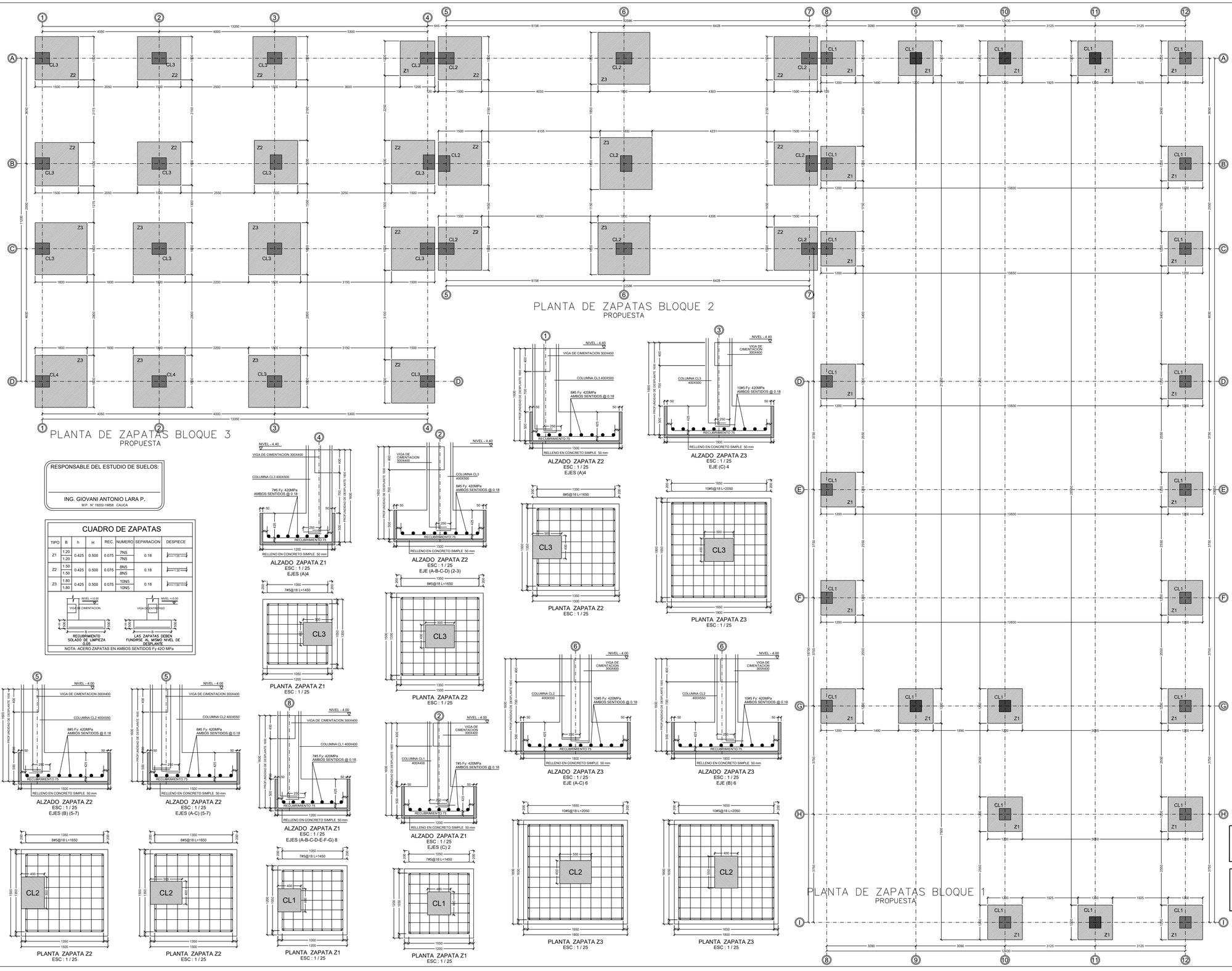


RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS:

ING. GIOVANI ANTONIO LARA P.
M.P. N° 19202-19858 CAUCA

CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	B	h	H	REC.	NUMERO	SEPARACION	DESPIECE
Z1	1.20	0.425	0.500	0.075	7N5	0.18	1.05
	1.20				7N5		
Z2	1.50	0.425	0.500	0.075	8N5	0.18	1.35
	1.50				8N5		
Z3	1.80	0.425	0.500	0.075	10N5	0.18	1.65
	1.80				10N5		

NOTA: ACERO ZAPATAS EN AMBOS SENTIDOS Fy 420 MPa

ESPECIFICACIONES TECNICAS CONSTRUCCION EDIFICACION

El proyecto se construirá de acuerdo al proyecto arquitectónico, el proyecto estructural, la investigación geotécnica y las Especificaciones Técnicas de Construcción.

Requisitos mínimos: Las características mínimas que deberán reunir los agregados finos y gruesos deberán ser las siguientes: estar compuestos por partículas duras, con buena granulometría aparente, resistentes y razonablemente exentas de arcillas, materias orgánicas u otras sustancias nocivas que puedan influir en una reducción de la resistencia y durabilidad del concreto.

Todo el cemento debe ser tipo Portland. Debe emplearse arena lavada, gruesa y de buena calidad, y triturados y gravilla lavada. La piedra o grava debe ser de formación fina y dura. El agua que se emplea en las mezclas debe ser potable, exenta de materias perjudiciales. El acero debe estar libre de incrustaciones, grasa, arcilla, óxidos, pintura o cualquier otra capa de materias extrañas que puedan perjudicar o disminuir la adherencia. La resistencia mínima del hierro utilizado será de Fy 420 MPa (ver despiece de vigas, columnas y losas en planos).

Se emplearà ladrillo común de la dimensión de los muros de acuerdo con los planos. Los ladrillos se deben pegar con mortero de proporción 1:3 por hiladas horizontales conservando la verticalidad perfecta del muro mediante plomada y nivel. El espesor de la pega horizontal y vertical de los ladrillos será mínimo de 1 cm. y máximo de 2 cm. uniformes en toda la pared. El mortero de pega será de cemento y arena. Las columnetas deberán fundirse después de levantados los muros utilizando estos como parte de la formaleta. Todos los ladrillos deberán ser de primera calidad, sólidos y bien cocidos, de forma y dimensiones regulares, textura compacta, exentos de terrones, ralladuras hendiduras y otros defectos que afecten su aspecto, resistencia y durabilidad. La resistencia a la compresión de los ladrillos será como mínimo 12 MPa. El ladrillo se asentará según la dimensión de los muros de acuerdo a los planos. Debe tenerse especial cuidado en que los muros queden con perfecta traba.

Antes de la aplicación del mortero 1:3, el muro debe de estar libre de desperfectos, tales como regatas por efecto de instalaciones de redes eléctricas, o aguas lluvias etc.

Toda la estructura portante de la cubierta, será de perlín metálico y teja de acuerdo a los planos Se deberá prever la instalación de la estructura principal de la cubierta, evitando las perforaciones posteriores o detalles inadecuados para anclaje, todas las dimensiones, calibres y detalles de construcción y montajes deberán consultarse en los planos de ejecución.

Las culatas serán amarradas con una cinta de amarre de concreto armado de 17.5 MPa, tal como se indica en los planos.

RESISTENCIA AL FUEGO

REDES ELÉCTRICAS, DE GAS, Y OTROS FLUIDOS COMBUSTIBLES, INFLAMABLES O CARBURANTES

J.2.2.1 En el interior de una edificación y en un lugar de fácil acceso para el Cuerpo de Bomberos deben instalarse dispositivos para interrumpir el suministro de gas, electricidad y otros fluid combustibles, inflamables o comburentes.

J.2.2.2 Para la protección de las instalaciones eléctricas deben cumplirse los requisitos dados en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE, y en el Código Eléctrico Colombiano–NTC 2050.

J.2.2.2.1 — Los sistemas eléctricos en zonas donde pueda existir el peligro de incendio o explosión debido a gases o vapores inflamables, líquidos inflamables, polvo combustible, etc., deben cumplir con los requisitos adicionales dados en el Capítulo 5 del Código Eléctrico Colombiano–NTC 2050, "Ambientes Especiales" y en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE.

Los Morteros de pega utilizados en construcciones de uno y dos pisos deben tener buena Plasticidad y Consistencia y deben garantizar la retención del aguan mínima para la Hidratación del Cemento. Su función principal es la de adherir la unidades de Mampostería y para ello se deben establecer dosificaciones apropiadas que garanticen su calidad. Su resistencia mínima a la compresión a los 28 días debe ser de 7.5 MPA (75 KGF/CM2).

Las Instalaciones Hidrosanitarias deben colocarse por encima de la Malla Estructural de Cimentación, a través del sobrecimiento o por debajo de la Malla de Cimentación, caso en el cual la distancia vertical entre el fondo de la Malla y el borde superior de la tubería debe ser mayor a 100mm. La intersección entre los elementos de la Malla de Cimentación y la Zanja de la Instalación se debe rellenar con un Concreto Pobre. En ningún caso pueden empotrarse las Instalaciones Hidrosanitarias en las Vigas de Cimentación.

GR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-06 10-89 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8362838 CEL. 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS; ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APOYO.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-4608874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
- PLANTA DE ZAPATAS
- CUADROS DE ZAPATAS
- DESPIECE DE ZAPATAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2. PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPÍTULO C.4 NORMA NSR 10.

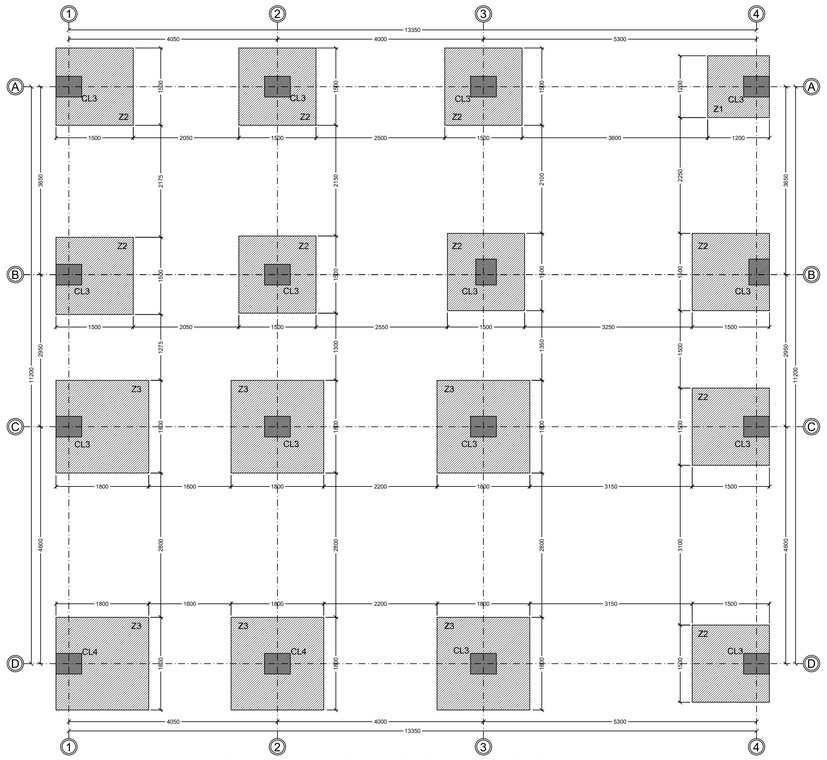
DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING.
M.P. No. 76593213-102382204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO LARA P.
M.P. N° 19202-19858 CAUCA

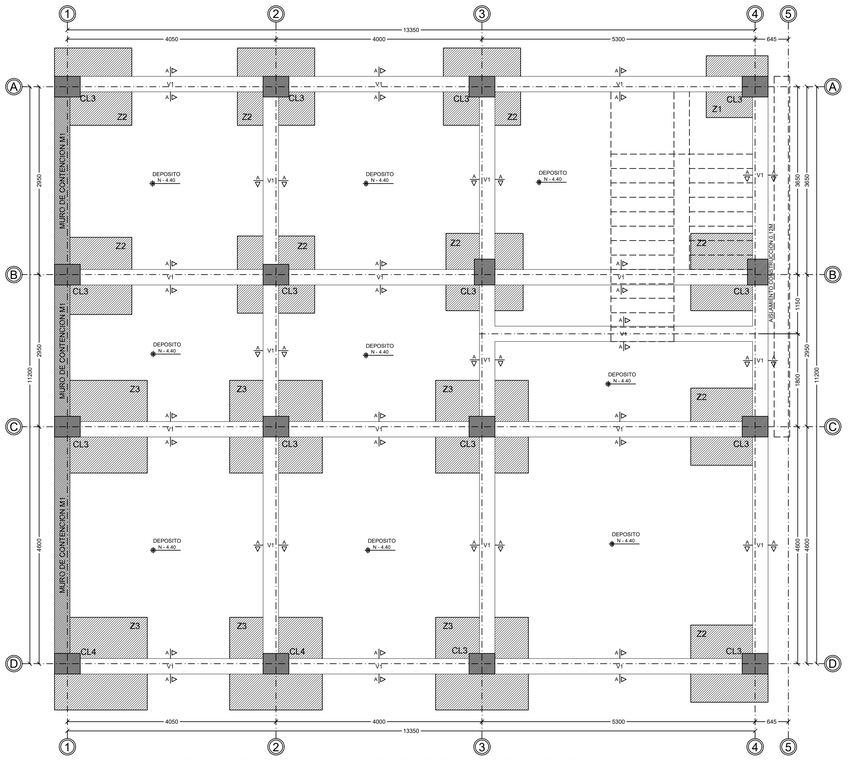
PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO LARA P.
M.P. N° 19202-19858 CAUCA

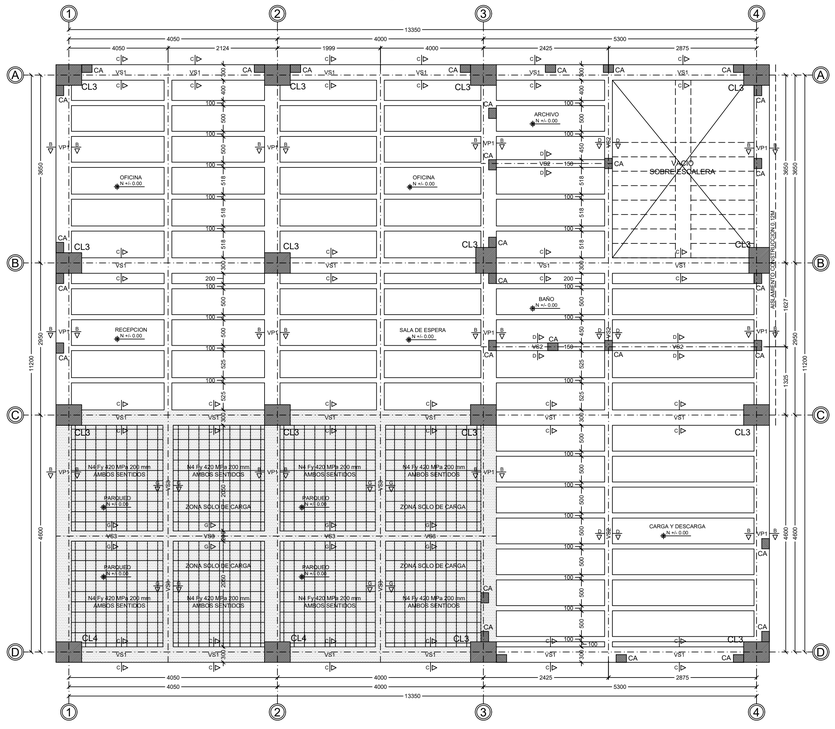
CODIGO:	ACT Nº:
N/A	N/A
FECHA:	PLANO Nº:
SEPTIEMBRE 2018	1/12



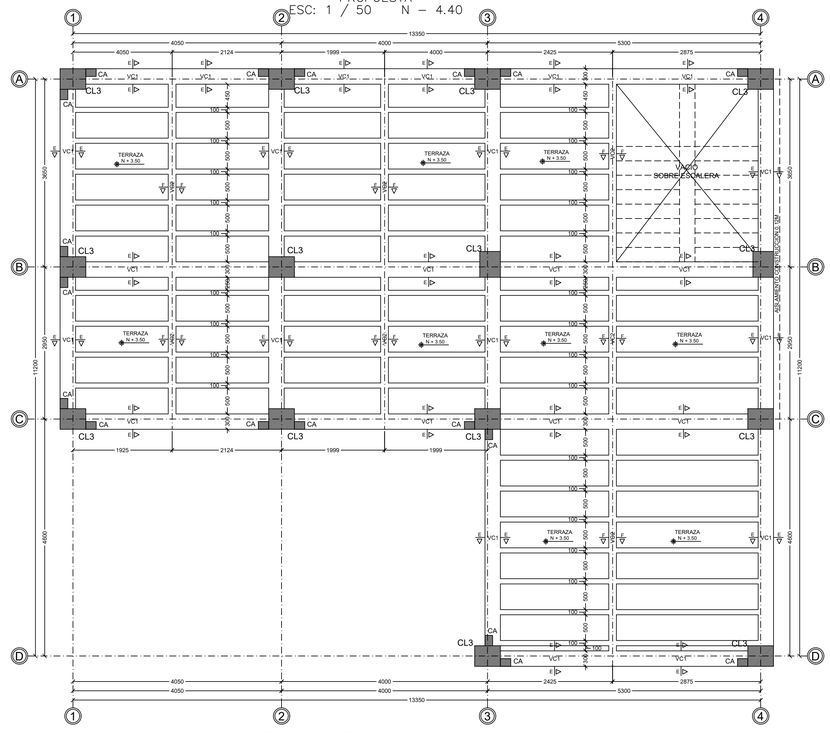
PLANTA DE ZAPATAS BLOQUE 3
PROPUESTA



PLANTA VIGAS CIMENTACION BLOQUE 3
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N – 4.40

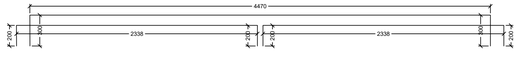


PLANTA VIGAS ENTREPISO BLOQUE 3
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N +/– 0.00



PLANTA VIGAS DE CUBIETA BLOQUE 3
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N + 3.50

