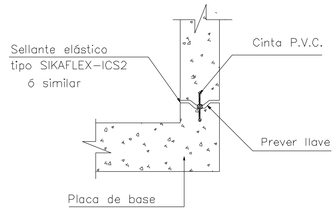
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1. Antes de fundir verificar medida niveles y detalles no se permite ningún cambio de despieces, sustitución de diámetros o localización de empalmes sin el visto bueno del calculista, consultar recomendaciones de cimentación con ingeniero de suelos.	7. Verificar por parte del supervisor técnico del estricto cumplimiento de las especificaciones de dimensiones y tipos de refuerzos según planos estructurales. efectuar conteos y verificación de las cantidades de refuerzo destinadas para cada placa.
2. Antes de fundir cuando la temperatura ambiente tiende a bajar de 4° c los agregados y el agua deben calentarse para que la temperatura del concreto al ser colocado este por encima de los 13° c, cuando la temperatura ambiente este por encima de los 32° c o mas, hay que tomar precauciones especiales durante el mezclado, colocado y curado. es necesario que el cemento y los agregados se mantengan fríos.	6. Verificar por parte del supervisor técnico del estricto cumplimiento de la localización y colocación de los refuerzos según lo especificado en planos estructurales. para garantizar esta condición, se deben efectuar los amarres y la colocación de espaciadores o dispositivos con dimensiones apropiadas.
12. El ingeniero de suelos debe verificar y aprobar los planos de cimentación, del proceso de excavación y de la construcción por etapas del proyecto.	8. Verificar por parte de la supervisión técnica la correcta localización del refuerzo y las disposiciones que garanticen la permanencia del refuerzo durante el proceso del vaciado del concreto.
10. Consultar y verificar el estricto cumplimiento de lo contenido en elitiulo C "formaletas tuberias embebidas y juntas de construcción" de la nsr. 10.	5. El constructor no podra modificar ninguna dimension tanto de elementos como de espacios en geometria, sin contar con la aprobación previa de los diseñadores.
3. No se presentan recomendaciones sobre contra flechas, se cumple con la tabla c:9.2 de la NSR-10 no hay recomendaciones por retracción de fraguado y variación de temperatura, se cumple con la tabla C.20.1 de la NSR-10, así mismo no hay recomendaciones sobe flujo plástico, se consideró en el análisis y diseño.	9. Para minimizar el desplazamiento de los refuerzos durante el vaciado del concreto se recomienda planificar esta actividad con el menor número de operarios indicándoles previamente las zonas de circulación establecidas por el supervisor técnico.
11. Esta construcción debe someterse a una supervisión técnica del tipo supervisión técnica continua, realizada de acuerdo con los requisitos del título V de la ley 400 de 1997 y del titulo I de la NSR-10, el supervisor técnico debe verificar que se cumplan los requisitos de la NSR-10 y en particular los del titulo c (ver recomendaciones).	4. El asentamiento por SLUMP del concreto debe estar en los siguientes rangos en mm: A-1/seca=10-45, A-2/plástica=50-95, A-3/blanda= 100-150, A-4/superfluidificado=155-220, asi mismmo se debe escoger el metodo de vaciado y compactado
14. Se debe efectuar el diseño correspondiente de las formaletas muros, placas elementos estructurales utilizar sikadur 32 primer o similares, en superficies de contacto entre concretos de diferentes edades de fraguado.	13. En caso de requerirse anclajes con resina epóxica se debe garantizar un esfuerzo de fluencia en el acero fy=4200 Kgf/cm2 (420 MPa) y utilización de los mínimos presentados en la tabla.
15. El Proyecto estructural esta basado en una geometria y/o arquitectura aprobada.	

