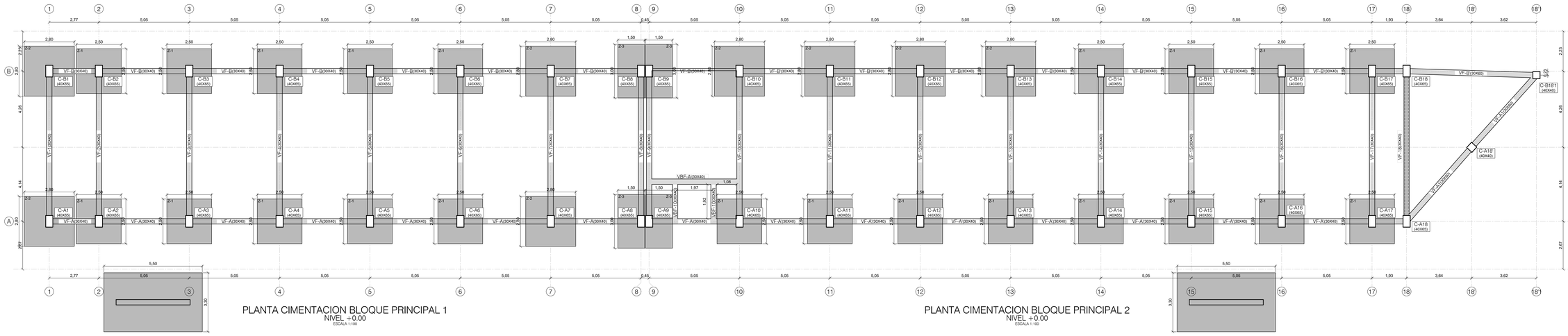
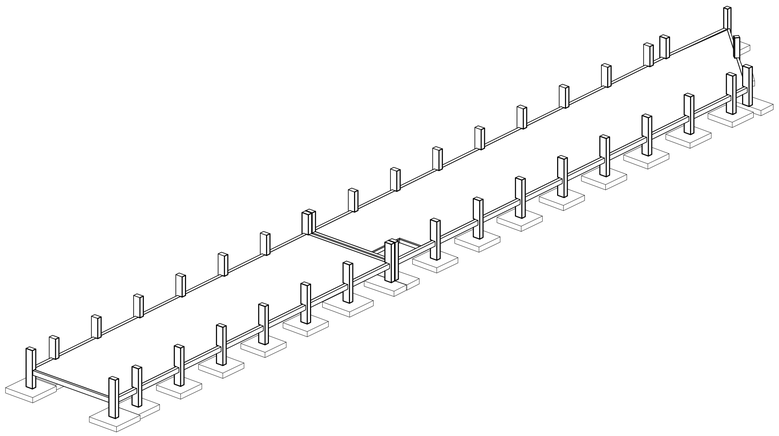
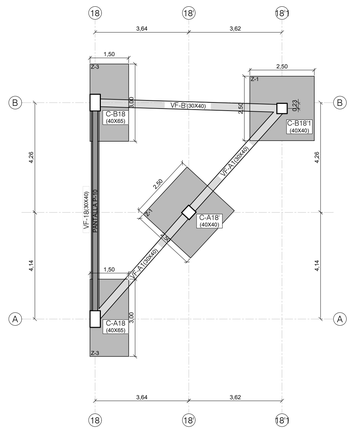
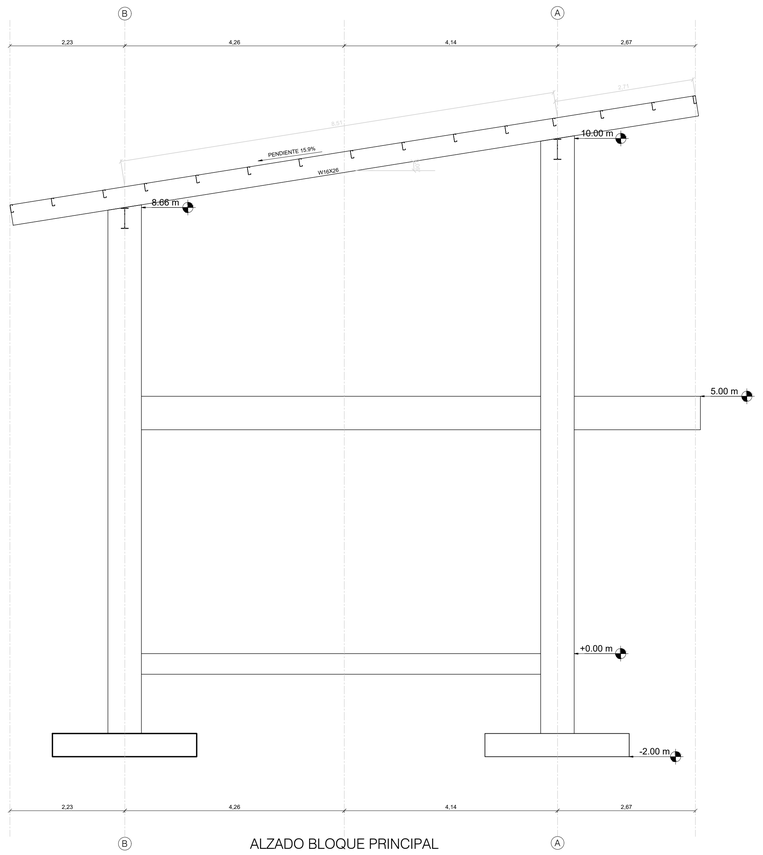








TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No: EST-1
ESCALAS: 1:100, IND.
PLANCHA No: 1 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MUROS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => # 3/8"
	fy= 475 Mpa > # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 7 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA

Aprobado

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113709 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

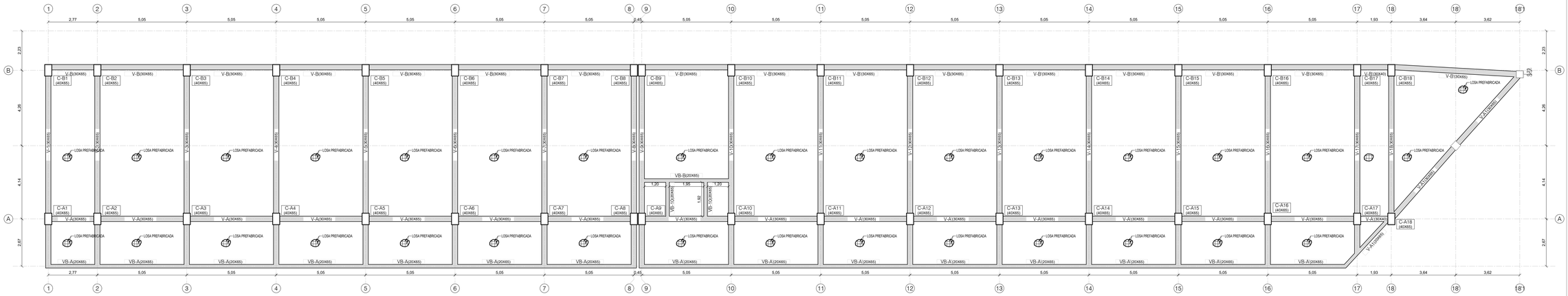
CONTENIDO:
BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2
- **PLANTA DE CIMENTACIÓN**
- **ALZADO BLOQUE PRINCIPAL**

Estos planos se refieren exclusivamente a la obra y contenido descritos. / Este diseño es propiedad de su realizador y no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni ser objeto de apropiación sin su consentimiento. / Cualquier uso no autorizado o sin reproducción parcial o totalmente sin consentimiento, / El contratante deberá revisar obligatoriamente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación explícita. / Todos los Medidas deberán ser Rectificadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

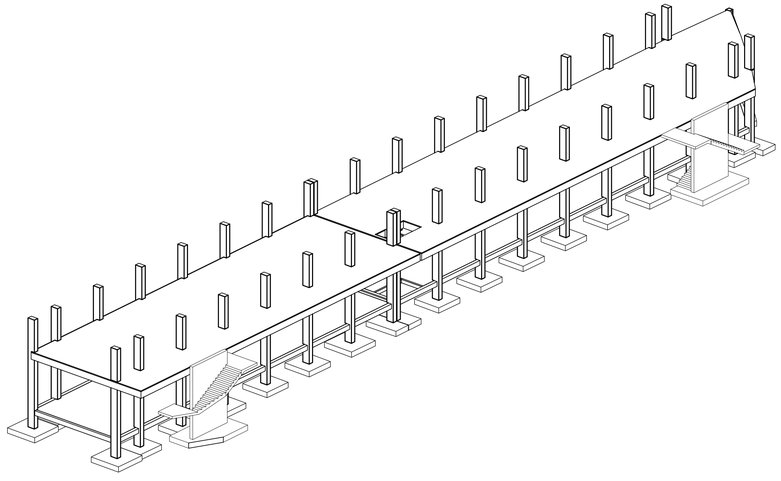
PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NÚMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG



PLANTA ENTREPISO BLOQUE PRINCIPAL 1
NIVEL +5.00
ESCALA 1:100

PLANTA ENTREPISO BLOQUE PRINCIPAL 2
NIVEL +5.00
ESCALA 1:100



PLANO No: EST-2
ESCALAS: 1:100, IND.
PLANCHA No: 2 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MUROS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => # 3/8"
	fy= 470 Mpa > # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA

Aprobado

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matricula No. 17202-113799 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

CONTENIDO:

BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2
• PLANTA DE ENTREPISO

Estos planos se refieren exclusivamente a la obra y contenido descritos. Este diseño es propiedad de la mencionada firma y no puede ser usado para otro propósito sin su autorización escrita. Queda prohibida su copia, publicación o cualquier forma de reproducción parcial o totalmente sin consentimiento. El contratante deberá revisar cuidadosamente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aceptación explícita. Todos los derechos reservados. Ley 1915 de 2018.

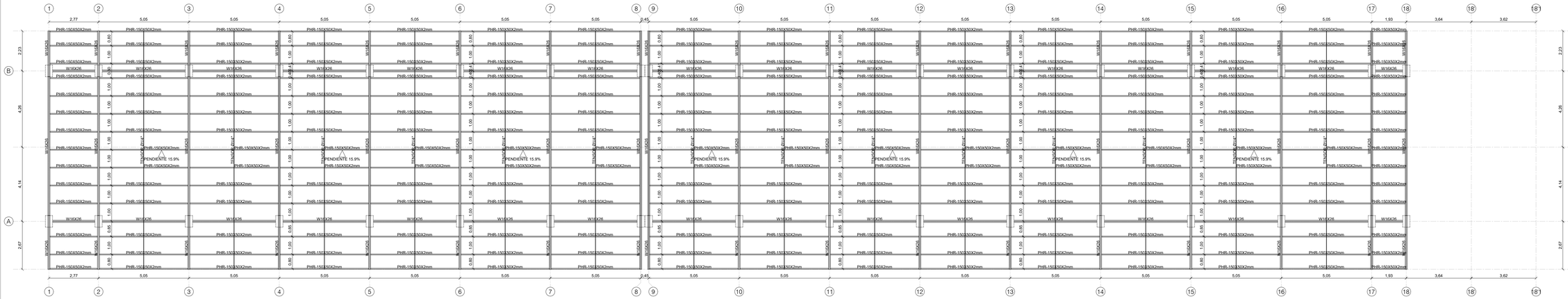
REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

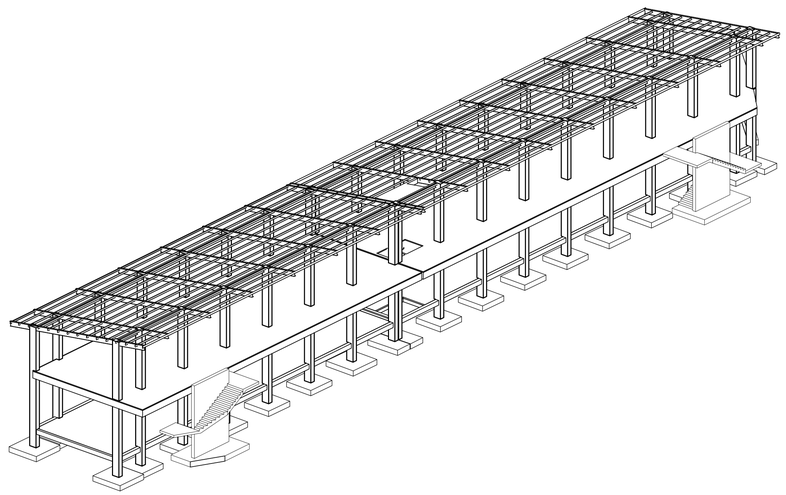
PLANO No: EST-2
PLANCHA No: 2 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS



PLANTA CUBIERTA BLOQUE PRINCIPAL 1
NIVEL +8.66 A +10.00
ESCALA 1:100

PLANTA CUBIERTA BLOQUE PRINCIPAL 2
NIVEL +8.66 A +10.00
ESCALA 1:100



PLANO No: EST-3
ESCALAS: 1:100, IND.
PLANCHA No: 3 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO MUROS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACERCO DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa >= # 3/8" fy= 470 Mpa < # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA

Aprobado

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113799 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

CONTENIDO:

BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2
• PLANTA DE CUBIERTA

Estos planos se refieren exclusivamente a la obra y contenido descritos. Este diseño es propiedad de su Realizador y no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni ser cedido a terceros sin autorización escrita del mismo. Queda prohibida su reproducción parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante deberá revisar obligatoriamente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación explícita. / Todas las Medidas deberán ser Revisadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NÚMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

PLANO No: EST-3
PLANCHA No: 3 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2

ESPECIFICACIONES CONSTRUCCIÓN:

MATERIALES:
CONCRETO ZAPATAS: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO LOSAS ENTREPISO: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS: f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO: fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA: f'm= 7 Mpa

PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
GRUPO DE USO: III
TIPO DE PERFIL DE SUELO: D
COEFICIENTES SÍSMICOS Aa = 0,25
Av = 0,25
SISTEMA ESTRUCTURAL: MUROS DE CONCRETO
ZONA DE AMENAZA SÍSMICA: ALTA
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: DES
Ro: 7 Øa=1 Øp=1 Ø=0.75
R: 5.25
DISEÑO SEGÚN TITULOS C NSR-10
DILATACIÓN SÍSMICA: 0.00m
GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR.

RECUBRIMIENTOS:
ZAPATAS:
LATERAL CON FORMALETA 5.0 cm.
LATERAL SIN FORMALETA 7.5 cm.
INFERIOR CON SOLADO DE LIMPIEZA 5.0 cm.
INFERIOR SIN SOLADO DE LIMPIEZA 7.5 cm.
VIGAS DE FUNDACIÓN CON FORMALETA Y SOLADO DE LIMPIEZA 5.0 cm.
MUROS DE CONTENCIÓN
CARA AL AIRE 3.0 cm.
CARA A LA TIERRA 5.0 cm.
VIGAS: A ESTRIBOS 4.0 cm
NERVIOS: A ESTRIBOS 2.0 cm.
ESCALERAS 2.0 cm.
LOSAS MACIZAS 2.0 cm.
COLUMNAS A ESTRIBOS 4.0 cm.
TANQUE:
PAREDES 5.0 cm.
LOSA INFERIOR 5.0 cm.

NOTAS GENERALES:
- LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE.
- EN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS SE INCLUYEN LOS GANCHOS.
- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA, SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEBEN SEGUIRSE CUIDADOSAMENTE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO ENOTÉCNICO EL INGENIERO DE SUELOS DEBE APROBAR EL NIVEL DE CIMENTACIÓN DE TODAS LAS ESTRUCTURAS.
- EL CONCRETO DEBE CURARSE DEBIDAMENTE POR LO MENOS DURANTE 10 DÍAS Y EL DE LA LOSA DE CONTRAPISO DURANTE 15 DÍAS
- CUALQUIER SUGERENCIA CONSTRUCTIVA QUE BUSQUE OPTIMIZAR LA CONSTRUCCIÓN O AGILIZAR UN PROCEDIMIENTO SERÁ DEBIDAMENTE ANALIZADA.
- TODA VISITA A LA OBRA REALIZADA POR INGENIEROS DE ATRIA ESTUDIO DE INGENIERÍA S.A.S. BUSCA RESOLVER ALGUNA SITUACIÓN PARTICULAR Y NO EFECTUAR LA SUPERVISIÓN TÉCNICA O EL CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO, EL CUAL LE CORRESPONDE A LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR TÉCNICO.
- TODOS LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD DEBEN EFECTUARSE DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES (NSR-10).
- ESTE PROYECTO REQUIERE SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DEL CONSTRUCTOR DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LA NORMA SISMO RESISTENTE NSR-10, LITERALES A.1.3.5 Y TITULO I.
- EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO CALCULISTA, NO PODRÁ SER COPIADO O ALTERADO EN SU CONTENIDO SIN AUTORIZACIÓN PREVIA. LEY 23 DE 1982.

