

PROYECTO:

REMODELACION DEL PARQUE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

GENERALIDADES

- Diseño Arquitectónico:
- Remodelacion de parque Principal del Municipio de Santa Rosa del Sur Boalvar.
- Zona de Amenaza Sísmica: INTERMEDIA
- Norma: Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10 (Ley 400 de 1997/Decreto 926)

PARÁMETROS GENERALES DE DISEÑO

CARGAS MUERTAS Y VIVAS

Carga Muerta:

Carga Muerta Sobre Impuesta Losas Cubierta: 200 Kg/m²

Carga Viva:

Carga Viva Institucional Losas cubierta: 200 Kg/m².

PARÁMETROS SISMICOS

Zona de Amenaza: Intermedia

GRUPO DE USO: Grupo III

Coefficiente de Importancia I=1.00

Aa=0.15g Av 0.15g

Capacidad de Disipacion de Energia Moderada (DMO) Ro=5.00

Grado de Desempeño Elementos No Estructurales: Bueno

CIMENTACION

La cimentación de la edificación está compuesta por zapatas y vigas de cimentacion, que conforman anillos rectangulares en planta, capaz de soportar las cargas verticales y horizontales, dentro de los límites de deformaciones totales y diferenciales, las cuales se desplantan a -1.0m del nivel de terreno para zapatas y vigas de cimentacion de graderias a -0.50m.

σ_{adm.mín}=4.0 Kg/cm² (40.0 T/m²) Nivel de desplante -1.00m

Tipo Perfil de Suelo: C

CONCRETOS

- Concreto f'c: 14.0 MPa, (2,000 psi) Solados
- Concreto f'c: 21.0 MPa, (3,000 psi) Zapatas y Losa de Contrapiso
- Concreto f'c: 21.0 MPa, (3,000 psi) Vigas de Cimentacion
- Concreto f'c: 21.0 MPa, (3,000 psi) Pedestales, Columnas y muros graderias
- Concreto f'c: 21.0 MPa, (3,000 psi) Vigas aereas, Losas Entrepisos y losas gradas
- Concreto f'c: 21.0 MPa, (3,000 psi) Relaciòn Agua Cemento A/C = 0.45 y Tanques de Almacenamiento.
- Módulo de Elasticidad del Concreto Ec: 3.900 MPa √f'c
- Coeficiente de Poisson del Concreto μ_c: 0.20
- Coeficiente de Dilataciòn Térmica del Concreto α_c: 12*10⁻⁶

ACERO DE REFUERZO

- Acero corrugado ø3/8" y mayores: fy= 4200 kg/cm² (420 MPa) NTC-2289
- Acero ø1/4": fy= 4200 kg/cm² (420 MPa) NTC-161
- Malla Electrosoldada: fy= 4200 kg/cm² (420 MPa) NTC-2310
- No se permite el uso de acero de refuerzo fabricado bajo la norma NTC245, ni ningun otro tipo de acero que haya sido estirado en frio o trellado.
- Módulo de Cortante del Acero Gs: (78.400 MPa)
- Coeficiente de Poisson del Acero Us, Rango Elástico: 0.30

BARRAS DE REFUERZO PRINCIPAL
DIMENSIONES PARA EL DOBLAMIENTO DE GANCHOS ESTANDAR



DESIGNACION DE LA BARRA	Ø	DIMENSIONES EN mm			
		r	d	c	TOTAL
N° 2	1/4"	50	50	100	150
N° 3	3/8"	50	50	100	150
N° 4	1/2"	100	50	150	200
N° 5	5/8"	100	60	190	250
N° 6	3/4"	100	80	220	300
N° 7	7/8"	100	100	250	350
N° 8	1"	100	100	300	400

CRITERIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

- Los procedimientos de construcción serán propuestos por el contratista y aprobados por la interventoría de obra.
- La estabilidad de la obra durante el proceso constructivo es responsabilidad del contratista.
- Deben verificarse las Dimensiones, Localización y Niveles con los planos Arquitectónicos.
- El diseñador estructural no se hace responsable por las modificaciones hechas por terceros sobre los planos estructurales. Unicamente son válidos los planos firmados por los profesionales responsables del diseño.