ZONA DE CARGA Y DESCARGA
VEHICULOS PESADOS



CUADRO DE VIGAS Y COLUMNAS BLOQUE 3

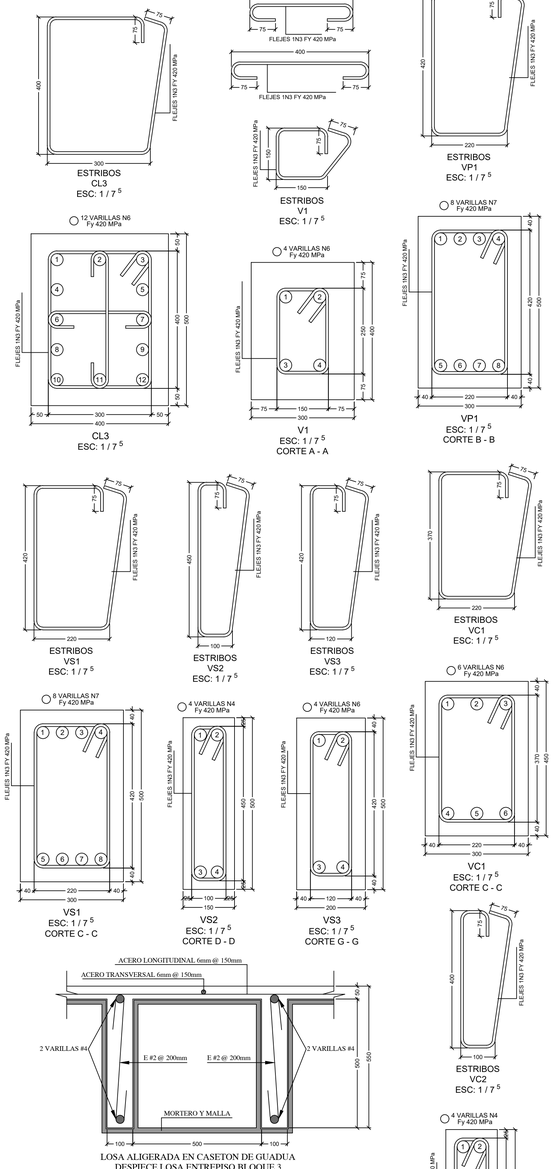
	CORTE	TIPO	B [mm]	H [mm]	ACERO PRINCIPAL Fy 420 MPa SUPERIOR	ACERO PRINCIPAL Fy 420 MPa INFERIOR	ESTRIBO Fy 420 MPa	SEPARACION	L1 [mm]	L2 [mm]	LONGITUD [mm]	NOTAS
CIMENTACION	A - A	V1	300	400	2N6	2N6	N3	@ 0.17	150	250	950	VER DESPIECE
ENTREPISO	B - B	VP1	300	500	3N6	3N6	N3	@ 0.22	220	420	1430	VER DESPIECE
	C - C	VS1	300	500	3N6	3N6	N3	@ 0.22	220	420	1430	VER DESPIECE
	D - D	VS2	150	500	2N4	2N4	N3	@ 0.22	100	450	1250	VER DESPIECE
	G - G	VS3	200	500	2N6	2N6	N3	@ 0.22	100	420	1190	VER DESPIECE
CUBIERTA	E - E	VC1	300	450	3N6	3N6	N3	@ 0.20	220	370	1330	VER DESPIECE
	F - F	VC2	150	450	2N4	2N4	N3	@ 0.20	100	400	1150	VER DESPIECE
COLUMNAS	CL3			400	500	6N6	6N6	N3	@ 0.09	300	400	2550	VER DESPIECE
	CA			120	200	2N3	2N3	N2	@ 0.15	70	150	590	VER DESPIECE

ACERO PRINCIPAL SUPERIOR — L1 — ACERO PRINCIPAL INFERIOR — B — SECCION — L2 — L1 — ESTRIBOS

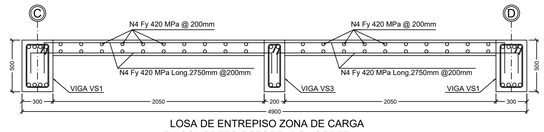
ABREVIATURAS Y CONVENCIONES

V1: VIGA DE CIMENTACION
VP1: VIGA DE ENTREPISO
VS1: VIGA DE ENTREPISO
VS2: VIGA DE ENTREPISO
VC1: VIGA DE CUBIERTA
VC2: VIGA DE CUBIERTA
CL1: COLUMNA 400 x 400
CA: COLUMNETA 120 x 200

LONG. EN DECIMETROS
CALIBRE BARRA
CANT. DE BARRAS
4 - 5 - 60



LOSA ALIGERADA EN CASETON DE GUADUA
DESPIECE LOSA ENTREPISO BLOQUE 3
ESC: 1 / 10



LOSA DE ENTREPISO ZONA DE CARGA
EN CONCRETO REFORZADO CORTE 1 - 1
ESC: 1 / 25 EJE: 2

AR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84,10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8382838 CEL. 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-4690874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
- PLANTA DE ZAPATAS BLOQUE 3
- PLANTA DE CIMENTACION BLOQUE 3
- PLANTA VIGAS DE ENTREPISO BLOQUE 3
- PLANTA VIGAS CUBIERTA BLOQUE 3
- CUADROS TECNICOS
- CUADRO DE VIGAS Y COLUMNAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

DATOS GENERALES DEL DISEÑO (NSR-10) - BLOQUE 3

DISEÑO TITULO			C
SISTEMA ESTRUCTURAL			PORTICOS
DURABILIDAD - CATEG DE EXPOS DEL CONCRETO			C0
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES			
CONCRETO f c	21MPa	MADERA ESTRUCT	N.A
ACERO PRINC fy	420MPa	UNIDAD DE MAMP f cd	15MPa
ACERO TRANS fy	420MPa	ACERO ESTRUC fy	350MPa
CARGAS DE DISEÑO			
ENTREPISOS		CUBIERTA	
CARGA MUERTA	6.57 KN/m²	CARGA MUERTA	5.27 KN/m²
CARGA VIVA	2.00 KN/m²	CARGA VIVA	2.00 KN/m²
PARAMETROS DE DISEÑO SISMICO			
PERFIL DE SUELO	E	COEF. DUCT BASICO	7
ZONA DE AMENZA SISM	ALTA	COEF IRREG ϕp	0.90
MOV SIS DE DISEÑO Aa	0.25	COEF IRREG ϕa	0.90
MOV SIS DE DISEÑO Av	0.2	COEF IRREG ϕr	0.75
COEFICIENTE Fa	1.45	COEF. DUCT DISEÑO	4.25
COEFICIENTE Fv	3.20	PERIODO FUND. (SEG)	0.307
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA r DES			
ESTUDIOS GEOTECNICOS			
ESTUDIO DE SUELOS	SI	APIQUE	N.A
CAPACIDAD PORTANTE			18 Ton/m²
LONG MINIMA DE DESPLANTE			1.00 m
CIMENT. DE LA EDIFICACIÓN		SOBRE EL SUELO NATURAL	
NIVEL FREÁTICO			No se detectó
REQUERIMIENTOS ADICIONALES			
SEPARACION MINIMA ENTRE ESTRUCT ADYACENTES			120 mm
AL TERRENO DEBE EVACUARSE DE TODO MATERIAL INAPROPIADO, ORGANICO, ESCOMBROS, E.T.C.			

ESPECIFICACIONES

1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2. PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING
M.P. No. 76593013-3029820H

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO LLANTA
M.P. N° 16202-11-CAUCA

PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

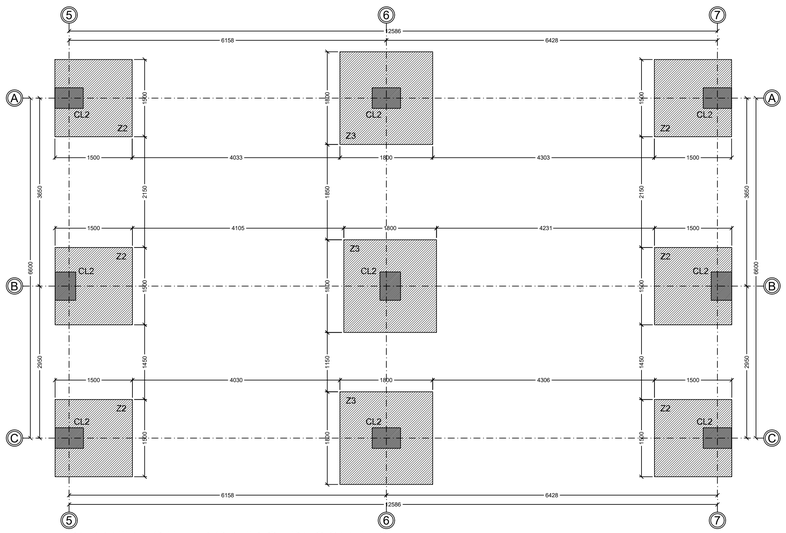
DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO LLANTA

CODIGO: N/A

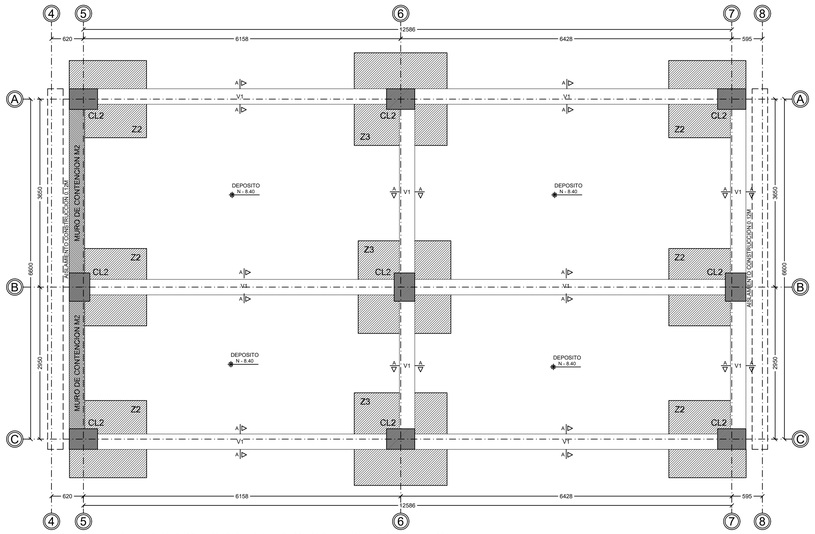
ACT Nº: N/A

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

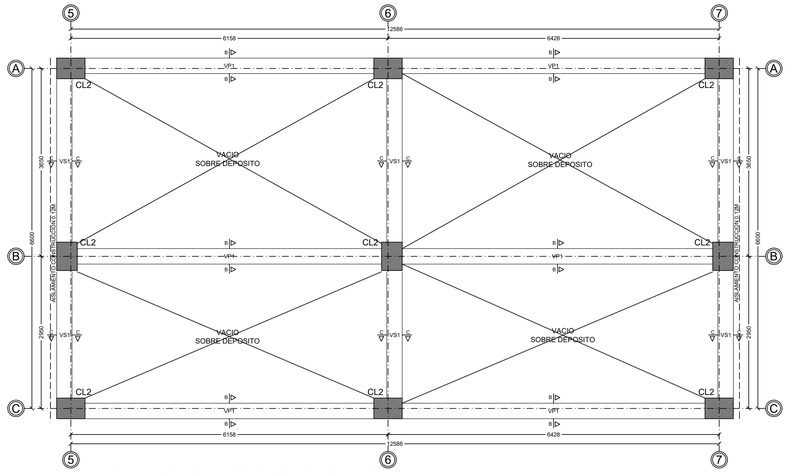
PLANO Nº: 2/12



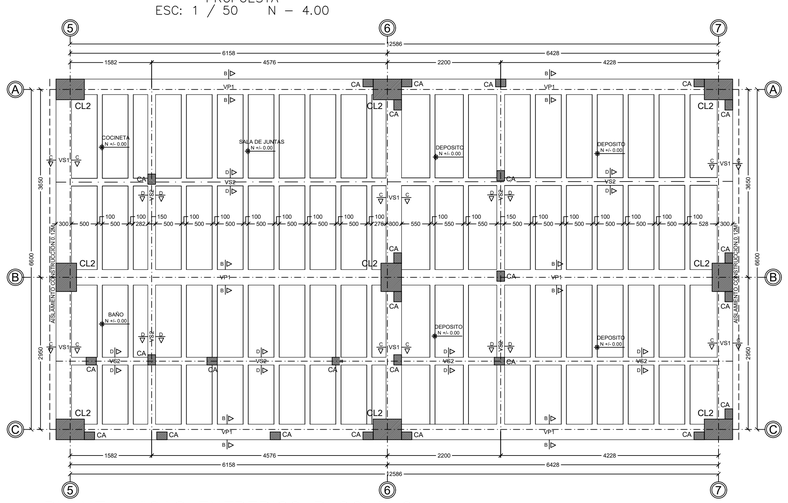
PLANTA DE ZAPATAS BLOQUE 2
PROPUESTA



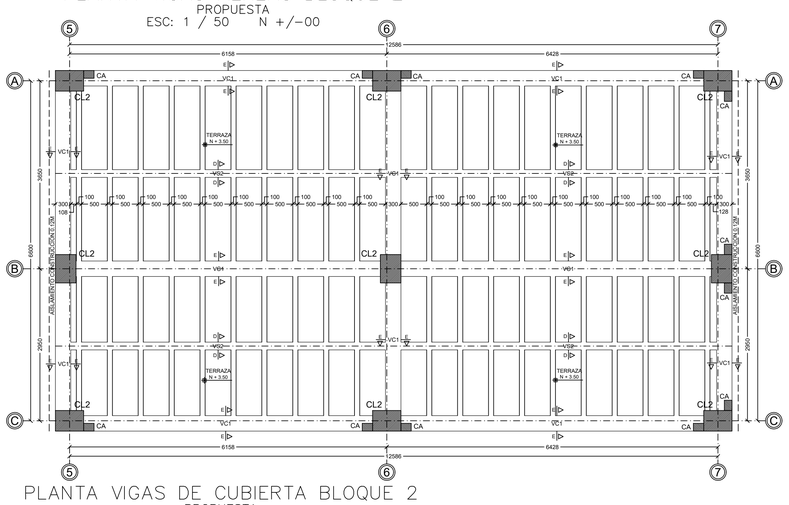
PLANTA VIGAS CIMENTACION BLOQUE 2
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N – 4.00



PLANTA VIGAS AEREAS BLOQUE 2
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N +/–00



PLANTA VIGAS ENTREPISO BLOQUE 2
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N + 4.40



PLANTA VIGAS DE CUBIERTA BLOQUE 2
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N + 7.90

CUADRO DE VIGAS Y COLUMNAS BLOQUE 2

	CORTE	TIPO	B [mm]	H [mm]	ACERO PRINCIPAL FLEJE NN3 Fy 420 MPa SUPERIOR	INFERIOR	ESTRIBO Fy 420 MPa	SEPARACION	L1 [mm]	L2 [mm]	LONGITUD [mm]	NOTAS
CIMENTACION	A - A	V1	300	400	2N6	2N6	N3	@ 0.17	150	250	950	VER DESPIECE
ENTREPISO	B - B	VP1	300	550	3N6	3N6	N3	@ 0.25	220	470	1530	VER DESPIECE
	C - C	VS1	300	550	3N6	3N6	N3	@ 0.25	220	470	1530	VER DESPIECE
	D - D	VS2	150	550	2N5	2N5	N3	@ 0.25	100	500	1350	VER DESPIECE
	E - E	VC1	300	550	3N6	3N6	N3	@ 0.25	220	470	1530	VER DESPIECE
CUBIERTA	F - F											
COLUMNAS	CL2		400	550	5N6	5N6	N3	@ 0.09	300	450	3150	VER DESPIECE
	CA		120	200	2N3	2N3	N2	@ 0.15	70	150	590	VER DESPIECE

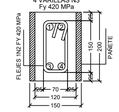
ACERO PRINCIPAL SUPERIOR — ACERO PRINCIPAL INFERIOR — SECCION — ESTRIBOS

ABREVIATURAS Y CONVENCIONES

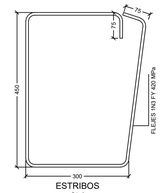
V1: VIGA DE CIMENTACION
VP1: VIGA DE ENTREPISO
VS1: VIGA DE ENTREPISO
VS2: VIGA DE ENTREPISO
VC1: VIGA DE CUBIERTA
VC2: VIGA DE CUBIERTA
CL2: COLUMNA 400 x 550
CA: COLUMNETA 120 x 200

LONG. EN DECIMETROS
CALIBRE BARRA
CANT. DE BARRAS
4 - 5 - 60

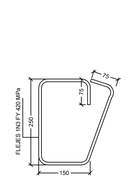
ESTRIBOS
CA
ESC: 1 / 7 5



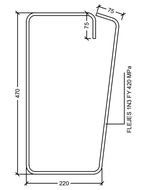
CA
ESC: 1 / 7 5



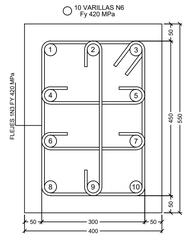
ESTRIBOS
CL2
ESC: 1 / 7 5



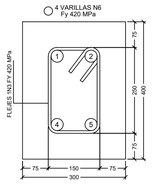
ESTRIBOS
V1
ESC: 1 / 7 5



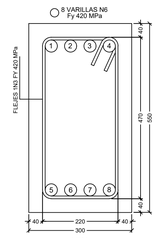
ESTRIBOS
VP1
ESC: 1 / 7 5



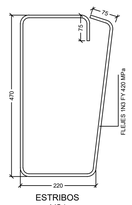
CL2
ESC: 1 / 7 5



V1
ESC: 1 / 7 5
CORTE A - A

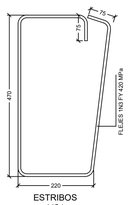


VP1
ESC: 1 / 7 5
CORTE B - B



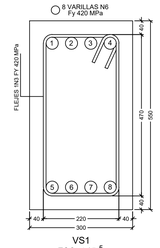
ESTRIBOS
VS1
ESC: 1 / 7 5

ESTRIBOS
VS2
ESC: 1 / 7 5

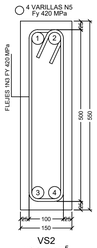


ESTRIBOS
VC1
ESC: 1 / 7 5

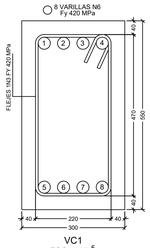
ESTRIBOS
VC2
ESC: 1 / 7 5



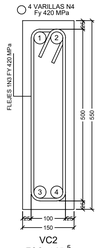
VS1
ESC: 1 / 7 5
CORTE C - C



VS2
ESC: 1 / 7 5
CORTE D - D

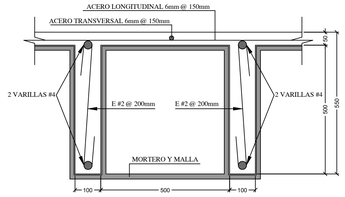


VC1
ESC: 1 / 7 5
CORTE E - E



VC2
ESC: 1 / 7 5
CORTE D - D

BLOQUE 2



LOSA ALIGERADA EN CASETON DE GUADUA
DESPIECE LOSA ENTREPISO
ESC: 1 / 10

CANTIDADES DE OBRA - MATERIALES ESTRUCTURALES			
FILA	DESCRIPCION	UN	UN
1	ZAPATAS	M3	50.00
2	VIGAS DE CIMENTACIÓN	M3	30.00
3	COLUMNETAS DE CONCRETO	M3	21.00
4	VIGAS DE ENTREPISO	M3	55.00
5	VIGAS DE CUBIERTA	M3	15.00
6	COLUMNAS	M3	60.00
7	MUROS DE CONTENCIÓN	M3	45.00
8	ACERO DE REFUERZO DE 42O Mpa	KL	28000

RECUBRIMIENTOS	
	Recubrimiento (mm)
Zapatas	75
Vigas de Cimento	75
Columnas	50
Vigas Principales	40
Vigas Secundarias	25
Losas	20

REQUISITOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Clasificación de la edificación:	R1 Residencial unifamiliar		Tabla J.1.1-1 y Tabla J.10-2
Acceso a la edificación:	Acceso Frontal - Sobre el Nivel del Terreno		J.2.3.1.1 - J.2.3.1.2
Acabados Interiores:	Clase 1		Tablas J.2.5-2 y J.2.5-3
Material de Fachada:	Clase 1 (Ladrillo)		J.2.5.2.8
Categoría de Riesgo de la Edificación:	Categoria II		J.3.3.1.2
Cuantificación de Resistencia Contra Fuego:	NO REQUIERE		J.3.3.3.3
Factor de Carga de Ocupación:	18		Tabla K.3.3-1
Ancho Vía de Acceso a Salidas:	2.70 m	OK	K.3.3.4
Numero de salidas:	1 por apartamento(2)	OK	Tabla K.3.4-1 y K.3.18.2.1
Distancia de Recorrido Hasta la Salida:	23.00 m	OK	Tabla K.3.6-1 y K.3.18.2.4
Ancho de Huella:	28.00 cm	OK	K.3.8.3.4
Altura de Contrahuella:	17.00 cm	OK	K.3.8.3.4
Elementos no Estructurales de Vidrio:	El constructor debe garantizar el suministro de elementos de vidrio sujetos al Titulo K4		

TABLA DE GANCHOS TRASLAPOS Y ANCLAJES

No.	PULGADAS	LONGITUD DE GANCHOS 90° (m)	135° (m)	180° (m)	LONGITUD DE TRASLAPOS (m)	LONGITUD DE ANCLAJE (m)
2	1/4"	0.10		0.05	0.60	0.10
3	3/8"	0.10	0.10	0.10	0.60	0.10
4	1/2"	0.20	0.15	0.15	0.90	0.13
5	5/8"	0.25	0.15	0.20	1.00	0.15
6	3/4"	0.25	0.20	0.25	1.20	0.19
7	7/8"	0.30	0.25	0.25	1.40	0.22
8	1"	0.35	0.30	0.30	1.60	0.25
10	1-1/4"	0.45		0.45	2.00	0.31

TABLA DE CONFINADOS COLUMNAS

	NSR 10 - C.21.6		
DIMENCION MAYOR (a)	Ds LONGITUDINAL (mm)	C.21.6.4.3 ZONA CONFINADA A ESTRIBADOS (NTC) DE ESTRIBOS (NTC)	C.21.6.4.5 ZONAS SIN CONFINAMIR A ESTRIBADOS (NTC) DE ESTRIBOS (NTC)
cm	cm	cm	cm
25	1.59	6	9
30	1.59	7	9
35	1.59	8	9
40	1.59	9	9
45	1.59	9	9
50	1.59	9	9
55	1.59	9	9
60	1.59	9	9

NOTA= 1) EN LA LONGITUD DE TRASLAPO TAMBIEN SE DEBE CONFINAR
NOTA= 2) LA BARRA LONGITUDINAL MINIMA SE ADOPTA COMO Nº 5 DEBIDO A ZONAS DE SISMICIDAD ALTA.

TABLA DE CONFINADOS COLUMNAS

	NSR 10 - C.21.6		
	LONGITUD DE CONFINAMIENTO		
DIMENCION MAYOR (b)	LUZ LIBRE MENOR A 2.70 M	LUZ LIBRE DE 2.70 M A 3.00 M	LUZ LIBRE DE 3.00 M A 3.50 M
cm	cm	cm	cm
25	45	50	59
30	45	50	59
35	45	50	59
40	45	50	59
45	45	50	59
50	50	50	59
55	55	55	59
60	60	60	60

TABLA DE CONFINADOS VIGAS

	NSR 10 - C.21.5		
PERALTE DE VIGAS	C.21.5.2.3 LONGITUD DE CONFINAMIENTO	C.21.5.3.2 ZONA CONFINADA A ESTRIBADOS (NTC)	C.21.5.3.4 ZONAS SIN CONFINAMIR A ESTRIBADOS (NTC)
cm	cm	cm	cm
25	50	5	10
30	60	6	12
35	70	7	15
40	80	8	17
45	90	10	20
50	100	11	22
55	110	12	25
60	120	13	27

NOTA= 1) EN LA LONGITUD DE TRASLAPO TAMBIEN SE DEBE CONFINAR

AR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84,10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8382838 CEL. 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS, ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-4690874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
- PLANTA DE ZAPATAS BLOQUE 2
- PLANTA DE CIMENTACION BLOQUE 2
- PLANTA VIGAS AEREAS BLOQUE 2
- PLANTA VIGAS DE ENTREPISO BLOQUE 2
- PLANTA VIGAS DE CUBIERTA BLOQUE 2
- CUADROS TECNICOS
- CUADRO DE VIGAS Y COLUMNAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

DATOS GENERALES DEL DISEÑO (NSR-10) - BLOQUE 2

DISEÑO TITULO			C
SISTEMA ESTRUCTURAL			PORTICOS
DURABILIDAD - CATEG DE EXPOS DEL CONCRETO			CO
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES			
CONCRETO f´c	21MPa	MADERA ESTRUCT	N.A
ACERO PRINC fy	420MPa	UNIDAD DE MAMP f´cu	15MPa
ACERO TRANS fy	420MPa	ACERO ESTRUC fy	350MPa
CARGAS DE DISEÑO			
ENTREPISOS		CUBIERTA	
CARGA MUERTA	6.57 KN/m²	CARGA MUERTA	5.27 KN/m²
CARGA VIVA	2.00 KN/m²	CARGA VIVA	2.00 KN/m²
PARAMETROS DE DISEÑO SISMICO			
PERFIL DE SUELO	E	COEF. DUCT BASICO	7
ZONA DE AMENZA SISM	ALTA	COEF. IRREG ΦP	0.90
MOV SIS DE DISEÑO Aa	0.25	COEF. IRREG ΦA	0.90
MOV SIS DE DISEÑO Av	0.2	COEF. IRREG Φr	0.75
COEFICIENTE Fa	1.45	COEF. DUCT DISEÑO	4.25
COEFICIENTE Fv	3.20	PERIODO FUND. (SEG)	0.441
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA = DES			
ESTUDIOS GEOTECNICOS			
ESTUDIO DE SUELOS	SI APIQUE		N.A.
CAPACIDAD PORTANTE			18 Ton/m²
LONG MINIMA DE DESPLANTE			1.00 m
CIMENT. DE LA EDIFICACION	SOBRE EL SUELO NATURAL		
NIVEL FREÁTICO			No se detectó
REQUERIMIENTOS ADICIONALES			
SEPARACION MINIMA ENTRE ESTRUCT ADYACENTES			120 mm
AL TERRENO DEBE EVACUARSE DE TODO MATERIAL INAPROPIADO, ORGANICO, ESCOMBROS, E.T.C.			

ESPECIFICACIONES

1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2. ,RIMORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C-4 NORMA NSR 10.

DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DIBUJANTE DE ARQUITECTURA E ING
M.P. No. 795932013-10298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO LATORRE
M.P. N° 16200-19843 CAUCA

PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

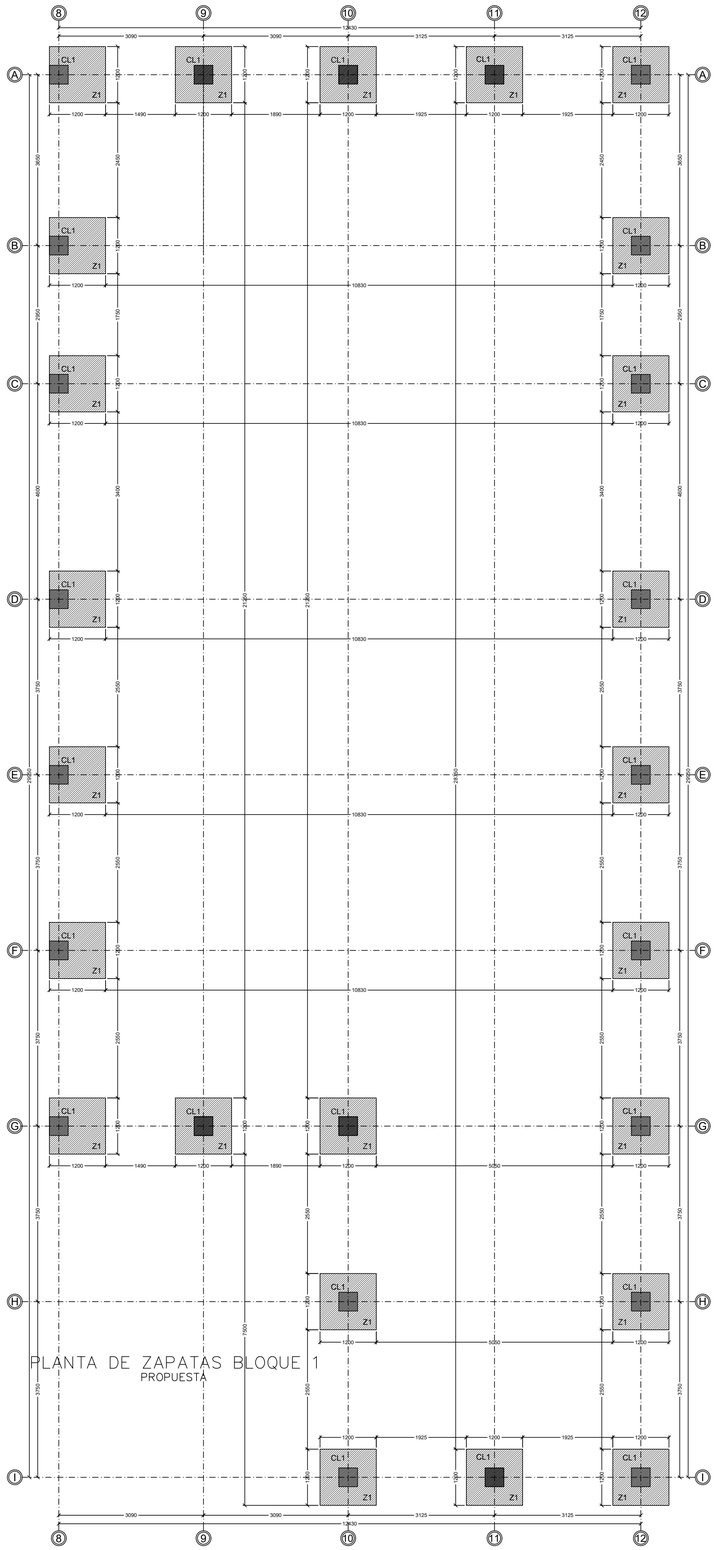
DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO LATORRE
M.P. N° 16200-19843 CAUCA

CODIGO: N/A

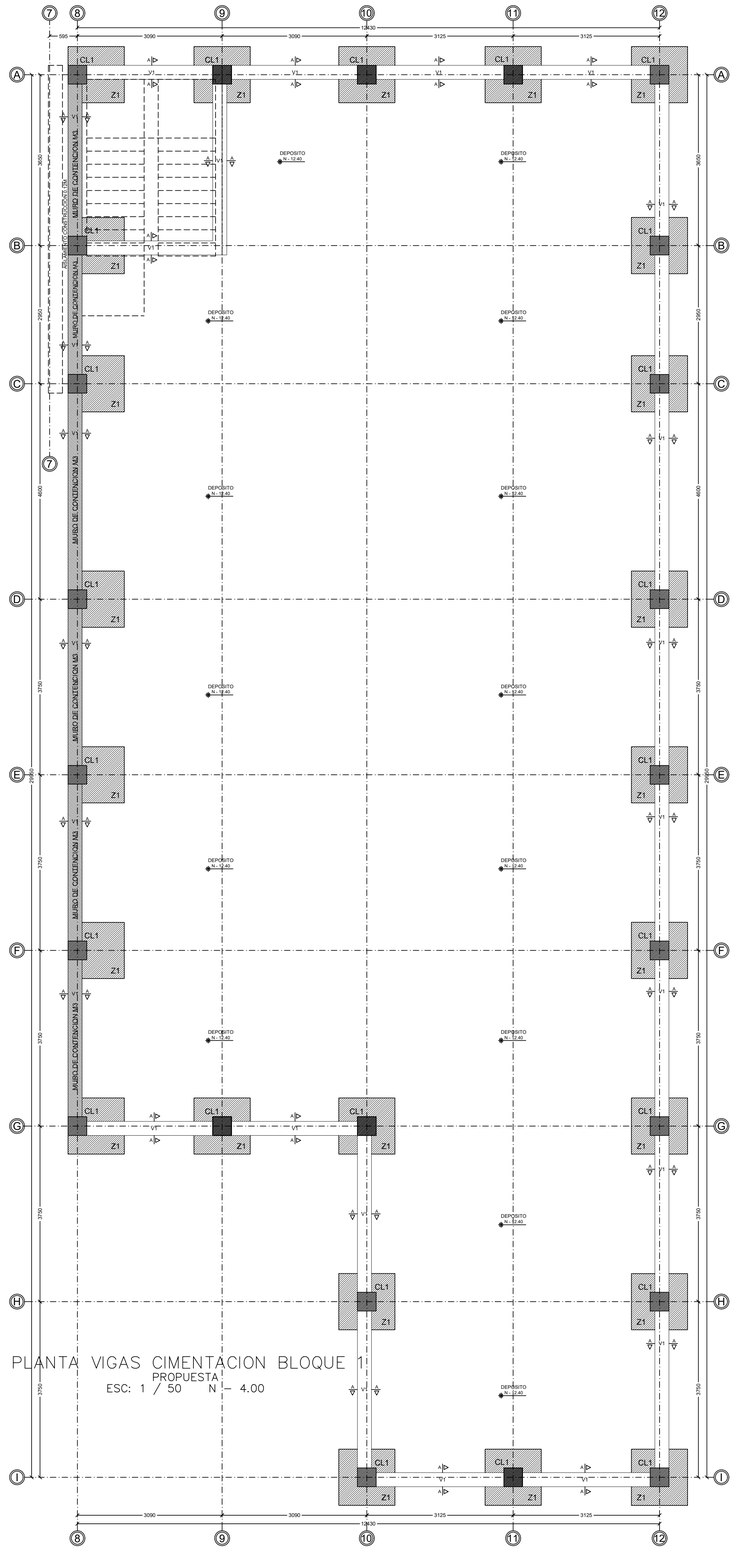
ACT Nº: N/A

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

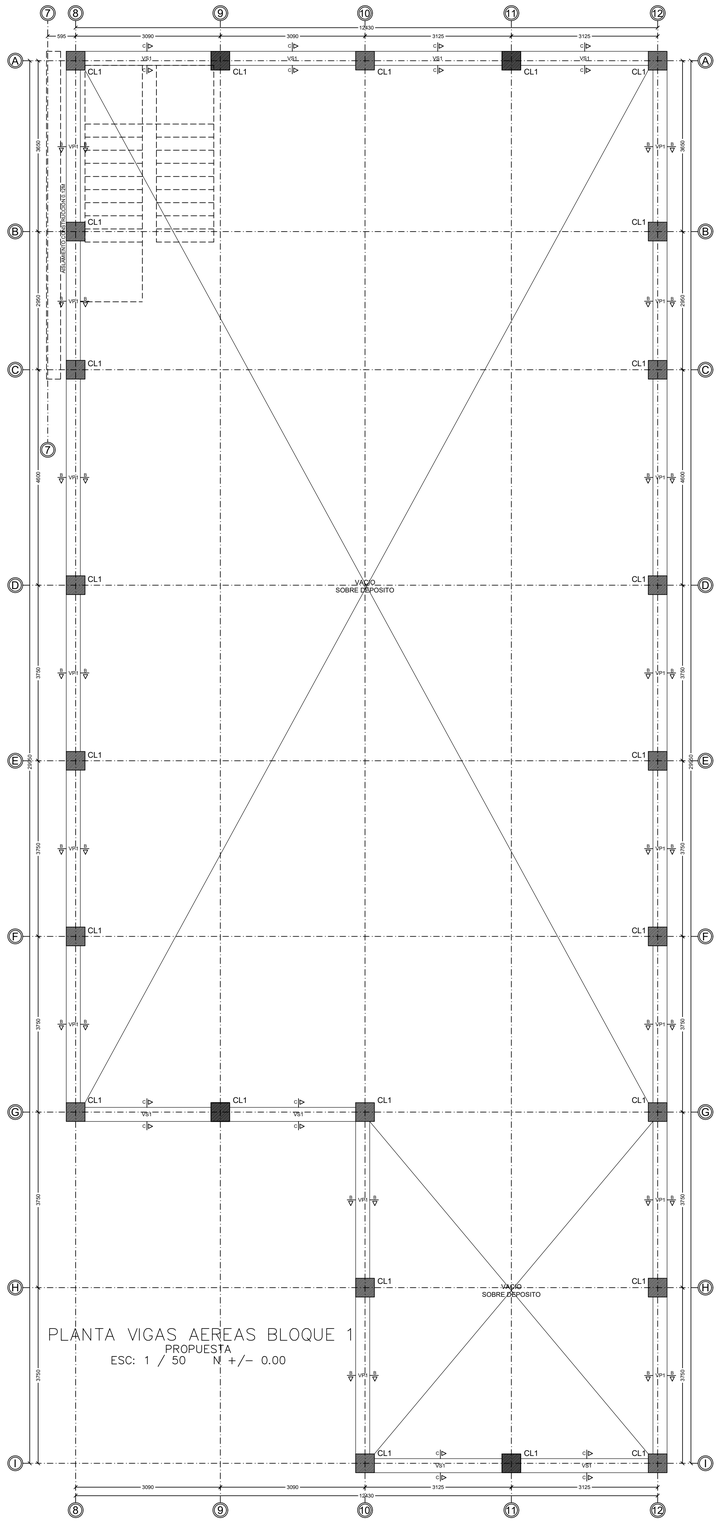
PLANO Nº: 3/12



PLANTA DE ZAPATAS BLOQUE 1
PROPUESTA



PLANTA VIGAS CIMENTACION BLOQUE 1
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N +- 4.00



PLANTA VIGAS AEREAS BLOQUE 1
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N +/- 0.00

ARQ&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS

DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84,10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL 8362838 CEL. 311-3356030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:

ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-4690874

PROYECTO:

DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:

ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:

MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE:

ESC. INDICADAS

- -PLANTA DE ZAPATAS BLOQUE 1
- -PLANTA DE CIMENTACIÓN BLOQUE 1
- -PLANTA VIGAS AÉREAS BLOQUE 1

DATOS GENERALES DEL DISEÑO (NSR-10) - BLOQUE 1

DISEÑO TITULO			C
SISTEMA ESTRUCTURAL			PORTICOS
DURABILIDAD - CATEG DE EXPOS DEL CONCRETO			CO
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES			
CONCRETO f´c	21MPa	MADERA ESTRUCT	N.A
ACERO PRINC fy	420MPa	UNIDAD DE MAMP f´cu	15MPa
ACERO TRANS fy	420MPa	ACERO ESTRUC fy	350MPa
CARGAS DE DISEÑO			
CUBIERTA			
		CARGA MUERTA	2.04 KN/m²
		CARGA VIVA	0.50 KN/m²
PARAMETROS DE DISEÑO SISMICO			
PERFIL DE SUELO		EDCDF DUCT BASICO	7
ZONA DE AMENZA SISM	AL TA	COEF. IRREG.ep	0.90
MOV SIS DE DISEÑO Aa	0.25	COEF. IRREG.ea	0.90
MOV SIS DE DISEÑO Av	0.2	COEF. IRREG.g	0.75
COEFICIENTE Fa	1.45	COEF. DUCT DISEÑO	4.25
COEFICIENTE Fv	1.20	PERIODO FUND. (SEG)	0.439
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGIA = DES			
ESTUDIOS GEOTECNICOS			
ESTUDIO DE SUELOS	SI	APIQUE	N.A
CAPACIDAD PORTANTE			18 Ton/m²
CONS MINIMA DE DESPLANTE			1.00 m
CIMENT. DE LA EDIFICACION		SOBRE EL SUELO NATURAL	
NIVEL FREÁTICO			No se detectó
REQUERIMENTOS ADICIONALES			
SEPARACION MINIMA ENTRE ESTRUCT ADYACENTES			120 mm
AL TERRENO DEBE EVACUARSE DE TODO MATERIAL INAPROPIADO, ORGANICO, ESCOMBROS, E.T.C.			