TABLA PARA TRASLAPOS REALIZADOS EN OBRA QUE NO SE ENCUENTRAN DISEÑADOS

Barra	Diam	Diam	Área	Masa	Longitudes cm (concreto de 21Mpa)			
					Desarrollo		Traslapo	
No	Pulg	mm	cm²	kg/m	Tensión sin traz	Compr	Tensión sin traz	Compr
#2	1/4	6.4	0.32	0.250	30-37	15	40-50	30
#3	3/8	9.5	0.71	0.560	42-55	22	55-70	30
#4	1/2	12.7	1.29	0.994	56-73	30	75-95	40
#5	5/8	15.9	1.99	1.552	70-91	37	90-120	50
#6	3/4	19.1	2.84	2.235	84-110	44	110-145	60
#7	7/8	22.2	3.87	3.042	102-109	51	160-205	70
#8	1	25.4	5.10	3.973	140-182	59	185-240	75
#10	1 1/4	32.3	8.19	6.404	172-231	74	230-300	95



TABLA 1: Dimensiones de Zapata

Ancho	A	B	C	D
40	1.0	1.0	0.4	0.3
45	1.1	1.1	0.4	0.3
50	1.2	1.2	0.4	0.3
55	1.3	1.3	0.4	0.3
60	1.4	1.4	0.4	0.3

TABLA 2: Cargas Estimadas en Vigas y Columnas

Ancho	D	3/4"	1"	1 1/4"
40	1.0	7.6	11.5	17.3
45	1.1	11.6	16.1	21.3
50	1.2	15.2	21.0	26.5
55	1.3	19.3	26.2	32.3
60	1.4	24.0	31.9	38.3
65	1.5	29.2	38.2	44.8
70	1.6	34.9	45.0	51.8
75	1.7	41.2	52.3	59.3
80	1.8	48.0	60.2	67.3
85	1.9	55.3	68.6	75.8
90	2.0	63.1	77.5	84.8

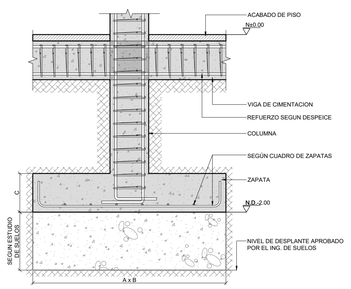
DIMENSIONES Y RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE RESISTENCIA AL FUEGO MINIMO DE UNA HORA Y MEDIA

ELEMENTO	ESPESOR MIN.	RECUB MIN
LOSAS	11cm	2.0cm
VIGAS Y COLUMNAS	20cm	3.0cm
MUROS MAMPOSTERIA	9cm	N/A
MUROS CONCRETO	8cm	2.0cm

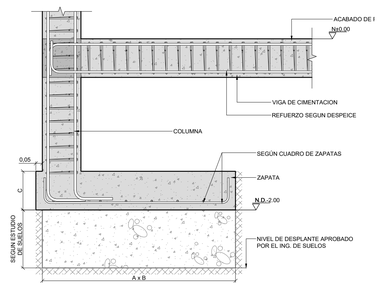
De no cumplirse los requisitos mínimos de esta tabla, debera proveerse al elemento con recubrimientos especiales para aumentar su resistencia al fuego.

CARGAS VIVAS		
SALON	200	Kg/m²
BIBLIOTECA	700	Kg/m²
LABORATORIO	400	Kg/m²
CORREDOR	500	Kg/m²
CUBIERTA	50	Kg/m²
VIENTO	40	Kg/m²

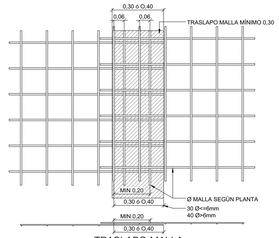
CARGAS MUERTAS		
TIPO DE DIVISIONES: MUROS EN LADRILLO	200	Kg/m²
TIPO DE CUBIERTA: Teja tipo sandwich	12	Kg/m²
TIPO DE CIELO RASO: YESO ESPESOR 1.3cm	10	Kg/m²
LAMPARAS	4	Kg/m²
ACABADO DE PISO SOBRE 25mm DE MORTERO	110	Kg/m²



ZAPATA CONCENTRICA Z-1 Z-2
ESCALA 1:20



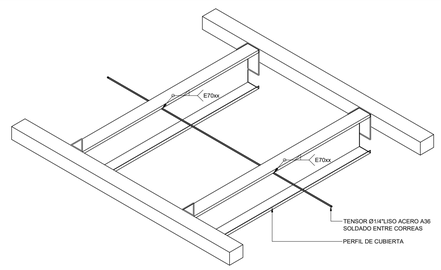
ZAPATA MEDIANERA Z-3
ESCALA 1:20



TRASLAPO MALLA
ESCALA 1:15

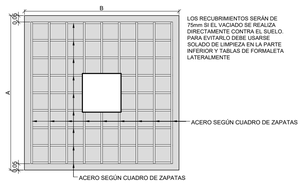


DETALLE LOSA DE CONTRAPISO
ESCALA 1:10

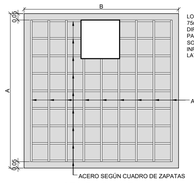


DETALLE TENSORES DE CORREA
ESCALA 1:20

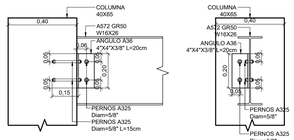
CUADRO DE ZAPATAS					
TIPO	A	B	C	N.D.	REFUERZO
Z-1	2.50	2.50	0.45	N-2.00	N°5@20 AMBOS SENTIDOS
Z-2	2.80	2.80	0.45	N-2.00	N°5@20 AMBOS SENTIDOS
Z-2	3.00	1.50	0.45	N-2.00	N°5@25 AMBOS SENTIDOS



VISTA EN PLANTA
ZAPATA CONCENTRICA Z-1 Z-2
ESCALA 1:20



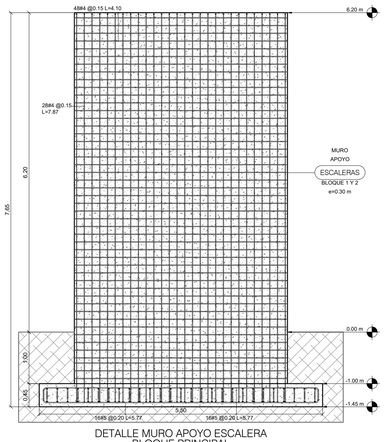
VISTA EN PLANTA
ZAPATA MEDIANERA Z-3
ESCALA 1:20



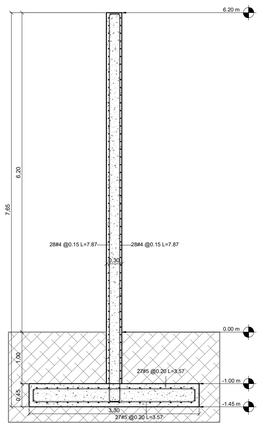
VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

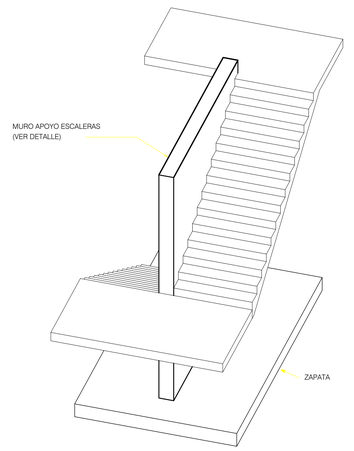
DETALLE 1
UNION COLUMNA 40X60 CON W16X26
ESCALA 1:15

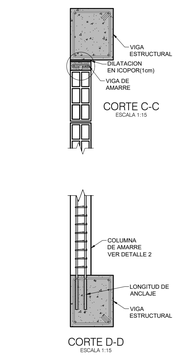


DETALLE MURO APOYO ESCALERA
BLOQUE PRINCIPAL
ESCALA 1:50

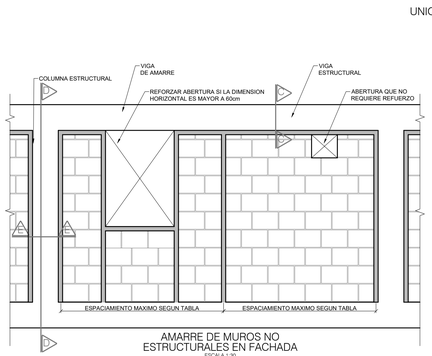


SECCION MURO APOYO ESCALERA
BLOQUE PRINCIPAL
ESCALA 1:50

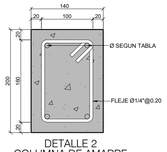




CORTE C-C
ESCALA 1:15

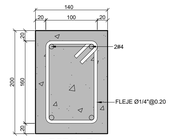


AMARRE DE MUROS NO ESTRUCTURALES EN FACHADA
ESCALA 1:30

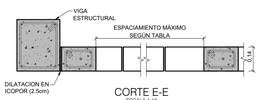


DETALLE 2
COLUMNA DE AMARRE
ESCALA 1:5

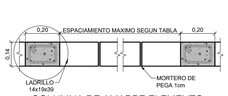
CORTE D-D
ESCALA 1:15



DETALLE 3
VIGA DE AMARRE
ESCALA 1:5

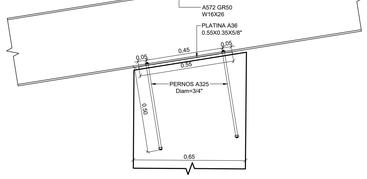


CORTE E-E
ESCALA 1:15

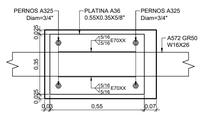


COLUMNA DE AMARRE ELEMENTO NO ESTRUTURAL
ESCALA 1:15

CUADRO RESUMEN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: MUROS EN MAMPOSTERIA.							
MURO TIPO	UBICACION	TIPO APOYO	ALTURA MAXIMA	REFUERZO VERTICAL			TIPO MAMPOSTERA
				DIAMETRO	ESPACIAMIENTO	ANCLAJE	
M1	FACHADAS	BIOAPOYADO	4.60	5/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M2	INTERNOS	BIOAPOYADO	5.00	5/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M3	ANTEPECHOS	VOLADIZO	1.20	3/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M4	ATICOS SOBRE CUBIERTA	VOLADIZO	1.20	3/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)

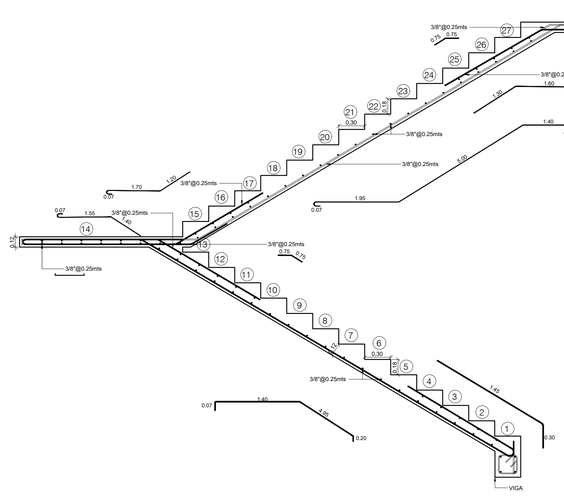


VISTA LATERAL

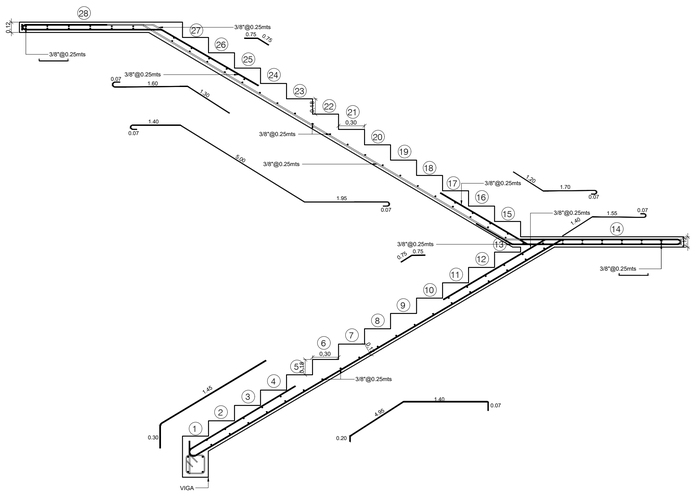


VISTA FRONTAL

DETALLE 2
UNION COLUMNA 40X60 CON W16X26 INCLINADA
ESCALA 1:15



DETALLE ESCALERAS BLOQUE-1
ESCALA 1:30



DETALLE ESCALERAS BLOQUE-2
ESCALA 1:30

TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

EST-4
PLANO No:
4 DE 17
PLANCHA No:
1:100, IND.
ESCALAS:

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:

GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:
CONCRETO ZAPATAS: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MUROS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS: f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO: fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA: f'm= 7 Mpa

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matricula No. 17202-113759 CLD
DIRECCION: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

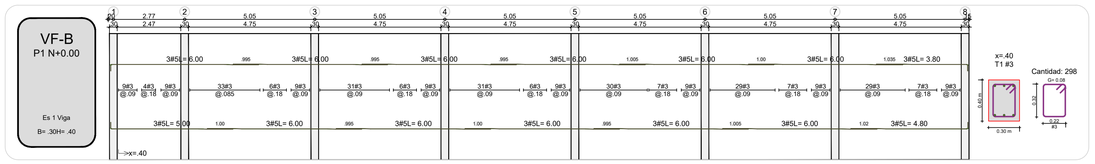
CONTENIDO:
BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2
- **DETALLES**
- **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

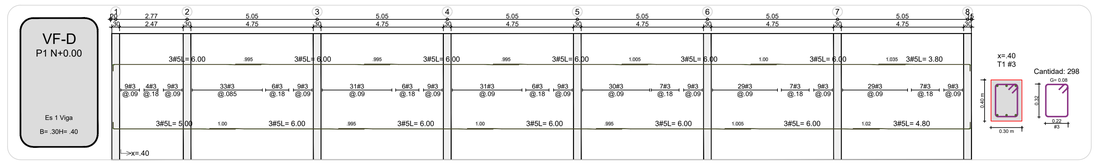
Estos planos se refieren exclusivamente a obra y contenido descritos. Este diseño es propiedad de su realizador y no podrá ser copiado, alterado o reproducido sin su consentimiento. El contratante deberá exigir obligatoriamente el diseño en reproducción parcial o totalmente sin consentimiento. El contratante deberá revisar obligatoriamente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como total aceptación del diseño contenido. El incumplimiento de lo anterior exonera de responsabilidad a ATRIA.

