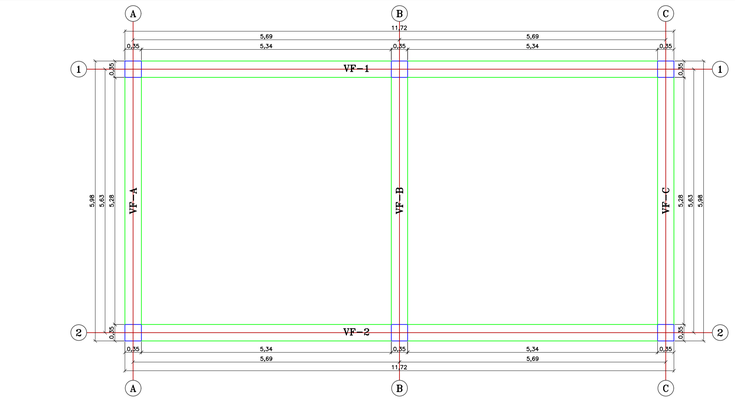
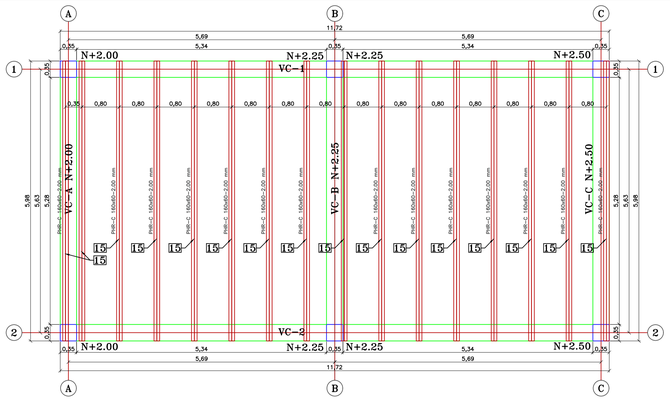


