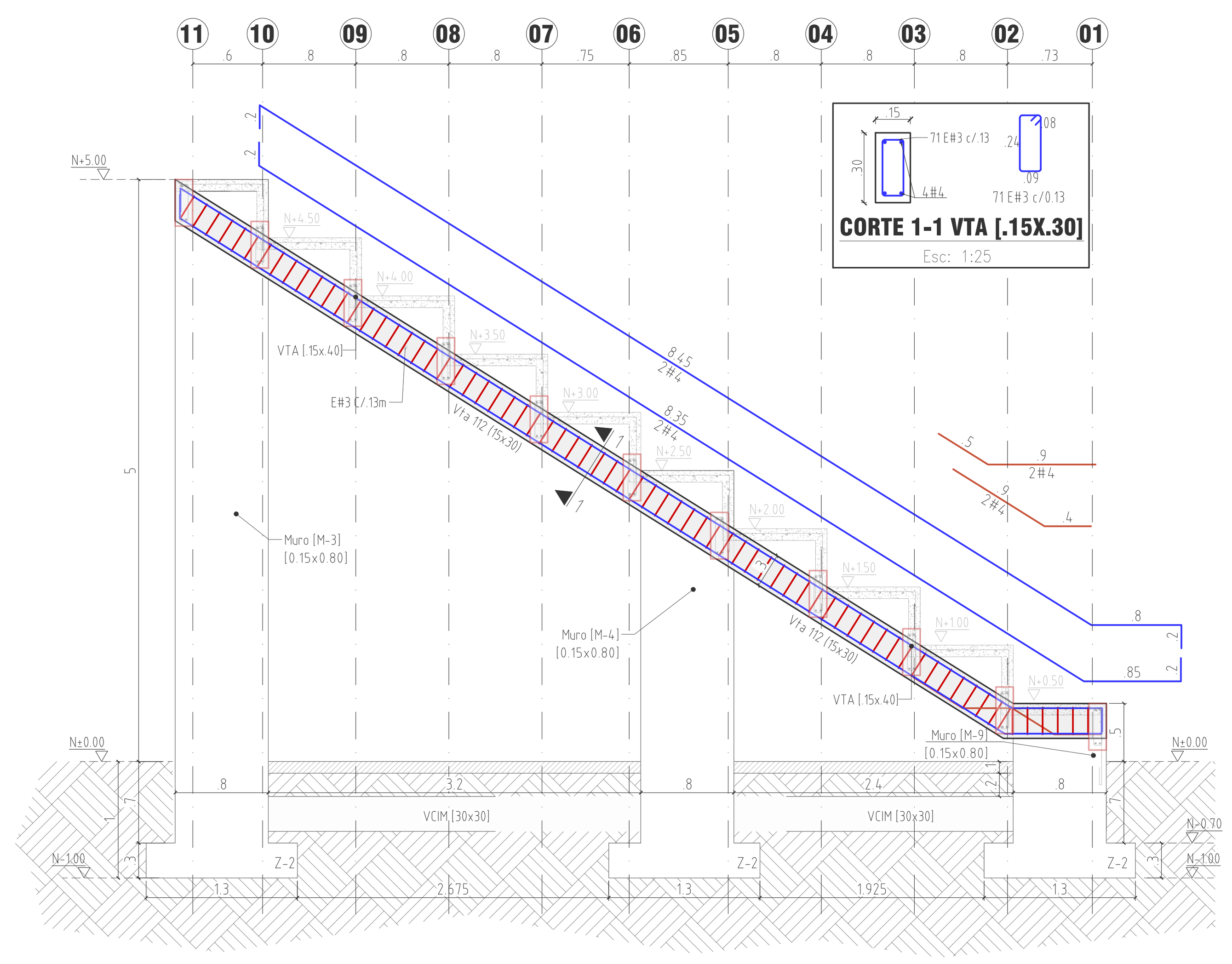
ALZADO SOBRE EL EJE H DESPIECE REFUERZO VTA 110 [.15X.30]

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



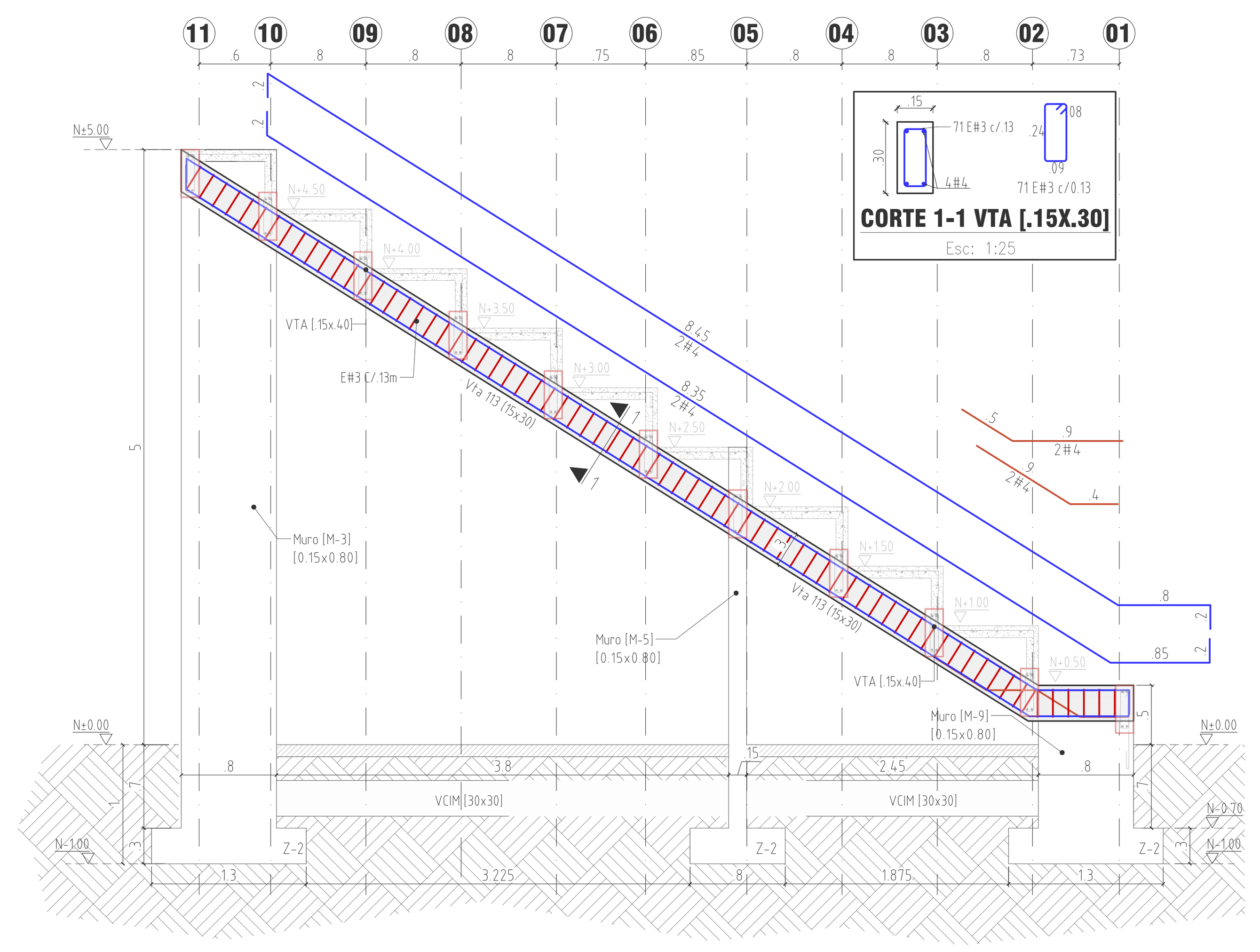
ALZADO SOBRE EL EJE G DESPIECE REFUERZO VTA 111 [.15X.30]

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



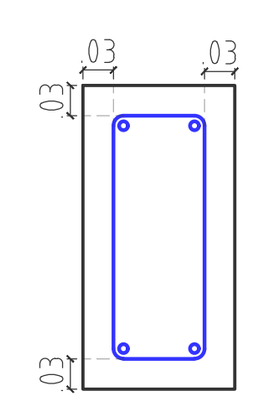
ALZADO SOBRE EL EJE F' DESPIECE REFUERZO VTA 112 [.15X.30]