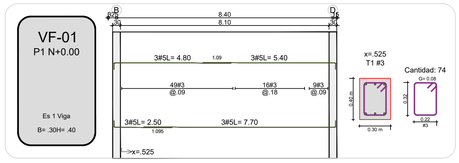
REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

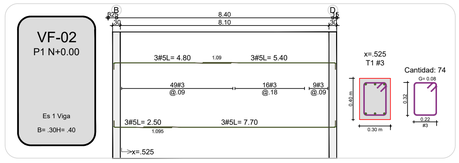
PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

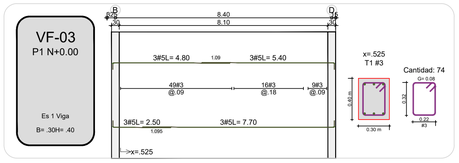
COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG
PLANO No: EST-4
PLANCHA No: 4 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

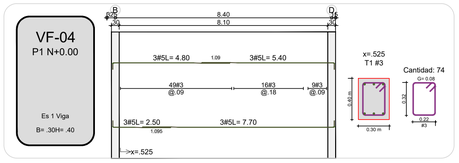


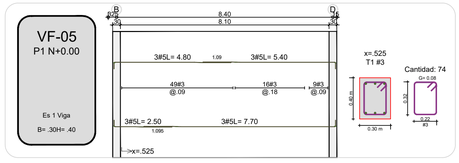


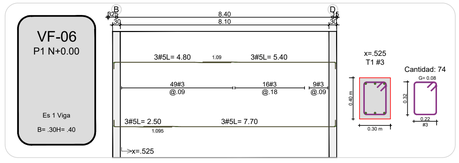


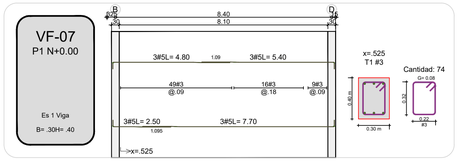


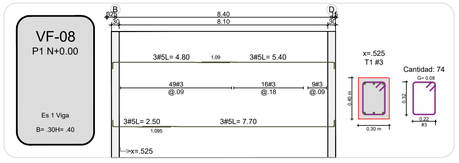


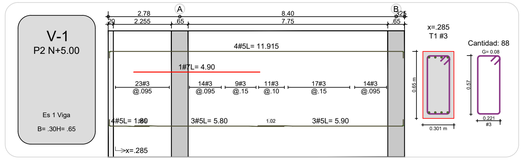


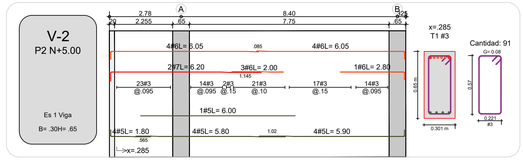


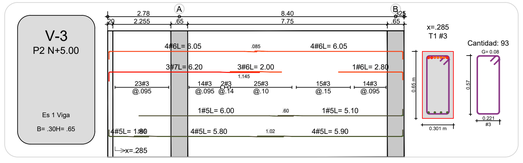


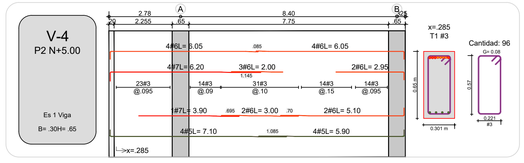


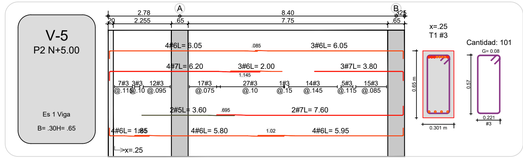


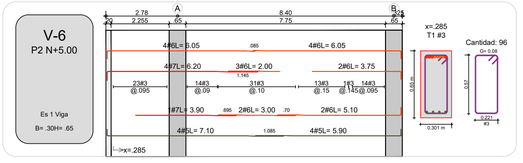


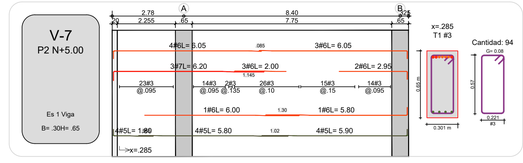


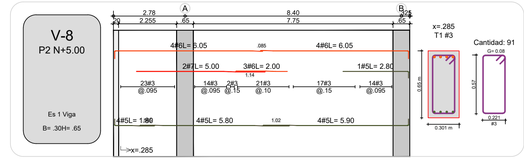


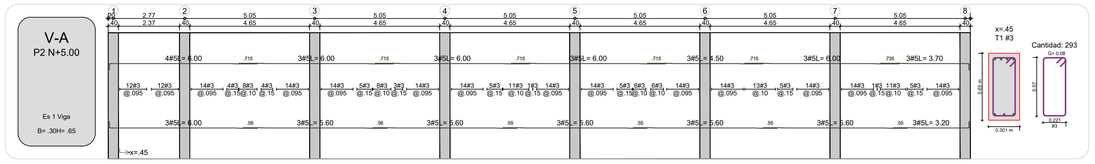


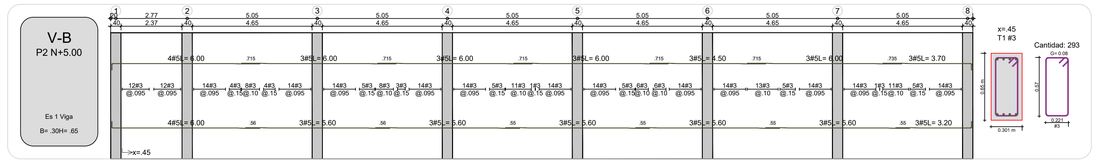


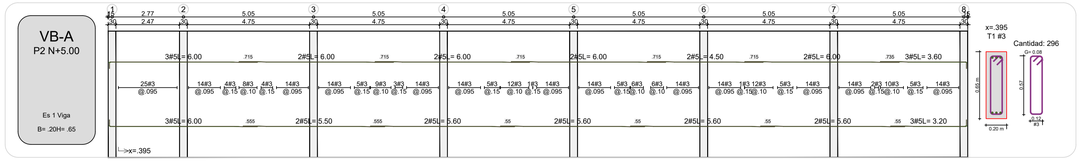


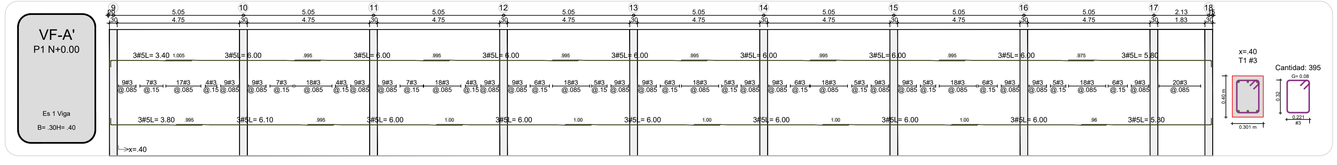


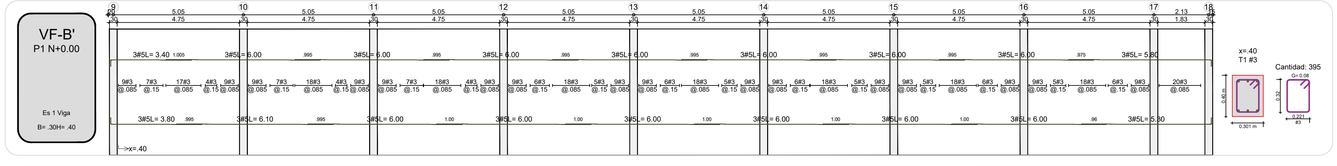


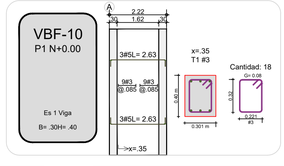


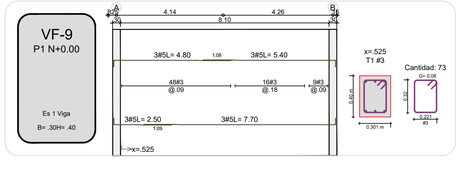


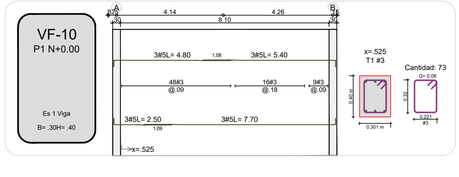


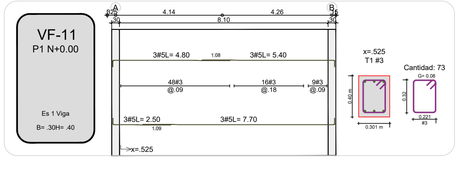


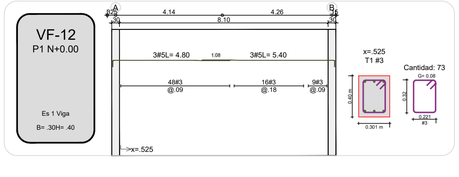












TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILIMETROS

PLANO No.
EST-5

ESCALAS.
1:100, IND.

PLANCHA No.
5 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:

GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa >= # 3/8"
	fy= 470 Mpa < # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 7 Mpa

REALIZÓ:

ATRIA
ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 22C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA: **DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS**

CONTENIDO:

BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2
• DESPIECES VIGAS

Estos planos en ningún momento se deben considerar como documentos contractuales. Son diseños de propiedad de los arquitectos y están protegidos por las disposiciones de la ley 23/82 y cualquiera otra que las modifique o sustituya. No podrán ser reproducidos parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante deberá revisar integralmente el diseño contenido en estos planos antes de iniciar la construcción y dar aviso a los arquitectos de cualquier error que se encuentren como una aprobación explícita. / Todos los derechos deberán ser Reconocidos en Obra.

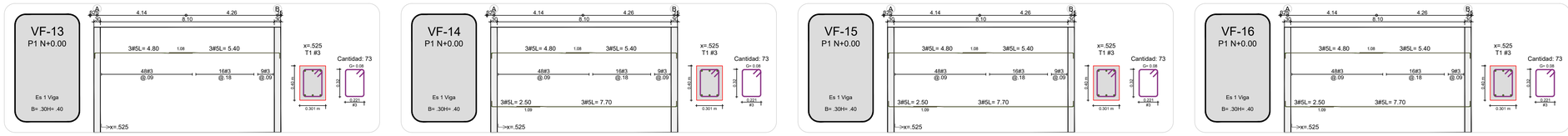
REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----

NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

PLANO No: EST-5
PLANCHA No: 5 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.



EST-6

PLANO No.

1:100, IND.

ESCALAS:

6 DE 17

PLANCHA No.

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:

GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:

ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MURO DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
	fy= 475 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

Aprobado

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA: **DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS**

CONTENIDO:

BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2
• DESPIECES VIGAS

Estos planos en inferior exclusivamente la obra a contenido descritos. Todo diseño es propiedad de su realizador y está protegido por las disposiciones de la Ley 23/82 o cualquiera otra que las modifique o sustituya. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante deberá revisar integralmente el diseño contenido en estos planos antes de su construcción y reportar por escrito cualquier duda que se encontrare como una aprobación explícita. / Todas las medidas deberán ser Rectificadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----

DIBUJÓ: ----

NUMERO PROYECTO: 21-362

ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

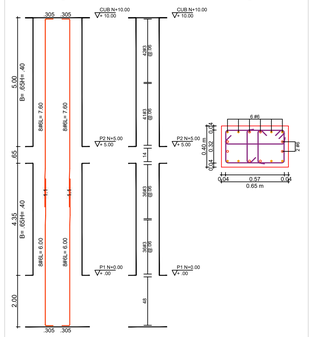
PLANO No: EST-6

PLANCHA No: 6 DE 17

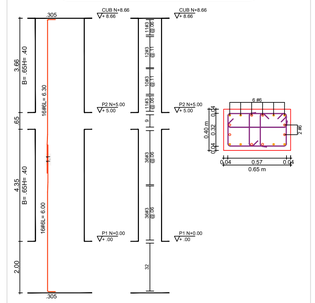
ESCALAS: 1:100, IND.

TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILIMETROS

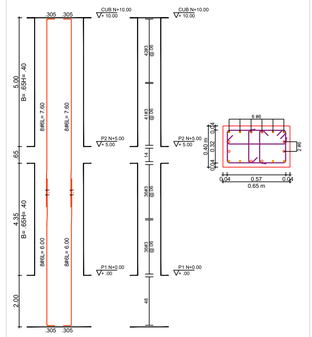
1-B,5-B,7-B
Son 3 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



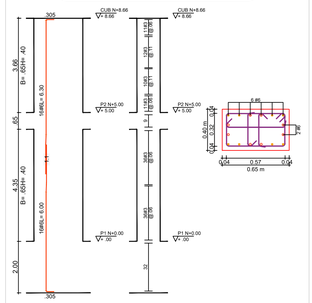
1-D,2-D,5-D
Son 3 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



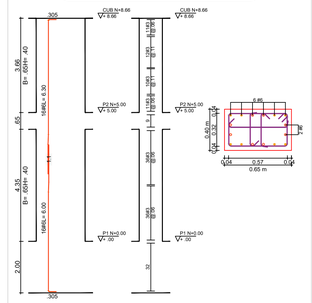
2-B,3-B,4-B,6-B,8-B
Son 5 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



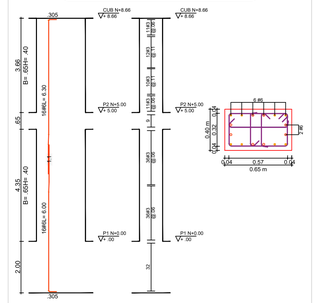
3-D
Es 1 Columna
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



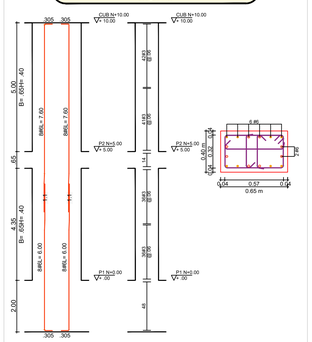
4-D,7-D
Son 2 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



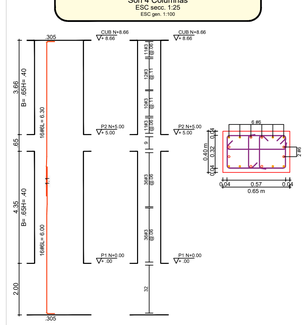
6-D,8-D
Son 2 Columnas
ESC secc. 1:25



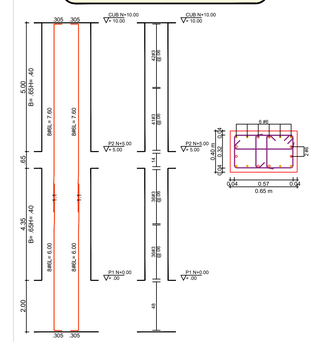
10-B,12-B,14-B,17-B,18-B,9-D
Son 6 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



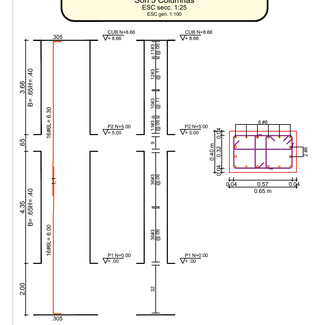
10-D,15-D,16-D,18-D
Son 4 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



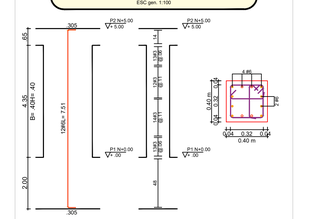
11-B,13-B,15-B,16-B,9-B
Son 5 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



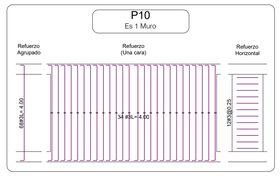
11-D,12-D,13-D,14-D,17-D
Son 5 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100



19-C,20-D
Son 2 Columnas
ESC secc. 1:25
ESC gen. 1:100

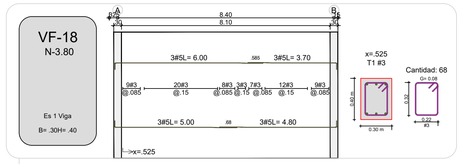


P10
Es 1 Muro



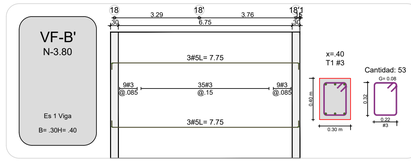
VF-18
N-3.80

Es 1 Viga
B= .30H= .40



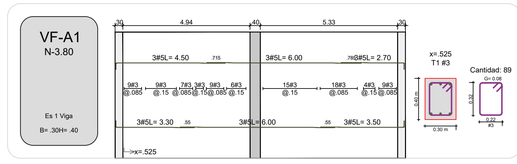
VF-B'
N-3.80

Es 1 Viga
B= .30H= .40



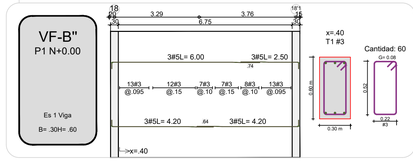
VF-A1
N-3.80

Es 1 Viga
B= .30H= .40



VF-B"
P1 N+0.00

Es 1 Viga
B= .30H= .60



TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No:
EST-7

PLANCHA No:
7 DE 17

ESCALAS:
1:100, IND.