ESPECIFICACIONES

1- EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2- PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

DIGITO:

DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING.
M.P. No. 795932013-10298204

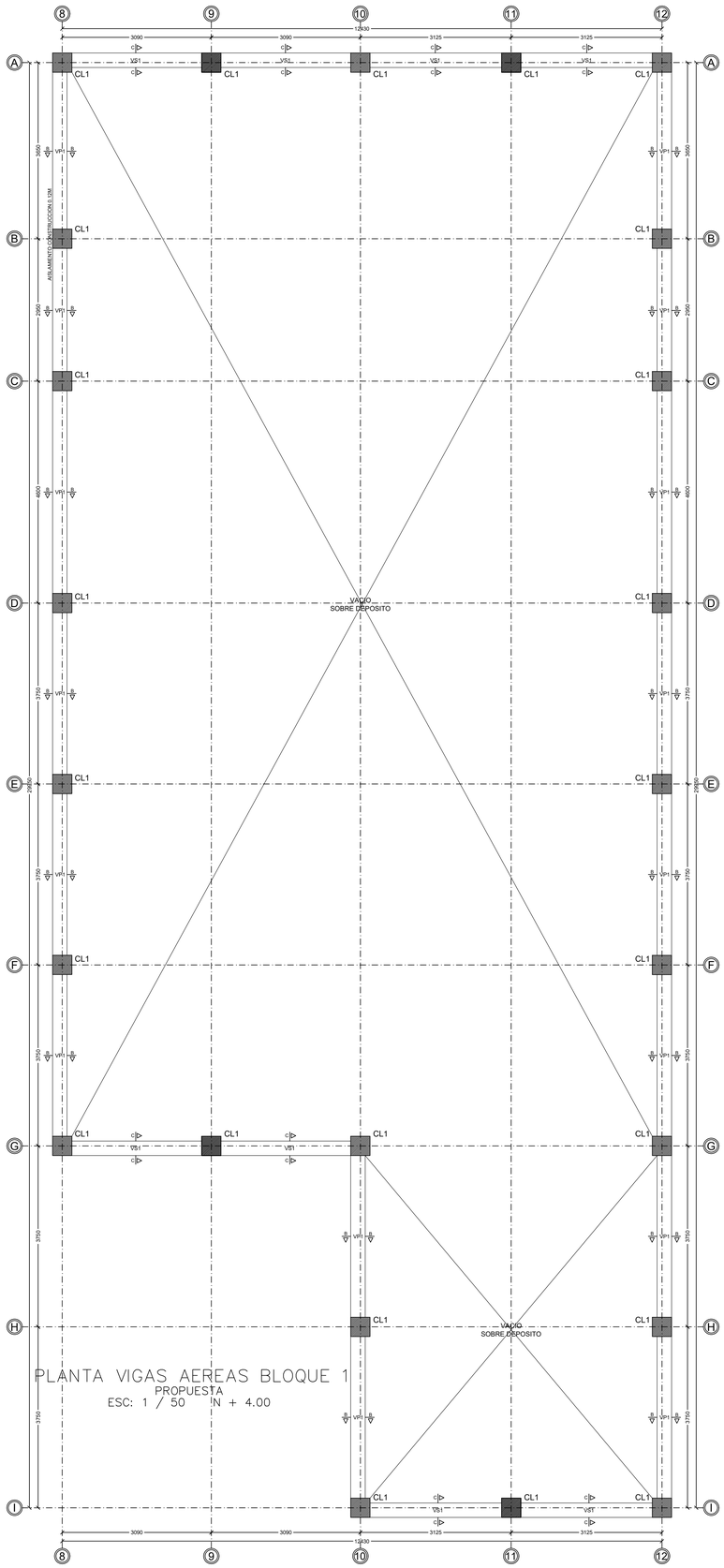
ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO CARVAJAL
M.P. N° 95202-... CALI-V.A.

PROYECTISTA:

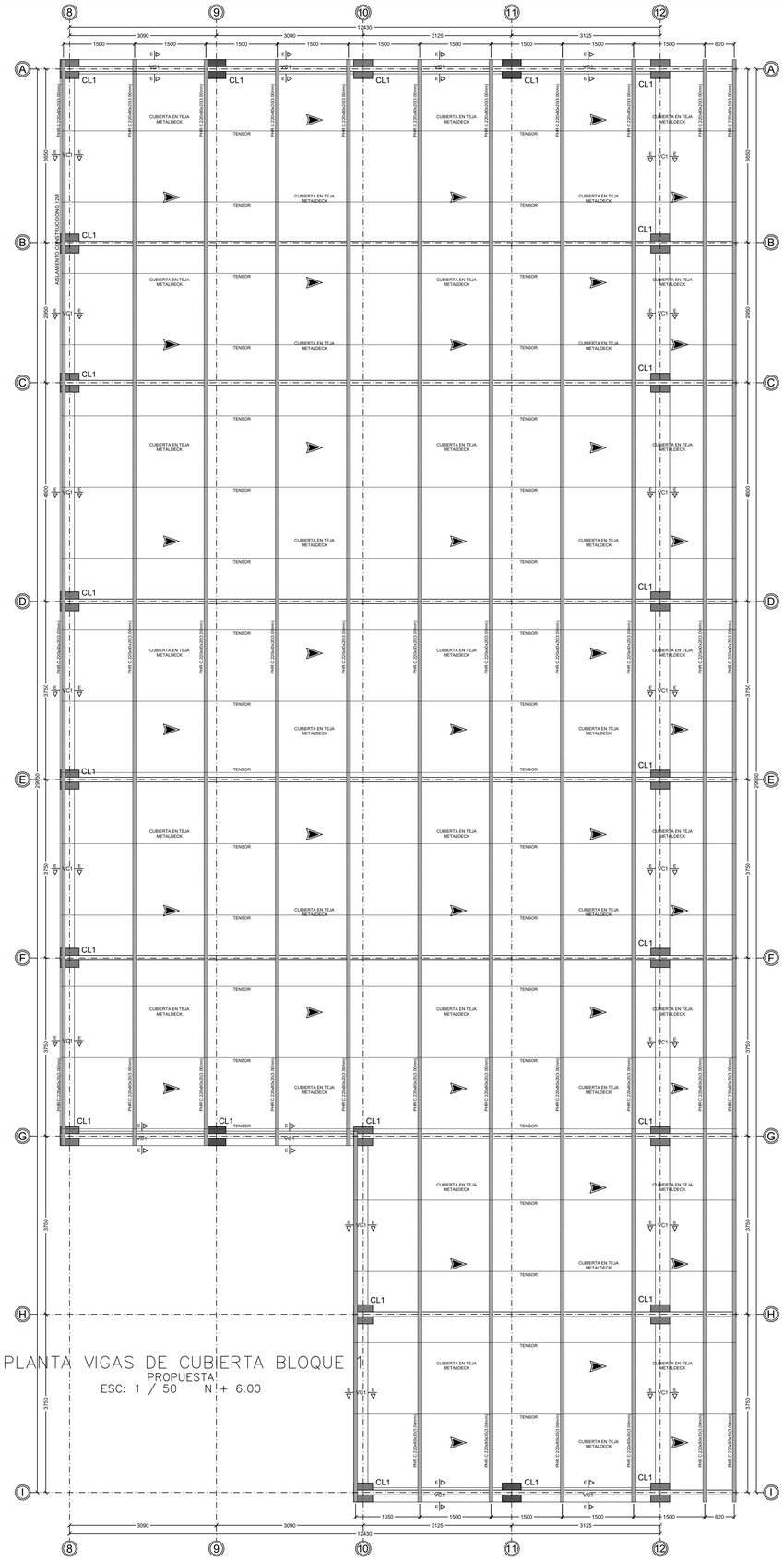
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288320 NTS

DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO CARVAJAL
M.P. N° 95202-... CALI-V.A.

CODIGO:	ACT Nº:
N/A	N/A
FECHA:	PLANO Nº:
SEPTIEMBRE 2018	4/12



PLANTA VIGAS AEREAS BLOQUE 1
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N + 4.00



PLANTA VIGAS DE CUBIERTA BLOQUE 1
PROPUESTA
ESC: 1 / 50 N + 6.00

CUADRO DE VIGAS Y COLUMNAS BÑOQUE 1

	CORTE	TIPO	B [mm]	H [mm]	ACERO PRINCIPAL Fy 420 MPa SUPERIOR	ACERO PRINCIPAL Fy 420 MPa INFERIOR	ESTRIBO Fy 420 MPa	SEPARACION	L1 [mm]	L2 [mm]	LONGITUD [mm]	NOTAS
CIMENTACION	A - A	V1	300	400	2N6	2N6	N3	@ 0.17	150	250	950	VER DESPIECE
ENTREPISO	B - B	VP1	300	400	3N6	3N6	N3	@ 0.17	220	320	1230	VER DESPIECE
	C - C	VS1	300	400	3N6	3N6	N3	@ 0.17	220	320	1230	VER DESPIECE
	D - D	VS2	150	400	2N4	2N4	N3	@ 0.17	100	350	1050	VER DESPIECE
CUBIERTA	E - E	VC1	300	400	3N6	3N6	N3	@ 0.17	220	320	1230	VER DESPIECE
	F - F	VC2	150	400	2N4	2N4	N3	@ 0.17	100	350	1050	VER DESPIECE
COLUMNAS	CL1		400	400	4N6	4N6	N3	@ 0.09	300	300	2250	VER DESPIECE
	CA		120	200	2N3	2N3	N2	@ 0.15	70	150	590	VER DESPIECE

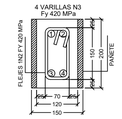
ACERO PRINCIPAL SUPERIOR — A
ACERO PRINCIPAL INFERIOR — B
SECCION
ESTRIBOS — L1 L2

ABREVIATURAS Y CONVENCIONES

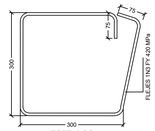
V1: VIGA DE CIMENTACION
VP1: VIGA DE ENTREPISO
VS1: VIGA DE ENTREPISO
VS2: VIGA DE ENTREPISO
VC1: VIGA DE CUBIERTA
VC2: VIGA DE CUBIERTA
CL2: COLUMNA 400 x 550
CA: COLUMNETA 120 x 200

LONG. EN DECIMETROS
CALIBRE BARRA
CANT. DE BARRAS
4 - 5 - 60

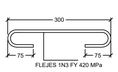
ESTRIBOS
CA
ESC: 1 / 7 5

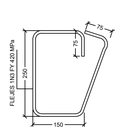


CA
ESC: 1 / 7 5

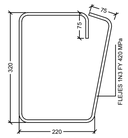


ESTRIBOS
CL1
ESC: 1 / 7 5

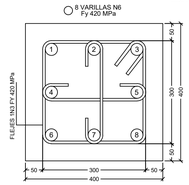




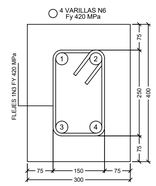
ESTRIBOS
V1
ESC: 1 / 7 5



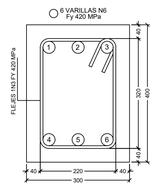
ESTRIBOS
VP1
ESC: 1 / 7 5



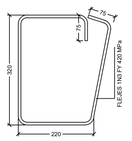
CL1
ESC: 1 / 7 5



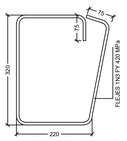
V1
ESC: 1 / 7 5
CORTE A - A



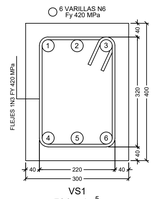
VP1
ESC: 1 / 7 5
CORTE B - B



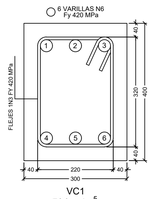
ESTRIBOS
VS1
ESC: 1 / 7 5



ESTRIBOS
VC1
ESC: 1 / 7 5



VS1
ESC: 1 / 7 5
CORTE C - C



VC1
ESC: 1 / 7 5
CORTE E - E

TITULO V - SUPERVISION TECNICA DE LA CONSTRUCCION
Articulo 18 - Obligatoriedad : Las edificaciones cuyo predio o predios permitan superar mas de dos mil (2000) metros cuadrados de area construida, independientemente de su uso, debera someterse a una revision tecnica independiente del consultor, de acuerdo con lo establecido enel titulo y en los decretos reglamenmtarios correspondientes.
Las edificaciones cuyo predio o predios no permitan superar mas de dos mil (2000) metros cuadrados de area construida, independientemente de su uso, debera ejecutarse conforme a lo aprobado en la licencia de construccion recayendo la responsabilidad sobre el constructor, diseñador estructural, y quienes hayan ostentado la titularidad del predio y de la licencia de construccion. En los casos en que en virtud de la existencia de un patrimonio autonomo sea el fiduciario quien ostente la titularidad del predio y/o de la licencia de construccion, se debera prever en el correspondiente contrato fiduciario quien es el responsable de esta obligacion.

RR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84;10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8382838 CEL. 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS: ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-4690874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
- PLANTA VIGAS AEREAS BLOQUE 1
- PLANTA VIGAS DE CUBIERTA BLOQUE 1
- CUADROS TECNICOS
- CUADRO DE VIGAS Y COLUMNAS
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES
2. PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

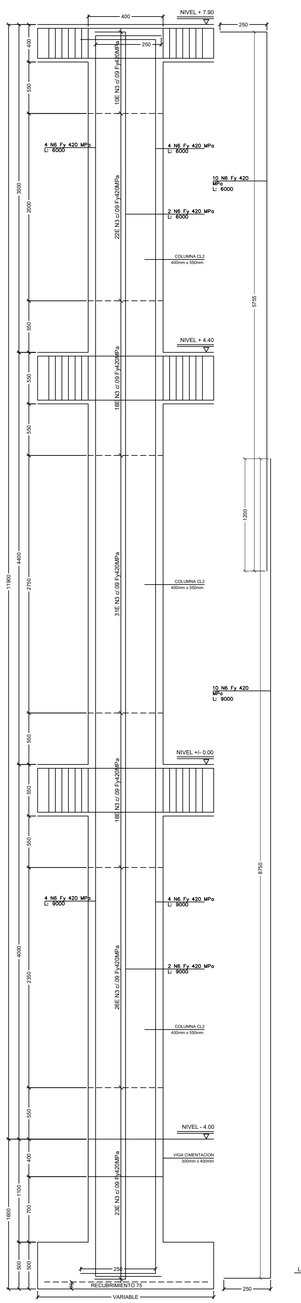
DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING
M.P. No. 75593213-10298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO CASTAÑEDA
M.P. N° 16202-[illegible] CAUCA

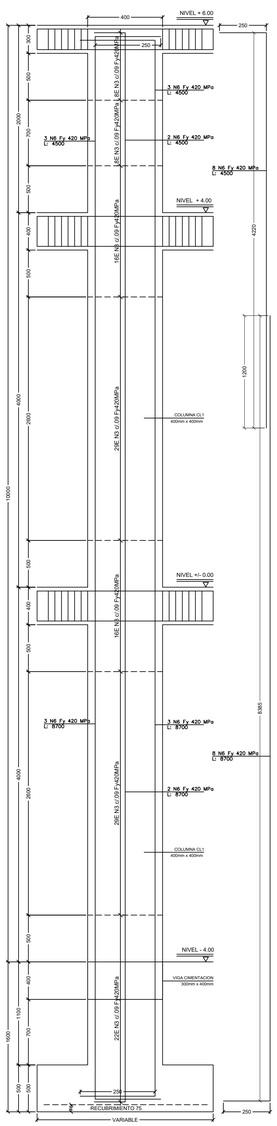
PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO CASTAÑEDA
M.P. N° 16202-[illegible] CAUCA

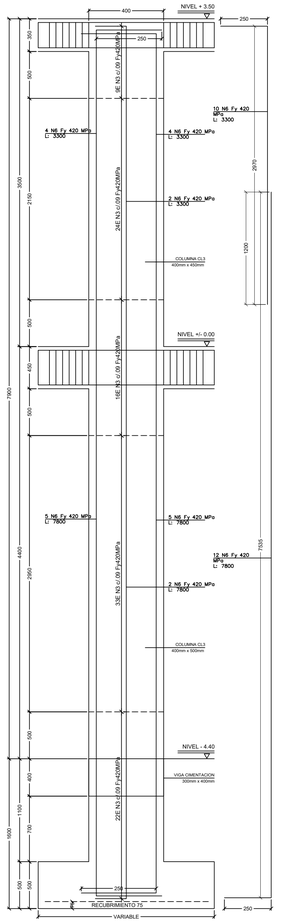
CODIGO:	ACT Nº:
N/A	N/A
FECHA: SEPTIEMBRE 2018	PLANO Nº: 5/12



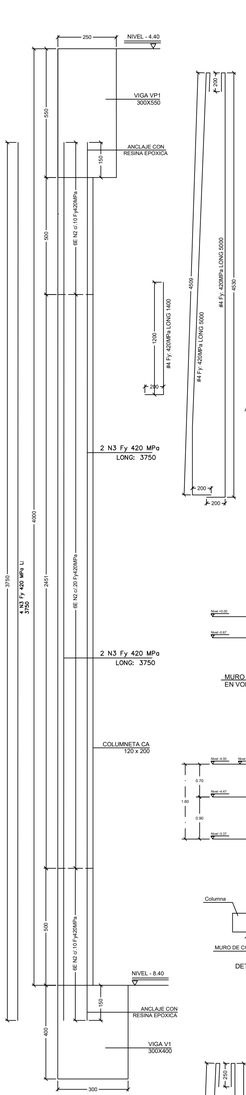
DESPIECE COLUMNA CL2
ESC: V 1 / 25 - ESC: H 1 / 12.5



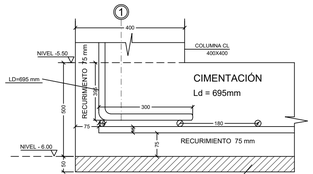
DESPIECE COLUMNA CL1
ESC: V 1 / 25 - ESC: H 1 / 12.5