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



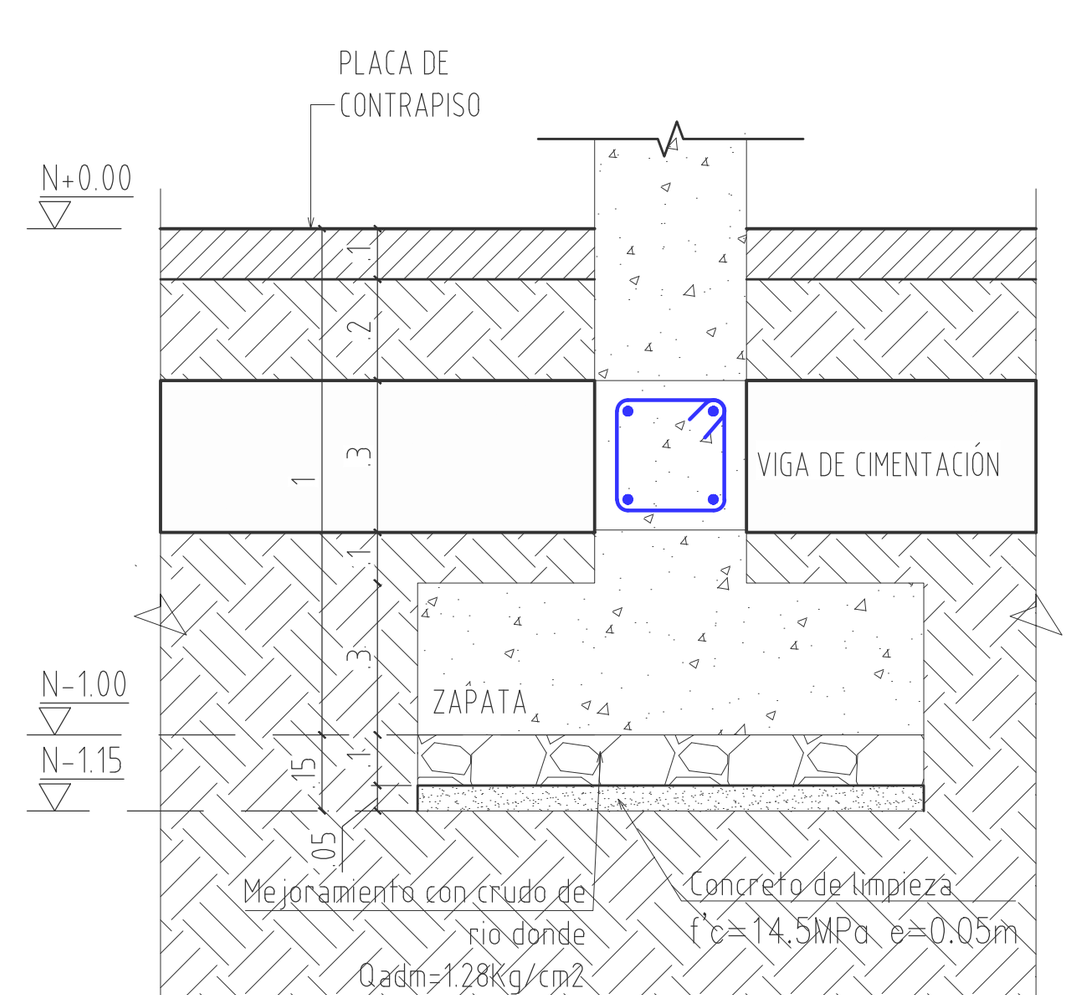
ALZADO SOBRE EL EJE F DESPIECE REFUERZO VTA 113 [.15X.30]

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



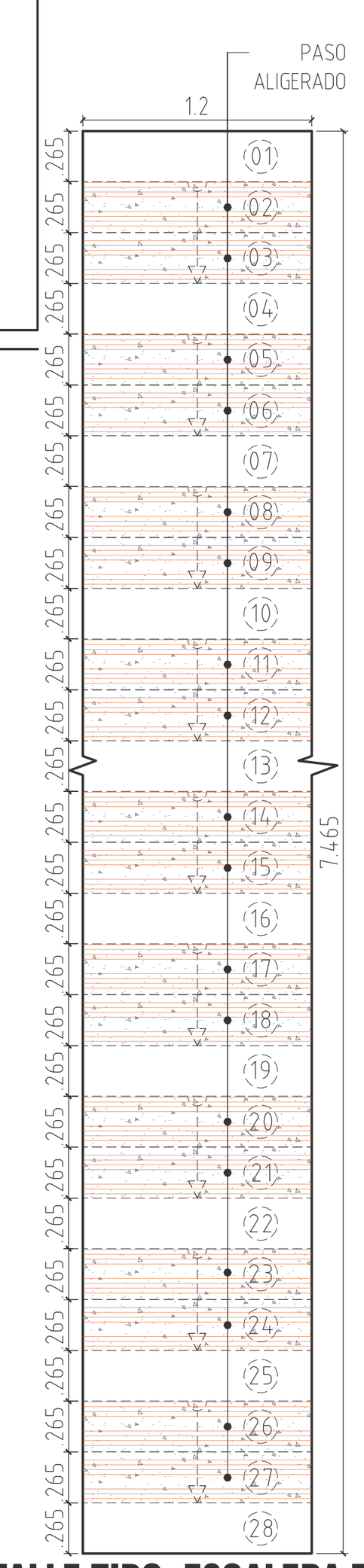
DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE VIGUETA AÉREA

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1:25



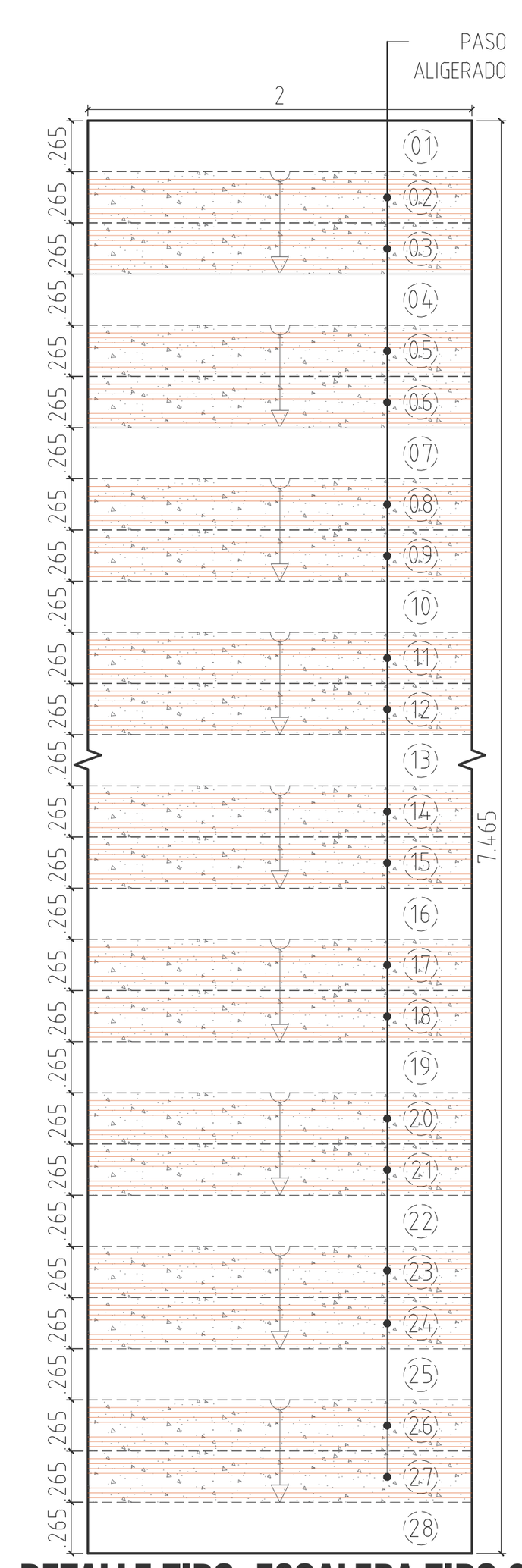
ESQUEMA DE CIMENTACIÓN GENERAL

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______25



DETALLE TIPO. ESCALERA TIPO 1 ESCALONES ALIGERADOS

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50



DETALLE TIPO. ESCALERA TIPO 2 ESCALONES ALIGERADOS

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_______50

ESCALA: PLANTAS: 1_75 ALZADOS: 1_75 DETALLES: INDICADAS

PLANO No. E-03

CO-099-25 GRADERIA B
DWG: V150925 JP - JB.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 COINGEST, 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 COINGEST. REPRODUCCIONES DE DIBUJOS Y ESPECIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE COINGEST S.A.S. ESTÁ PROHIBIDO.
CONTRATISTAS RESPONSABLES DE VERIFICAR TODAS LAS CONDICIONES DEL SITIO ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO.

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 b c d)
  - 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 (toxement) o similar.
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista.

CONCRETOS

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

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

DOBLEZ PARA ESTRIBOS A 135°

Barra #	radio de doblez r (mm)
3	20
4	30
5	35
6	60
7	70
8	80

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

BARRAS # ≥ #3	f'y= 420 MPa
BARRAS # < #3	fy= 240 MPa

CONTENIDO:
- DETALLES TIPO ESCALERAS 1 & 2
- DESPIECES DE VIGUETAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING JORGE BERNAL

DIBUJO: JESSICA PARRA

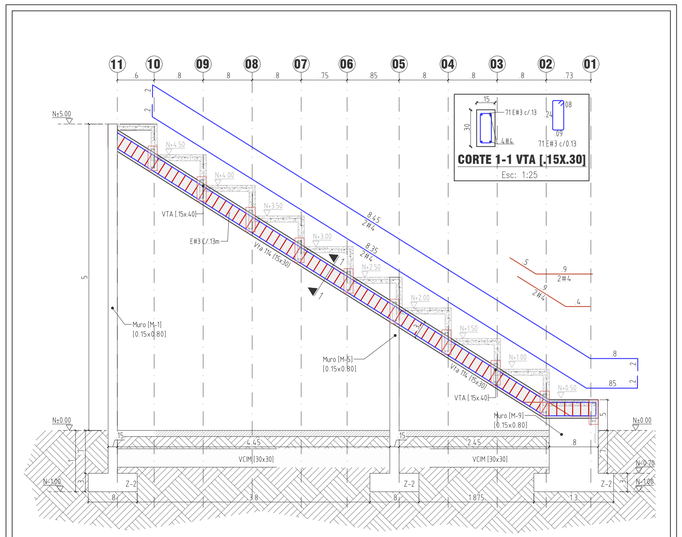
PROYECTO / DIRECCIÓN / LOCALIZACIÓN: ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NÚCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META.
MATRICULA INMOBILIARIA: 232-1991
CEDULA CATASTRAL: 0300000020003000
BLOQUE B: GRADERÍAS