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:

GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO SOLADOS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 140 Kg/cm²
CONCRETO MUROS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa >= # 3/8" fy= 475 Mpa > # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 7 Mpa

Aprobado

REALIZÓ:

ATRIA
ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-112759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

CONTENIDO:

BLOQUE PRINCIPAL 1 Y 2
• DESPIECES COLUMNAS

Estos planos se utilizan exclusivamente a obra y contenido descritos. * Este diseño es propiedad de su realizador y no podrá ser utilizado sin su autorización. * Los contratistas deberán revisar estos planos antes de iniciar su respectivo parte y reportar de cualquier diferencia. * Los contratistas deberán revisar cotejadamente el diseño conocido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación explícita. * Todas las medidas deberán ser fiscalizadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ULTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: -----

DIBUJÓ: -----

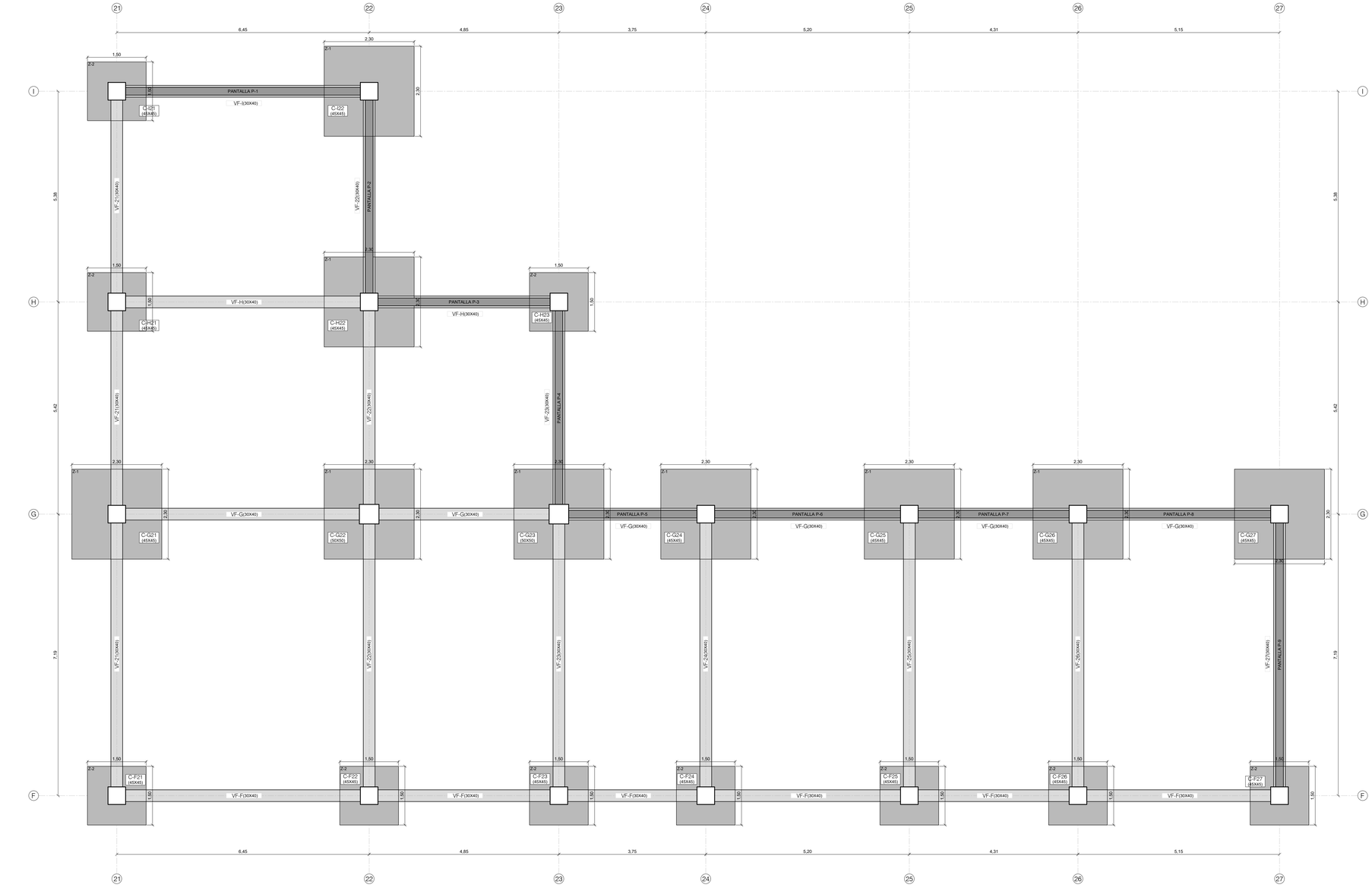
NUMERO PROYECTO: 21-362

ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

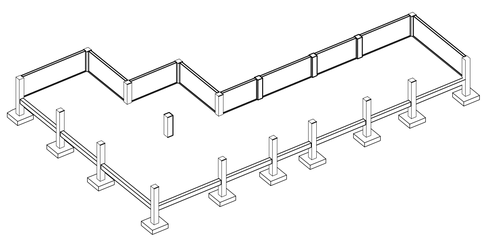
PLANO No: EST-7

PLANCHA No: 7 DE 17

ESCALAS: 1:100, IND.



PLANTA CIMENTACION BLOQUE BENEFICIO MINERAL
NIVEL -3.80
ESCALA 1:50



TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No: EST-8
PLANCHA No: 8 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MUROS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACERCOS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => Ø 3/8"
	fy= 475 Mpa > Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA

Aprobado

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

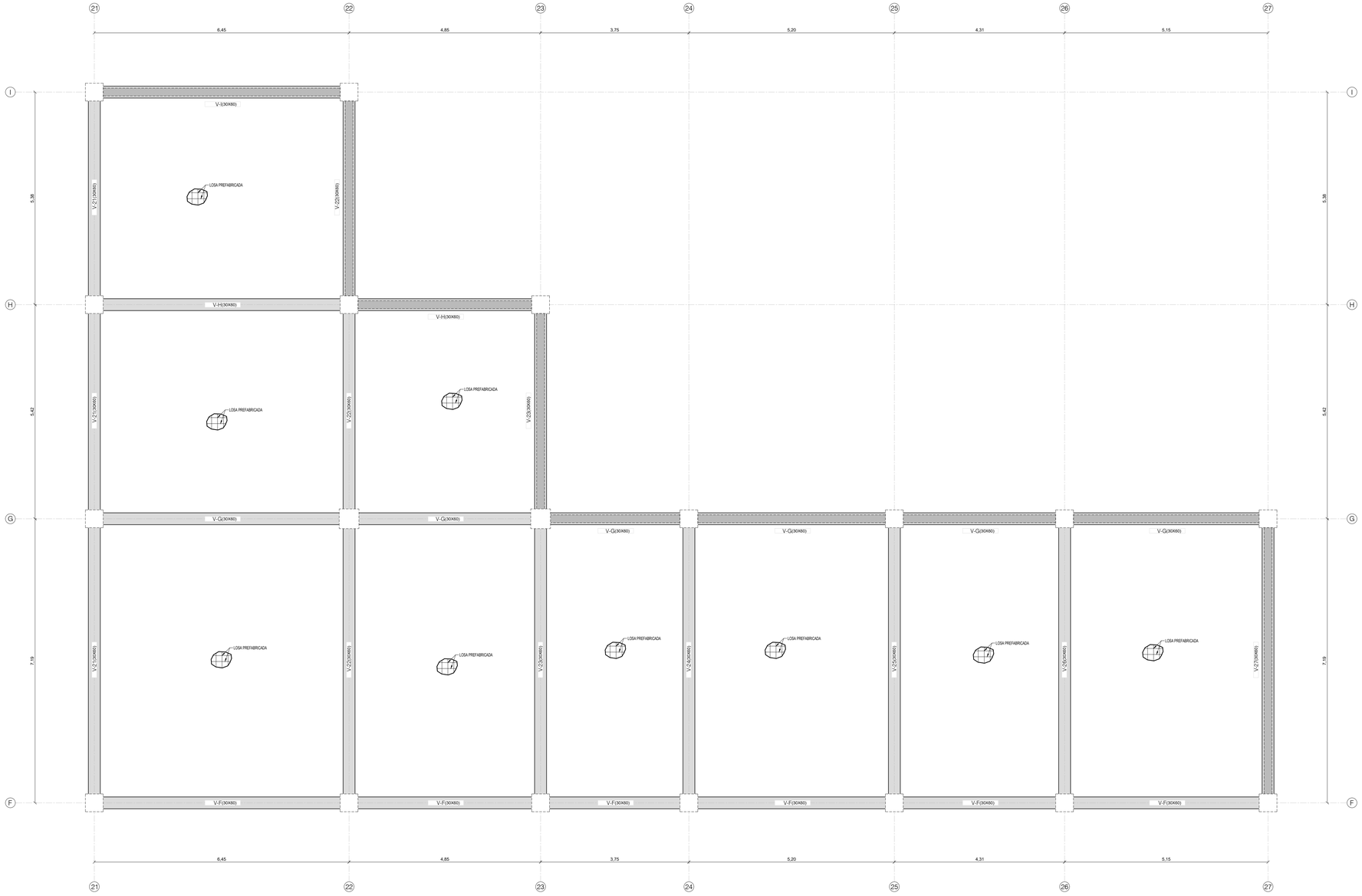
CONTENIDO:
BLOQUE BENEFICIO MINERO
• PLANTA DE CIMENTACIÓN

Estos planos se refieren exclusivamente a la obra y contenido descritos. / Este diseño es propiedad de su realizador y no podrá ser utilizado para otra obra sin su autorización. / Los derechos de autor sobre estos planos son reservados y su reproducción parcial o totalmente sin consentimiento, / El contratante deberá revisar oportunamente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación expresa. / Todos los Medidas deberán ser Rectificadas en Obra.

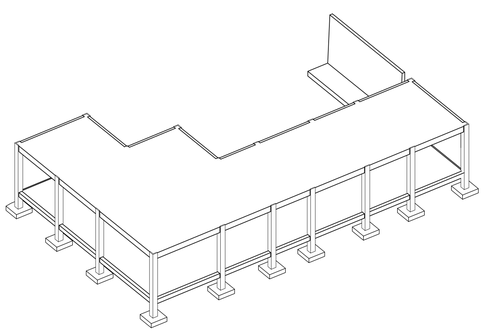
REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG



PLANTA ENTREPISO BLOQUE BENEFICIO MINERAL
NIVEL +0.70
ESCALA 1:50



TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No: EST-9
PLANCHA No: 9 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

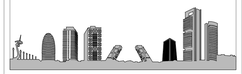
NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MUROS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => Ø 3/8"
	fy= 475 Mpa > Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA





REALIZÓ:

ATRIA
ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113959 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

CONTENIDO:
BLOQUE BENEFICIO MINERO
• PLANTA DE ENTREPISO

Estos planos se refieren exclusivamente la obra y contenido descritos. / Este diseño es propiedad de su realizador y no puede ser usado parcial o totalmente sin su consentimiento. / El contratante debera tener ningun plano sin su reproducción parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante debera tener ningun plano sin contacto en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación explícita. / Todos los Medidas deberán ser Rectificadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

PLANO No: EST-9
PLANCHA No: 9 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

BLOQUE BENEFICIO MINERO
ESPECIFICACIONES CONSTRUCCIÓN:

MATERIALES:
CONCRETO ZAPATAS: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO LOSAS ENTREPISO: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO MUROS: f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO: fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERIA: f'm= 7 Mpa

PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
GRUPO DE USO III
TIPO DE PERFIL DE SUELO: D
COEFICIENTES SÍSMICOS Aa = 0.25
Av = 0.25
SISTEMA ESTRUCTURAL: MUROS DE CONCRETO
ZONA DE AMENAZA SÍSMICA: ALTA
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: DES
Ro: 7 (Ro=1 Ωp=0.8 Ωr=0.75
Ωp: 1
DISEÑO SEGÚN TÍTULOS C - NSR-10
DILATACIÓN SÍSMICA: 0.00m
GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR.

RECUBRIMIENTOS:
ZAPATAS:
LATERAL CON FORMALETA 5.0 cm.
LATERAL SIN FORMALETA 7.5 cm.
INFERIOR CON SOLADO DE LIMPIEZA 5.0 cm.
INFERIOR SIN SOLADO DE LIMPIEZA 7.5 cm.
VIGAS DE FUNDACIÓN CON FORMALETA Y SOLADO DE LIMPIEZA 5.0 cm.
MUROS DE CONTENCIÓN
CARA AL AIRE 3.0 cm.
CARA A LA TIERRA 5.0 cm.
VIGAS:
A ESTRIBOS 4.0 cm
NERVIOS: A ESTRIBOS 2.0 cm.
ESCALERAS 2.0 cm.
LOSAS MACIZAS 2.0 cm.
COLUMNAS: A ESTRIBOS 4.0 cm.
TANQUES
PAREDES 5.0 cm.
LOSA INFERIOR 5.0 cm.

NOTAS GENERALES:
- LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE.
- EN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS SE INCLUYEN LOS GANCHOS.
- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA, SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEBEN SEGUIRSE CUIDADOSAMENTE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO ENOTÉCNICO.EL INGENIERO DE SUELOS DEBE APROBAR EL NIVEL DE CIMENTACIÓN DE TODAS LAS ESTRUCTURAS.
- EL CONCRETO DEBE CURARSE DEBIDAMENTE POR LO MENOS DURANTE 10 DÍAS Y EL DE LA LOSA DE CONTRAPISO DURANTE 15 DÍAS
- CUALQUIER SUGERENCIA CONSTRUCTIVA QUE BUSQUE OPTIMIZAR LA CONSTRUCCIÓN O AGILIZAR UN PROCEDIMIENTO SERÁ DEBIDAMENTE ANALIZADA
- TODA VISITA A LA OBRA REALIZADA POR INGENIEROS DE ATRIA ESTUDIO DE INGENIERÍA S.A.S, BUSCA RESOLVER ALGUNA SITUACIÓN PARTICULAR Y NO EFECTUAR LA SUPERVISIÓN TÉCNICA O EL CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO, EL CUAL LE CORRESPONDE A LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR TÉCNICO.
- TODOS LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD DEBEN EFECTUARSE DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES (NSR-10).
- ESTE PROYECTO REQUIERE SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DEL CONSTRUCTOR DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LA NORMA SISMO RESISTENTE NSR-10, LITERALES A.1.3.9 Y TÍTULO I
- EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO CALCULISTA. NO PODRÁ SER COPIADO O ALTERADO EN SU CONTENIDO SIN AUTORIZACIÓN PREVIA. LEY 23 DE 1982.

TABLA PARA TRASLAPOS REALIZADOS EN OBRA QUE NO SE ENCUENTRAN DISEÑADOS

Barra	Diam	Diam	Área	Masa	Longitudes cm (concreto de 21Mpa)			
					Desarrollo		Traslapo	
No	Pulg	mm	cm²	kg/m	Tracción Inf-Sup	Compr	Tracción Inf-Sup	Compr
#2	1/4	6.4	0.32	0.250	30-37	15	40-50	30
#3	3/8	9.5	0.71	0.560	42-55	22	55-70	30
#4	1/2	12.7	1.29	0.994	56-73	30	75-95	40
#5	5/8	15.9	1.99	1.552	70-91	37	90-120	50
#6	3/4	19.1	2.84	2.235	84-110	44	110-145	60
#7	7/8	22.2	3.87	3.042	122-159	51	160-205	70
#8	1	25.4	5.10	3.973	140-182	59	185-240	75

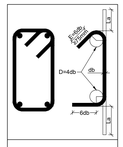


TABLA 1: Doblamiento de Flejes

Barra	D	E	La 90°	La 135°
#2	2.6	7.5	10.0	11.0
#3	3.8	7.5	11.0	12.0
#4	5.1	7.6	12.0	14.0
#5	6.4	9.5	15.0	17.0

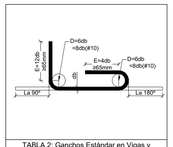


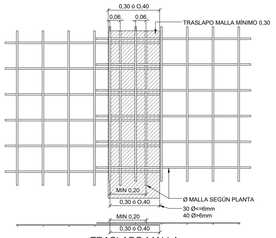
TABLA 2: Ganchos Estándar en Vigas y Columnas

Barra	D	E 90°	La 90°	E 180°	La 180°
#2	3.8	7.6	11.0	6.5	14.0
#3	5.7	11.4	16.0	6.5	17.0
#4	7.6	15.2	21.0	6.5	20.0
#5	9.5	19.1	26.0	6.5	24.0
#6	11.4	22.9	31.0	7.6	28.0
#7	13.3	26.7	36.0	8.9	32.0
#8	15.2	30.5	41.0	10.2	37.0
#10	25.4	38.1	55.0	12.7	56.0

CARGAS VIVAS		
CANCHA	500	Kg/m²
VIENTO	40	Kg/m²

CARGAS MUERTAS		
TIPO DE DIVISIONES: MUROS EN LADRILLO	30	Kg/m²
TIPO DE CIELO RASO: YESO ESPESOR 1.3cm	10	Kg/m²
ACABADO DE PISO SOBRE 25mm DE MORTERO	110	Kg/m²

DIMENSIONES Y RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE RESISTENCIA AL FUEGO MINIMO DE UNA HORA Y MEDIA		
ELEMENTO	ESPESOR MIN	RECUB MIN
LOSAS	11cm	2.0cm
VIGAS Y COLUMNAS	20cm	3.0cm
MUROS MAMPOSTERIA	9cm	N/A
MUROS CONCRETO	8cm	2.0cm
De no cumplirse los requisitos minimos de esta tabla, debera proveerse al elemento con recubrimientos especiales para aumentar su resistencia al fuego.		