CONCRETO REFORZADO

- La resistencia característica f'c del concreto se define como la resistencia a la compresión obtenida en ensayos sobre cilindros a una edad de 28 días, de acuerdo a lo establecido en el capítulo C.5 de la NSR10.
- El concreto premezclado debe cumplir con la norma NTC 3318 o NTC4027.
- Los agregados deben cumplir con la Norma NTC 174.
- El tamaño máximo nominal del agregado no debe ser mayor a:
 - 1/5 de la menor dimensión entre los lados de la formaleta
 - 1/3 del espesor de la losa
 - 3/4 del espaciamiento libre entre barras de refuerzo
- Debe garantizarse la mayor compacidad del concreto mediante un adecuado vibrado y un estricto proceso de curado de los elementos.
- No debe alterarse la relación Agua-cemento de la mezcla adicionando agua para mejorar su manejabilidad. No se podrá utilizar concreto que haya sido remezclado después de su fraguado inicial.
- Debe controlarse la temperatura del concreto durante el fraguado para evitar los inconvenientes producidos por la pérdida prematura de agua y el secado
- Se recomienda el uso de Agua como puente de adherencia entre concretos de diferentes edades. La superficie del concreto existente deberá humedecerse por tres horas continuas antes de vaciar el nuevo concreto.
- Deben hacerse los controles mínimos de calidad al concreto según lo estipulado por el capítulo C.5 de la NSR10.

MORTERO DE PEGA

- Los morteros de pega deben tener buena plasticidad y consistencia y deben garantizar la retención del agua mínima para la hidratación del cemento. Su función principal es la de adherir las unidades de mampostería y para ello se deben establecer dosificaciones apropiadas que garanticen su calidad. Su resistencia mínima a la compresión a los 28 días debe ser 17.5 MPa, medida en cilindros de 75 mm de diámetro por 150 mm de altura. Su dosificación entre material cementante (cemento y cal) respecto a la arena cernida por malla No. 8, no puede ser inferior a 1:4 en volume.