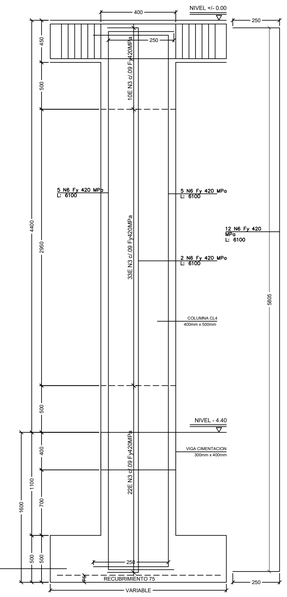
DESPIECE COLUMNA CL3
ESC: V 1 / 25 - ESC: H 1 / 12.5



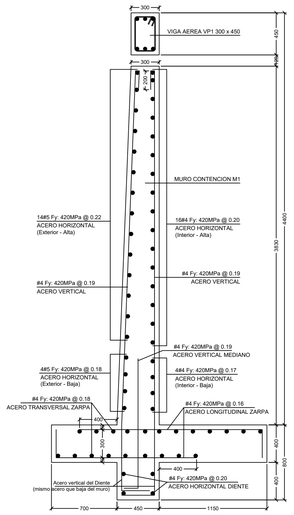
DESPIECE COLUMNETA CA
ESC: 1 / 10



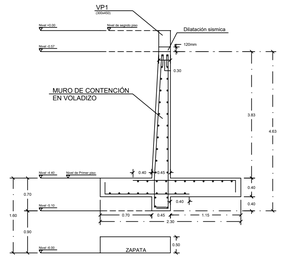
DETALLE CONSTRUCTIVO
ESC : 1 / 7



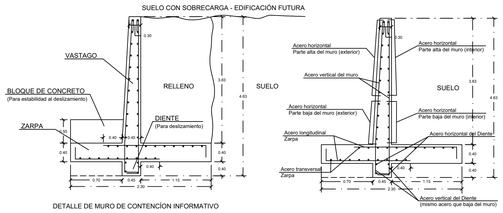
DESPIECE COLUMNA CL4
ESC: V 1 / 25 - ESC: H 1 / 12.5



ALZADO MURO CONTENCION M1
ESC : 1 / 25 EJE : 1
#4 Fy: 420MPa LONG 2200



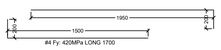
DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

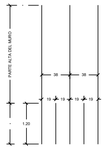


DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

DETALLE MURO CONTENCIÓN EN VOLADIZO - COLUMNAS DILATACIÓN SÍSMICA
VISTA EN PLANTA
sin escala

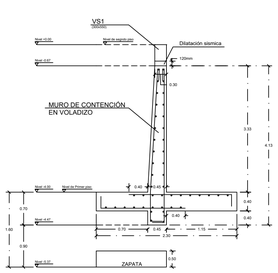




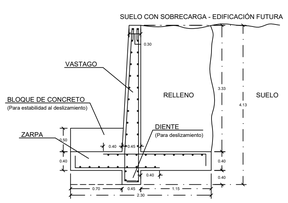
Forma alternada de colocar el acero vertical (cm)
sin escala

DATOS DE ACEROS - MURO DE CONTENCIÓN		
DESCRIPCION	D	@ (cm)
Acero vertical en muro	1/2"	19
Acero horizontal parte baja del muro (exterior)	3/8"	18
Acero horizontal parte baja del muro (interior)	1/2"	17
Acero horizontal parte alta del muro (exterior)	3/8"	22
Acero horizontal parte alta del muro (interior)	1/2"	20
Acero longitudinal de la zarpa	1/2"	16
Acero transversal de la zarpa	1/2"	18
Acero vertical en diente contra deslizamiento	1/2"	19
Acero horizontal en diente contra deslizamiento	1/2"	20

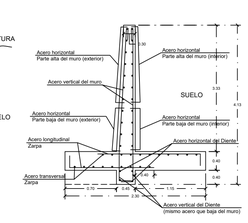
TABLA DE ACEROS DEL MURO DE CONTENCIÓN



DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

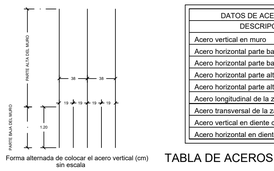


DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala



DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

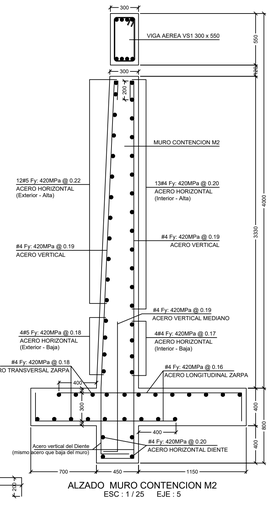
DETALLE MURO CONTENCIÓN EN VOLADIZO - COLUMNAS DILATACIÓN SÍSMICA
VISTA EN PLANTA
sin escala



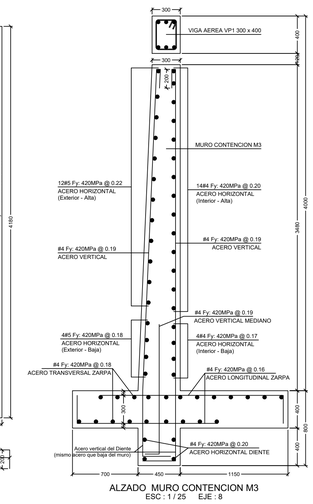
Forma alternada de colocar el acero vertical (cm)
sin escala

DATOS DE ACEROS - MURO DE CONTENCIÓN		
DESCRIPCION	D	@ (cm)
Acero vertical en muro	1/2"	19
Acero horizontal parte baja del muro (exterior)	3/8"	18
Acero horizontal parte baja del muro (interior)	1/2"	17
Acero horizontal parte alta del muro (exterior)	3/8"	22
Acero horizontal parte alta del muro (interior)	1/2"	20
Acero longitudinal de la zarpa	1/2"	16
Acero transversal de la zarpa	1/2"	18
Acero vertical en diente contra deslizamiento	1/2"	19
Acero horizontal en diente contra deslizamiento	1/2"	20

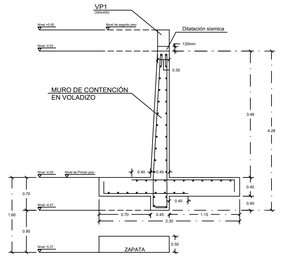
TABLA DE ACEROS DEL MURO DE CONTENCIÓN



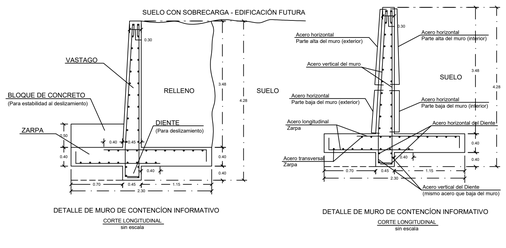
ALZADO MURO CONTENCION M2
ESC : 1 / 25 EJE : 5



ALZADO MURO CONTENCION M3
ESC : 1 / 25 EJE : 8

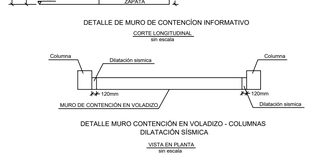


DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

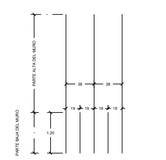


DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala



DETALLE MURO CONTENCIÓN EN VOLADIZO - COLUMNAS DILATACIÓN SÍSMICA
VISTA EN PLANTA
sin escala



Forma alternada de colocar el acero vertical (cm)
sin escala

DATOS DE ACEROS - MURO DE CONTENCIÓN		
DESCRIPCION	D	@ (cm)
Acero vertical en muro	1/2"	19
Acero horizontal parte baja del muro (exterior)	3/8"	18
Acero horizontal parte baja del muro (interior)	1/2"	17
Acero horizontal parte alta del muro (exterior)	3/8"	22
Acero horizontal parte alta del muro (interior)	1/2"	20
Acero longitudinal de la zarpa	1/2"	16
Acero transversal de la zarpa	1/2"	18
Acero vertical en diente contra deslizamiento	1/2"	19
Acero horizontal en diente contra deslizamiento	1/2"	20

TABLA DE ACEROS DEL MURO DE CONTENCIÓN

AR&ES INGENIERÍA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84 11-85 B. CENTRO ; POPAYÁN
TEL 8362838 CEL 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APOJUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-6606874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACIÓN CAMPESINA DE INZÁ Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
- DESPIECE DE ZAPATAS
- DESPIECE MUROS DE CONTENCIÓN
- DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2. PROCRITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISTOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING.
M.P. No. 7595920I3-10298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO CASTAÑEDA
M.P. N° 15020-31-CAUCA

PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-289323 NTS

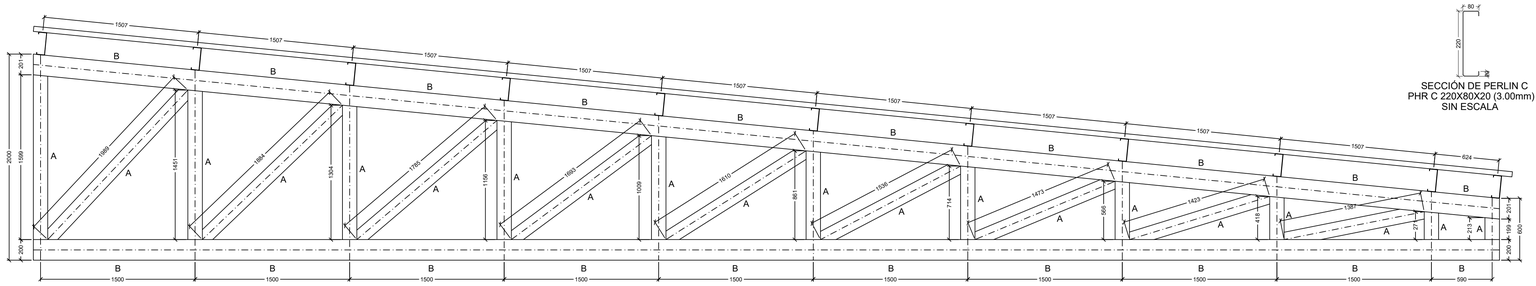
DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO CASTAÑEDA
M.P. N° 15020-31-CAUCA

CODIGO: N/A

ACT Nº: N/A

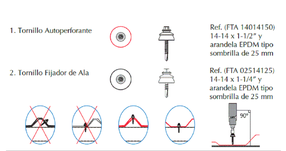
FECHA: SEPTIEMBRE 2018

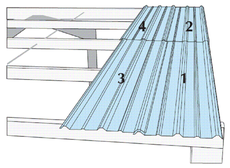
PLANO Nº: 6/12



CERCHA METALICA
PERFILES ESTRUCTURALES RECTANGULAR Fy = 35.15Kgf/mm2
ESCALA: 1 / 25 EJES: A - B - C - D - E - F - G

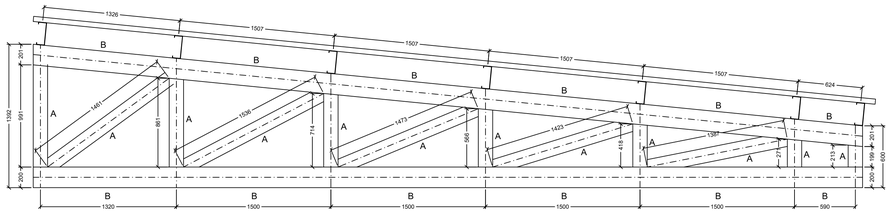
SECCIÓN DE PERLIN C
PHR C 220X80X20 (3.00mm)
SIN ESCALA



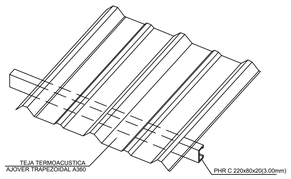


TUBERIA ESTRUCTURAL RECTANGULAR

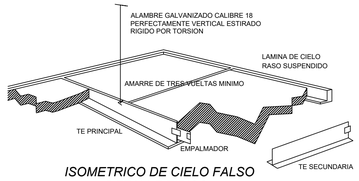
ELEMENTO	CODIGO	ALTURA A	BASE B	CALIBRE
Cordón Superior	B	200mm	100mm	5.71 mm
Cordón Inferior	B	200mm	100mm	5.71 mm
Diagonales	A	140mm	70mm	4.0 mm
Montante	A	140mm	70mm	4.0 mm



CERCHA METALICA
PERFILES ESTRUCTURALES RECTANGULAR Fy = 35.15Kgf/mm2
ESCALA: 1 / 25 EJES: H - I

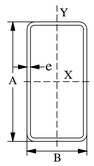


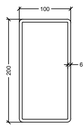
DETALLE DE TEJA SOBRE CORREA
ESC : 1 / 10



ISOMETRICO DE CIELO FALSO
DETALLE TIPICO

TUBERIA RECTANGULAR
Fy = 35.15 Kgf/mm2

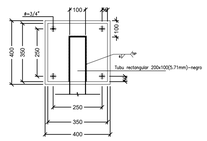




TUBERIA RECTANGULAR B
200 x 100 x (5.71mm) - NEGRO
Fy = 35.15 Kgf/mm2
ESC: 1/5

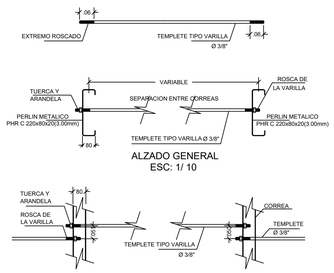
TUBERIA RECTANGULAR A
140 x 70 x (4.00mm) - NEGRO
Fy = 35.15 Kgf/mm2
ESC: 1/5

DETALLE DE CONEXIÓN CERCHA - COLUMNA



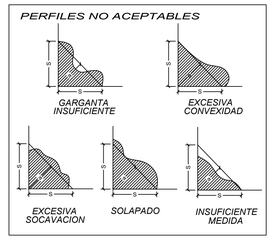
IPE 450

RIB PL	18x1t (A36, 8EA)
WING PL	-
BASE PL	35x35x1.6t (A36)
ANCHOR	4-3/8 (A36, L=30)

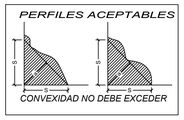


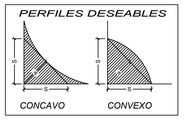
ALZADO GENERAL
ESC: 1/ 10

UBICACION DE TEMPLETES EN PLANTA
ESC: 1/ 10



Soldaduras usadas del tipo electrica manual con electrodo revestido y para la inspeccion visual de los cordones se adoptara el siguiente criterio de verificacion:





ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS DE CERCHA METÁLICA

1. MATERIALES DE CONSTRUCCION

1.1 PERFILES Y PLATINAS DE ACERO
- Platinas y Laminas ASTM A36: fy= 2520 kg/cm ² (252 MPa)
- Perfiles IPE ASTM A572 Gr50
- PHR C: fy= 35.15 kgf/mm ² (351 MPa)
- PHR Tubo rectangular: fy= 35.15 kgf/mm ² (351 MPa)
- Pernos de conexion: ASTM A325 Grado 5
- Soldadura: Electrodos E70XX
- Preparación de superficie: Limpieza mecánica
- Anticorrosivo: Espesor película seca : 3 mils (Anticorrosivo alquidico)
- Pintura Acabado: Espesor película seca : 3 mils (Pintura sintetica esmalte)

1.2 ESPECIFICAIONES GENERALES

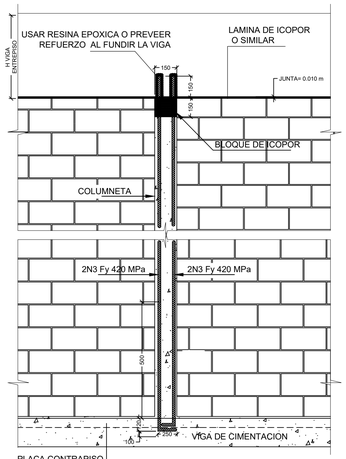
- El contratista deberá suministrar el plan de fabricación y montaje de la estructura metálica, los cuales debe ser revisados y aprobados por la Interventoría;
_ Verificar todas las medidas de control en obra antes de ordenar o fabricar los elementos
- Las cargas temporales debidas al proceso de construcción y montaje deben ser analizadas por el contratista. Los procedimientos de montaje y sus efectos sobre los elementos metálicos seran responsabilidad del constructor;
_ Los agujeros para pernos se realizarán con taladro. No se permite perforar con punzones o soplete;
- Las laminas y cartelas se cortarán con guillotina o arco de sierra. No es permitido el corte con soplete;
- En caso de proponer tipos alternativos de material, o procedimientos constructivos diferentes a los indicados por el diseñador, éstos deberan ser listados por nombre y fabricante, incluyendo sus especificaciones, para llevar a cabo la revisión y aprobación;
- La secuencia de instalacion de los materiales de cubierta debe garantizar la estabilidad de la estructura en todo momento. Se recomienda hacer la instalacion de correas y cubierta de manera simetrica y progresiva sobre las cerchas;
- Los procedimientos de soldadura y el personal encargado de los mismos deberan ser calificados bajo las normas AWS.
- Se debe dar cumplimiento a la Norma AISC-05, AWS, NSR98 y Code of Practice Standard - AISC.

ESPECIFICACION SOLDADURA

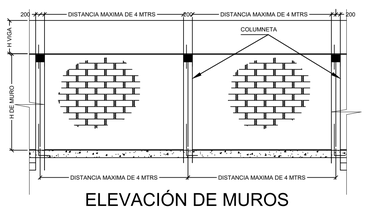
- ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA: APLICAR NORMAS AWS SOLDADURA TIPO FILETE DE ALTURA 4mm o 6mm,REALICE PASE DE RAIZ Y RELLENO CON ELECTRODO E6010 Y PASE DE ACABADO CON ELECTRODO E7018

- ESPECIFICACION PARA PREPARACION DE SUPERFICIE Y PINTURA GENERAL: LIMPIEZA SSPC-SP3 APLICAR UNA CAPA DE EPOXICO AUTOPRIMARIO MODIFICADO CON ESPESOR DE PELICULA SECA DE 4 MILS Y UNA CAPA DE ACRILICO MODIFICADO CON ESPESOR DE PELICULA SECO DE 3 MILS COLOR AMARILLO RAL 1018.