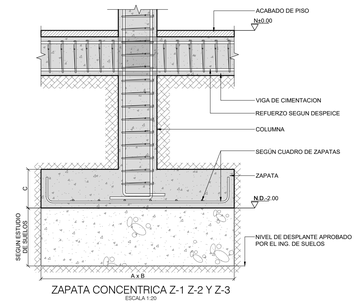


TRASLAPO MALLA
ESCALA 1:15

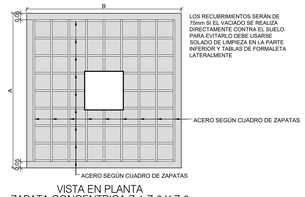


NOTA: DILATACIONES DEL CONCRETO @ 2.8mt MAXIMO

DETALLE LOSA DE CONTRAPISO
ESCALA 1:10

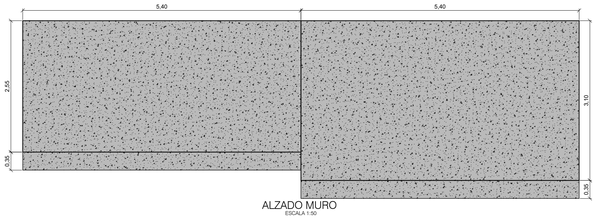


ZAPATA CONCENTRICA Z-1 Z-2 Y Z-3
ESCALA 1:20



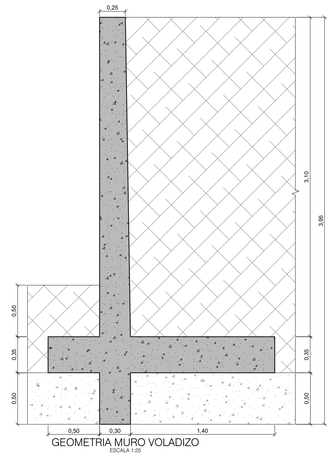
VISTA EN PLANTA
ZAPATA CONCENTRICA Z-1 Z-2 Y Z-3
ESCALA 1:20

CUADRO DE ZAPATAS					
TIPO	A	B	C	N.D.	REFUERZO
Z-1	2.30	2.30	0.40	N-2.00	N°5@20 AMBOS SENTIDOS
Z-2	1.50	1.50	0.40	N-2.00	N°5@20 AMBOS SENTIDOS
Z-2	2.80	2.80	0.40	N-2.00	N°5@20 AMBOS SENTIDOS

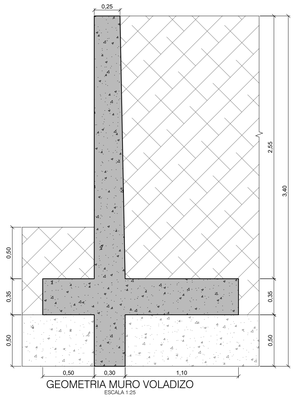


ALZADO MURO
ESCALA 1:50

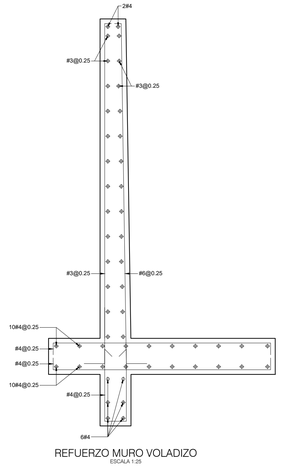
ESPECIFICACIONES MURO
Norma: ACI 318M-14 (USA)
Hormigón: f'c=280
Acero de barras: Grado 60
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 7.5 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 7.5 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 7.5 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.5 cm
Tamaño máximo del árido: 20 mm Escala: 1:100



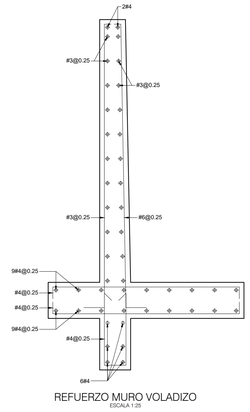
GEOMETRIA MURO VOLADIZO
ESCALA 1:25



GEOMETRIA MURO VOLADIZO
ESCALA 1:25

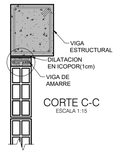


REFUERZO MURO VOLADIZO
ESCALA 1:25

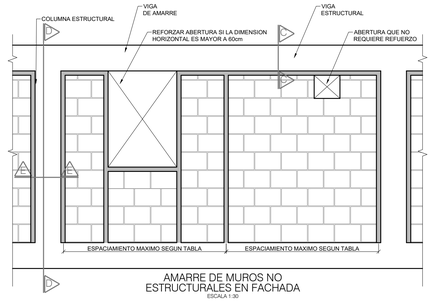


REFUERZO MURO VOLADIZO
ESCALA 1:25

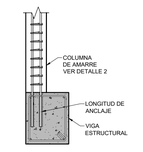
CUADRO RESUMEN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: MUROS EN MAMPOSTERIA.							
MURO TIPO	UBICACION	TIPO APOYO	ALTURA MAXIMA	REFUERZO VERTICAL			TIPO MAMPOSTERIA
				DIAMETRO	ESPACIAMIENTO	ANCLAJE	
M1	FACHADAS	BIOAPOYADO	3.90	1/2"	1.50	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M2	INTERNOS	BIOAPOYADO	4.50	5/8"	1.50	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M3	ANTEPECHOS	VOLADIZO	1.20	3/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M4	ATICOS SOBRE CUBIERTA	VOLADIZO	1.20	3/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)



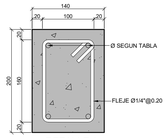
CORTE C-C
ESCALA 1:15



AMARRE DE MUROS NO ESTRUCTURALES EN FACHADA
ESCALA 1:30



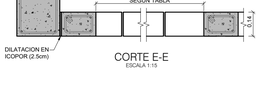
CORTE D-D
ESCALA 1:15



DETALLE 2
COLUMNA DE AMARRE
ESCALA 1:5



COLUMNA DE AMARRE ELEMENTO NO ESTRUTURAL
ESCALA 1:15



CORTE E-E
ESCALA 1:15

Aprobado

EST-10
PLANO No:
ESCALAS: 1:100, IND.
PLANO No: 10 DE 17
REVISÓ / APROBÓ
VoBo:
PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS
PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO
ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:
MATERIALES:
CONCRETO ZAPATAS: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO LOSAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS: f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO: fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERIA: f'm= 7 Mpa

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA
ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #92-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA: **DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS**

CONTENIDO:
BLOQUE BENEFICIO MINERO
- **DETALLES**
- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

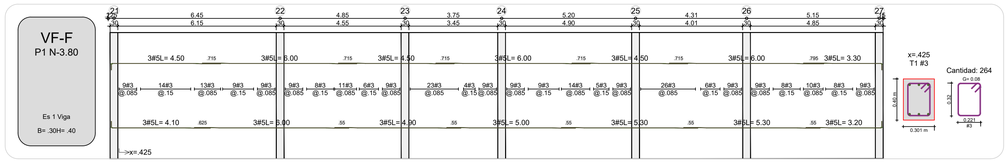
Estos planos se refieren exclusivamente la obra y contenido descritos. Este diseño es propiedad de su realizador y está protegido por las disposiciones de la Ley 23/82 o cualquiera otra que les modifique o sustituya. No puede ser copiado, reproducido o utilizado en todo o en parte sin autorización escrita del autor. El usuario de este contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación. Cualquier duda será resuelta en Mesa de Trabajo en Obra.

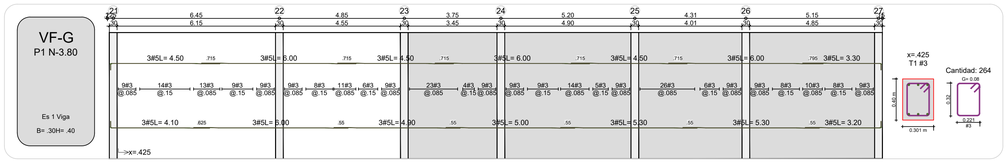
REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

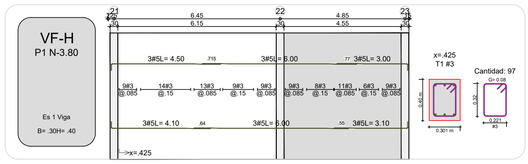
PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

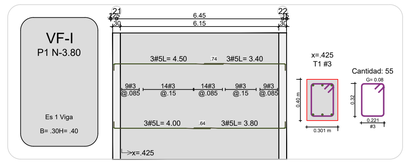
COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

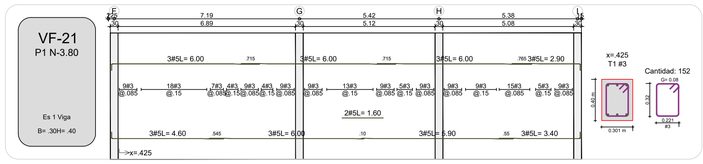
TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILIMETROS

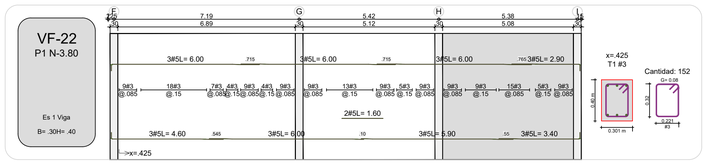


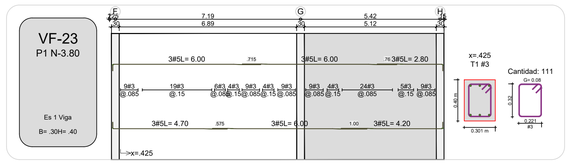


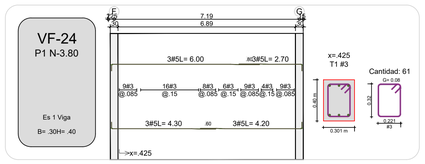


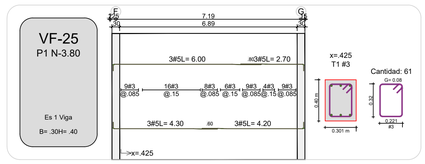


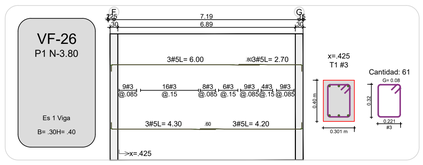


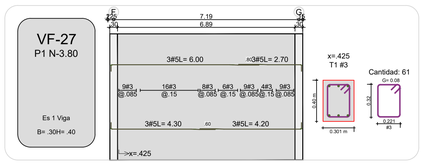


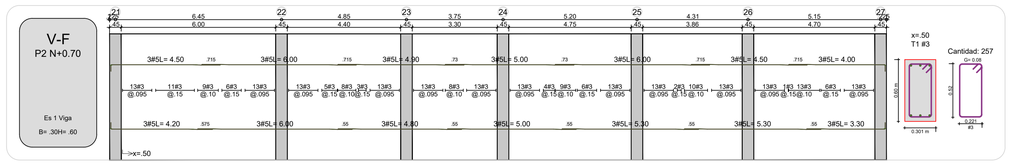


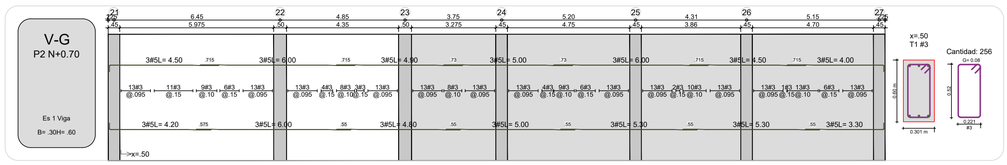


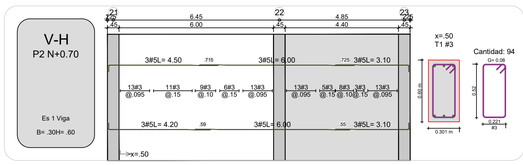


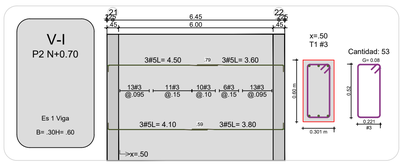


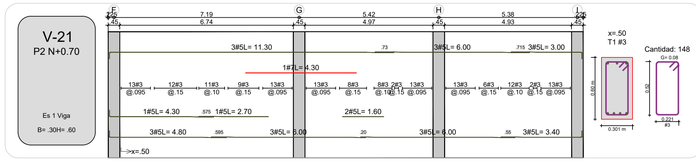


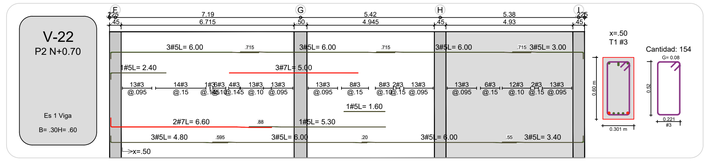


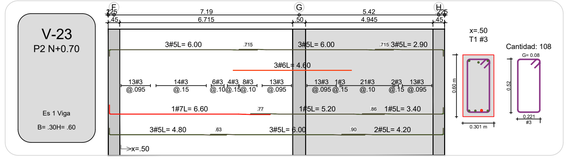


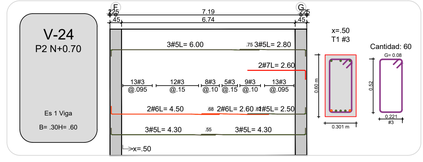


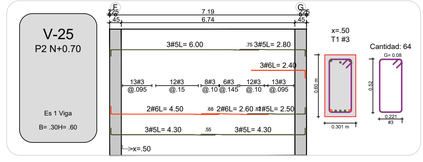


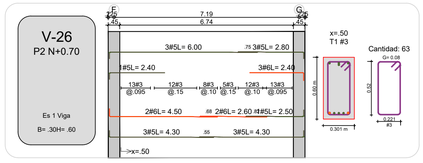


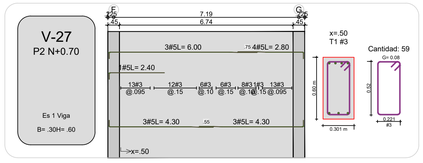












PLANO No.: EST-11
PLANCHA No.: 11 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:

GOBERNACIÓN DE CALDAS

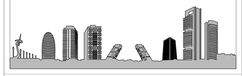
PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:
CONCRETO ZAPATAS: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MUROS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS: f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO: fy= 420 Mpa => # 3/8"
fy= 475 Mpa > # 3/8"
MAMPOSTERÍA: f'm= 7 Mpa





REALIZÓ:

ATRIA
ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA: **DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS**

CONTENIDO:

BLOQUE BENEFICIO MINERO
• DESPIECE VIGAS

Estos planos en relieve exclusivamente la obra a contenido descritos. Todo diseño es propiedad de su creador(a) y está protegido por las disposiciones de la Ley 23/82 o cualquiera otra que las modifique o sustituya. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante deberá revisar integralmente el diseño contenido en estos planos antes de su construcción y reportar por escrito cualquier duda que se encontrare como una aprobación explícita. / Todas las medidas deberán ser Verificadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

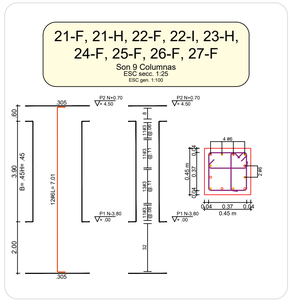
PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

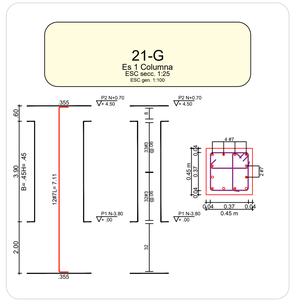
COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----

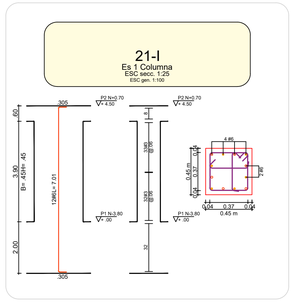
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

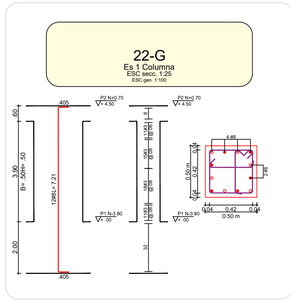
PLANO No: EST-11
PLANCHA No: 11 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

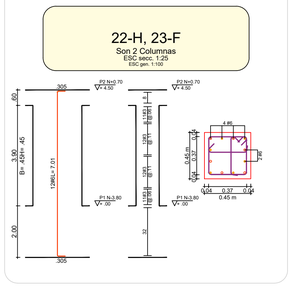
TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILIMETROS

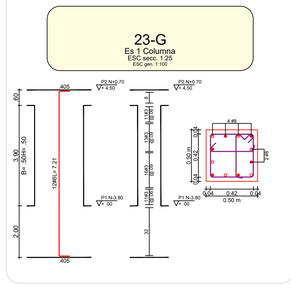


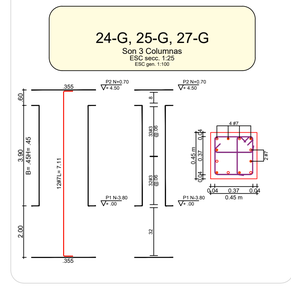


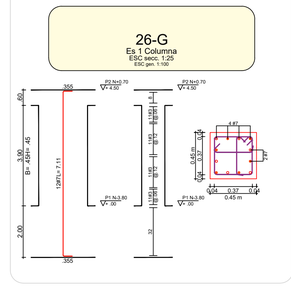


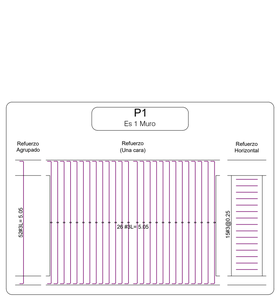


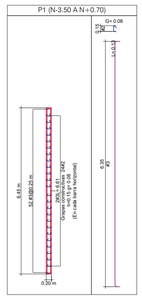


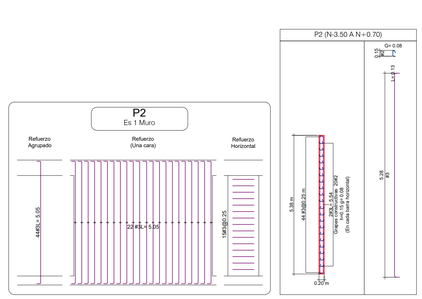


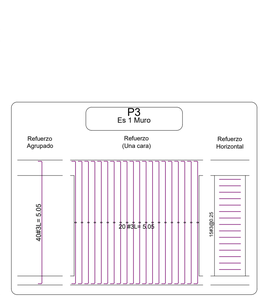


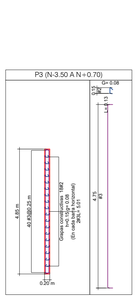


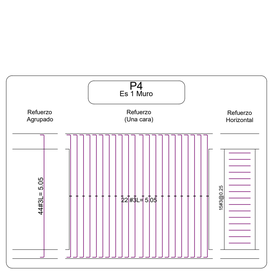


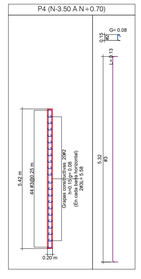


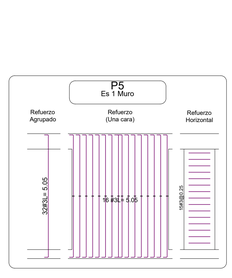


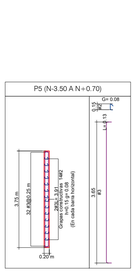


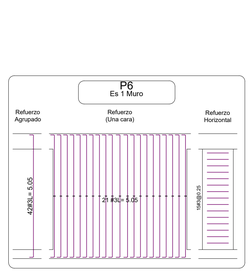


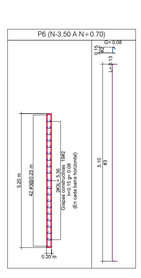


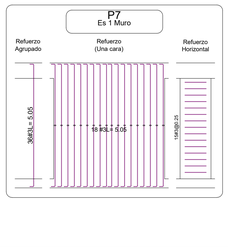


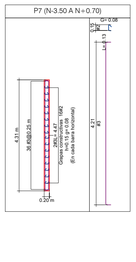


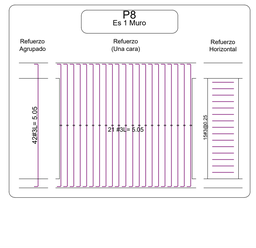


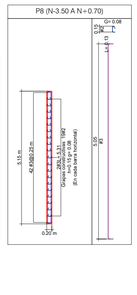


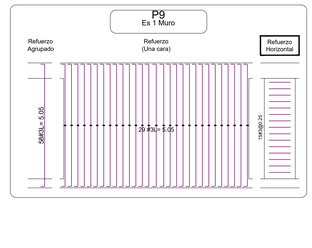


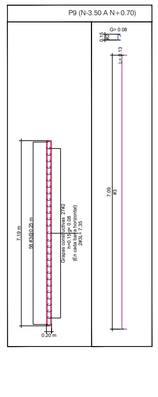












TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No.
EST-12

ESCALAS:
1:100, IND.

PLANCHA No:
12 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:

GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO SOLADOS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 140 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => # 3/8"
	fy= 475 Mpa > # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 7 Mpa

REALIZÓ:

ATRIA
ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA: **DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS**

CONTENIDO:

BLOQUE BENEFICIO MINERO
- **DESPIECE COLUMNAS**
- **DESPIECE PANTALLAS**

Este plano no refleja exclusividad de idea y creación técnica. Este diseño es propiedad de su Matriculista y está protegido por las disposiciones de la Ley 23/82 o cualquiera otra que las modifique o sustituya. No puede ser copiado, reproducido o modificado, ni comercializado, en ninguna forma, sin permiso previo y por escrito del autor o titular de los derechos de explotación. La utilización no autorizada de este diseño será considerada como una violación de derechos de propiedad intelectual y como una apropiación indebida. / Todas las Medidas deberán ser Rectificadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

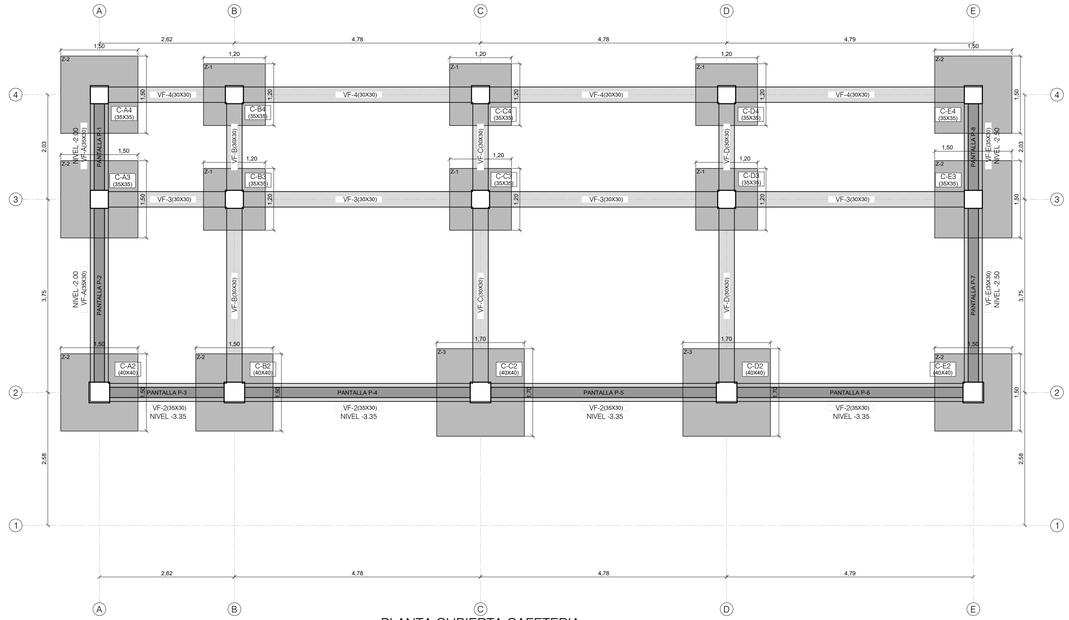
PLANOS ANTERIORES A LA ULTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----

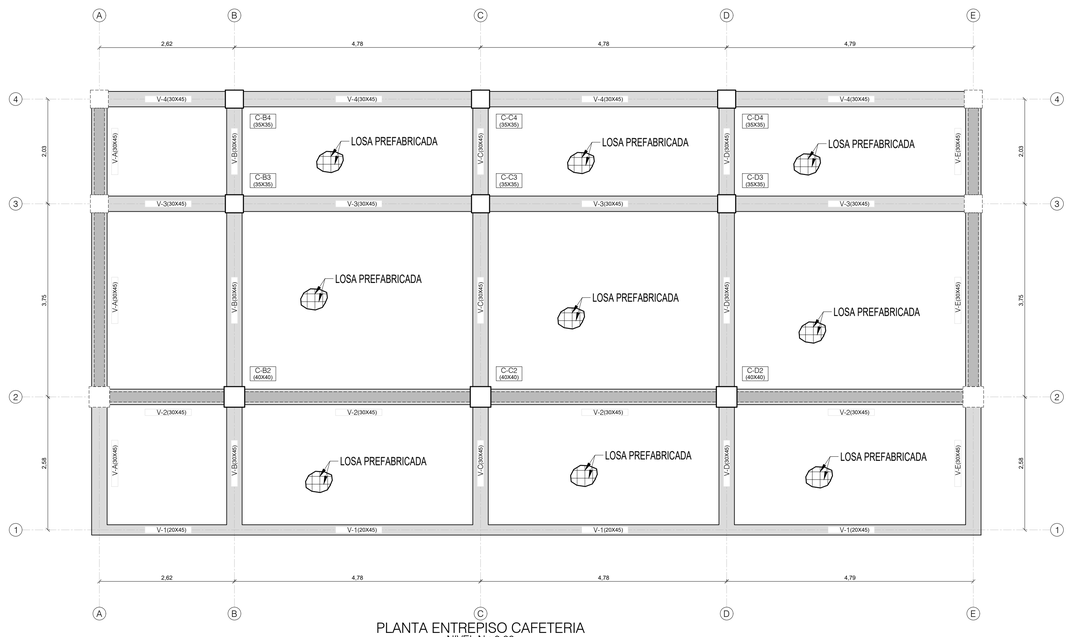
DIBUJÓ: ----

NUMERO PROYECTO: 21-362

ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG



PLANTA CUBIERTA CAFETERIA
NIVEL VARIABLE
ESCALA 1:50



PLANTA ENTREPISO CAFETERIA
NIVEL N+0.00
ESCALA 1:50

TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No: EST-13
PLANCHA No: 13 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => Ø 3/8"
	fy= 470 Mpa > Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA

¡Aprobado!

REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

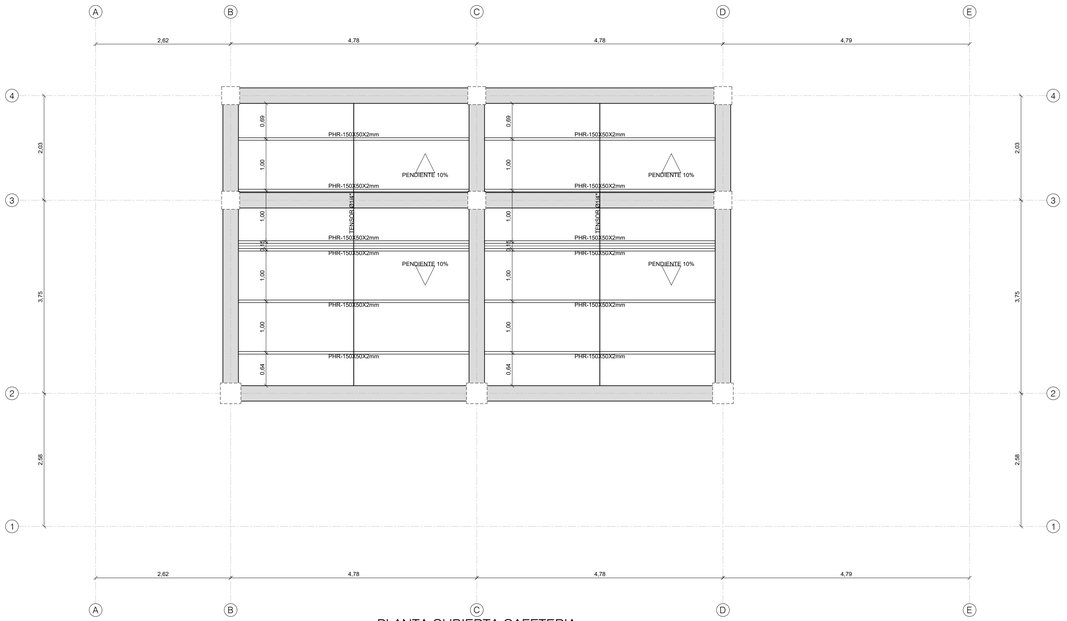
CONTENIDO:
BLOQUE CAFETERÍA
- **PLANTA DE CIMENTACIÓN**
- **PLANTA DE ENTREPISO**

Estos planos se refieren exclusivamente la obra y contenido descritos. / Este diseño es propiedad de su realizador y no puede ser utilizado para otro fin que el indicado sin su autorización escrita. / Queda prohibida su copia o cualquier tipo de reproducción parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante deberá revisar obligatoriamente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación explícita. / Todas las Medidas deberán ser Rectificadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NÚMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG



PLANTA CUBIERTA CAFETERIA
NIVEL N+3.50
ESCALA 1:50

BLOQUE CAFETERIA
ESPECIFICACIONES CONSTRUCCIÓN:

MATERIALES:
CONCRETO PILOTES: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO LOSAS ENTREPISO: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO MUROS: f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO: fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA: fm= 7 Mpa

PARÁMETROS DE DISEÑO SÍSMICO:
GRUPO DE USO: III
TIPO DE PERFIL DE SUELO: D
COEFICIENTES SÍSMICOS Aa = 0.25
Av = 0.25
SISTEMA ESTRUCTURAL: MUROS DE CONCRETO
ZONA DE AMENAZA SÍSMICA: ALTA
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: DES
Ro: 7 Ro=1 Ω=0.9 Ø=1
R: 6.30
DISEÑO SEGÚN TITULOS C NSR-10
DILATACIÓN SÍSMICA: 0.00m
GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR.

RECUBRIMIENTOS:
ZAPATAS:
LATERAL CON FORMALETA 5.0 cm.
LATERAL SIN FORMALETA 7.5 cm.
INFERIOR CON SOLADO DE LIMPIEZA 5.0 cm.
INFERIOR SIN SOLADO DE LIMPIEZA 7.5 cm.
VIGAS DE FUNDACIÓN CON FORMALETA Y SOLADO DE LIMPIEZA 5.0 cm.
MUROS DE CONTENCIÓN
CARA AL AIRE 3.0 cm.
CARA A LA TIERRA 5.0 cm.
VIGAS:
A ESTRIBOS 4.0 cm
NERVIOS: A ESTRIBOS 2.0 cm.
ESCALERAS 2.0 cm.
LOSAS MACIZAS 2.0 cm.
COLUMNAS: A ESTRIBOS 4.0 cm.
TANQUE:
PAREDES 5.0 cm.
LOSA INFERIOR 5.0 cm.

NOTAS GENERALES:
- LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE.
- EN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS SE INCLUYEN LOS GANCHOS.
- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA, SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEBEN SEGUIRSE CUIDADOSAMENTE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO ENOTÉCNICO EL INGENIERO DE SUELOS DEBE APROBAR EL NIVEL DE CIMENTACIÓN DE TODAS LAS ESTRUCTURAS.
- EL CONCRETO DEBE CURARSE DEBIDAMENTE POR LO MENOS DURANTE 10 DÍAS Y EL DE LA LOSA DE CONTRAPISO DURANTE 15 DÍAS
- CUALQUIER SUGERENCIA CONSTRUCTIVA QUE BUSQUE OPTIMIZAR LA CONSTRUCCIÓN O AGILIZAR UN PROCEDIMIENTO SERÁ DEBIDAMENTE ANALIZADA
- TODA VISITA A LA OBRA REALIZADA POR INGENIEROS DE ATRIA ESTUDIO DE INGENIERÍA S.A.S. BUSCA RESOLVER ALGUNA SITUACIÓN PARTICULAR Y NO EFECTUAR LA SUPERVISIÓN TÉCNICA O EL CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO, EL CUAL LE CORRESPONDE A LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR TÉCNICO.
- TODOS LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD DEBEN EFECTUARSE DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES (NSR-10).
- ESTE PROYECTO REQUIERE SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DEL CONSTRUCTOR DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LA NORMA SISMO RESISTENTE NSR-10, LITERALES A.1.3.9 Y TÍTULO I
- EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO CALCULISTA; NO PODRÁ SER COPIADO O ALTERADO EN SU CONTENIDO SIN AUTORIZACIÓN PREVIA. LEY 23 DE 1982.