PARAMETROS DE DISEÑO		
1. CARGAS		
FLUIDO	10.00	Kn/M2
SUELO	16.99	Kn/M2
EOLICA	0.40	Kn/M2
PESO EST.	VER INF	Kn/M2
VIVA 1	1.80	Kn/M2
VIVA CUB	N.A	Kn/M2
VIVA 2	N.A	Kn/M2
MUERTA 1	N.A	Kn/M2
MUERTA 2	N.A	Kn/M2
MUERTA 3	2.61	Kn/M2
SISMO	VER INF.	Kn/M2
2. ZONA DE AMENAZA SISMICA		
BAJA	X	
INTERMEDIA		
ALTA		
3. CAPACIDAD DE DISIPACION DE ENERGIA		
MINIMA	X	
MODERADA		
ESPECIAL		
3. NIVEL DE AMENAZA		
Aa - 0.05	Fa - 1.20	Ae - 0.04
Av - 0.10	Fv - 1.80	Ad-A0 - 0.02
Sa - 0.92	T - 0.315	I - 1.50
4. SISTEMA ESTRUCTURAL Y RESISTENCIA		
SISTEMA COMBINADO		
R - 4.20	R0 - 7.00	Φa - 1.00
Φp - 0.80	Φr - 0.75	Ω0 - 3.00
5. GEOTECNIA		
FECHA	ABRIL DE 2025	
RESPONSABLE		
NHSQ INGENIERIA SAS - ING NESTOR SUAREZ		
CAPACIDAD PORTANTE		
182.00	Kn/M2	
MODULO DE BALASTO		
N.A	Kn/M3	
TIPO DE SUELO		
TIPO D		
6. METODO E ANALISIS		
FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE		

ESPECIFICACIONES		
1. MATERIALES		
A. CONCRETOS F'c		
TIPO	MPa	
LIMPIEZA	12.50	
SOLADO	17.50	
LOSAS	28.00	
CICLOPEOS	21.00	
NIVELACION	17.50	
VIGAS	21.00	
MUROS	28.00	
ZAPATAS	21.00	
B. ACERO F'y		
TIPO	MPa	
MALLA ELECTROSOL.	485.00	
BARRAS DE REFUERZO	420.00	
PERFIL ESTRUCTURAL	345.00	
PLATINAS A-36	345.00	
PERNOS A325/A490	41- 62	
SOLDADURAS 60-70	414 - 483	
PERFILES EN FRIO	275	
C. MAMPOSTERIA F'm		
TIPO	MPa	
PERFORACION HORIZ.	4.00	
PERFORACION VERT.	44.59	
D. MORTEROS F'cp		
TIPO (Mpa)		
H	M	S
22.50	17.50	12.50
X		
2. MATERIALES		
A. RECUBRIMIENTOS (en mm)		
CIMENTACION	70	
FLUIDOS	75	
VIGAS - COLUMNAS	40	
VIGUETAS-RIOSTRAS-LOSAS	20	
MUROS	50 - 20	



DETALLE JUNTA
Sin Escala

N de Colocacion de Elemento

NOTA TECNICA: Para el presente diseño se debe aplicar la presente recomendacion a todo tipo de vigas, muros de confinamiento

Solado de Limpieza e=0.05
mortero 1:7 o concreto 17.5 MPa
Segun Estudio de Suelos

Mejoramiento de Suelos según estudio.

DETALLE DE MEJORAMIENTO DE BASE

RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS:

1. PARA GARANTIZAR EL RECUBRIMIENTO Y POSICION DEL REFUERZO, SE USARAN PANELAS O SOPORTES ELABORADOS EN CONCRETO DE LA MISMA CALIDAD DEL QUE POSTERIORMENTE SE VACIARA.

2. PARA ASEGURAR LA POSICION DE LA PARRILLA CON RELACION A OTRA, SE UTILIZARAN ESPACIADORES O BURRITOS EN VARILLA DE 3/8",COLOCADOS PRFERENCIALMENTE SOBRE PANELAS.

3. NO ES ADMISIBLE EL USO DE DISTANCIADORES DE LADRILLO NI MATERIAL CERAMICO.

NOMENCLATURA DEL REFUERZO

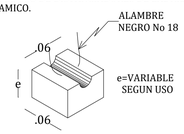
5 # 3 Mk1 L=2.38

- Longitud en Metros
- Posición en Cartilla de Aceros
- diametro en octavos de pulgada
- cantidad

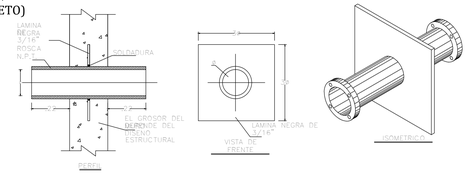
5- NOMENCLATURA DE ESTRIBOS

20 # 3 @0.15 Mk1 L=2.38

- Longitud en Metros
- Posición en Cartilla de Aceros
- separacion del estribo en m.
- diametro en octavos de pulgada
- cantidad de estribos