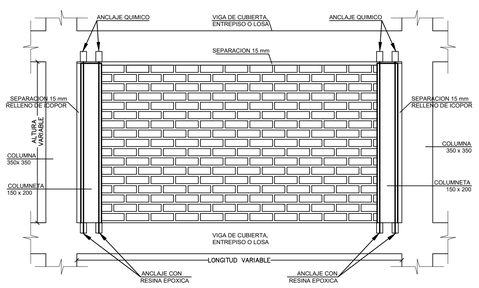
NOTAS:
1- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS.
2- EL NIVEL DEL TERRENO DEBE AJUSTARSE A LA TOPOGRAFIA DE LA ZONA
3- TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO.
4- LAS CONEXIONES QUE NO INDICAN DETALLE SERAN SOLDADAS.
5- CUALQUIER INCONSISTENCIA ENTRE LOS PLANOS DEBE SER INFORMADO AL DISEÑADOR



DETALLE A
CELDA DE CONFINAMIENTO EN MUROS
ESCALA 1:20

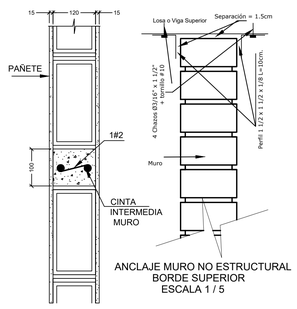


ELEVACIÓN DE MUROS
SIN ESCALA

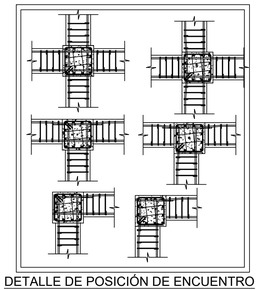


ALZADO MURO NO ESTRUCTURAL
ESCALA 1 / 25

PLANTA MURO NO ESTRUCTURAL
ESCALA 1 / 25

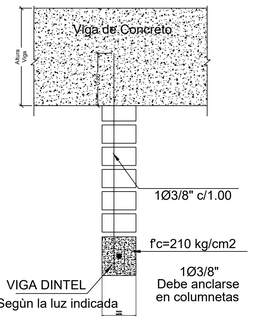


ANCLAJE MURO NO ESTRUCTURAL
BORDE SUPERIOR
ESCALA 1 / 5

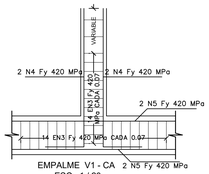


DETALLE DE POSICIÓN DE ENCUENTRO
COLUMNA Y VIGAS EN LOS NUDOS
ESCALA 1:25

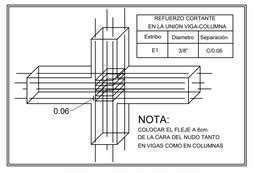
CONEXION TIPICA COLUMNA - VIGA ESC: 1-25



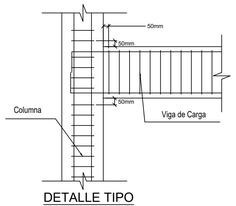
DINTEL PARA PUERTAS
ESCALA 1:25



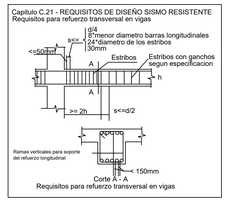
EMPALME V1 - CA 2 N5 Fy 420 MPa
ESC : 1 / 20

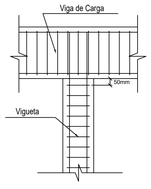


DETALLE ELEMENTOS
NO ESTRUCTURALES



DETALLE TIPO
DE COLUMNA





PR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS

DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84;10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8382838 CEL. 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS: ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-4690874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
-DESPIECE DE CERCHAS DE CUBIERTA
-CUADROS TECNICOS
-DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2. PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING.
M.P. No. 76593213-10298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO CANDA
M.P. N° 15200-... CAUCA

PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

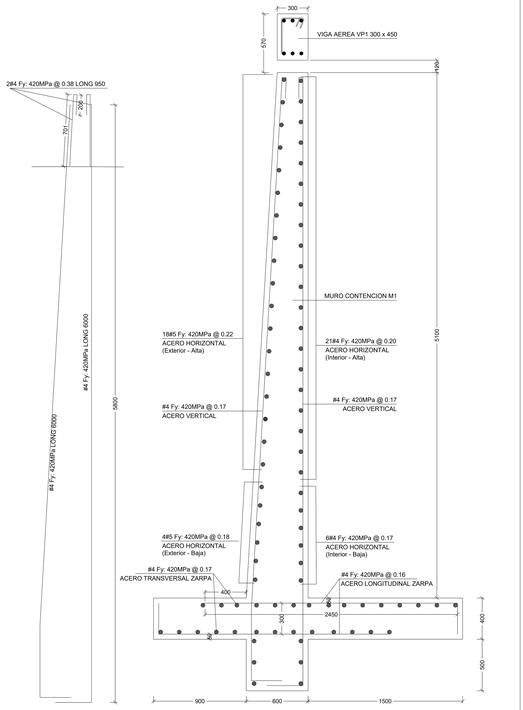
DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO CANDA
M.P. N° 15200-... CAUCA

CODIGO: N/A

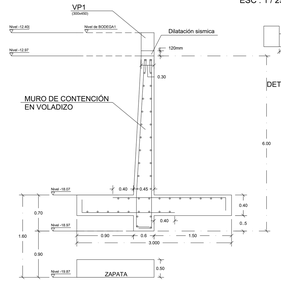
ACT Nº: N/A

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

PLANO Nº: 7/12

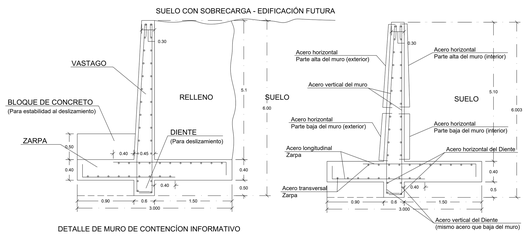


ALZADO MURO CONTENCION M4
ESC : 1 / 25 EJE : 12



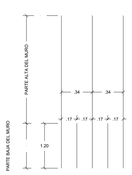
DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

DETALLE MURO CONTENCIÓN EN VOLADIZO - COLUMNAS
DILATACIÓN SÍSMICA
VISTA EN PLANTA
sin escala



DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala

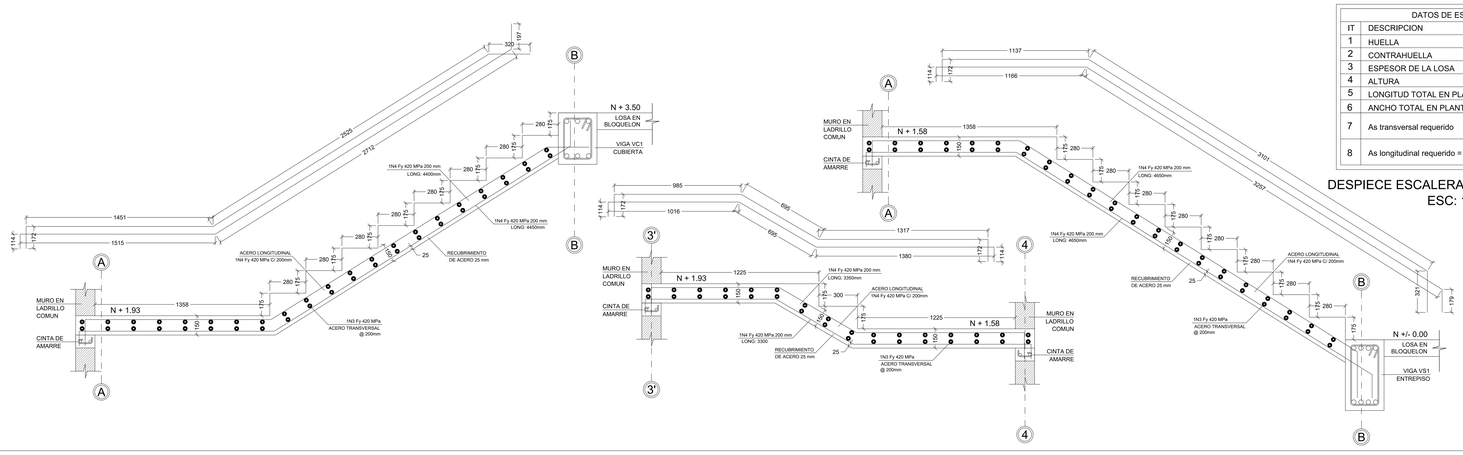
DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN INFORMATIVO
CORTE LONGITUDINAL
sin escala



Forma alternada de colocar el acero vertical (cm)
sin escala

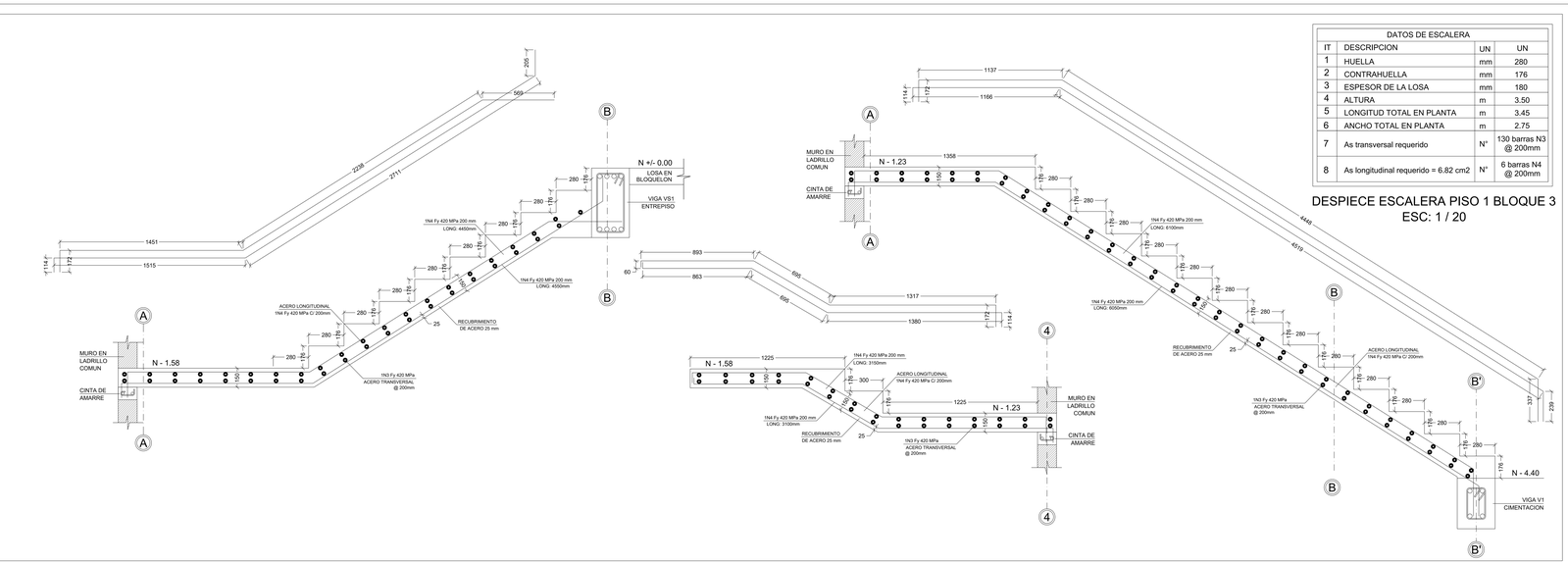
DATOS DE ACEROS - MURO DE CONTENCIÓN		
DESCRIPCION	D	@ (cm)
Acero vertical en muro	1/2"	17
Acero horizontal parte baja del muro (exterior)	3/8"	18
Acero horizontal parte baja del muro (interior)	1/2"	17
Acero horizontal parte alta del muro (exterior)	3/8"	22
Acero horizontal parte alta del muro (interior)	1/2"	20
Acero longitudinal de la zarpa	1/2"	16
Acero transversal de la zarpa	1/2"	18
Acero vertical en diente contra deslizamiento	1/2"	17
Acero horizontal en diente contra deslizamiento	1/2"	20

TABLA DE ACEROS DEL MURO DE CONTENCIÓN



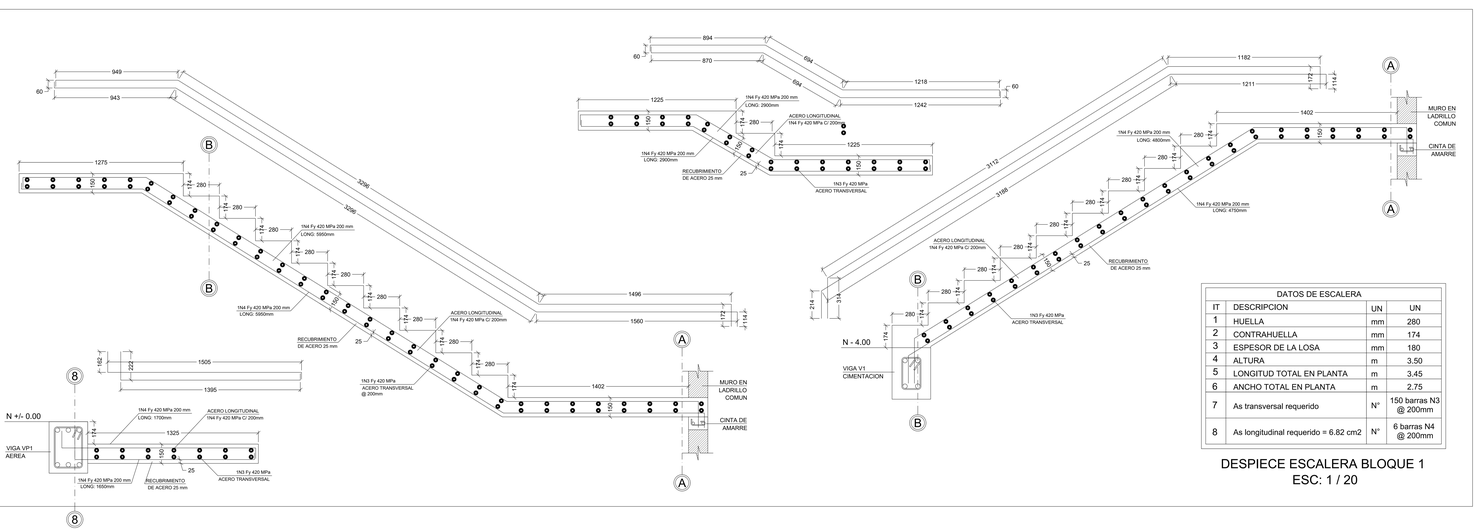
DATOS DE ESCALERA			
IT	DESCRIPCION	UN	UN
1	HUELLA	mm	280
2	CONTRAHUELLA	mm	175
3	ESPESOR DE LA LOSA	mm	180
4	ALTURA	m	4.40
5	LONGITUD TOTAL EN PLANTA	m	3.45
6	ANCHO TOTAL EN PLANTA	m	2.75
7	As transversal requerido	N°	116 barras N3 @ 200mm
8	As longitudinal requerido = 6.82 cm2	N°	6 barras N4 @ 200mm

DESPIECE ESCALERA BODEGA BLOQUE 3
ESC: 1 / 20



DATOS DE ESCALERA			
IT	DESCRIPCION	UN	UN
1	HUELLA	mm	280
2	CONTRAHUELLA	mm	176
3	ESPESOR DE LA LOSA	mm	180
4	ALTURA	m	3.50
5	LONGITUD TOTAL EN PLANTA	m	3.45
6	ANCHO TOTAL EN PLANTA	m	2.75
7	As transversal requerido	N°	130 barras N3 @ 200mm
8	As longitudinal requerido = 6.82 cm2	N°	6 barras N4 @ 200mm

DESPIECE ESCALERA PISO 1 BLOQUE 3
ESC: 1 / 20



DATOS DE ESCALERA			
IT	DESCRIPCION	UN	UN
1	HUELLA	mm	280
2	CONTRAHUELLA	mm	174
3	ESPESOR DE LA LOSA	mm	180
4	ALTURA	m	3.50
5	LONGITUD TOTAL EN PLANTA	m	3.45
6	ANCHO TOTAL EN PLANTA	m	2.75
7	As transversal requerido	N°	150 barras N3 @ 200mm
8	As longitudinal requerido = 6.82 cm2	N°	6 barras N4 @ 200mm

DESPIECE ESCALERA BLOQUE 1
ESC: 1 / 20

INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84;10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8382838 CEL. 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS: ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A4195201 4-690874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
-DESPIECE DE ESCALERAS
-DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES
2. PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING
M.P. No. 15593213-10298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO LARA P.
M.P. N° 91202-11054 CAUCA

PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

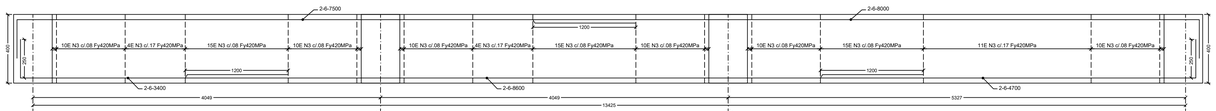
ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO LARA P.
M.P. N° 91202-11054 CAUCA

CODIGO: N/A

ACT Nº: N/A

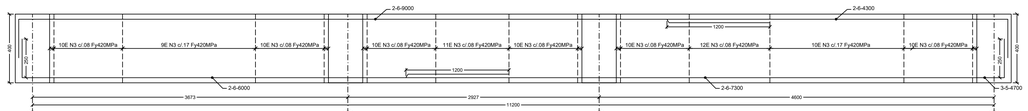
FECHA: SEPTIEMBRE 2018

PLANO Nº: 8/12

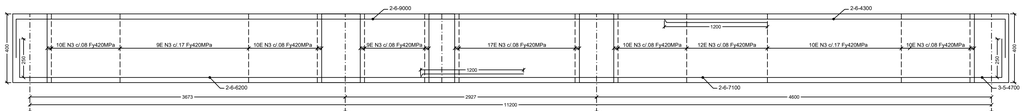


1 DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 3 — 2 — 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-B-C-D N - 4.40

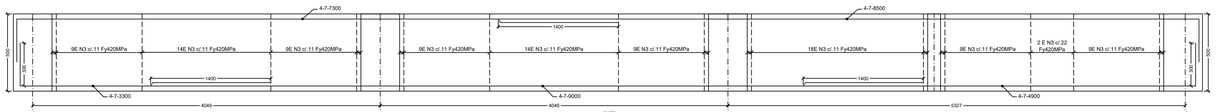
3 DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B' N - 4.40



A DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 3 — B — C — D
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 1-2 N - 4.40

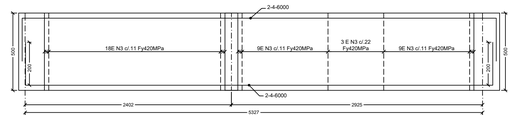


A DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 3 — B — C — D
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 3-4 N - 4.40

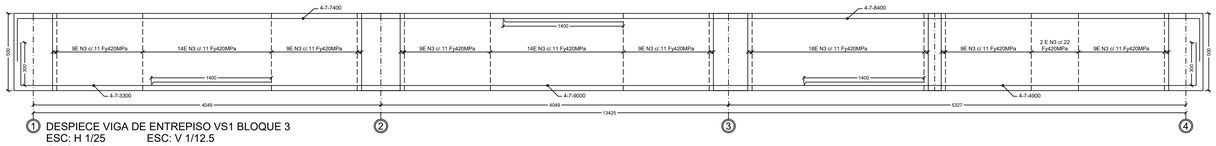


1 DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS1 BLOQUE 3 — 2 — 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C-D N +/- 0.00