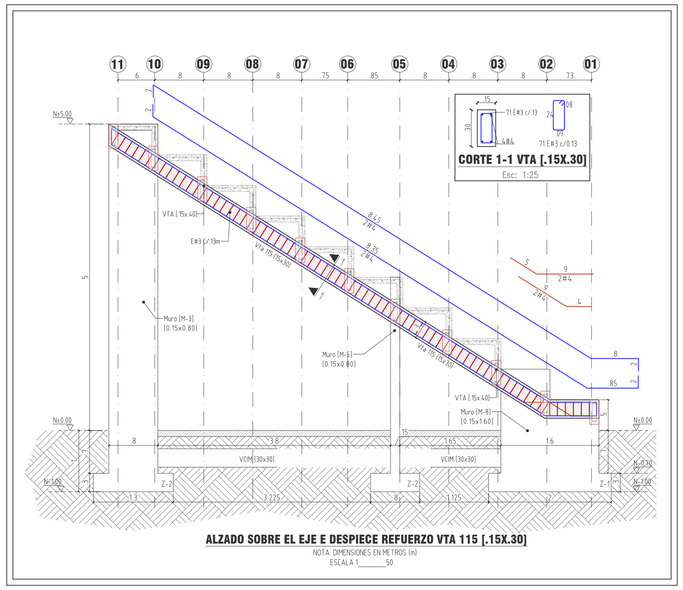
ACACIAS, META

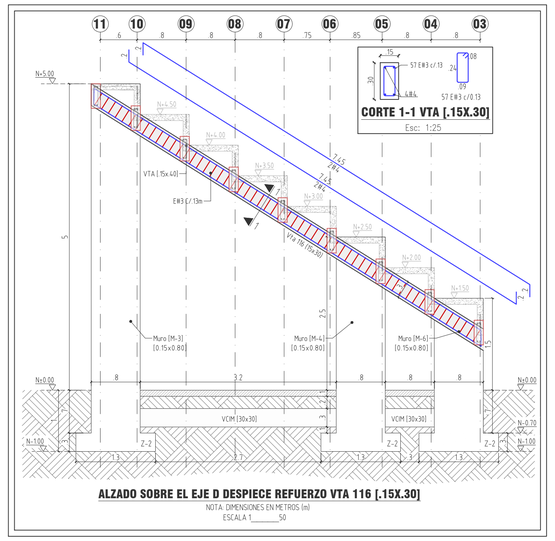
COINGEST CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

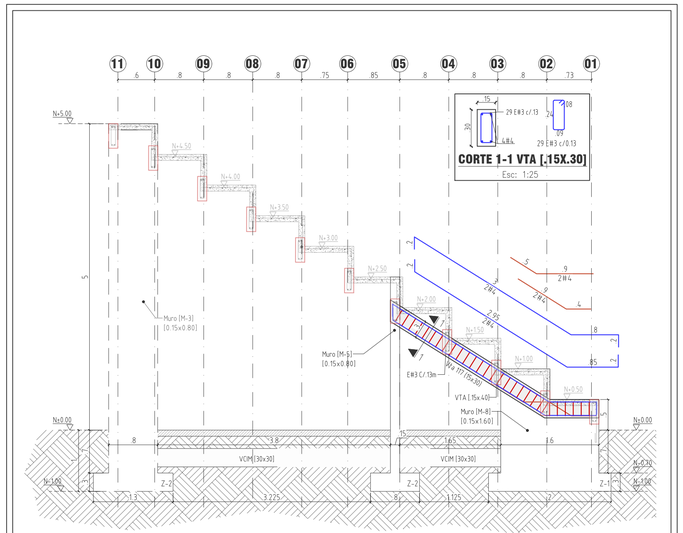
DIS-FO-03 VERSION. 01

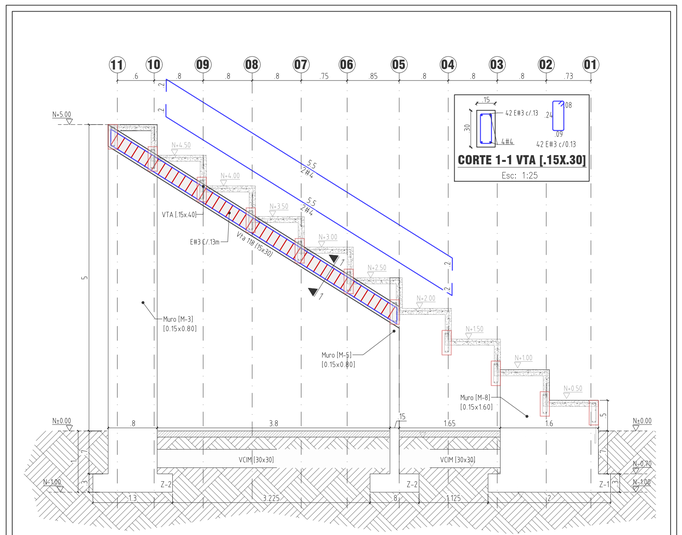
ESTE PLANO NO ES VALIDO PARA CONSTRUCCIÓN O RADICACIONES SIN FIRMAS Y SELLOS AUTORIZADOS

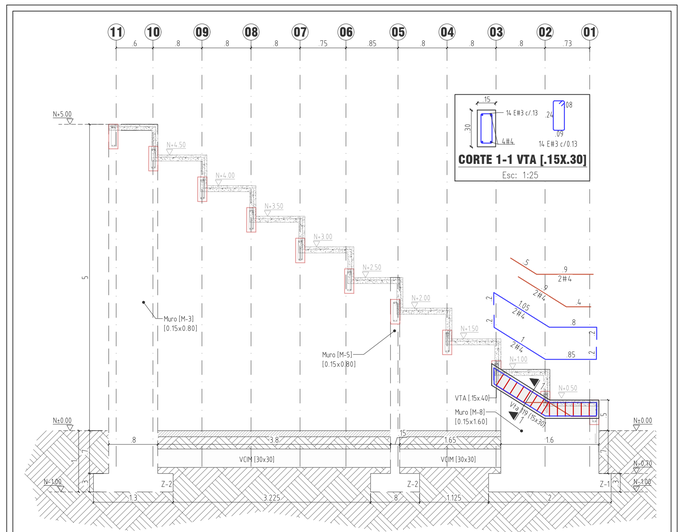


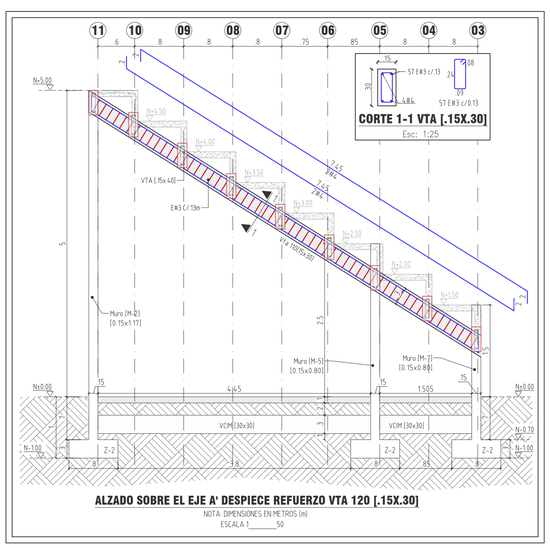


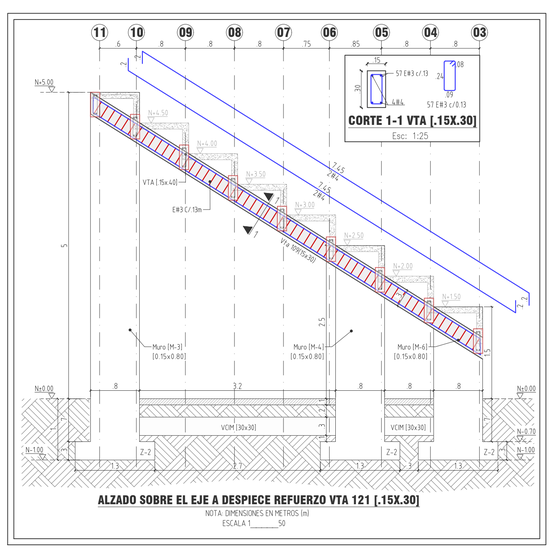


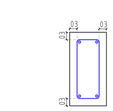


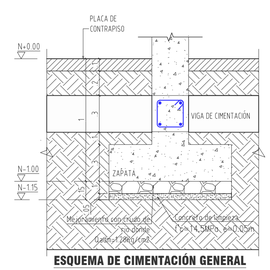












PARÁMETROS SÍSMICOS					
Aa=	0.30	Ae=	0.17	GRUPO DE USO	II
Av=	0.30	Fa=	1.20		
Ad=	0.06	Fv=	1.80	I=	1.10

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

CONCRETOS	
ZAPATAS	f'c=21 MPa
VIGAS / COLUMNAS	f'c=21 MPa
MODULO DE ELASTICIDAD (E)	17872 MPa
ACERO DE REFUERZO	
BARRAS # ø ≥ ∅3	fy= 420 MPa
BARRAS ø < ∅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 (taxement) o similar
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista

ESCALA:	PLANTAS: 1_25 ALZADOS: 1_25 DETALLES: INDICADAS
PLANO No.	E-04
	CO-099-25 GRADERIA B DWG: Y1505925 dP - JSLUNG

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 EJECUTARA 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 :
- 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 (taxement) o similar
- La ejecución de la cimentación debe ser aprobada por el ingeniero geotecnista.