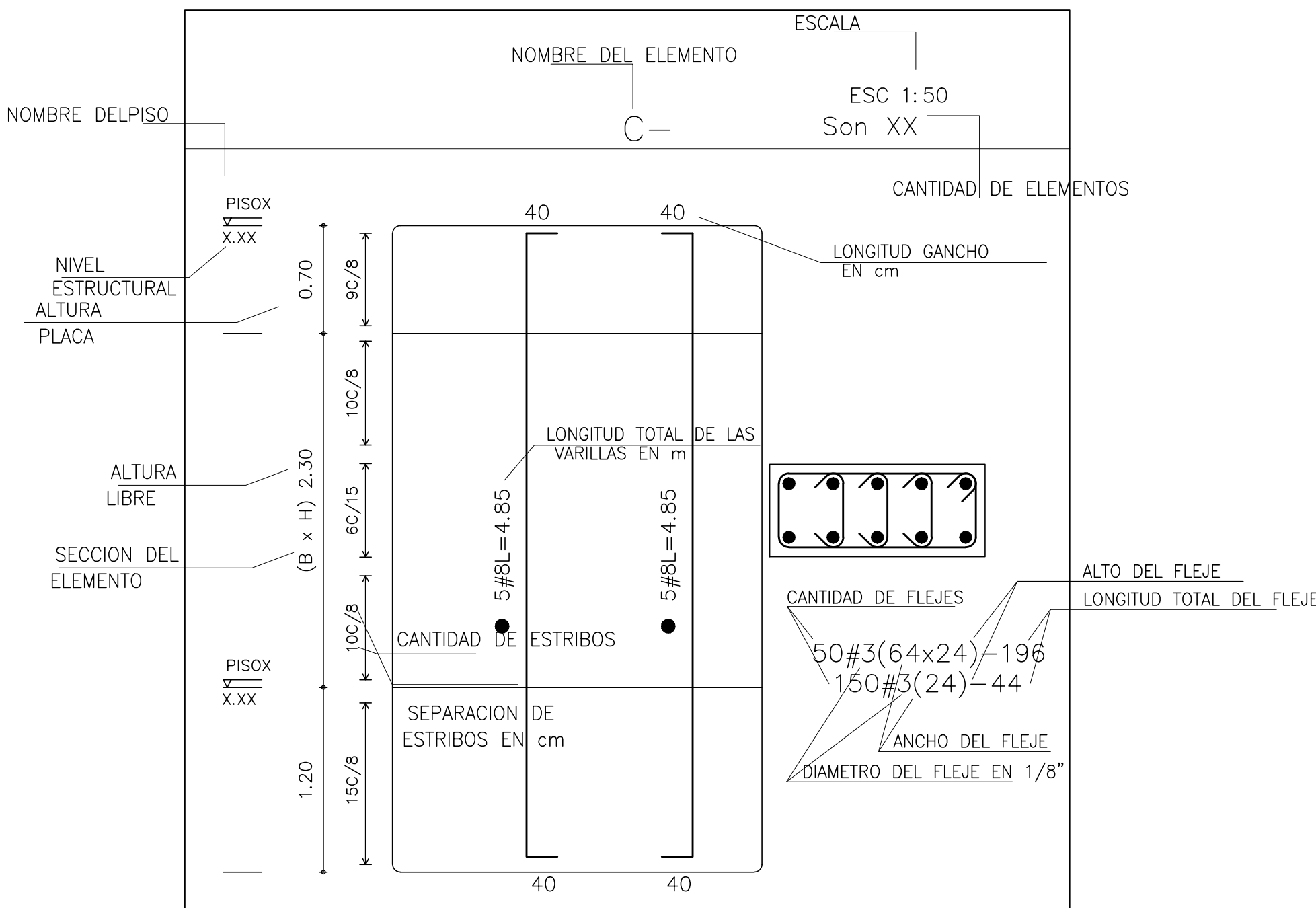
MAMPOSTERIA

- Los bloques que conformaran la estructura de mampostería serán en concreto vibropresado con perforación vertical con dimensiones 0.1x0.2x0.4ml
- Resistencia mínima de la unidad f'u= 30 kg/cm² (3 MPa)