DETALLE DISTANCIADOR EN FORMA DE PANELA (EN CONCRETO)
SIN ESCALA



DETALLE TIPICO NIPLE PASAMUROS
SIN ESCALA

Armaduras Vigas N+0.00

Comentarios	Cantidad	Marca	Mk	Imagen de forma	A	B	C	D	E	Longitud total de barra	Peso
N 0.00	14	V 0 A/B 1	9		0.08 m	0.19 m	0.10 m	0.19 m	0.10 m	9.38 m	5.22 kg
N 0.00	14	V0 1/2 B	9		0.08 m	0.19 m	0.10 m	0.19 m	0.10 m	9.38 m	5.22 kg
N 0.00	2	V 0 A/B 1	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.96 m	9.29 kg
N 0.00	2	V 0 A/B 1	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 0.00	2	V0 1/2 B	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.96 m	9.29 kg
N 0.00	2	V0 1/2 B	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 0.00	14	V0 A/B 2	9		0.08 m	0.19 m	0.10 m	0.19 m	0.10 m	9.38 m	5.22 kg
N 0.00	2	V0 A/B 2	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.96 m	9.29 kg
N 0.00	2	V0 A/B 2	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 0.00	20	V0 1/2 A	9		0.08 m	0.19 m	0.10 m	0.19 m	0.10 m	13.40 m	7.46 kg
N 0.00	2	V0 1/2 A	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.96 m	9.29 kg
N 0.00	2	V0 1/2 A	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg

Armaduras Vigas N+3.00

Comentarios	Cantidad	Marca	Mk	Imagen de forma	A	B	C	D	E	Longitud total de barra	peso
N 3.00	26	V3 1/2 A	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22880 mm	12.73 kg
N 3.00	2	V3 1/2 A	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg
N 3.00	2	V3 1/2 A	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg
N 3.00	26	V3 1/2 B	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22880 mm	12.73 kg
N 3.00	2	V3 1/2 B	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg
N 3.00	2	V3 1/2 B	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg
N 3.00	26	V3 A/B 1	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22880 mm	12.73 kg
N 3.00	2	V3 A/B 1	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg
N 3.00	2	V3 A/B 1	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg
N 3.00	26	V3 A/B 2	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22880 mm	12.73 kg
N 3.00	2	V3 A/B 2	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg
N 3.00	2	V3 A/B 2	10		0.25 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5960 mm	9.29 kg

Armaduras Zapatas

Nivel	Cantidad	Marca	Mk	Imagen de forma	A	B	C	D	Longitud total de barra	peso
Fundacion	8	Arm Zap 2-A	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg
Fundacion	8	Arm Zap 2-A	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg
Fundacion	8	Armado Zap 2-B	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg
Fundacion	8	Armado Zap 2-B	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg
Fundacion	8	Armado Zap 1-B	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg
Fundacion	8	Armado Zap 1-B	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg
Fundacion	8	Arm Zap 1-A	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg
Fundacion	8	Arm Zap 1-A	1		0.14 m	1.05 m	0 mm	0 mm	10.72 m	10.66 kg

Armaduras Vigas N+6.00

Comentarios	Cantidad	Marca	Mk	Imagen de forma	A	B	C	D	E	Longitud total de barra	Peso
N 6.00	26	V6 A/B 1	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22.88 m	12.73 kg
N 6.00	2	V6 A/B 1	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 6.00	2	V6 A/B 1	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 6.00	26	V6 1/2 B	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22.88 m	12.73 kg
N 6.00	2	V6 1/2 B	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 6.00	2	V6 1/2 B	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 6.00	26	V6 A/B 2	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22.88 m	12.73 kg
N 6.00	2	V6 A/B 2	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 6.00	2	V6 A/B 2	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 6.00	26	V6 1/2 A	12		0.08 m	0.22 m	0.17 m	0.22 m	0.17 m	22.88 m	12.73 kg
N 6.00	2	V6 1/2 A	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg
N 6.00	2	V6 1/2 A	11		0.21 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	5.80 m	5.77 kg