CONDICIONES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra #	Longitud de gancho L (mm)	Radio de doblez r (mm)	A	B	C	D	E	F
2	100	20	50	50	50	50	50	50
3	150	30	70	70	70	70	70	70
4	200	40	90	90	90	90	90	90
5	250	50	110	110	110	110	110	110
6	300	60	130	130	130	130	130	130
7	350	70	150	150	150	150	150	150
8	400	80	170	170	170	170	170	170
9	450	120	190	190	190	190	190	190
10	500	130	210	210	210	210	210	210

REGLADO

Barra #	A	B	C	D	E	F
2	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
3	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
4	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
6	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

TOLERANCIAS PARA FIGURADO

Barra #	Longitud de corte	Longitud de doblez
2	±0.05	±0.05
3	±0.05	±0.05
4	±0.05	±0.05
5	±0.05	±0.05
6	±0.05	±0.05

ACERO DE REFUERZO

Barra #	Peso kg/m	Área cm²
2	0.25	0.32
3	0.56	0.71
4	0.99	1.29
5	1.55	2.00
6	2.24	2.84
7	3.04	3.87
8	3.97	5.10
9	5.06	6.45
10	6.41	8.19

CONTENIDO:
- DESPIECES DE VIGUETAS - DETALLES CONSTRUCTIVOS

Vo. Bo. PROPIETARIO:	Vo. Bo. REVISOR:
Firmado digitalmente por Juan Mauricio Rojas Novoa	

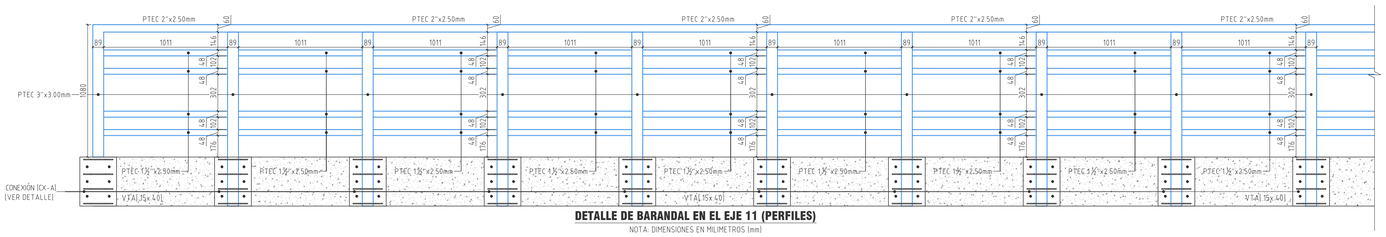
DISEÑADOR ESTRUCTURAL:	ING. MIGUEL ANGEL PINZON DIAZ M.P. 25202 261734 CND	COLABORADOR: ING JORGE BERNAL	DIBUJO: JESSICA PARRA

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: 03000002003000 BLOQUE B: GRADERÍAS ACACIAS, META

COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

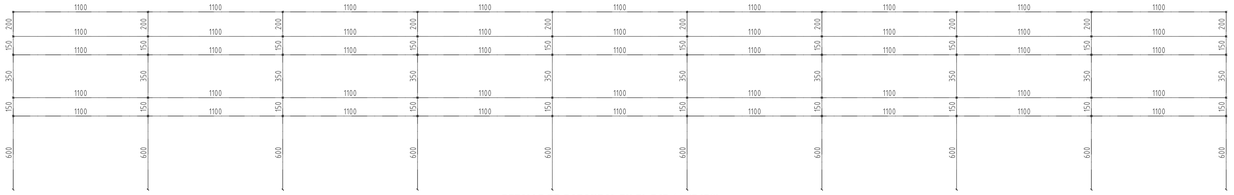
DIS-FO-03 VERSION. 01

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



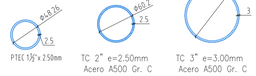
DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE 11 (PERFILES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



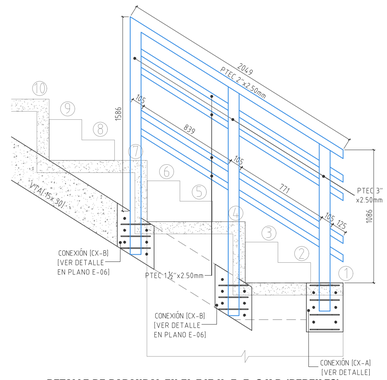
DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE 11 (EJES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



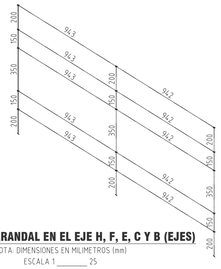
PERFILES METALICOS (BARANDAL)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 5



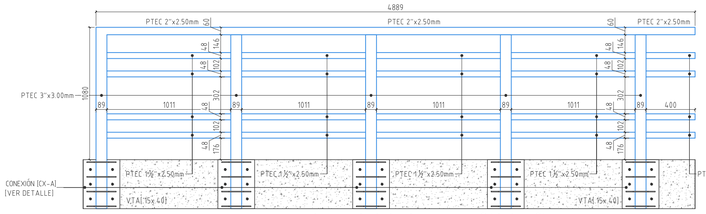
DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE H, F, E, C Y B (PERFILES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



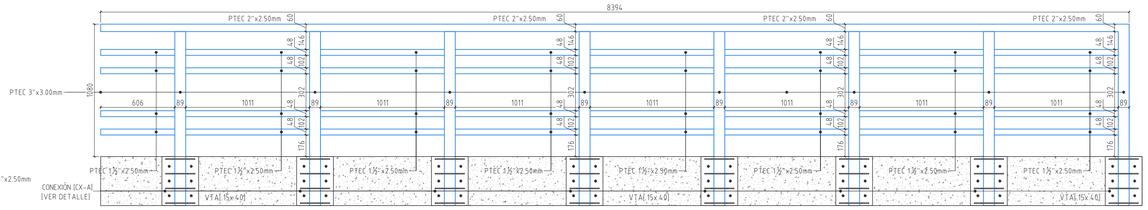
DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE H, F, E, C Y B (EJES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



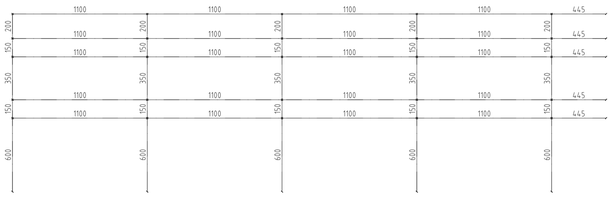
DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE 3 (PERFILES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



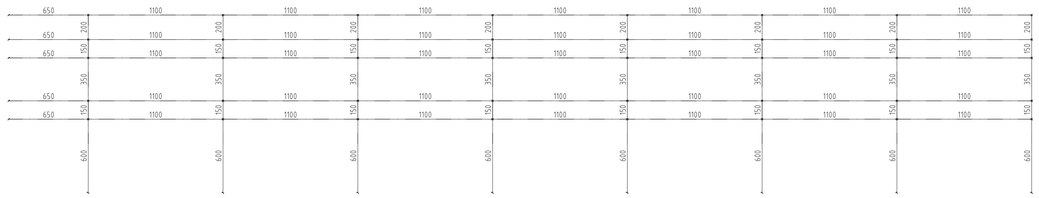
DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE 3 (PERFILES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



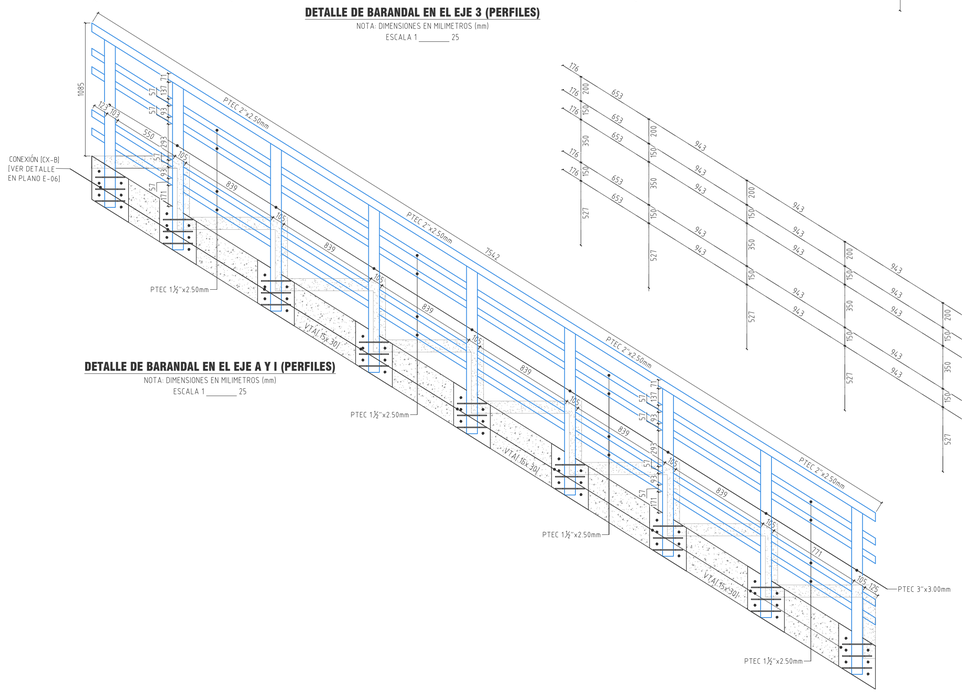
DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE 3 (PERFILES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE 3 (EJES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25