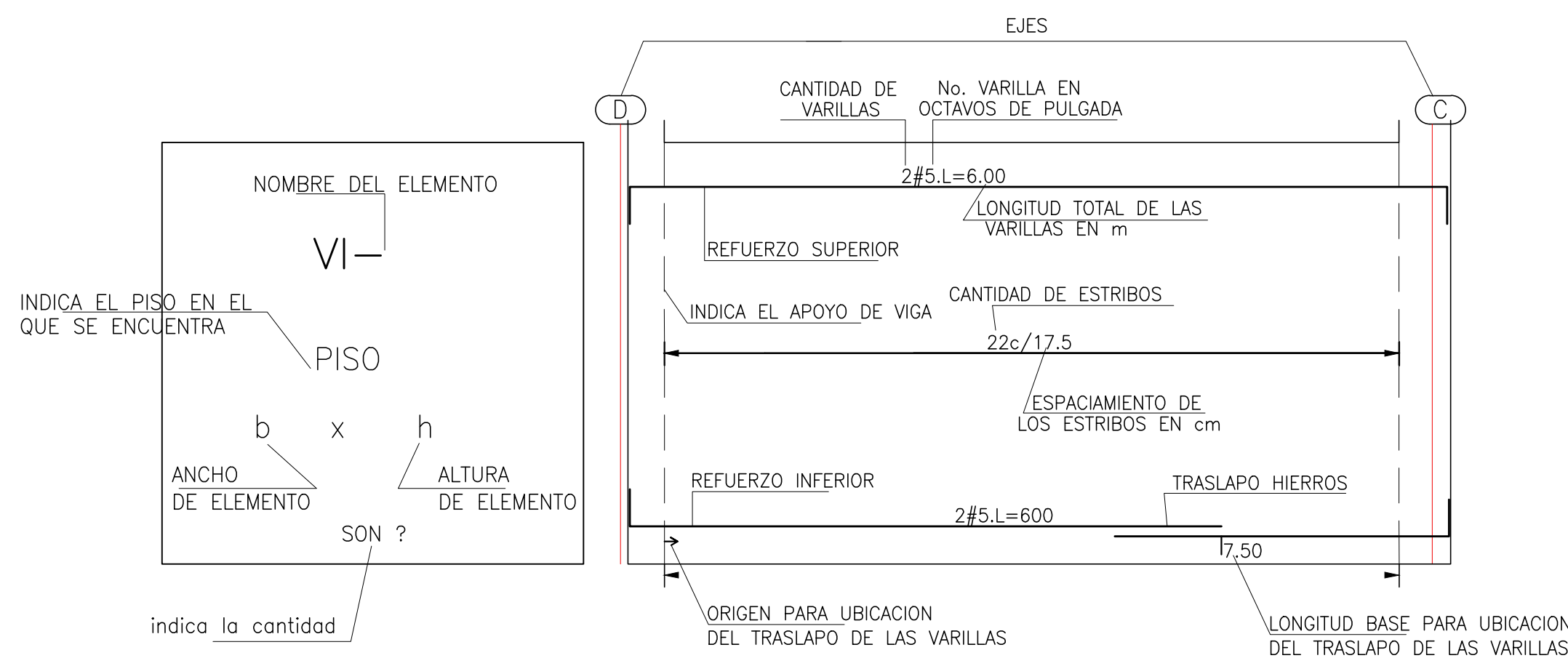
ACERO DE REFUERZO

- El acero de refuerzo debe estar libre de polvo, barra, aceite o cualquier otra sustancia que pueda afectar la adherencia entre el concreto y el acero.
- Deben usarse soportes o espaciadores para sostener las varillas o fijarlas en los lugares correspondientes y garantizar el recubrimiento minimo requerido. No se permite el uso de trozos de ladrillo, escombro, madera o piedras para este propósito.
- La separación mínima entre varillas individuales y paralelas, fuera de una zona de traslapo, debe ser inferior a 1.33 veces el tamaño máximo del agregado grueso, y en todo caso no menor a 25 mm.
- Los empalmes de refuerzo se ejecutan por traslapo en las zonas indicadas en los planos de despiece. La longitud de desarrollo para los traslapos será:

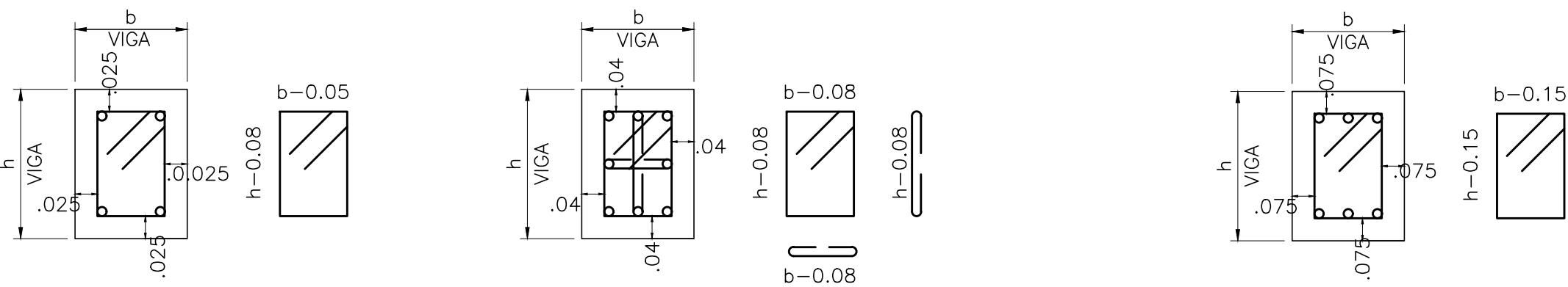
LONGITUDES DE EMPALME RECOMENDADAS PARA VIGAS Y COLUMNAS f _y = 420 MPa			
BARRA		f'c 21 MPa	f'c 28 MPa
BARRA	Ø	mm	mm
N° 2	1/4"	450	400
N° 3	3/8"	650	600
N° 4	1/2"	900	750
N° 5	5/8"	1100	950
N° 6	3/4"	1300	1150
N° 7	7/8"	1550	1350
N° 8	1"	1750	1500