Armaduras Tanque

Comentarios	Cantidad	Marca	Mk	Imagen de forma	A	B	C	D	E	Longitud total de barra	Peso
Tanque	10	Tapa Tnq	32		0.00 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	25.50 m	25.36 kg
Tanque	7	Tapa Tnq	33		0.00 m	0.13 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.91 m	0.90 kg
Tanque	7	Tapa Tnq	34		0.00 m	1.48 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	10.36 m	10.30 kg
Tanque	1	Tapa Tnq	32		0.00 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	2.55 m	2.54 kg
Tanque	1	Tapa Tnq	32		0.00 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	2.55 m	2.54 kg
Tanque	7	Tapa Tnq	34		0.00 m	1.48 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	10.36 m	10.30 kg
Tanque	7	Tapa Tnq	33		0.00 m	0.13 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.91 m	0.90 kg
Tanque	10	Tapa Tnq	32		0.00 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	25.50 m	25.36 kg
Tanque	14	Base Tnq	23		0.00 m	0.50 m	2.55 m	0.50 m	0.00 m	48.72 m	48.45 kg
Tanque	14	Base Tnq	36		0.17 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	40.60 m	63.28 kg
Tanque	14	Base Tnq	36		0.17 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	40.60 m	63.28 kg
Tanque	14	Base Tnq	23		0.00 m	0.50 m	2.55 m	0.50 m	0.00 m	48.72 m	48.45 kg
Tanque	12	Muros Tnq	27		0.21 m	2.51 m	0.12 m	0.21 m	0.00 m	33.96 m	33.77 kg
Tanque	12	Muros Tnq	38		0.00 m	0.30 m	2.44 m	0.50 m	0.00 m	38.16 m	37.95 kg
Tanque	12	Muros Tnq	31		0.00 m	0.40 m	2.55 m	0.40 m	0.00 m	39.36 m	39.14 kg
Tanque	12	Muros Tnq	24		0.14 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	34.08 m	33.89 kg
Tanque	12	Muros Tnq	27		0.21 m	2.51 m	0.12 m	0.21 m	0.00 m	33.96 m	33.77 kg
Tanque	12	Muros Tnq	37		0.00 m	0.30 m	2.46 m	0.50 m	0.00 m	38.28 m	38.07 kg
Tanque	12	Muros Tnq	29		0.00 m	0.40 m	2.60 m	0.40 m	0.00 m	39.96 m	39.74 kg
Tanque	12	Muros Tnq	25		0.14 m	2.60 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	34.68 m	34.49 kg
Tanque	9	Base Tnq	30		0.00 m	0.00 m	0.30 m	0.06 m	0.30 m	5.94 m	3.31 kg
Tanque	9	Base Tnq	30		0.00 m	0.00 m	0.30 m	0.06 m	0.30 m	5.94 m	3.31 kg
Tanque	12	Muros Tnq	27		0.21 m	2.51 m	0.12 m	0.21 m	0.00 m	33.96 m	33.77 kg
Tanque	12	Muros Tnq	38		0.00 m	0.30 m	2.44 m	0.50 m	0.00 m	38.16 m	37.95 kg
Tanque	12	Muros Tnq	31		0.00 m	0.40 m	2.55 m	0.40 m	0.00 m	39.36 m	39.14 kg
Tanque	12	Muros Tnq	24		0.14 m	2.55 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	34.08 m	33.89 kg
Tanque	9	Base Tnq	30		0.00 m	0.00 m	0.30 m	0.06 m	0.30 m	5.94 m	3.31 kg
Tanque	12	Muros Tnq	40		0.21 m	2.79 m	0.12 m	0.21 m	0.00 m	37.20 m	36.99 kg
Tanque	12	Muros Tnq	37		0.00 m	0.30 m	2.46 m	0.50 m	0.00 m	38.28 m	38.07 kg
Tanque	12	Muros Tnq	29		0.00 m	0.40 m	2.60 m	0.40 m	0.00 m	39.96 m	39.74 kg
Tanque	12	Muros Tnq	25		0.14 m	2.60 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	34.68 m	34.49 kg
Tanque	9	Base Tnq	30		0.00 m	0.00 m	0.30 m	0.06 m	0.30 m	5.94 m	3.31 kg

Puerto Gaitán META
Paraíso Natural
COLOMBIA - SUR AMERICA

ALCALDÍA DE
PUERTO GAITÁN, META

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
ALCALDÍA DE PUERTO GAITÁN
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:

CONSTRUCCION, ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE POLICÍA DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITAN - META.

CONTENIDO:

-TABLAS.
-GENERALIDADES.

LOCALIZACIÓN:

MUNICIPIO DE PUERTO GAITAN - DEPARTAMENTO DEL META

MODIFICACIONES:

DISEÑO:

JOSE JOAQUIN SUAREZ JARAMILLO
M.P. 25202-384824 CND

Vo.Bo. SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA:

JOHAN ALEXANDER PERDOMO MORENO
Secretario de infraestructura

ESCALA: INDICADA

FECHA: JULIO 2025

PLANO: 12 DE 12

FORMATO: INF-FR 83 V02 ROTULO PLANOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Vigente desde 10/01/2025