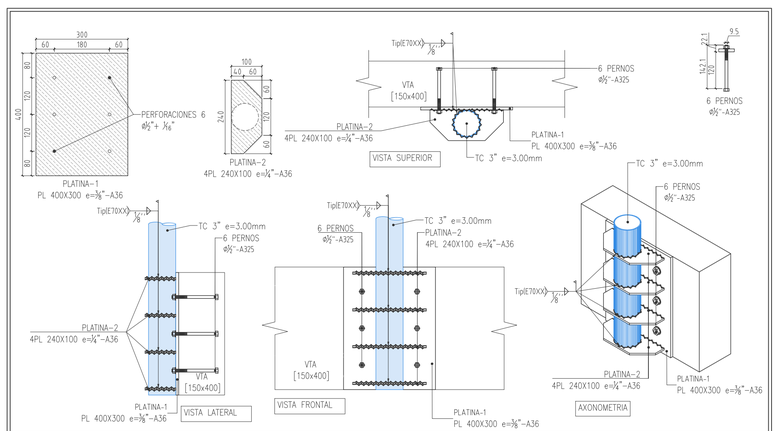


DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE A Y I (PERFILES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25

DETALLE DE BARANDAL EN EL EJE A Y I (EJES)

NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
ESCALA 1 _____ 25



CONEXIÓN CX-A ANCLAJE
TC 3" e=3.00mm A VTA 150X400

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

ESCALA: PLANTAS: 1_75 ALZADOS: 1_75 DETALLES: INDICADAS

PLANO No. E-05

CO-099-25 GRADERIA B
DWG: YT505925 dP - 20JUN0

	FECHA
INICIAL	ENE- 2025
MODIFICACIÓN / REVISIÓN	

COPYRIGHT © 2019
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
ESTOS DIBUJOS Y DOCUMENTOS SON INSTRUMENTOS DE SERVICIO Y DEBERÁN PERMANECER EN LA PROPIEDAD DE COINGEST, YA SEA QUE EL PROYECTO PARA EL QUE SE PREPARARON SE EJECUTARA 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 COINGEST. REPRODUCCIONES DE DIBUJOS Y ESPECIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE COINGEST S.A.S. ESTÁ PROHIBIDO.
CONTRATISTAS RESPONSABLES DE VERIFICAR TODAS LAS CONDICIONES DEL SITIO ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO.

NOTAS:
- Todos los dimensiones están dadas en milímetros (mm) a menos que se indique lo contrario.
- Las cantidades de materiales deben ser verificadas por el contratista antes de iniciar el trabajo para asegurar.
- Las longitudes de traslapo son:
  a- Dámetro de la barra en metros.
  b- Dámetro de la barra en milímetros.
  c- Longitud de la barra en metros.
  d- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Las barras deben estar amarradas entre sí cada 3.00 mts en ambos sentidos.
- Los empalmes deben ser escalonados (uniformes) o similar.
- Cualquier modificación o alteración debe ser aprobado por el Ingeniero geotecnista.

CONCRETOS

	Fc (Mpa)	Fy (Mpa)
VIGAS	21	420
LOSAS Y ESCALERAS	21	420
MUROS	21	420
CIMENTACIONES	21	420

ACEROS REFUERZO

	Fy (Mpa)
Ø < 3/8"	420
Ø ≥ 3/8"	420

CONDICIONES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra	Longitud de gancho (mm)	Diámetro mínimo de doblez (mm)
2	100	50
3	100	50
4	100	50
5	125	63
6	150	75
7	175	88
8	200	100

TRASLAPOS

Barra	Longitud de traslapo (mm)	Longitud de traslapo (mm)
2	0.30	0.30
3	0.30	0.30
4	0.40	0.40
5	0.50	0.50
6	0.60	0.60
7	0.70	0.70
8	0.80	0.80

TOLERANCIAS

Barra	Longitud de corte (mm)	Longitud de doblez (mm)
2	±25	±20
3	±25	±20
4	±25	±20
5	±25	±20
6	±25	±20
7	±25	±20
8	±25	±20

CONTENIDO:
- DESPIECE DE VIGUETA
- DETALLES DE BARANDAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING JORGE BERNAL

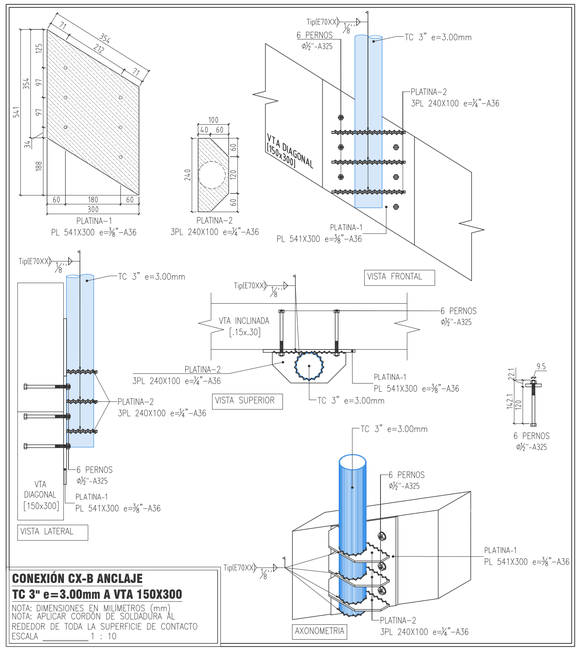
DIBUJO: JESSICA PARRA

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: 03000002003000
BLOQUE B: GRADERÍAS
ACACÍAS, META

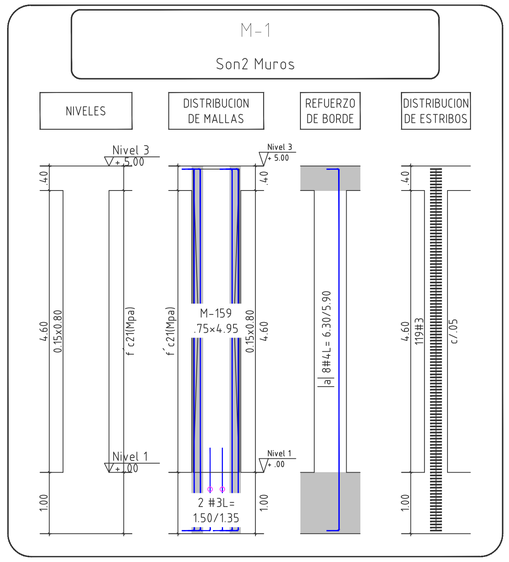
COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

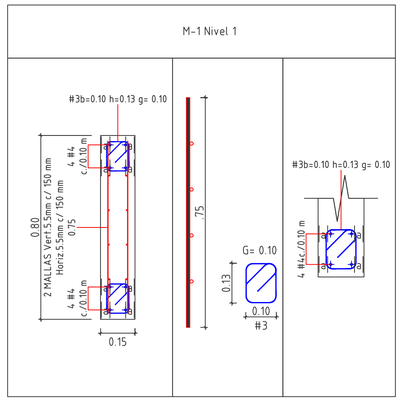
DIS-FO-03 VERSION. 01

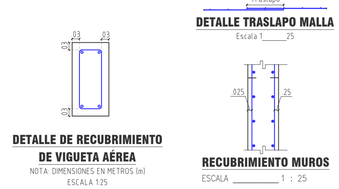
ESTE PLANO NO ES VALIDO PARA CONSTRUCCIÓN O RADICACIONES SIN FIRMAS Y SELLOS AUTORIZADOS

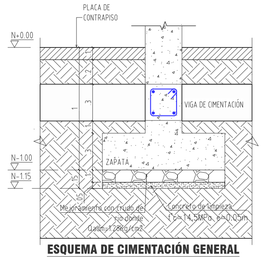


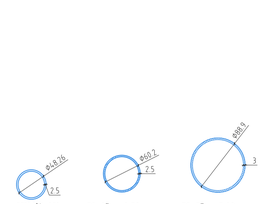
CONEXIÓN CX-B ANCLAJE
TC 3" e=3.00mm A VTA 150X300
NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS (mm)
NOTA: APLICAR CORDÓN DE SOLDADURA AL REDEDOR DE TODA LA SUPERFICIE DE CONTACTO
ESCALA _____ 1 : 10