TABLA PARA TRASLAPOS REALIZADOS EN OBRA QUE NO SE ENCUENTRAN DISEÑADOS

Barra	Diam	Diam	Área	Masa	Longitudes cm (concreto de 21Mpa)			
					Desarrollo		Traslapo	
No	Pulg	mm	cm²	kg/m	Tracción sin Gcho	Compr	Tracción sin Gcho	Compr
#2	1/4	6.4	0.32	0.250	30-37	15	40-50	30
#3	3/8	9.5	0.71	0.560	42-55	22	55-70	30
#4	1/2	12.7	1.29	0.994	56-73	30	75-95	40
#5	5/8	15.9	1.99	1.552	70-91	37	90-120	50
#6	3/4	19.1	2.84	2.235	84-110	44	110-145	60
#7	7/8	22.2	3.87	3.042	122-159	51	160-205	70
#8	1	25.4	5.10	3.973	140-182	59	185-240	75
#10	1 1/4	32.3	8.19	6.404	172-231	74	230-300	95



DIMENSIONES Y RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE RESISTENCIA AL FUEGO MINIMO DE UNA HORA Y MEDIA		
ELEMENTO	ESPESOR MIN	RECUB MIN.
LOSAS	11cm	2.0cm
VIGAS Y COLUMNAS	20cm	3.0cm
MUROS MAMPOSTERÍA	9cm	N/A
MUROS CONCRETO	8cm	2.0cm
De no cumplirse los requisitos mínimos de esta tabla, debera proveerse al elemento con recubrimientos especiales para aumentar su resistencia al fuego.		

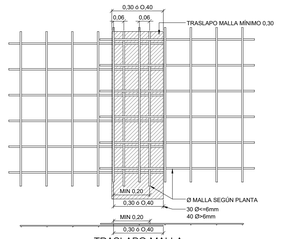
CARGAS VIVAS		
CORREDOR	500	Kg/m²
VIENTO	40	Kg/m²

CARGAS MUERTAS		
TIPO DE DIVISIONES: MUROS EN LADRILLO	30	Kg/m²
TIPO DE CIELO RASO: YESO ESPESOR 1.3cm	10	Kg/m²
ACABADO DE PISO SOBRE 25mm DE MORTERO	110	Kg/m²

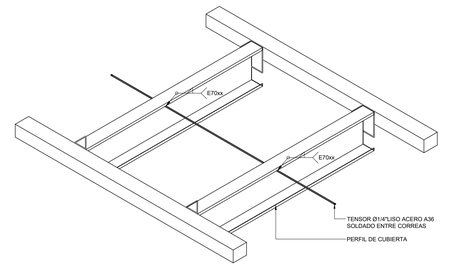
ZAPATA CONCENTRICA Z-1 Z-2 Y Z-3
ESCALA 1:20

VISTA EN PLANTA
ZAPATA CONCENTRICA Z-1 Z-2 Y Z-3
ESCALA 1:20

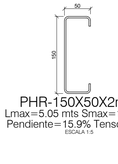
CUADRO DE ZAPATAS					
TIPO	A	B	C	N.D.	REFUERZO
Z-1	1.20	1.20	0.35	N-2.00	N°4@20 AMBOS SENTIDOS
Z-2	1.50	1.50	0.35	N-2.00	N°4@20 AMBOS SENTIDOS
Z-3	1.70	1.70	0.35	N-2.00	N°4@20 AMBOS SENTIDOS



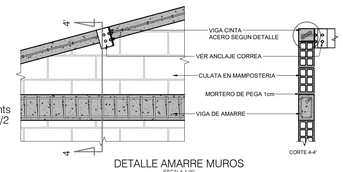
TRASLAPO MALLA
ESCALA 1:15



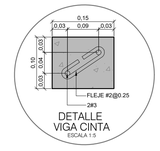
DETALLE TENSORES DE CORREA
ESCALA 1:20



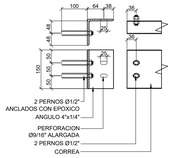
PHR-150X50X2mm
Lmax=5.05 mts Smax=1.00mts
Pendiente=15.9% Tensor= L/2
ESCALA 1:5



DETALLE AMARRE MUROS
ESCALA 1:20



DETALLE VIGA CINTA
ESCALA 1:5



ANCLAJE CORREA
ESCALA 1:10

CORTE C-C
ESCALA 1:15

CORTE D-D
ESCALA 1:15

AMARRE DE MUROS NO ESTRUCTURALES EN FACHADA
ESCALA 1:30

DETALLE 2
COLUMNA DE AMARRE
ESCALA 1:5

CORTE E-E
ESCALA 1:15

COLUMNA DE AMARRE ELEMENTO NO ESTRUTURAL
ESCALA 1:15

CUADRO RESUMEN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: MUROS EN MAMPOSTERIA.

MURO TIPO	UBICACION	TIPO APOYO	ALTURA MAXIMA	REFUERZO VERTICAL		ANCLAJE	TIPO MAMPOSTERIA
				DIAMETRO	ESPACIAMIENTO		
M1	FACHADAS	BIOAPOYADO	3.50	1/2"	3.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M2	INTERNOS	BIOAPOYADO	3.50	1/2"	2.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M3	ANTEPECHOS	VOLADIZO	1.20	3/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)
M4	ATICOS SOBRE CUBIERTA	VOLADIZO	1.20	3/8"	1.00	DÚCTILES	BLOQUE (14x19x39)

PLANO No: EST-14
ESCALAS: 1:100, IND.
PLANCHA No: 14 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

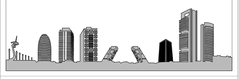
ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:
CONCRETO ZAPATAS: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN: f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS: f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS: f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO: fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERÍA: fm= 7 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA





REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matricula No. 17202-113756 CLD
DIRECCION: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

CONTENIDO:
BLOQUE CAFETERÍA
• PLANTA DE CUBIERTA
• DETALLES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

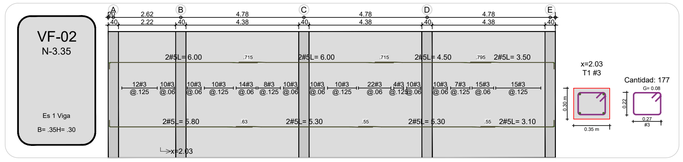
Estos planos se refieren exclusivamente a obra y contenido descritos. Son diseño es propiedad de la mencionada y no podrán ser reproducidos o utilizados en otros trabajos sin su consentimiento. Su contenido deberá ser revisado y aprobado por el diseñador antes de iniciar la obra. La falta de observaciones se entenderá como aceptación de la misma. Cualquier modificación deberá ser consultada con el diseñador.

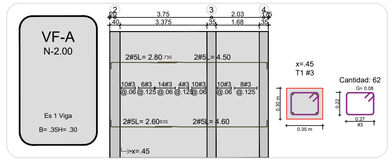
REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

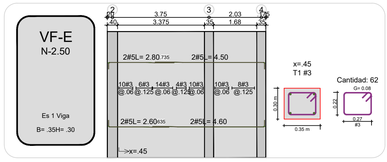
PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

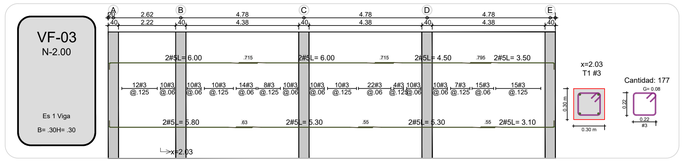
COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS



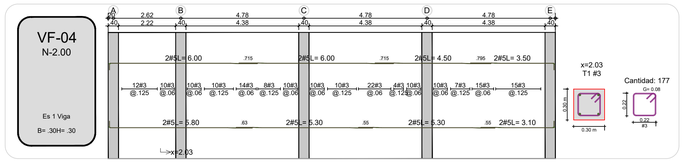


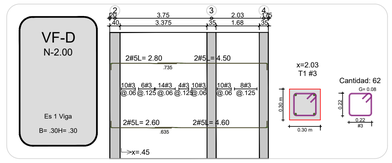


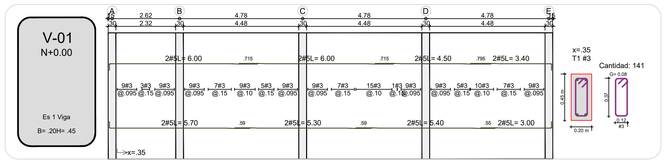


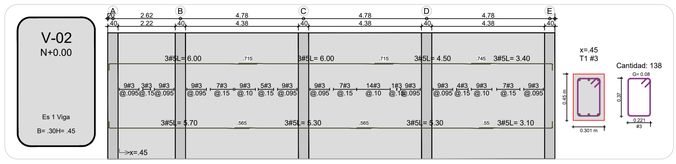


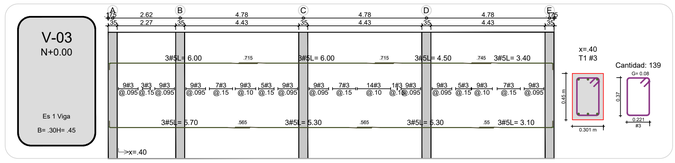


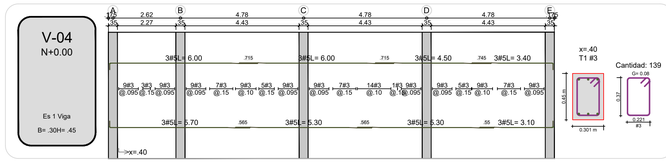


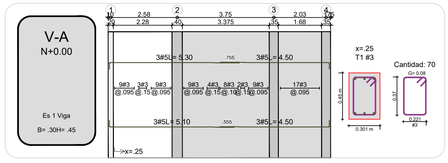


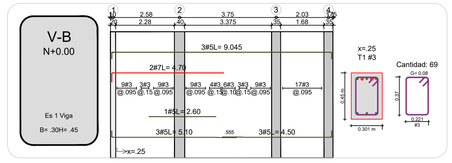


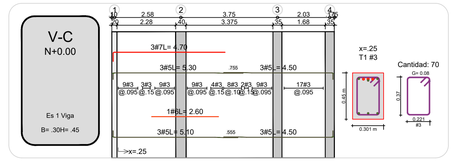


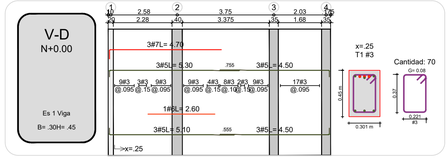


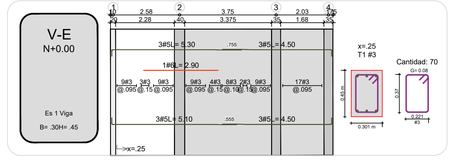


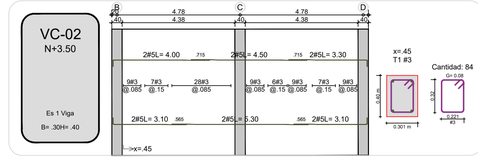


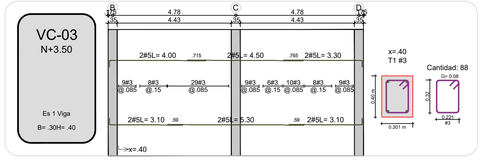


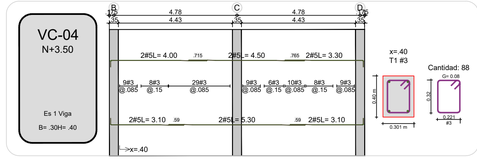


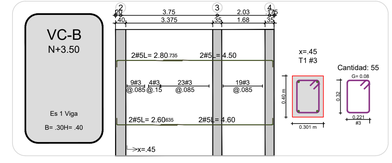


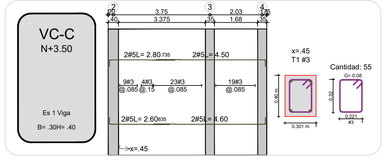


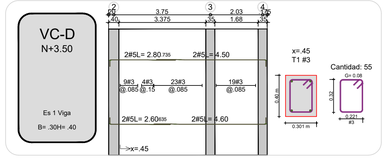












TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILIMETROS

PLANO No.
EST-15

ESCALAS:
1:100, IND.

PLANCHA No.
15 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:

GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MURO DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => # 3/8"
	fy= 470 Mpa > # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA

Aprobado

REALIZÓ:

ATRIA
ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA: **DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS**

CONTENIDO:

BLOQUE CAFETERÍA
- **DESPIECES VIGAS**

Estos planos en ningún encabezamiento la obra a contenido descritos. Todo diseño es propiedad de su realizador y está protegido por las disposiciones de la Ley 23/82 o cualquiera otra que las modifique o sustituya. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante deberá revisar integralmente el diseño contenido en estos planos antes de su ejecución. Cualquier error que se encuentre debe ser informado de inmediato como una aprobación explícita. / Todas las medidas deberán ser Verificadas en Obra.

REV	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----

DIBUJÓ: ----

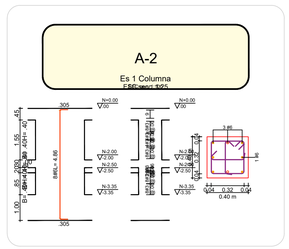
NUMERO PROYECTO: 21-362

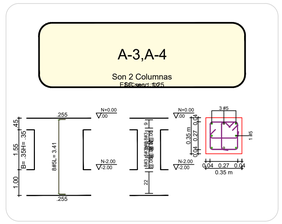
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

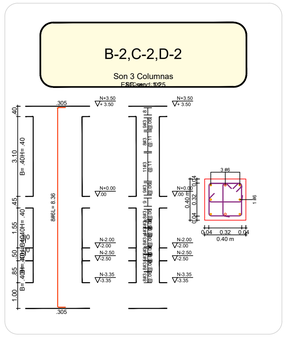
PLANO No: EST-15

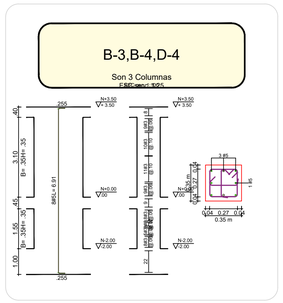
PLANCHA No: 15 DE 17

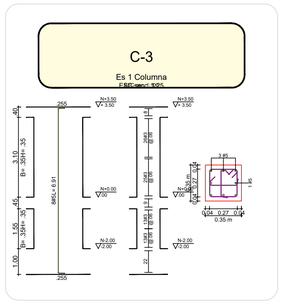
ESCALAS: 1:100, IND.

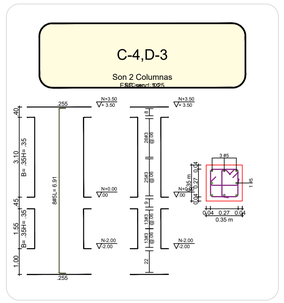


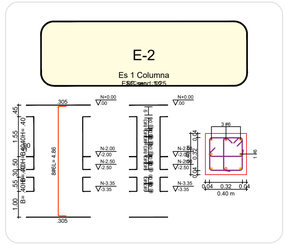


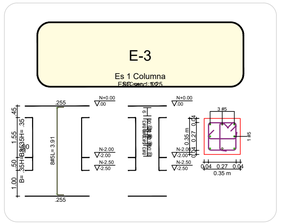


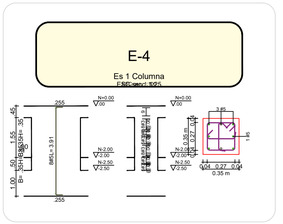


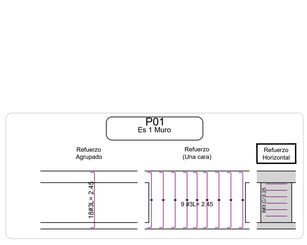


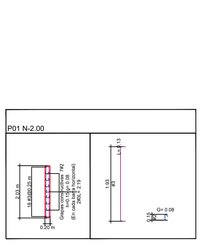


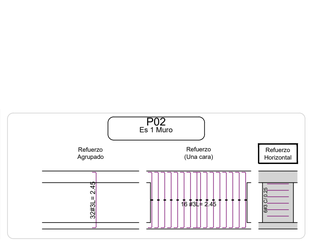


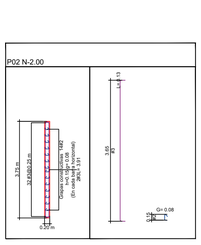


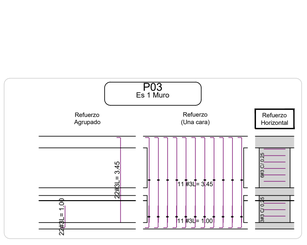


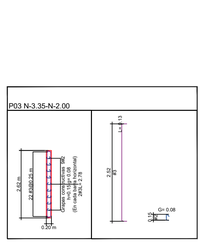


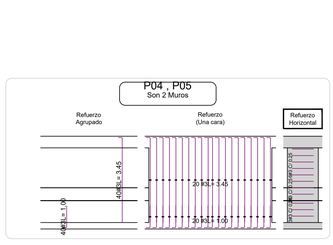


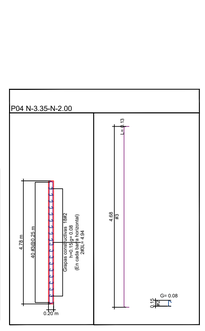


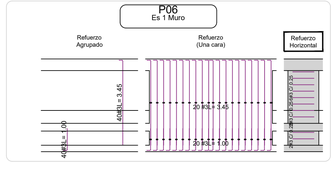


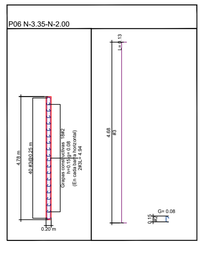


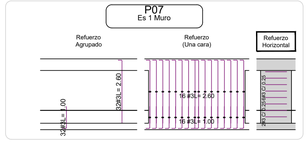


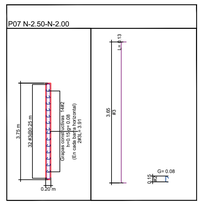


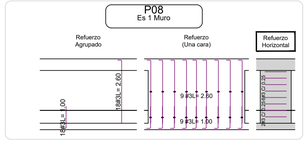


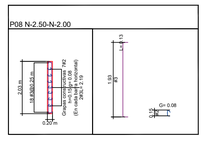












TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No.: EST-16
ESCALAS: 1:100, IND.
PLANCHA No.: 16 DE 17
FECHA: 16 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