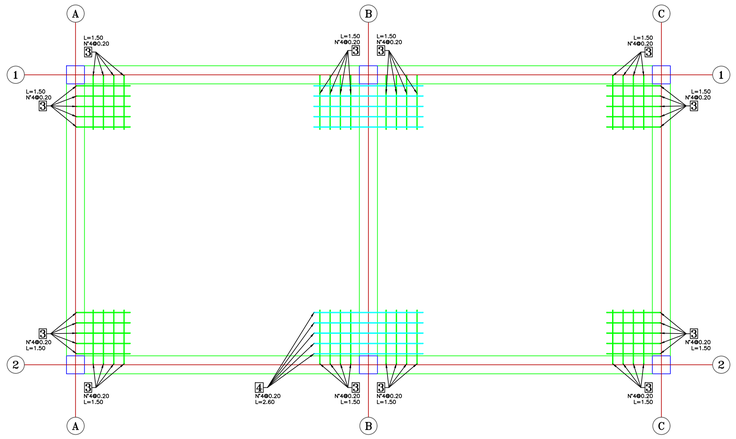
PLANTA DE CIMENTACION N±0.00

ESCALA 1:50



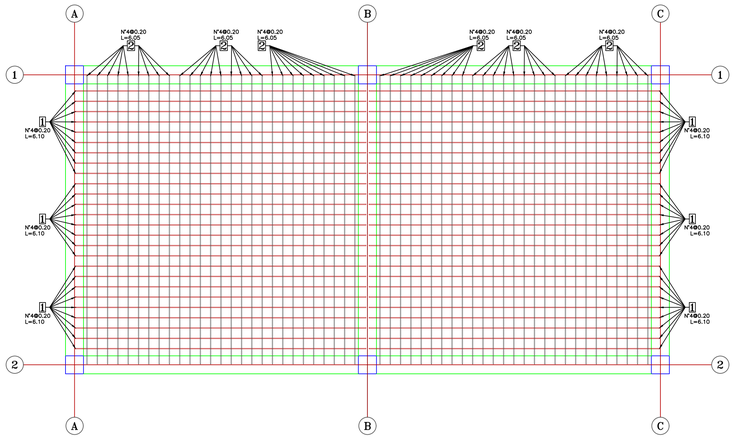
PLANTA DE CUBIERTA N+2.00 N+2.50

ESCALA 1:50



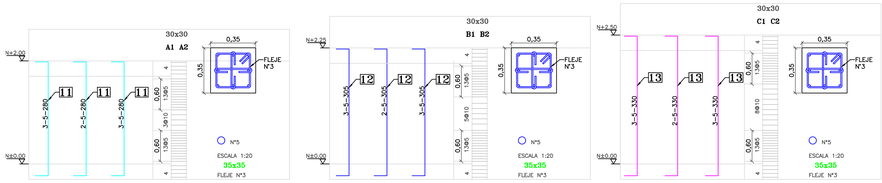
PLANTA REFUERZOS LOSA DE CIMENTACION EN PUNTOS DE COLUMNAS

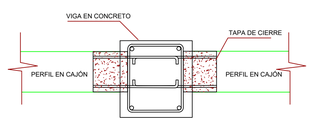
ESCALA 1:50



PLANTA PARRILLA LOSA DE CIMENTACION

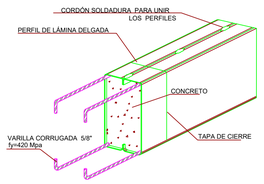
ESCALA 1:50



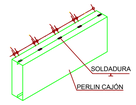


DETALLE ANCLAJE PERFIL A VIGA DE CONCRETO

DETALLES DE ANCLAJES PARA VIGUETAS DE ENTREPISOS



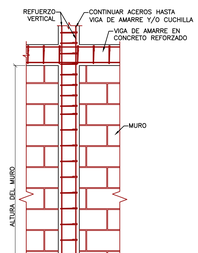
DETALLE DE ANCLAJE PARA FIJACIÓN DEL PERFIL EN EL MIEMBRO DE CONCRETO REFORZADO.



PATRÓN DE SOLDADURA TIPICO

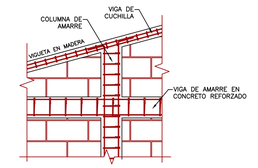
ELEMENTO ENTREPISO

ESCALA 1:10

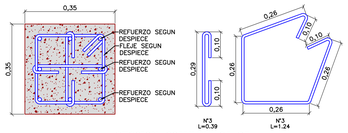


DETALLE ANCLAJE DE ACEROS

ESCALA 1:25

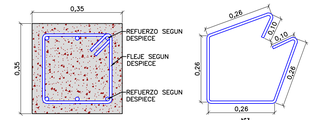


DETALLE DE CULATA



SECCION COLUMNA 35x35

ESCALA 1:10



SECCION VIGA 35x35

ESCALA 1:10

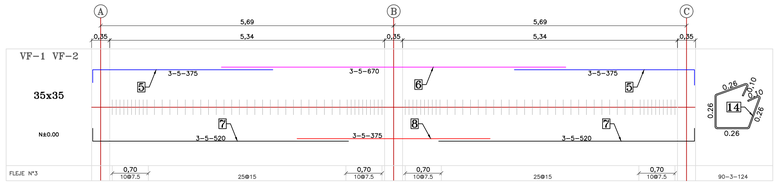
NOTAS CONCRETO:

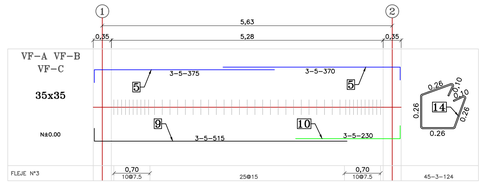
CONCRETO COLUMNAS Y VIGAS:	f'c= 28 Mpa
CONCRETO LOSA DE CIMENTACIÓN:	f'c= 28 Mpa
ACEROS DE REFUERZO:	fy= 420 Mpa >= ø 3/8"
	fy= 470 Mpa < ø 3/8"
MAMPOSTERIA:	f'm= 7 Mpa
GRUPO DE USO:	I
TIPO DE PERFIL DE SUELO:	D
COEFICIENTES SÍSMICOS	Aa = 0,25 Av = 0,25
SISTEMA ESTRUCTURAL:	PÓRTICOS DE CONCRETO
ZONA DE AMENAZA SÍSMICA:	ALTA
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: Ro:	DES 7.0
DISEÑO SEGÚN TÍTULOS	C NSR-10
DILATACIÓN SÍSMICA:	NO REQUIERE
GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES:	BAJO.
CARGA VIVA:	VIVIENDA: 180 Kg/m²
	CUBIERTA: 50 Kg/m²
	VEL DEL VIENTO 100 Km/h
	ESCALERAS 300 Kg/m²
CARGA MUERTA:	ENTREPISO 550 Kg/m²
	CUBIERTA: 50 Kg/m²
CARGA GRANIZO:	CUBIERTA: 50 Kg/m²

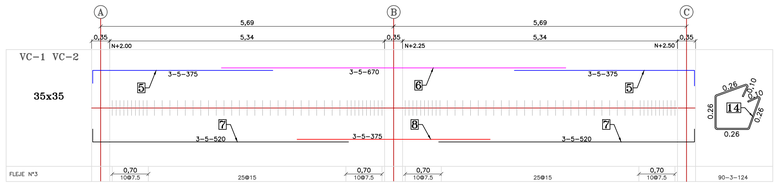
RECUBRIMIENTOS:

ZAPATAS:	
LATERAL	5,0 cm.
INFERIOR	7,0 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	3,0 cm
NERVIOS: A ESTRIBOS	2,0 cm.
ESCALERAS	2,0 cm.
LOSAS MACIZAS	2,0 cm.
COLUMNAS: A ESTRIBOS	3,0 cm.
TANQUE	
PAREDES	5,0 cm.
LOSA INFERIOR	5,0 cm.

- 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 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, 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 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 PODRA SER COPIADO O ALTERADO EN SU CONTENIDO SIN AUTORIZACIÓN PREVIA. LEY 23 DE 1982.







REFUERZO PRINCIPAL	
Ø	D_b
1" y menores	$6d_b$
1½"	$8d_b$

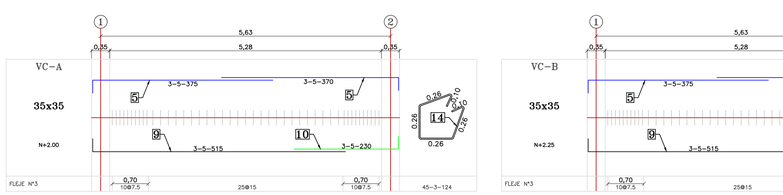
ESTRIBOS	
Ø	D_b
5/8 y menores	$4d_b$
3/4 Y SUPERIORES	Como el refuerzo principal

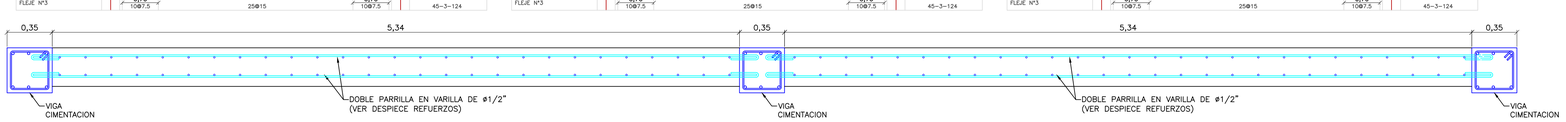
DIÁMETROS DE DOBLAMIENTO D_b

N O T A :

TODOS LOS DOBLECES Y GANCHOS DEBEN HACERSE EN FRIO (NSR-10 C7.3.1)