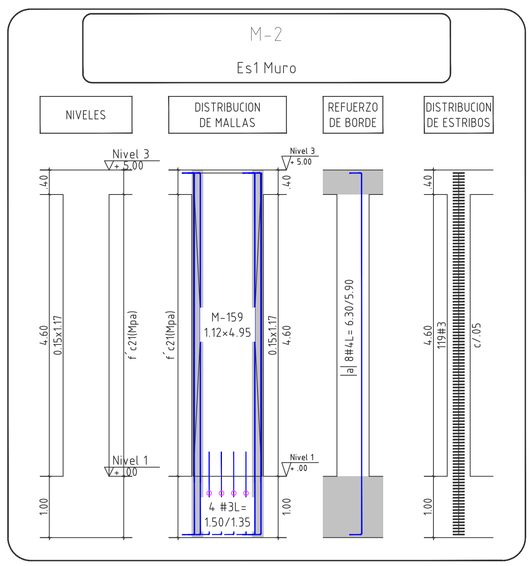


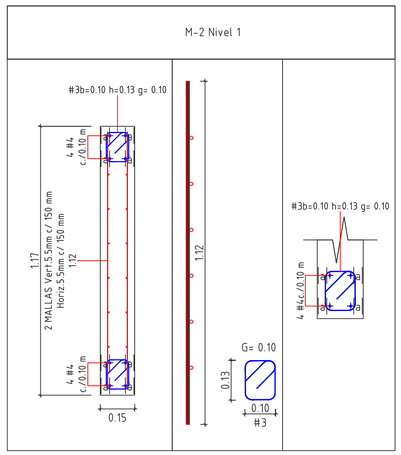


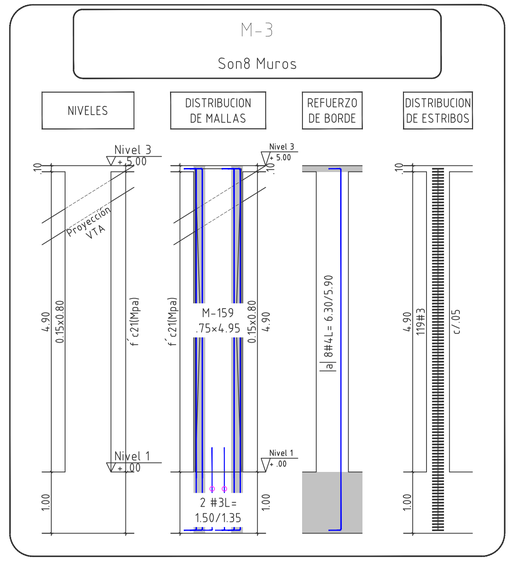


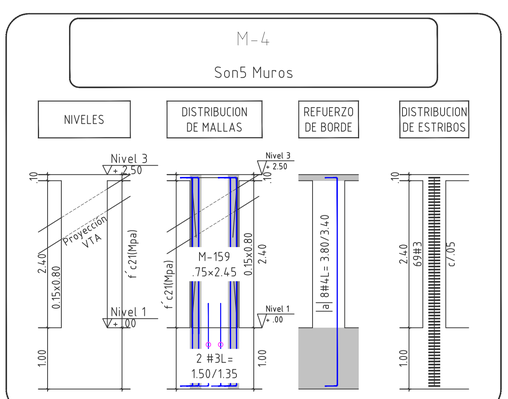


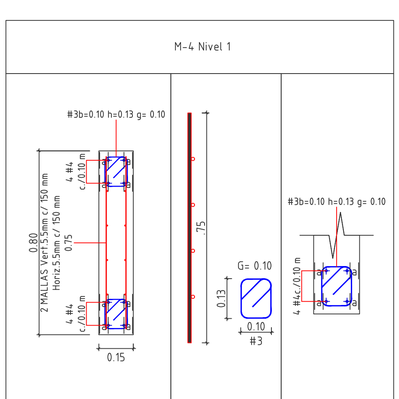


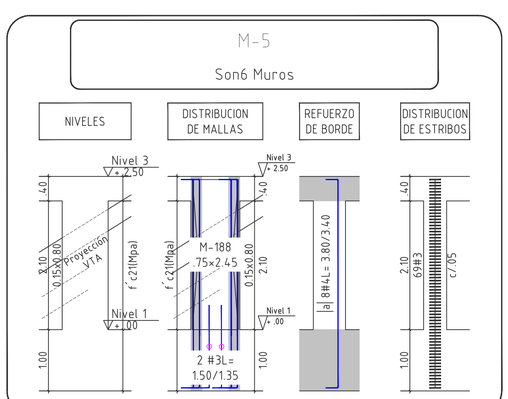


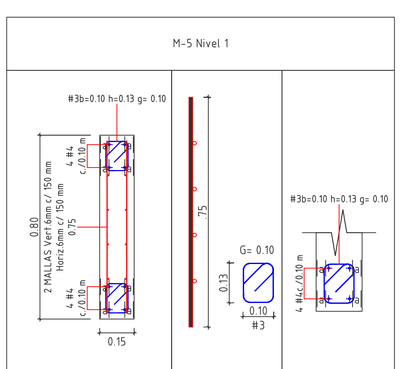












ESCALA:
PLANTAS: 1_75
ALZADOS: 1_75
DETALLES: INDICADAS

PLANO No.
E-06
CO-099-25 GRADERIA B
DWG: Y1505925 dP - 2DLOMG

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 EJECUTARA O NO, NO SE DEBEN UTILIZAR DE ALGUNA MANERA EN OTROS PROYECTOS O EXTENSIONES DE ESTE PROYECTO DICHTO 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:
- Todos los dimensiones están dadas en centímetros a menos que se indique lo contrario.
- Las cantidades de materiales deben ser verificadas por el contratista antes de iniciar el retiro o pedir materiales.
- Los traslapos de las barras deben ser como mínimo de 30 diámetros de barra.
- Las barras deben estar separadas por lo menos cada 0.10 mts en ambos sentidos.
- Los estribos deben estar separados por lo menos cada 0.10 mts en ambos sentidos.
- Las juntas de construcción deben ser aprobado por el Ingeniero Geotecnista.

CONCRETOS	
Cimentación	f'c= 21 MPa
Muros	f'c= 21 MPa
Vigas y Columnas	f'c= 21 MPa
Placa Contrapiso	f'c= 21 MPa

CONDICIONES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra	Longitud de gancho, d	Diámetro mínimo de doblez, A
#3	7	3.5
#4	10	5
#5	13	6.5
#6	15	7.5
#7	18	9
#8	20	10
#9	23	11.5
#10	25	12.5

TRASLAPOS

Barra	Traslapo
#3	0.30
#4	0.40
#5	0.50
#6	0.60
#7	0.70
#8	0.80
#9	0.90
#10	1.00

DOBLECES PARA ESTRIBOS

Barra	Diámetro mínimo de doblez, A	Longitud de gancho, d
#3	3.5	7
#4	5	10
#5	6.5	13
#6	7.5	15
#7	9	18
#8	10	20
#9	11.5	23
#10	12.5	25

ACERO DE REFUERZO

DIAMETRO	Ø (cm)	Ø (in)
#3	0.95	3/8"
#4	1.27	1/2"
#5	1.59	5/8"
#6	1.91	3/4"
#7	2.22	7/8"
#8	2.54	1"
#9	2.86	1 1/8"
#10	3.23	1 1/4"

CONTENIDO:
- DESPIECE DE VIGUETA
- DESPIECES DE MUROS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING JORGE BERNAL

DIBUJO: JESSICA PARRA

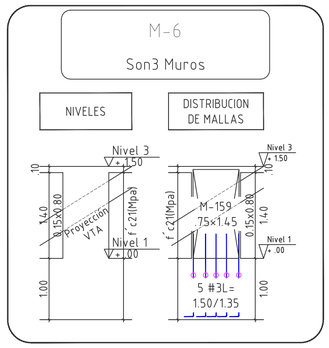
PROYECTO / DIRECCIÓN / LOCALIZACIÓN:
ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NÚCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META.
MATRICULA INMOBILIARIA: 232-1991
CEDULA CATASTRAL: 03000002003000
BLOQUE B: GRADERÍAS

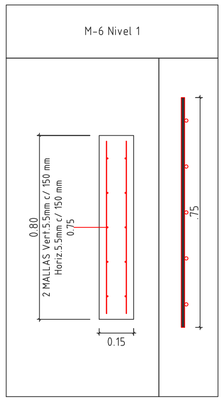
ACACIAS, META.

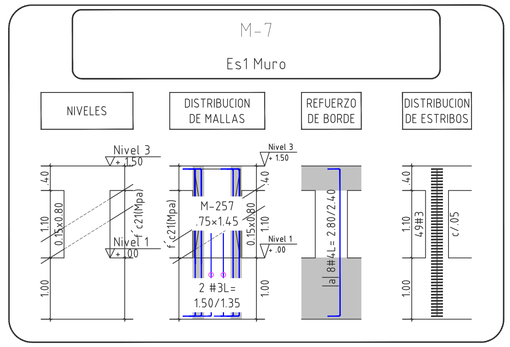
COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

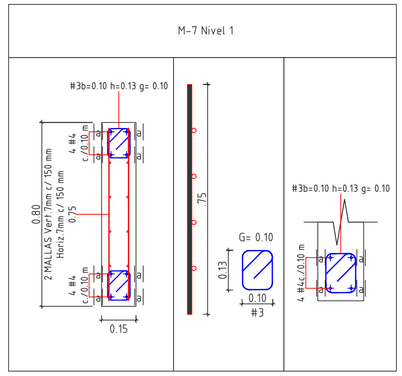
DIS-FO-03 VERSION. 01

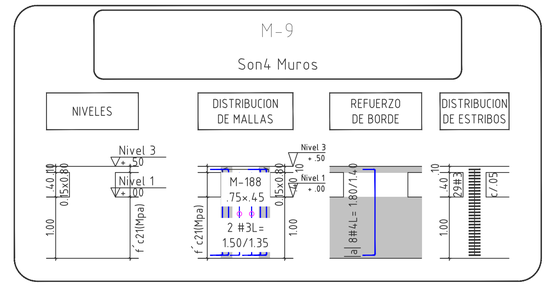
ESTE PLANO NO ES VALIDO PARA CONSTRUCCIÓN O RADICACIONES SIN FIRMAS Y SELLOS AUTORIZADOS