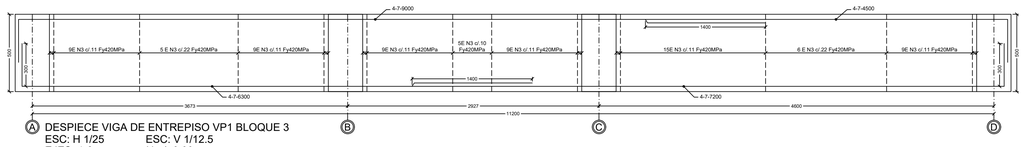
3 DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS2 BLOQUE 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B' N +/- 0.00



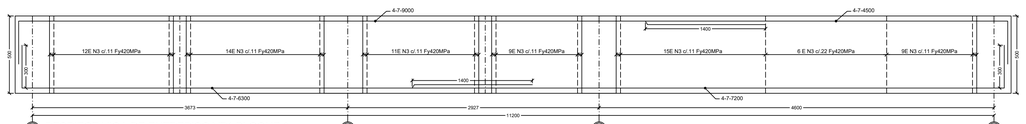
3 DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS2 BLOQUE 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B' N +/- 0.00



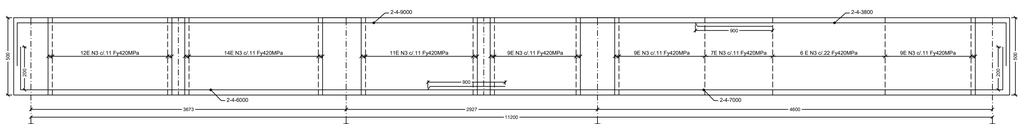
1 DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS1 BLOQUE 3 — 2 — 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C-D N +/- 0.00



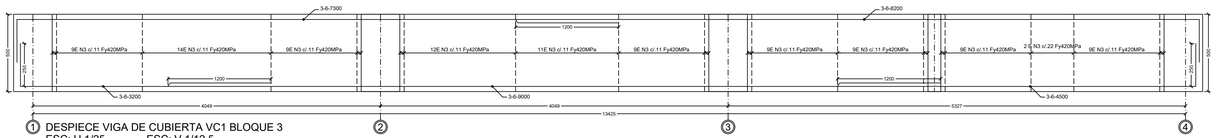
A DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VP1 BLOQUE 3 — B — C — D
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 1-2 N +/- 0.00



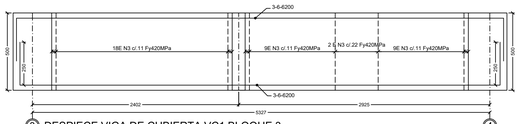
A DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VP1 BLOQUE 3 — B — C — D
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 3-4 N +/- 0.00



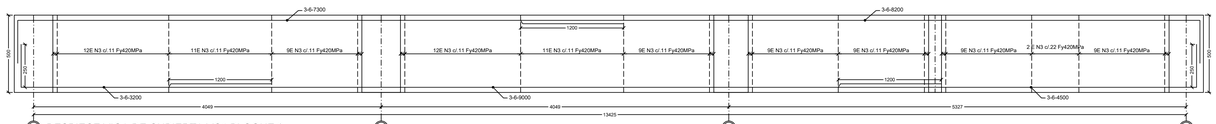
A DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS2 BLOQUE 3 — B — C — D
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 3' N +/- 0.00



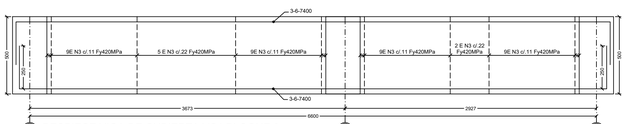
1 DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 3 — 2 — 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C N + 3.50



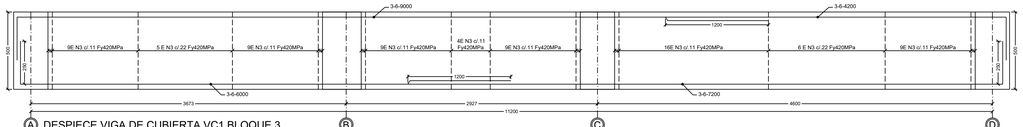
3 DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C N + 3.50



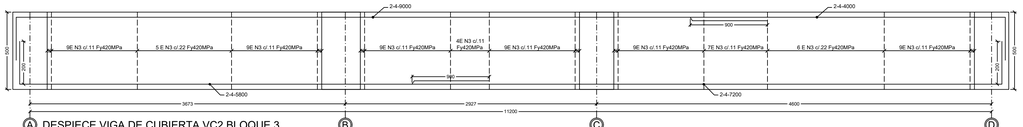
1 DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 3 — 2 — 3 — 4
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B N + 3.50



A DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 3 — B — C
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 1-2 N + 3.50



A DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 3 — B — C — D
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 3-4 N + 3.50



A DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC2 BLOQUE 3 — B — C — D
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 3' N + 3.50

AR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84 /5-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8382838 CEL. 311-3596030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A4-19025114-495057E

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
- DESPIECE DE VIGAS BLOQUE 3

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2. PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

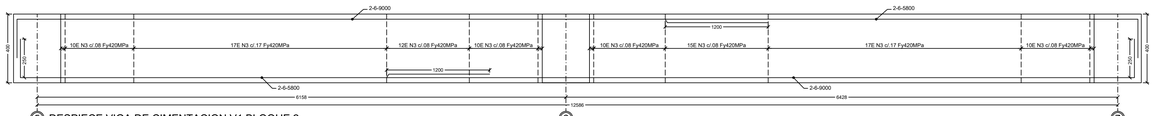
DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING
M.P. No. 76930261S-32298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO CASTRILLON
N° 15200-11-CAUCA

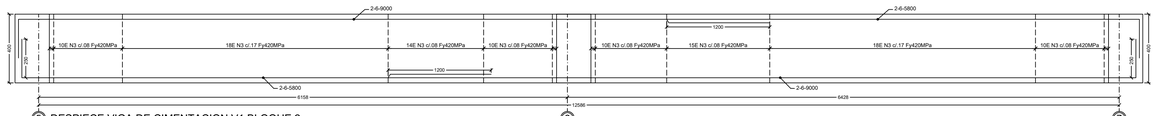
PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

DISEÑO ESTRUCTURAL
INGENIERO ALFREDO QUINTANA J.
M.P. 54202-288325 NTS

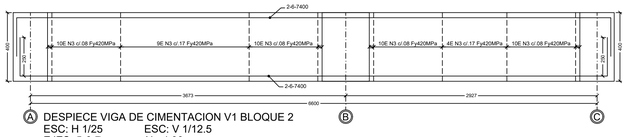
CODIGO:	ACT Nº:
N/A	N/A
FECHA: SEPTIEMBRE 2018	PLANO Nº: 9/12



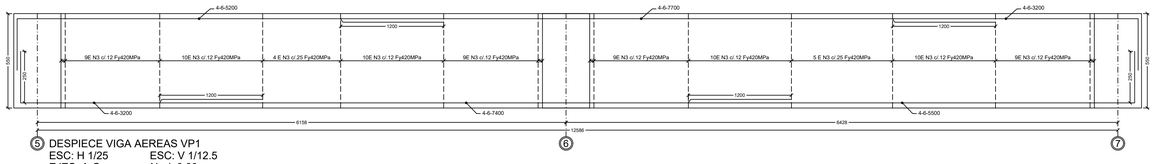
5 DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C N - 4.00



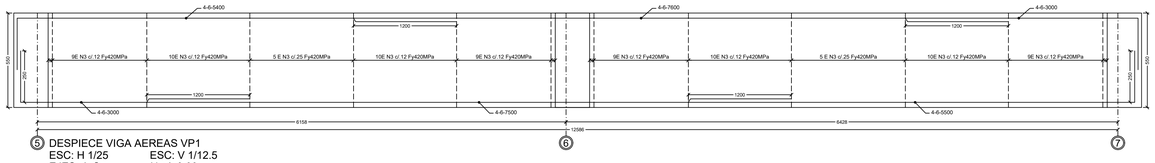
5 DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B N - 4.00



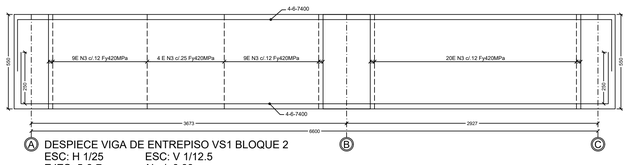
A DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 5-6-7 N - 4.00



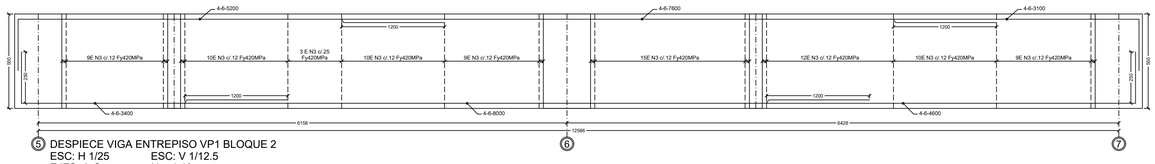
5 DESPIECE VIGA AEREAS VP1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C N +/- 0.00



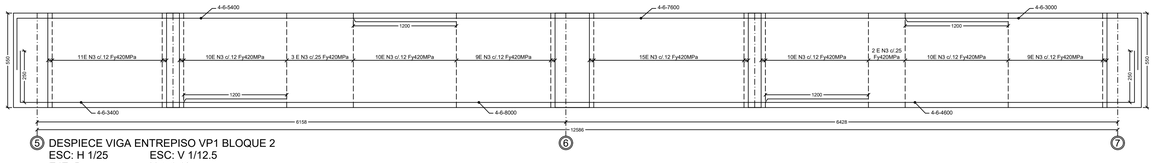
5 DESPIECE VIGA AEREAS VP1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C N +/- 0.00



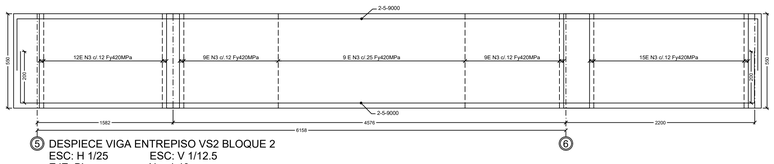
A DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 5-6-7 N +/- 0.00



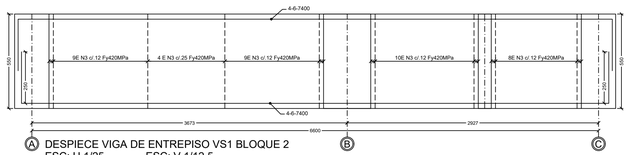
5 DESPIECE VIGA ENTREPISO VP1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C N + 4.40



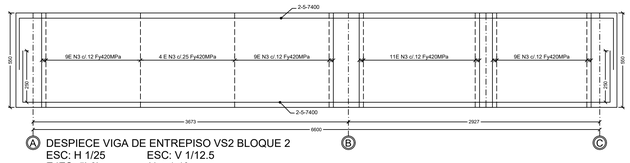
5 DESPIECE VIGA ENTREPISO VP1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B N + 4.40



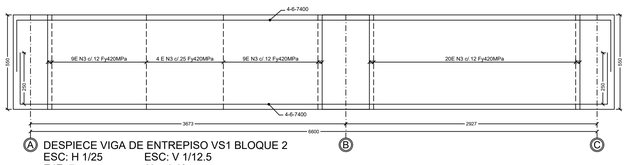
5 DESPIECE VIGA ENTREPISO VS2 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B' N + 4.40



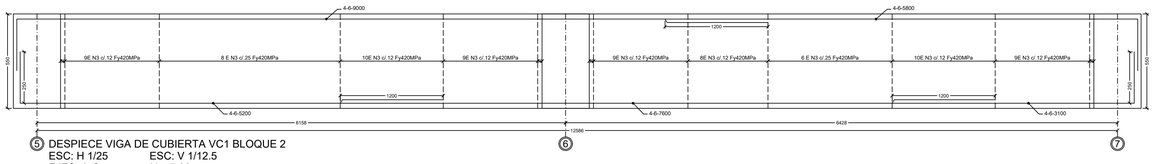
A DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 5-6 N + 4.40



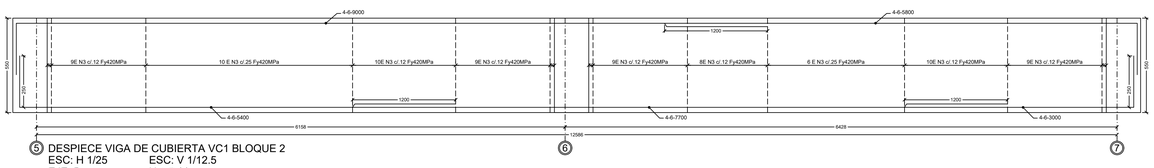
A DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS2 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 5'-6' N + 4.40



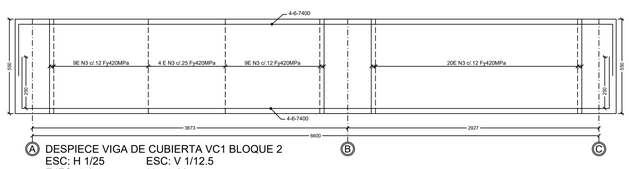
A DESPIECE VIGA DE ENTREPISO VS1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 7 N + 4.40



5 DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: A-C N + 7.90



5 DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B N + 7.90



A DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 2
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJES: 5-6-7 N + 7.90

AR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS

DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION

CALLE 7 # 10-84/10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL:8382838 CEL. 311-3596030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. AA-19525114-49505616

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
DESPIECE DE VIGAS BLOQUE 2

ESPECIFICACIONES
1 EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLE ES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
2 PROPIETARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10

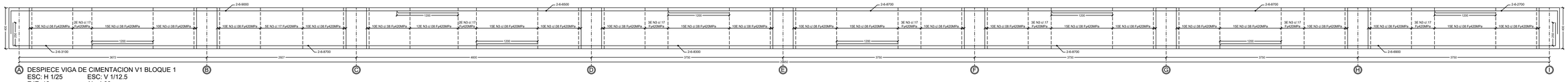
DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING
M.P. No. 19353253-32298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. CRAVAN ANTONIO ARENAS
M.P. N° 19202-15 CAUCA

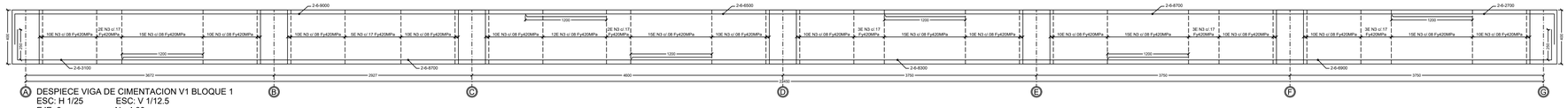
PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54200-28820-NTS

DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. JUAN CARLOS ARENAS
M.P. N° 76.30-19-CAUCA

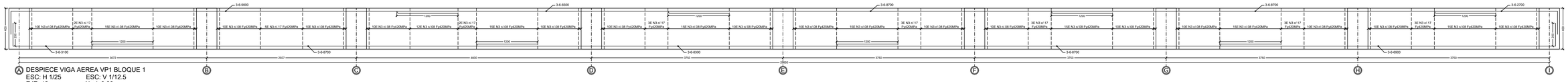
CODIGO: N/A
ACT Nº: N/A
FECHA: SEPTIEMBRE 2018
PLANO Nº: 10/12



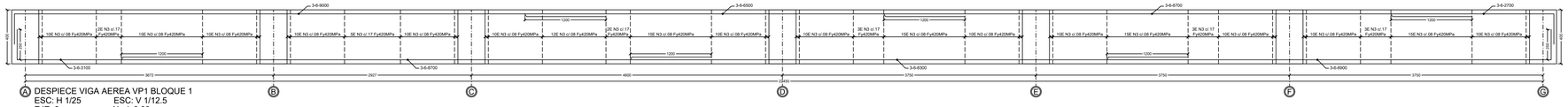
A DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 12 N - 4.00



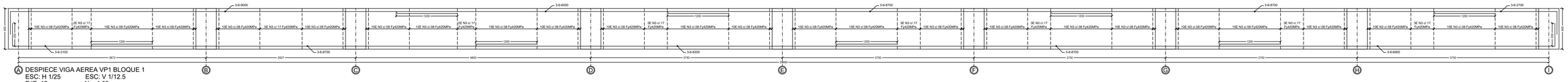
A DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 8 N - 4.00



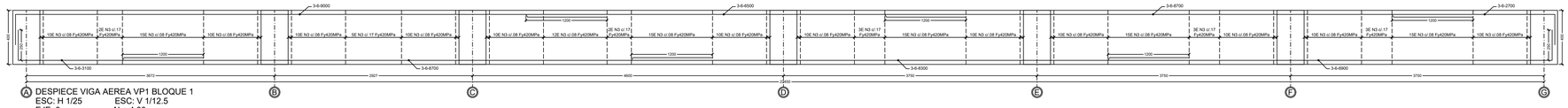
A DESPIECE VIGA AEREA VP1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 12 N +/- 0.00



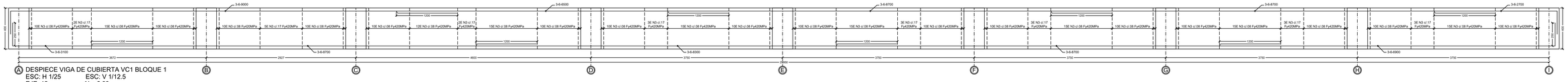
A DESPIECE VIGA AEREA VP1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 8 N +/- 0.00



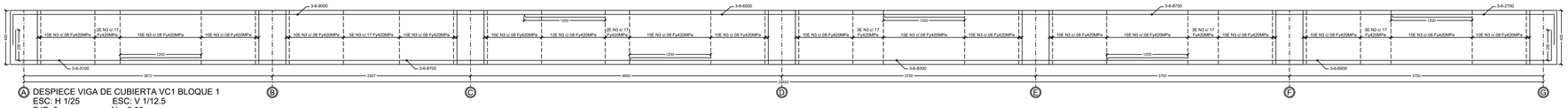
A DESPIECE VIGA AEREA VP1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 12 N + 4.00



A DESPIECE VIGA AEREA VP1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 8 N + 4.00



A DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 12 N + 6.00



A DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 8 N + 6.00

FR&EB INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS

DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84 10-88 B. CENTRO - POPAYÁN
TEL 8362838 CEL. 311-3098039

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS Ó APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-486087-f

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
- DESPIECE DE VIGAS BLOQUE 1

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLE DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES
2. CONCRETO DE 3000 PSI A LOS 28 DIAS, RECUBRIMIENTO DE CIMENTACION 7.5cm, CARGAS VIVAS Y LA NORMA NSR-10.