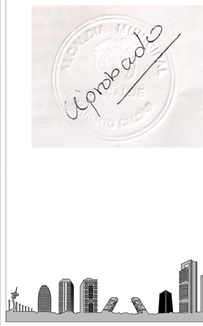
ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS 2:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACERO DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa => # 3/8"
	fy= 475 Mpa > # 3/8"
MAMPOSTERÍA:	f'm= 1 Mpa

ZAPATA
VACIO
VIGA
COLUMNA
FIN COLUMNA



REALIZÓ:

ATRIA
ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matricula No. 17202-113759 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejoosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

CONTENIDO:

BLOQUE CAFETERÍA
- **DESPIECES DE COLUMNAS**
- **DESPIECES DE PANTALLAS**

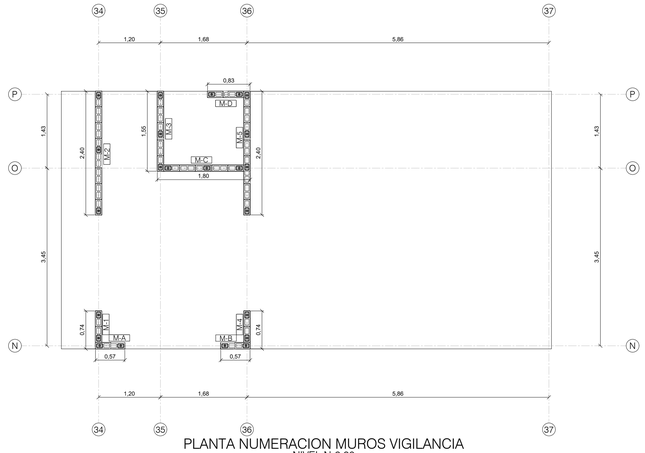
Estos planos se refieren exclusivamente a la obra y contenido descritos. Este diseño es propiedad de su realizador y no puede ser usado para otro objeto sin su consentimiento escrito. Igualmente no puede ser copiado o reproducido parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante deberá revisar integralmente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entenderá como una aprobación implícita. / Todos los Derechos Reservados en Ley.

REV.	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

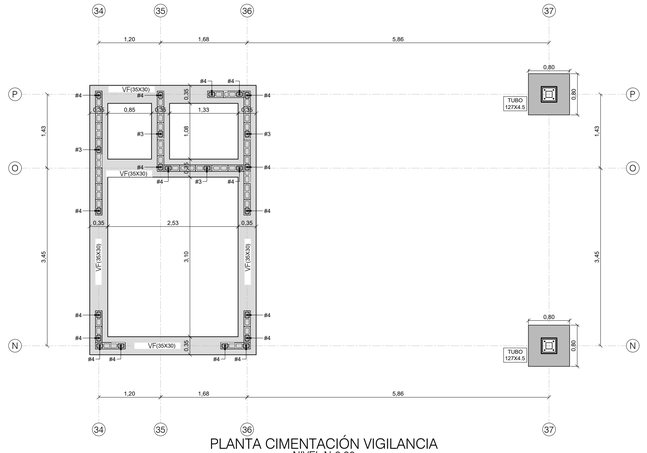
PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORÓ: ----
DIBUJÓ: ----
NÚMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG

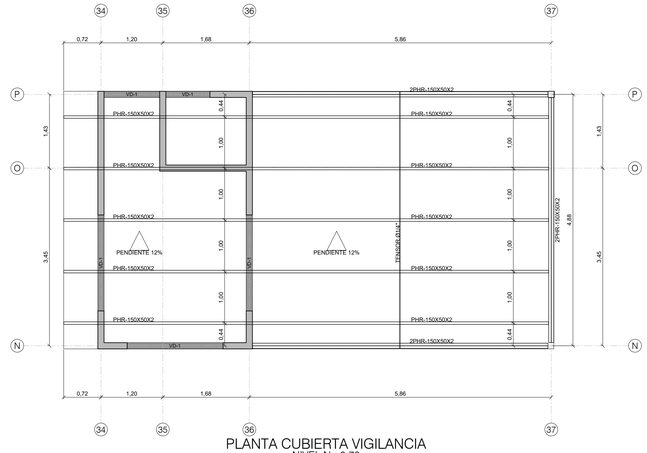
PLANO No: EST-16
PLANCHA No: 16 DE 17
ESCALAS: 1:100, IND.



PLANTA NUMERACION MUROS VIGILANCIA
NIVEL N-3.80
ESCALA 1:50



PLANTA CIMENTACIÓN VIGILANCIA
NIVEL N-3.80
ESCALA 1:50



PLANTA CUBIERTA VIGILANCIA
NIVEL N+0.70
ESCALA 1:50

- REFUERZO
- MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL
- VIGA DE AMARRE
- VIGA DINTEL
- VIGA CIMENTACIÓN

BLOQUE CAFETERIA

NOTAS MAMPOSTERIA CONFINADA:

CONCRETO COLUMNAS DE AMARRE:	f'c= 210 Kg/cm2
CONCRETO VIGAS DE AMARRE:	f'c= 210 Kg/cm2
MORTERO DE PEGA:	TIPO M (17.5 MPA)
GROUTING DE LLENO	TIPO M (12.5 MPA)
CONCRETO ZARPAS	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO LOSAS:	f'c= 210 Kg/cm²
MAMPOSTERIA:	f'm= 9.0 Mpa
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
	fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
GRUPO DE USO:	III
TIPO DE PERFIL DE SUELO:	D
ACELERACIÓN PICO EFECTIVA	Aa = 0,25
SISTEMA ESTRUCTURAL:	MAMPOSTERIA CONFINADA
ZONA DE AMENAZA SISMICA:	ALTA
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA:	DMO
Ro:	2.0
DISEÑO SEGÚN TÍTULOS	D NSR-10
ESPESOR MAMPOSTERIA	t=12cm
ESPESOR EFECTIVO	te=9cm
DILATACIÓN SISMICA:	0.00m
GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES:	SUPERIOR.
RECUBRIMIENTOS	
ZAPATAS	
LATERAL CON FORMALETA	5.0 cm.
LATERAL SIN FORMALETA	7.5 cm.
INFERIOR CON SOLADO DE LIMPIEZA	5.0 cm.
INFERIOR SIN SOLADO DE LIMPIEZA	7.5 cm.
VIGAS DE FUNDACIÓN	5.0 cm.
MUROS DE CONTENCIÓN	
CARA AL AIRE	3.0 cm.
CARA A LA TIERRA	5.0 cm.
VIGAS: A ESTRIBOS	4.0 cm
NERVIOS: A ESTRIBOS	2.0 cm.
ESCALERAS	2.0 cm.
LOSAS MACIZAS	2.0 cm.
COLUMNAS: A ESTRIBOS	4.0 cm.
TANQUE	
PAREDES	5.0 cm.
LOSA INFERIOR	5.0 cm.

- LOS ELEMENTOS DE SOPORTE DE LA CUBIERTA DEBERAN " AMARRARSE"
- DEBEN CONFINARSE LA ESTRUCTURA
- TODOS LOS MUROS SE DEBERAN TERMINAR CON VIGA DE AMARRE
- LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS DE CUCHILLA Y COLUMNAS DE AMARRE CADA 2.00 MTS.
- EN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS SE INCLUYEN LOS GANCHOS
- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA, SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEBEN SEGUIRSE CUIDADOSAMENTE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO GEOTECNICO EL INGENIERO DE SUELOS DEBE APROBAR EL NIVEL DE CIMENTACIÓN DE TODAS LAS ESTRUCTURAS.
- EL CONCRETO DEBE CURARSE DEBIDAMENTE POR LO MENOS DURANTE 10 DÍAS Y EL DE LA LOSA DE CONTRAPISO DURANTE 15 DÍAS
- CUALQUIER SUGERENCIA CONSTRUCTIVA QUE BUSQUE OPTIMIZAR LA CONSTRUCCIÓN O AGILIZAR UN PROCEDIMIENTO SERÁ DEBIDAMENTE ANALIZADA
- TODA VISITA A LA OBRA REALIZADA POR INGENIEROS DE ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA, BUSCA RESOLVER ALGUNA SITUACIÓN PARTICULAR Y NO EFECTUAR LA SUPERVISIÓN TÉCNICA O EL CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO, EL CUAL LE CORRESPONDE A LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR TECNICO .
- TODOS LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD DEBEN EFECTUARSE DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES (NSR-10).
- ESTE PROYECTO REQUIERE SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DEL CONSTRUCTOR DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LA NORMA SISMO RESISTENTE NSR-10, LITERALES A.1.3.9 Y TÍTULO I
- EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO CALCULISTA; NO PODRA SER COPIADO O ALTERADO EN SU CONTENIDO SIN AUTORIZACIÓN PREVIA. LEY 23 DE 1982.

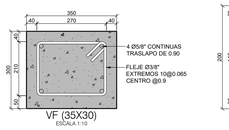
UNIDADES DE MANPOSTERIA			DEBE CUMPLIR	
			NTC	NSR-10
UNIDADES DE MANPOSTERIA				
BLOQUE DE CONCRETO	CLASE ALTA SEGUN TABLA 3 DE LA NTC		4026	D.3.6.2.1
BLOQUE DE ARCILLA	TIPO PV SEGUN TABLA 1 DE LA NTC		4025	D.3.6.2.2
RESISTENCIA A LA COMPRESION	f'm=90 Kg/cm²	11 MPa	3495	D.3.7 y D.3.8
MORTERO RELLENO	f'c=110 Kg/cm²	11 MPa	4048	D.3.5
MORTERO DE DE PEGA TIPO M	f'c=175 Kg/cm²	17.5 MPa	3329	D.3.4
RECOMPACTACION DEL MORTERO DE RELLENO				D.4.6.4.1

CARGAS VIVAS		
CUBIERTA	50	Kg/m²
VIENTO	40	Kg/m²

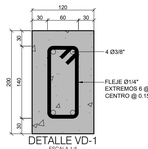
CARGAS MUERTAS		
TIPO DE DIVISIONES: TEJA	18	Kg/m²
TIPO DE CIELO RASO: YESO ESPESOR 1.3cm	10	Kg/m²
ESTRUCTURA DE CORREAS	12	Kg/m²
CULATAS CUBIERTA	70	Kg/m²

DIMENSIONES Y RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE RESISTENCIA AL FUEGO MINIMO DE UNA HORA Y MEDIA		
ELEMENTO	ESPESOR MIN	RECUB MIN
LOSAS	11cm	2.0cm
VIGAS Y COLUMNAS	20cm	3.0cm
MUROS MAMPOSTERIA	9cm	N/A
MUROS CONCRETO	8cm	2.0cm

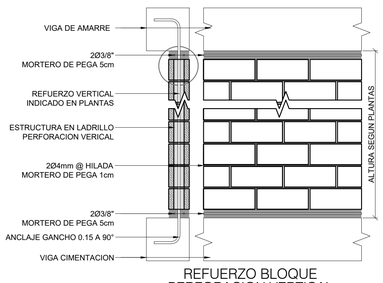
De no cumplirse los requisitos minimos de esta tabla, debera proveerse al elemento con recubrimientos especiales para aumentar su resistencia al fuego.



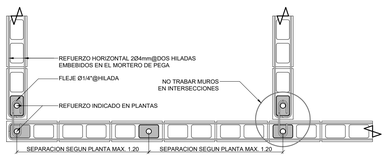
VF (35X30)
ESCALA 1:10



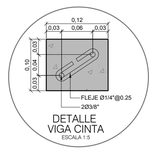
DETALLE VD-1
ESCALA 1:5



REFUERZO BLOQUE PERFORACION VERTICAL
ESCALA 1:20



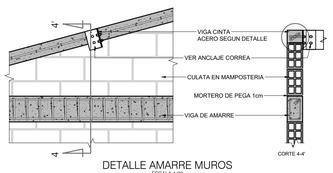
REFUERZO VERTICAL MAMPOSTERIA
ESCALA 1:15



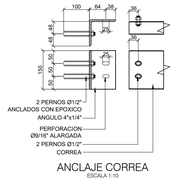
DETALLE VIGA CINTA
ESCALA 1:5



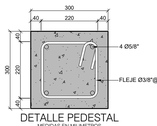
PHR-150X50X2mm
Lmax=5.85 mts Smax=1.00mts
Pendiente=12% Tensor= L/2
ESCALA 1:5



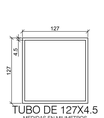
DETALLE AMARRE MUROS
ESCALA 1:20



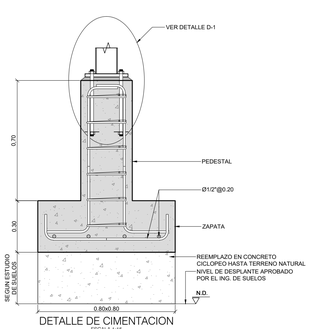
ANCLAJE CORREA
ESCALA 1:10



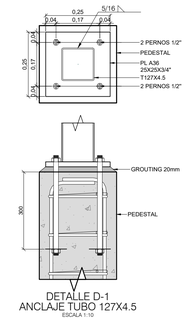
DETALLE PEDESTAL
MEDIDAS EN MILIMETROS
ESCALA 1:10



TUBO DE 127X4.5
MEDIDAS EN MILIMETROS
ESCALA 1:5



DETALLE DE CIMENTACION
ESCALA 1:10



DETALLE D-1
ANCLAJE TUBO 127X4.5
ESCALA 1:10

TAMAÑO PLIEGO
1000X707 MILÍMETROS

PLANO No: EST-17
ESCALA: 1:100, IND.
17 DE 17

REVISÓ / APROBÓ

VoBo:

PROPIETARIO:
GOBERNACIÓN DE CALDAS

PROYECTO ARQUITECTÓNICO:
ARQ. IGNACIO VALLEJO

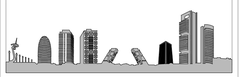
ESTUDIO DE SUELOS:
ING. YOHN EDISON POLO GARZON

NOTAS:

MATERIALES:

CONCRETO ZAPATAS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO MUROS:	f'c= 210 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS:	f'c= 280 Kg/cm²
CONCRETO ESCALERAS:	f'c= 280 Kg/cm²
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa >= Ø 3/8"
	fy= 470 Mpa < Ø 3/8"
MAMPOSTERIA:	f'm= 7 Mpa





REALIZÓ:

ATRIA ESTUDIO DE INGENIERIA

ING. DAVID VALLEJO OSORIO
Matrícula No. 17202-113799 CLD
DIRECCIÓN: CARRERA 23C #62-72
PRANHA CENTRO EMPRESARIAL OFICINA 808
CORREO: davidvallejosorio@gmail.com

OBRA:
DISEÑO ESTRUCTURAL DEL FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO AMBIENTAL Y EMPRESARIAL DEL ALTO OCCIDENTE DE CALDAS

CONTENIDO:
BLOQUE VIGILANCIA
- **PLANTA NUMERACIÓN DE MUROS**
- **PLANTA DE CIMENTACIÓN Y CUBIERTA**
- **DETALLES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Estos planos se refieren exclusivamente la obra y contenido descritos. / Este diseño es propiedad de su realizador y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante debera tomar integralmente el diseño sin reproducción parcial o totalmente sin consentimiento. / El contratante debera tomar integralmente el diseño contenido en estos planos antes de disponer de él para cualquier efecto. La falta de observaciones se entendera como una aprobación explícita. / Todas las Medidas deberan ser Verificadas en Obra.

REV.	FECHA	REVISIONES O MODIFICACIONES
1.	16-08-2023	PLANO INICIAL
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

PLANOS ANTERIORES A LA ÚLTIMA REVISIÓN, CARECEN DE VALIDEZ

COLABORO: ----
DIBUJO: ----
NUMERO PROYECTO: 21-362
ARCHIVO: EST- SENA MARMATO V-6.DWG