Barra	Diam	Diam	Area	Masa	Longitudes cm (concreto de 21Mpa)					
					Gancho		Desarrollo		Traslapo	
No	Pulg	mm	cm²	kg/m	90°	180°	Traccion Inf-Sup	Compr	Traccion Inf-Sup	Compr
#2	1/4	6.4	0.32	0.250	12	10	30-37	15	40-50	30
#3	3/8	9.5	0.71	0.560	17	15	42-55	22	55-70	30
#4	1/2	12.7	1.29	0.994	23	19	56-73	30	75-95	40
#5	5/8	15.9	1.99	1.552	28	24	70-91	37	90-120	50
#6	3/4	19.1	2.84	2.235	34	29	84-110	44	110-145	60
#7	7/8	22.2	3.87	3.042	39	34	122-159	51	160-205	70
#8	1	25.4	5.10	3.973	45	38	140-182	59	185-240	75
#10	1 1/4	32.3	8.19	6.404	62	59	172-231	74	230-300	95





DETALLE LOSA DE CIMENTACION

ESCALA 1:20

N°	DESARROLLO	LONGITUD	DESIGNACION DE LA BARRA	Ø (Pulg)	CANTIDAD
1	0.20 5.70 0.20	6.10	N° 4	Ø1/2"	104
2	0.20 5.65 0.20	6.05	N° 4	Ø1/2"	108
3	0.20 1.10 0.20	1.50	N° 4	Ø1/2"	104
4	0.20 2.20 0.20	2.60	N° 4	Ø1/2"	20
5	0.25 3.50	3.75	N° 5	Ø5/8"	42
6	6.70	6.70	N° 5	Ø5/8"	6
7	0.25 4.95	5.20	N° 5	Ø5/8"	12
8	3.75	3.75	N° 5	Ø5/8"	6
9	0.25 4.90	5.15	N° 5	Ø5/8"	18
10	0.25 2.05	2.30	N° 5	Ø5/8"	18
11	0.25 2.30 0.25	2.80	N° 5	Ø5/8"	16
12	0.25 2.55 0.25	3.05	N° 5	Ø5/8"	16
13	0.25 2.80 0.25	3.30	N° 5	Ø5/8"	16
14	0.26 0.10 0.10 0.26	1.24	N° 3	Ø3/8"	866
15	0.16 0.16 0.24 PHR-C 160x60-2 mm 5.98	5.98	-	-	16

FECHA	OBSERVACIONES
SEPTIEMBRE 2019	EMISIÓN INICIAL
MAYO 2020	REVISIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO CON OBSERVACIONES DE MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO Y CRC
OCTUBRE 2021	REVISIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO CON OBSERVACIONES DE CRC
ABRIL 2022	REVISIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO CON OBSERVACIONES DE MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P

PROYECTO:
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES–POPAYÁN

ORDEN DE SERVICIO No.175

OBJETO DE CONTRATO:
REDISEÑO PTAR EN NUEVA UBICACIÓN

CONTRATISTA:
SIMAS S.A.S.
Soluciones de Ingeniería, Transporte, Medio Ambiente y Sanitaria S.A.S.

LOCALIZACIÓN:
POPAYÁN, COLOMBIA

DISEÑO:
ING. ERICA JOHANA RINCON VIDAL
MAT. 17202–259502 CALDAS

INTERVENTORÍA:
ING. JAVIER GERARDO RUIZ RIVERA
MAT. 19202–54299 CAUCA

GEOTECNISTA:
ING. JOSÉ ANDRÉS DAZA ANDRADE
MAT. 19202–357314 CAUCA

SUPERVISOR AAPSA:
ING. HERNAN SOLANO SOLANO
MAT. 19202138951 CAUCA

CONTIENE:
PLANTAS ESTRUCTURALES DESPIECE GENERAL, DETALLES Y NOTAS SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
JUNIO 2022

PLANO No:
EST SUB–1

ARCHIVO DWG:
ESTRUCTURAL Y DESPIECE CASETA DE SUPLENCIA.dwg