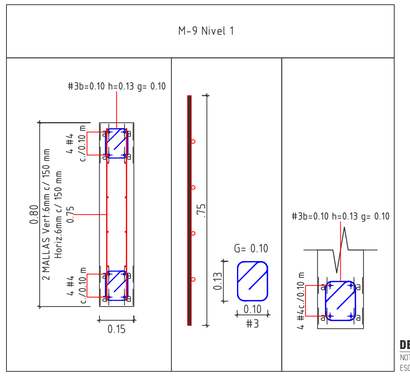


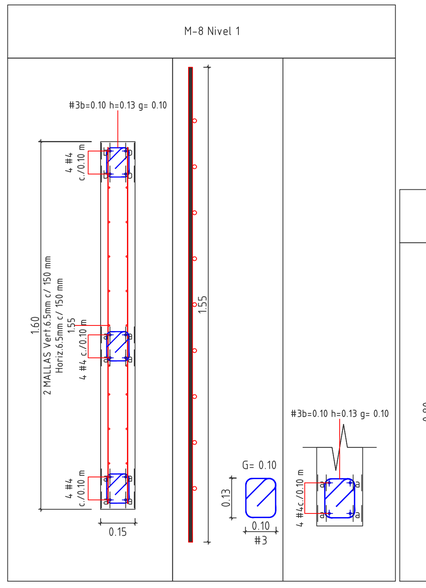


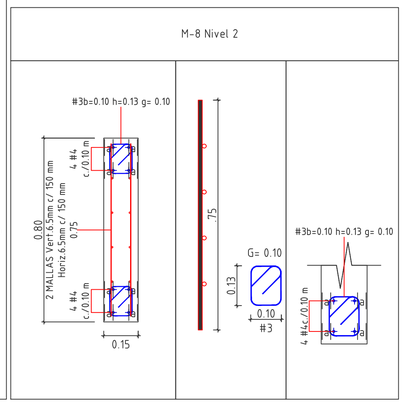


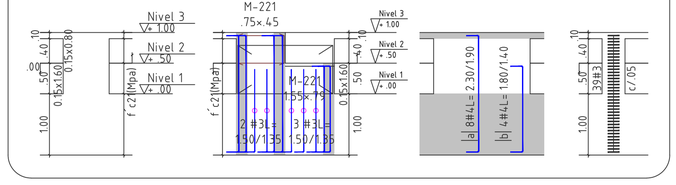






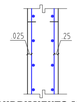




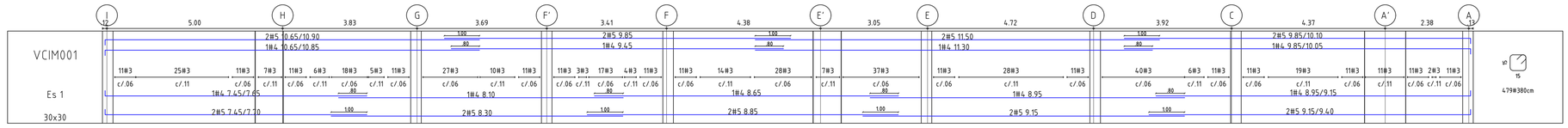


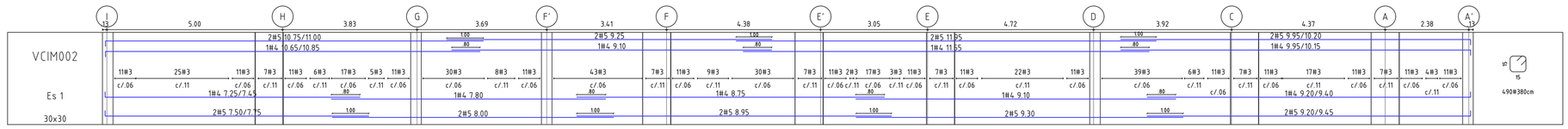
DESPIECES DE MUROS PANTALLA
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____50

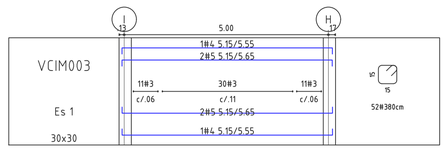
Traslapo
DETALLE TRASLAPO MALLA
Escala 1_____25

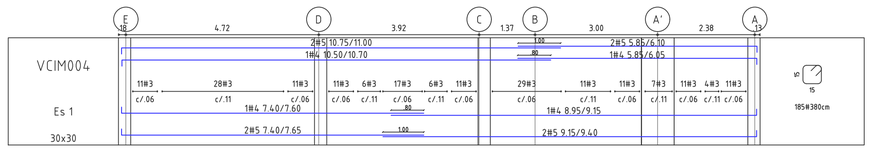


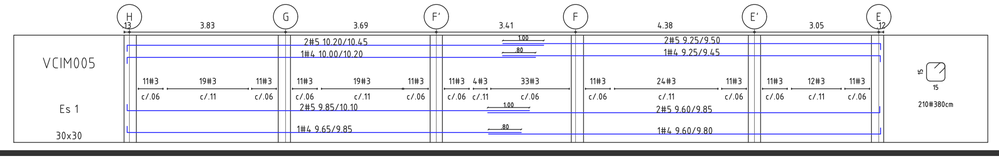
RECUBRIMIENTO MUROS
ESCALA _____1 : 25

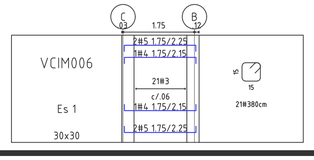


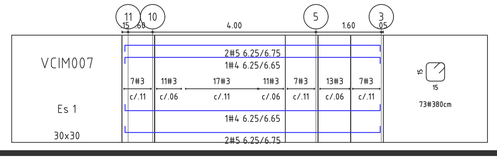




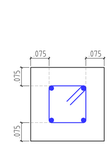








DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____15



DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA N/A

ESCALA: PLANTAS: 1_75 ALZADOS: 1_75 DETALLES: INDICADAS

PLANO No. E-07

CO-069-25 GRADERIA B
DWG: Y1505925 dP - 2DJMG

	FECHA
MODIFICACIÓN / REVISIÓN	ENE- 2025
INICIAL	

COPYRIGHT © 2019
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
ESTOS DIBUJOS Y DOCUMENTOS SON INSTRUMENTOS DE SERVICIO Y DEBERÁN PERMANECER EN LA PROPIEDAD DE COINGEST, YA SEA QUE EL PROYECTO PARA EL QUE SE PREPARARON SE EJECUTARA 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 COINGEST. REPRODUCCIONES DE DIBUJOS Y ESPECIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE COINGEST S.A.S. ESTÁ PROHIBIDO.
CONTRATISTAS RESPONSABLES DE VERIFICAR TODAS LAS CONDICIONES DEL SITIO ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO.

NOTAS:
- Todos los dimensiones están dadas en centímetros y las elevaciones en metros.
- Las cantidades de materiales deben ser verificadas por el contratista antes de ordenar el retiro para suministro.
- Los traslapos para vigas:
  a- Localización de los traslapos.
  b- Diámetro de la barra en metros.
  c- Longitud de la barra en metros.
  d- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Los traslapos para columnas:
  Iguales cada 1.00 mts en ambos sentidos.
- Los traslapos para muros:
  (Longitud) o (ancho) iguales cada 1.00 mts en ambos sentidos.
- Cualquier modificación a la cimentación debe ser aprobado por el Ingeniero geotecnista.

CONCRETOS

Cimentación	f'c= 21 MPa
Muros	f'c= 21 MPa
Losa de contrapiso	f'c= 21 MPa

ACERO DE REFUERZO

Barras	fy= 420 MPa
Mallas	fy= 500 MPa

CONDICIONES PARA GANCHOS A 90° Y 180°

Barra	Longitud de gancho a	Longitud de gancho b
#2	7	15
#3	10	20
#4	15	30
#5	20	40
#6	25	50
#7	30	60
#8	35	70

TRASLAPOS

Barra	a	b	c	d
#2	0.30	0.30	1.00	1.50
#3	0.45	0.45	1.00	1.50
#4	0.60	0.60	1.00	1.50
#5	0.75	0.75	1.00	1.50

DOBLECES PARA ESTRIBOS

Barra	Diámetro de doblez
#2	5
#3	5
#4	6
#5	8
#6	10
#7	12
#8	14

ACERO DE REFUERZO

Barra	Peso (kg/m)	Área (cm²)
#2	0.25	0.32
#3	0.56	0.71
#4	1.00	1.29
#5	1.56	2.00
#6	2.25	2.84
#7	3.06	3.87
#8	4.00	5.10

CONTENIDO:
- DESPIECES DE MUROS
- DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING JORGE BERNAL

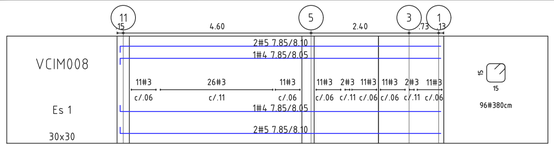
DIBUJO: JESSICA PARRA

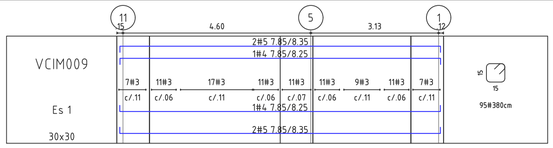
PROYECTO / DIRECCIÓN / LOCALIZACIÓN:
ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN EL NÚCLEO RURAL ESCOLAR, Y RECREATIVO DE CHICHIMENE EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META.
MATRICULA INMOBILIARIA: 232-1991
CEDULA CATASTRAL: 03000002000300O
BLOQUE B: GRADERÍAS
ACACIAS, META