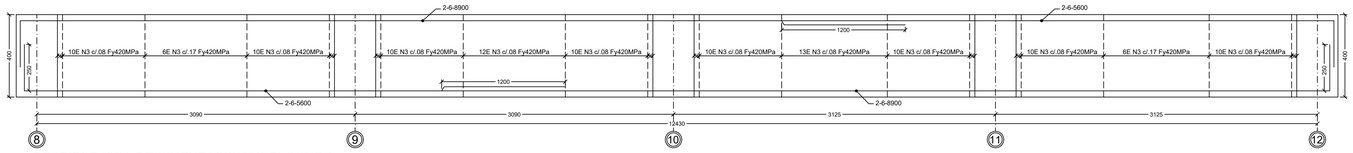
DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING.
M.P.- No. 76935201S-102382024

ESTUDIO DE SUELOS
ING. CRISANTO ARTI
M.P. No.76935-111-CAUCA

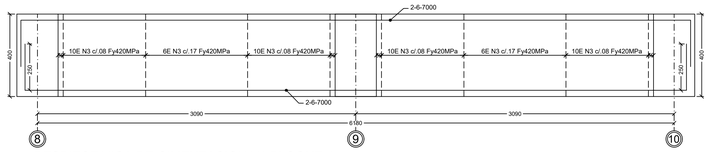
PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-258025 NTS

DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-258025 NTS

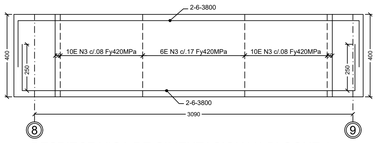
CODIGO:	ACT Nº:
N/A	N/A
FECHA:	PLANO Nº:
SEPTIEMBRE 2018	11/12



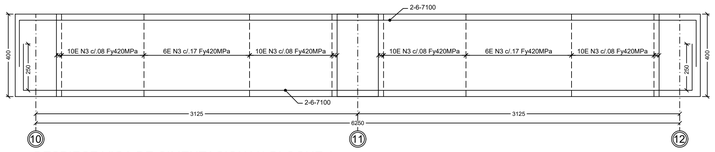
DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: A N - 4.00



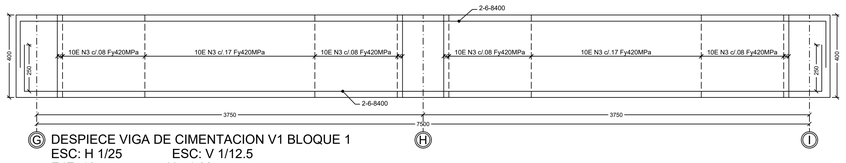
DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: G N - 4.00



DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: B N - 4.00

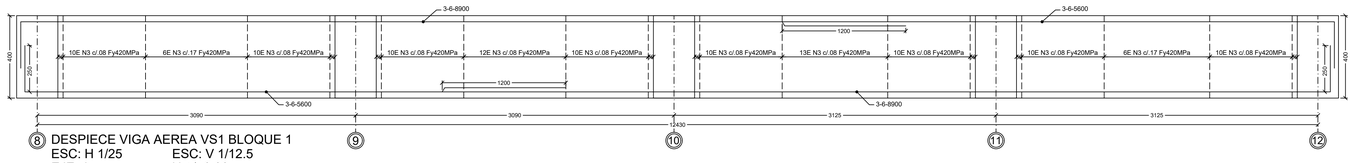


DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: I N - 4.00

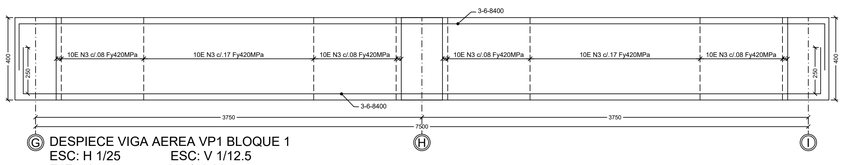


DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 10 N - 4.00

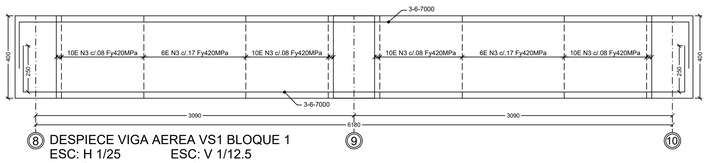
DESPIECE VIGA DE CIMENTACION V1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 9 N - 4.00



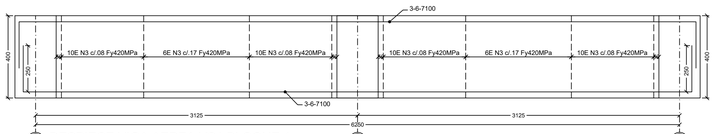
DESPIECE VIGA AEREA VS1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: A N +/- 0.00



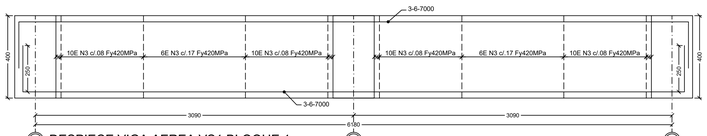
DESPIECE VIGA AEREA VP1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 10 N +/- 0.00



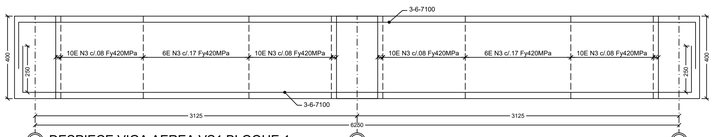
DESPIECE VIGA AEREA VS1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: G N +/- 0.00



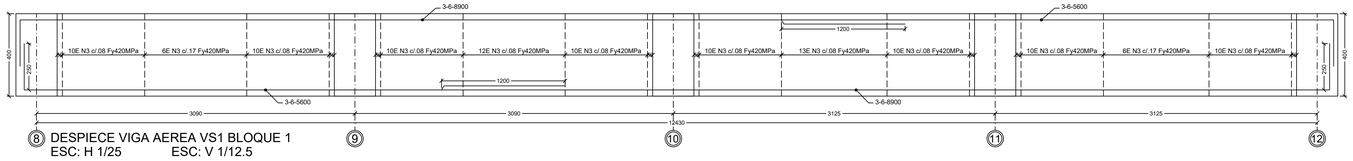
DESPIECE VIGA AEREA VS1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: I N +/- 0.00



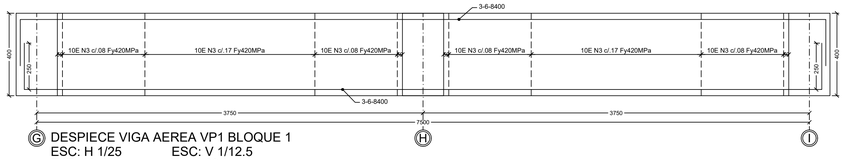
DESPIECE VIGA AEREA VS1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: G N + 4.00



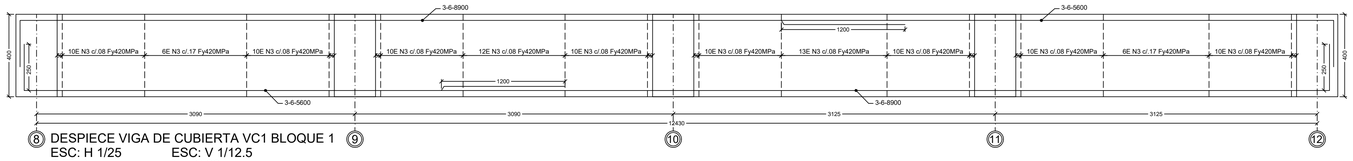
DESPIECE VIGA AEREA VS1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: I N + 4.00



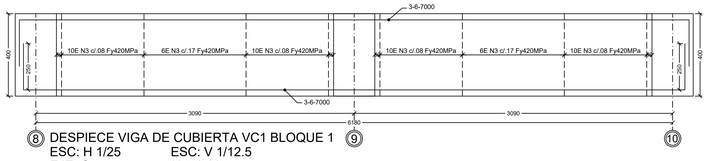
DESPIECE VIGA AEREA VS1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: A N + 4.00



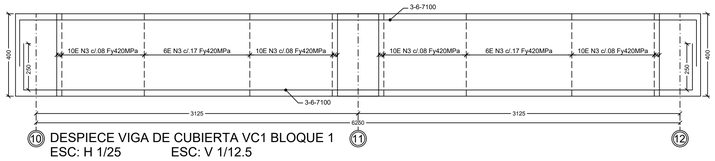
DESPIECE VIGA AEREA VP1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 10 N + 4.00



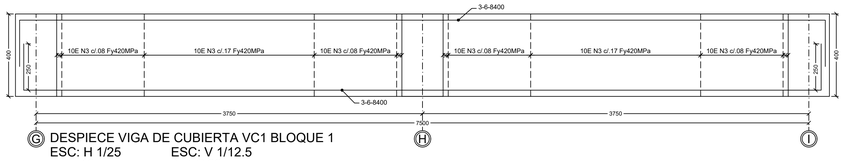
DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: A N + 6.00



DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: G N + 6.00



DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: I N + 6.00



DESPIECE VIGA DE CUBIERTA VC1 BLOQUE 1
ESC: H 1/25 ESC: V 1/12.5
EJE: 10 N + 6.00

AR&ES INGENIERIA
ESTUDIO DE SUELOS
DISEÑOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES
ESTUDIOS DE SUELOS
AVALUOS Y CONSTRUCCION
CALLE 7 # 10-84;10-88 B. CENTRO / POPAYÁN
TEL.8382838 CEL. 311-3556030

EL ING. CALCULISTA Y EL ING. DE SUELOS DEBERAN SER CONSULTADOS: ANTES DE CONSTRUIR, POR MODIFICACIÓN O INCONSISTENCIA EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL O EN EL ESTUDIO DE SUELOS O APIQUE.

ARQUITECTO:
ABEL GERARDO RIVERA R.
M.P. A41952014-4690874

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
BODEGA DE ACOPIO DE CAFE

PROPIETARIO:
ASOCIACION CAMPESINA DE INZA Y TIERRADENTRO - ACIT

LOCALIZACIÓN:
MUNICIPIO DE INZÁ

CONTIENE: ESC. INDICADAS
--DESPIECE DE VIGAS BLOQUE 1

ESPECIFICACIONES
1. EL INGENIERO CALCULISTA ES RESPONSABLES DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
2. PRIORITARIO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE DURABILIDAD DEL CAPITULO C.4 NORMA NSR 10.

DIGITO:
DIEGO FERNANDO GUZMAN
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E ING
M.P. No. 19593213-10298204

ESTUDIO DE SUELOS
ING. GIOVANI ANTONIO LEDESMA
M.P. N° 19200-[illegible]

PROYECTISTA:
ING. LUIS ALFREDO QUINTANA J.
M.P. N° 54202-288325 NTS

DISEÑO ESTRUCTURAL
ING. GIOVANI ANTONIO LEDESMA
M.P. N° 19200-[illegible]

CODIGO: N/A

ACT Nº: N/A

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

PLANO Nº: 12/12

PROYECTO:	Bodega acopio café	**Propietario:**	**Fecha:**
Ubicación:	Inza - Cauca	**Ciudad:** Inza	18-abr-19

DISEÑO MURO DE CONTENCIÓN

Muro de contención en voladizo

H= 3,45

Propiedades del suelo:

ϕ= 35°
w= 1,7 Ton/m3
f= 0,55
Cah= 0,27
Cph= 3,69

Sobre carga(S):

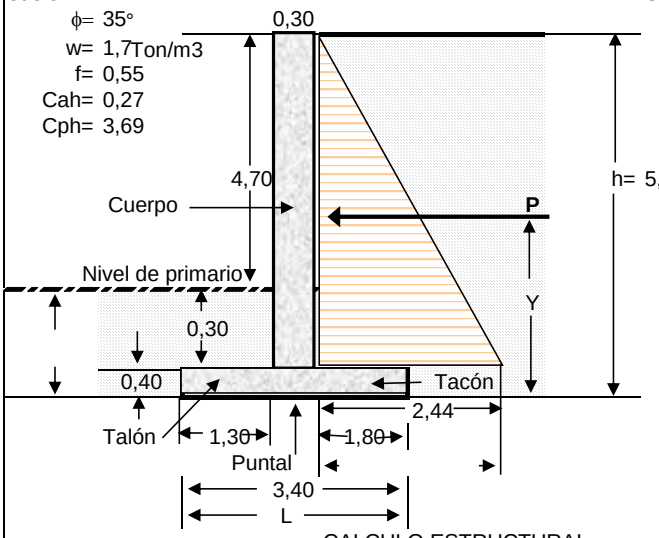
Viva(L):	0	kg/m2
Muerta(D):	0	kg/m2
S=	0	kg/m2
h'=	0	m
h=	5,00	m

$$P = \frac{1}{2} C_{ah} w h (h + 2h')$$

P= 5,66 Ton

$$y = \frac{h^2 + 3hh'}{3(h + 2h')}$$

Y= 1,8 m



CALCULO ESTRUCTURAL

P= 5,66 Ton
Y= 1,80 m

Mu= 17,31 Ton-m

Especificaciones

f'c=	210	kg/cm2
fy=	4200	kg/cm2
Wc=	2,4	Ton/m3

ρmax= 0,016
ρ= 0,008

$\frac{Mu}{\Phi bd^2}$ = 304 Ton/m2

Φ= 0,9
b: 1,0 m
d= 0,251 m
d'= 0,07 m
emin.= 0,32 m
e.= 0,30 m Seleccionado
d= 0,23 m

Resistencia a cortante:

apartir de d de la base: 0,23 m
h= 5,17 m

PROYECTO:	Bodega acopio café	**Propietario:**	**Fecha:**
Ubicación:	Inza - Cauca	**Ciudad:** Inza	18-abr-19

P= 6,05 Ton
Vu= 10,28 Ton
Φ= 0,85
$\Phi Vc = \Phi 0.53\sqrt{f'c}bd =$ 15,02 Ton

ΦVc > Vu **Cumple**

Investigación de la estabilidad:

pesos componentes					W Ton	X m	Mr Ton-m
w1: 5,00	X	0,30	X	2,4	3,60	1,45	5,22
w2: 3,40	X	0,40	X	2,4	3,26	1,7	5,55
w3: 0,30	X	0,25	X	2,4	0,18	1,45	0,26
w4: 1,30	X	0,30	X	1,7	0,65	0,65	0,42
w5: 5,00	X	1,22	X	1,7	10,20	2,21	22,56
Total					17,90		34,01

Presión total de suelo sobre todo el plano:

P= 6,6 Ton

Y= 1,8 m

Momento de volcamiento Mo= 11,88 Ton-m

Distancia resultante a= 1,24 m

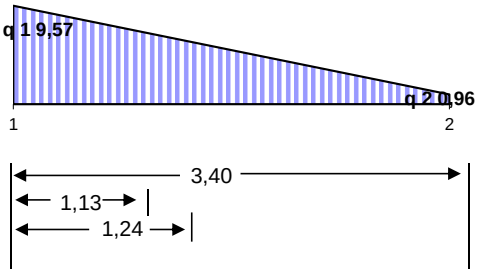
Tercio medio de la base L/3= 1,13 m

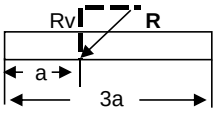
En el tercio medio

Presiones de contacto

Para Rv= 17,9 Ton/m
q1= 9,57 Ton/m2
q2= 0,96 Ton/m3

Presión de contacto





L(m)	q(Ton/m2)
0,00	9,57
1,13	6,70
1,24	6,44
0,97	7,11
1,30	6,28
1,45	5,90
1,70	5,26
1,60	5,52
2,50	3,24
3,40	0,96

Factor de seguridad contra volcamiento: 2,86 **Es amplio**

PROYECTO:	Bodega acopio café	**Propietario:**	**Fecha:**
Ubicación:	Inza - Cauca	**Ciudad:** Inza	18-abr-19

SEGURIDAD CONTRA DESLIZAMIENTO

ϕ= 35°
Cah= 0,27
Cph= 3,69
f= 0,55 Coeficiente de fricción entre concreto y suelo
f=tan(ϕ)= 0,70

Friccion en el puntal=	7,04	Ton
Friccion en el talón y tacón	4,49	Ton
Presión de tierra pasiva=	0,28	Ton
	11,80	Ton

Factor de seguridad contra el deslizamiento: $\frac{11,80}{6,6}$ 1,79 **Aceptable**

CALCULO DEL REFUERZO

En el cuerpo:

Φ= 0,9	f'c=	210	kg/cm2
b: 1,0 m	fy=	4200	kg/cm2
d= 0,23 m	Wc=	2,4	Ton/m3
d'= 0,07 m	$\frac{Mu}{\Phi bd^2}$ =	363,6	
e= 0,30 m			
Mu= 17,31 Ton-m			
ρmin= 0,0033	ρ=	0,0098	
	As=	22,50	cm2/m
	As=	7,59	cm2/m

Varilla seleccionada: Nº5 As= 1,99 cm2

Refuerzo vertical en el muro: 12 Varillas/m

Usar varillas Nº5 espaciadas 8,33 cms

Refuerzo cara opuesta

ρ= 0,0033

As= 7,59 cm2/m

Varilla seleccionada: Nº5 As= 1,99 cm2

Refuerzo vertical en el muro: 5 Varillas/m

Usar varillas Nº5 espaciadas 20 cms

PROYECTO: Bodega acopio café **Ubicación:** Inza - Cauca	**Propietario:** **Ciudad:** Inza	**Fecha:** 18-abr-19

Refuerzo horizontal

ρ= 0,0033

As= 7,59 cm2/m

Varilla seleccionada: Nº4 As= 1,29 cm2

Refuerzo vertical en el muro: 7 Varillas/m

Usar varillas Nº4 espaciadas 14,3 cms

Losa del puntal:

f'c= 210 kg/cm2
fy= 4200 kg/c m2
Wc= 2,4 Ton/m3

Φ= 0,9
b: 1,0 m
d= 0,33 m
d'= 0,07 m
e= 0,40 m
Mu= 11,2 Ton-m

$\frac{Mu}{\Phi bd^2}$ = 114,5

ρ= 0,0028
As= 9,30 cm2/m ρmin= 0,0033
As= 10,89 cm2/m

Varilla seleccionada: Nº5 As= 1,99 cm2

Refuerzo vertical en el muro: 6 Varillas/m

Usar varillas Nº5 espaciadas 16,7 cms

Cortante actuante

d= 0,33 m

L= 0,97 m

Vu= 12,85 Ton

Resistencia a cortante del concreto

Φ= 0,85
ΦVc= 21,54 Ton

Cumple

PROYECTO:	Bodega acopio café	**Propietario:**	**Fecha:**
Ubicación:	Inza - Cauca	**Ciudad:** Inza	18-abr-19

Losa del tacon:

f'c= 210 kg/cm2
fy= 4200 kg/cm2
Wc= 2,4 Ton/m3

Φ= 0,9
b: 1,0 m
d= 0,33 m
d'= 0,07 m
e= 0,40 m
Mu= 22,86 Ton-m

$\frac{Mu}{\Phi bd^2}$ = 233,2099174
ρ= 0,0060
ρmin= 0,0033

As= 19,71 cm2/m
As= 19,7083786

Varilla seleccionada: Nº5 As= 1,99 cm2

Refuerzo vertical en el muro: 11 Varillas/m

Usar varillas Nº5 espaciadas 9,09 cms

Cortante actuante

d= 0,33 m

L= 1,47 m

Vu= 18,522 Ton

Resistencia a cortante del concreto

Φ= 0,85
ΦVc= 21,54 Ton

Cumple