FORMATO PARA ELEMENTOS A FLEXION



NOTA: EL REFUERZO SIEMPRE VA EN PRIMERA FILA A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO (SEGUNDA Y TERCERA FILA)



RECUBRIMIENTOS VIGUETAS AEREAS

RECUBRIMIENTOS EN COLUMNAS

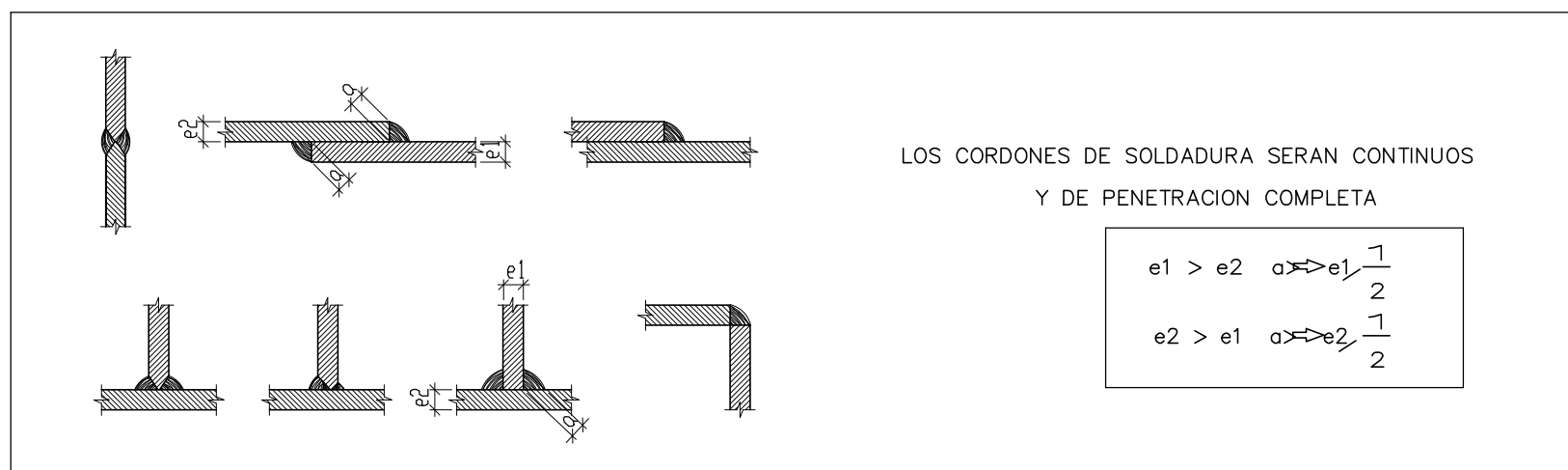
RECUBRIMIENTOS EN VIGAS DE CIMENTACION

ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA

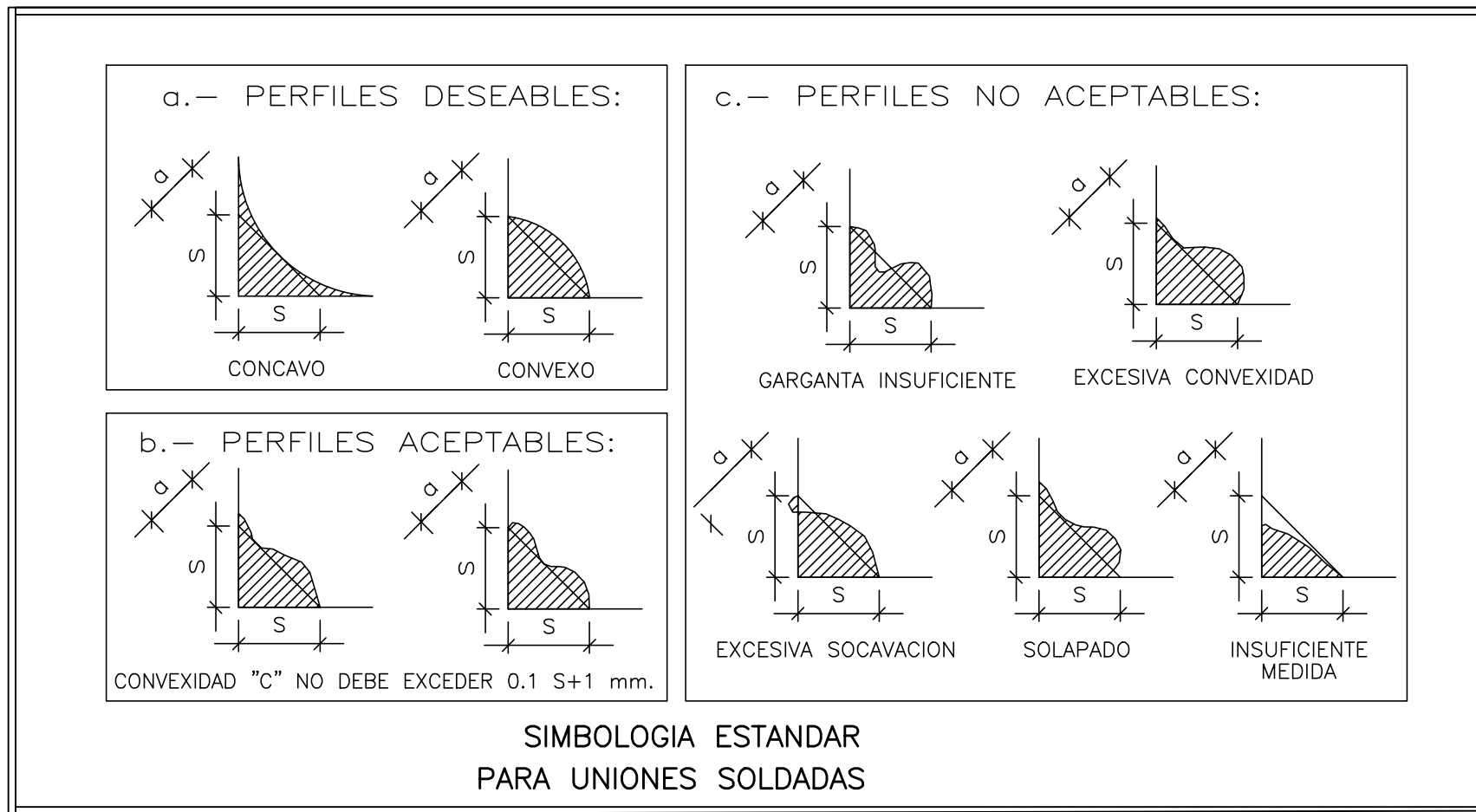
- Perfiles Tubulares: ASTM A500 Grado C: fy= 3510 kg/cm² (351 MPa)
 - Angulares: ASTM A572: fy= 3510 kg/cm² (351 MPa)
 - Pernos de anclaje: SAE Grado B7
 - Pernos de conexion: SAE Grado 5
 - Soldadura: Electrodo E70XX
 - Preparación de superficie: Limpieza mecánica tipo SSPC-SP3
- NOTA: TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS DEBEN SER PROTEJIDO CON UNA CAPA DE ANTICORROSIVO DE CROMATO DE ZINC Y UNA CAPA EN OBRA DE PINTURA ESMALTE CON ACABADO FINAL CADA CAPA DEBERA SER DE DIFERENTE COLOR PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN