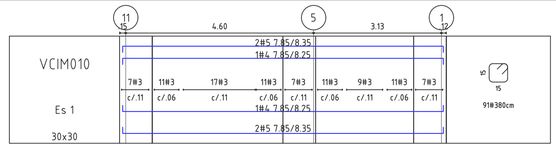
COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

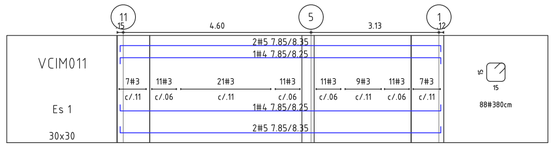
DIS-FO-03 VERSION. 01

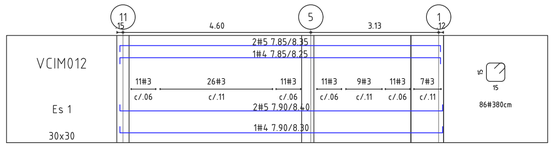
ESTE PLANO NO ES VALIDO PARA CONSTRUCCIÓN O RADICACIONES SIN FIRMAS Y SELLOS AUTORIZADOS

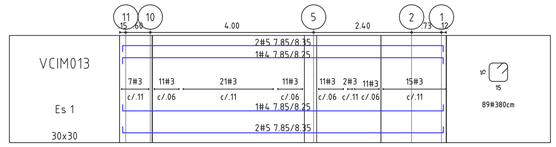


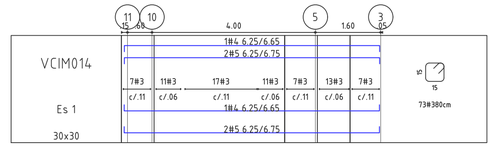


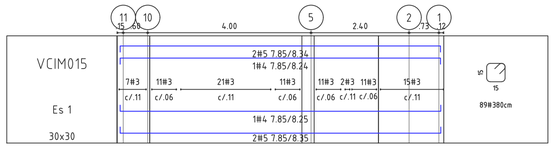


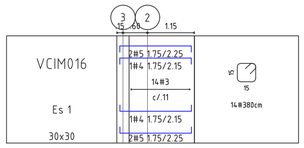


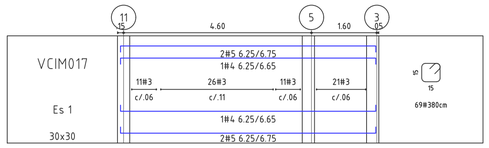


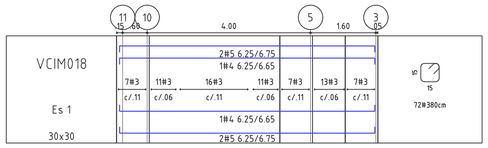






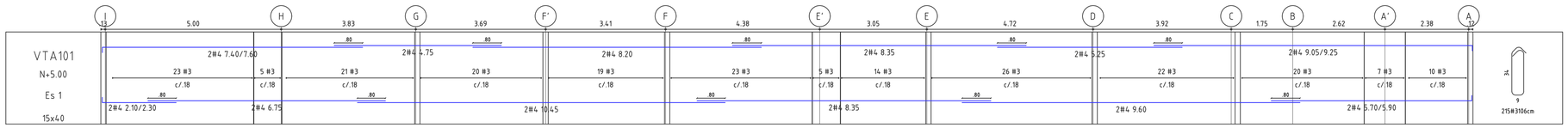


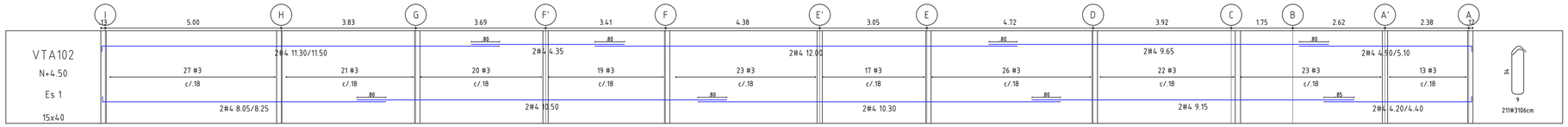


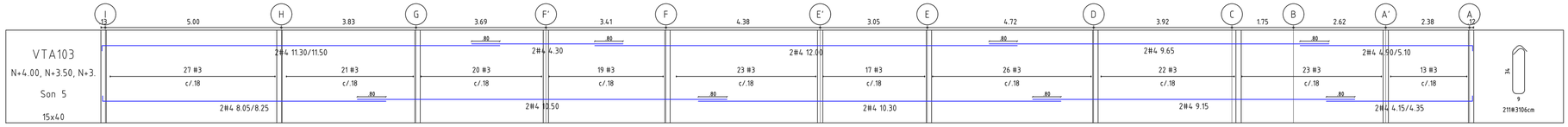


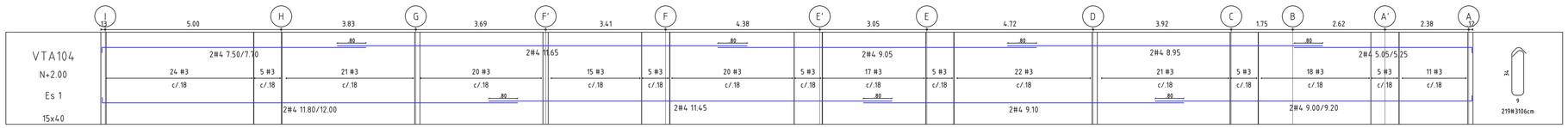
DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

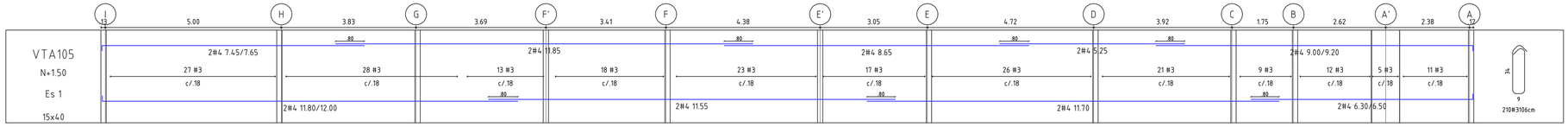
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____75

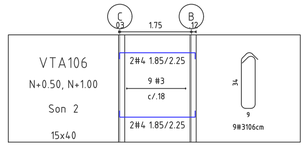


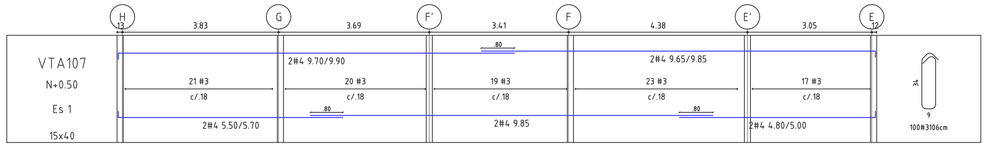


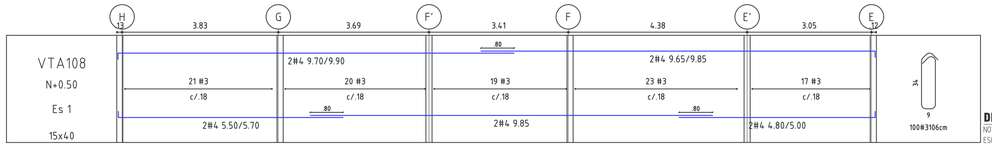






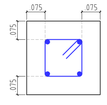




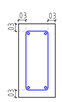


DESPIECES DE VIGAS AÉREAS N+VARIABLE

NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1_____75



DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA N/A



DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE VIGUETA AÉREA
NOTA: DIMENSIONES EN METROS (m)
ESCALA 1:25

ESCALA: PLANTAS: 1_75 ALZADOS: 1_75 DETALLES: INDICADAS

PLANO No. E-08

CO-099-25 GRADERIA B
DWG: Y1505925 dP - 2D.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 EJECUTARA 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:
- Todos los dimensiones están dados en milímetros a menos que se indique lo contrario.
- Las cantidades de materiales deben ser verificadas por el contratista antes de iniciar el retiro para pedidos.
- Las abreviaturas para las barras son:
  - a- Número de la barra en metros.
  - b- Diámetro de la barra en octavos de pulgada.
  - c- Longitud de la barra en metros.
  - d- Espaciamiento entre ejes de barras.
- Las barras deben ser dobladas en frío.
- Juntas cada 6.00 mts en ambos sentidos.
- Juntas cada 3.00 mts en ambos sentidos.
- Las longitudes de traslapo y anclaje (tuvieren) o similar deberán ser aprobadas por el ingeniero geotecnista.



CONTENIDO:
- DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN
- DESPIECES DE VIGUETAS AÉREAS N+VARIABLE

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

Vo. Bo. REVISOR:

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

COLABORADOR: ING JORGE BERNAL

DIBUJO: JESSICA PARRA

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: 03000000200003000
BLOQUE B: GRADERÍAS
ACACIAS, META

COINGEST
CONSULTORIA E INGENIERIA ESTRUCTURAL

DIS-FO-03 VERSION. 01

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