ESPECIFICACIONES TECNICAS ES METALICA

- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS Y CENTIMETRO, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2.- LAS MEDIDAS SERAN VERIFICADAS EN EL SITIO DE LA OBRA.
- 3.- MATERIALES A USAR :
 - TUBOS ESTRUCTURALES ASTM A-500 GRADO C - FY = 3220 Kg/cm² (42.000 psi)
- 4.- PERNOS DE ANCLAJE ACERO SAE GRADO 8
- 5.- SOLDADURAS CONTINUAS UTILIZANDO ELECTRODO E7018 ELECTRODO O MIG E70S-6
- 6.- LIMPIEZA MANUAL SSPC - SP-2 UNA CAPA DE CROMATO DE ZINC ESPESOR 2.0 MILS PELICULA SECA Y DOS CAPAS DE ESMALTE ESP: 2.0 MILS PELICULA SECA
- 7.- ANTES DEL MONTAJE TODAS LAS ESTRUCTURAS DEBEN ESTAR PREVIAMENTE IDENTIFICADAS
- 8.- EL CONTRATISTA DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBERA ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER DE TODA LA ESTRUCTURA INCLUYENDO LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS Y LOS DESPIECES ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER DE TODA LA ESTRUCTURA
- 9.- EN ESTOS PLANOS NO SE INDICAN LOS ELEMENTOS AUXILIARES PARA EL MONTAJE PERO DEBEN SER CONSIDERADOS POR EL PROPONENTE Y/O CONSTRUCTOR



ALTERNATIVAS DE SOLDADURA



REPUBLICA DE COLOMBIA



GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR



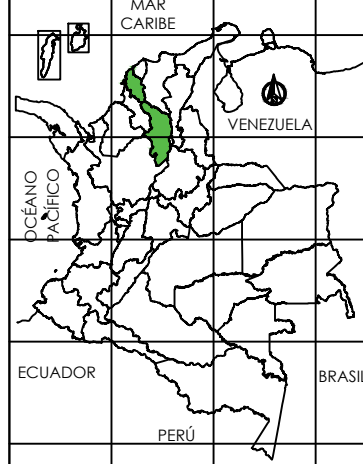
MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR

Ing. LAURA MELISSA VITOLA CUADRO

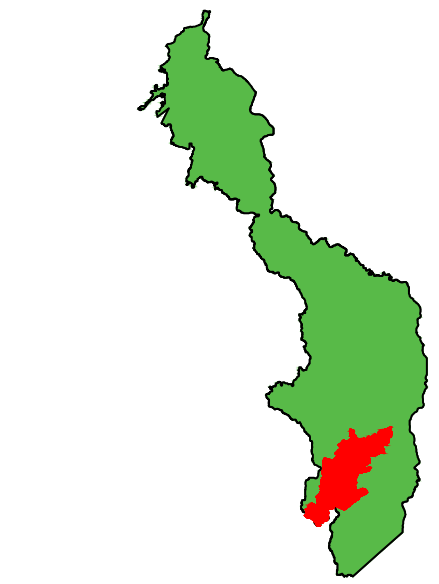
Secretaria de Infraestructura

LOCALIZACIÓN GENERAL:

DEPARTAMENTO DE BOLIVAR



MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR



OBJETO DEL PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN PARQUE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

PROGRAMA:

DISEÑO ESTRUCTURAL

CONTENIDO:

ESPECIFICACIONES GENERALES

PROFESIONAL PROYECTISTA:

ING. DIEGO F. QUIROGA S. MP. 68202092070 STD

COLABORADORES:

OBSERVACIONES, REVISIONES Y/O MODIFICACIONES:

VERSION	FECHA	DESCRIPCION

REVISADO POR:

FECHA:

JUNIO-2026

ESCALA:

SIN ESCALA

PLANO:

ES-POL-00

HOJA:

01 DE 3