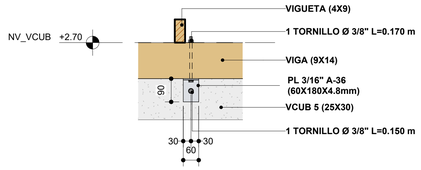


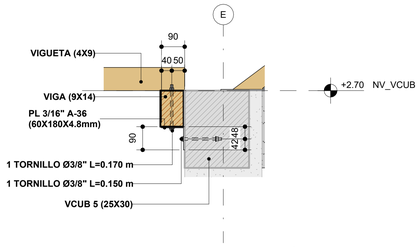
CONEXIÓN CX-3 VISTA EN PLANTA

1 : 10



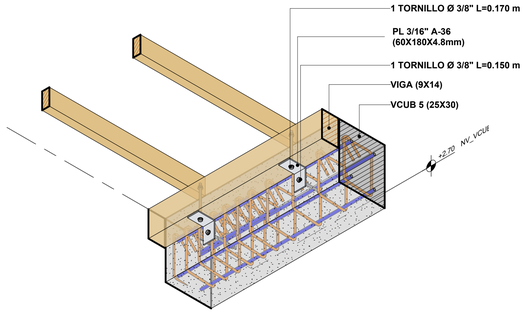
DETALLE DE CONEXIÓN CX-3 VISTA EN CORTE FRONTAL

1 : 10

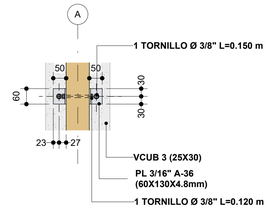


DETALLE DE CONEXIÓN CX-3 VISTA EN CORTE TRANSVERSAL

1 : 10

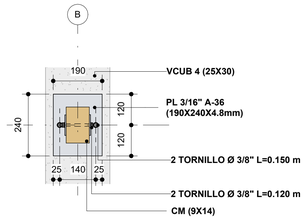


DETALLE DE CX-3 VISTA EN ISOMETRICO



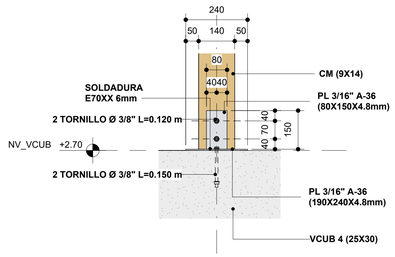
CONEXIÓN CX-5 VISTA EN PLANTA

1 : 10



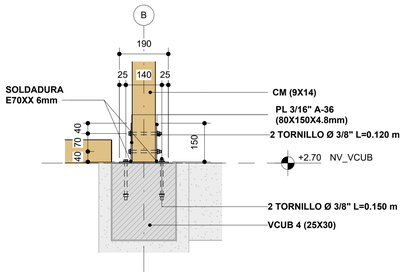
CONEXIÓN CX-4 VISTA EN PLANTA

1 : 10



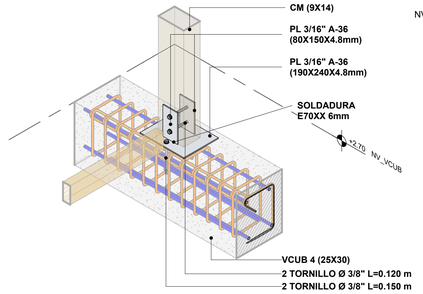
DETALLE DE CONEXIÓN CX-4 VISTA EN CORTE FRONTAL

1 : 10

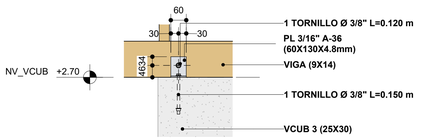


DETALLE DE CONEXIÓN CX-4 VISTA EN CORTE TRANSVERSAL

1 : 10

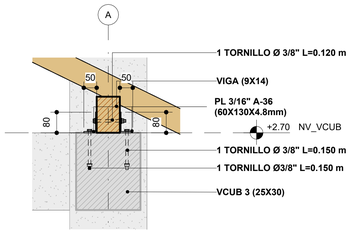


DETALLE DE CX-4 VISTA EN ISOMETRICO



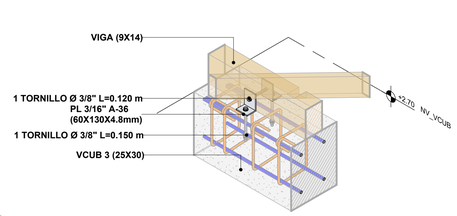
DETALLE DE CONEXIÓN CX-5 VISTA EN CORTE FRONTAL

1 : 10



DETALLE DE CONEXIÓN CX-5 VISTA EN CORTE TRANSVERSAL

1 : 10



DETALLE DE CX-5 VISTA EN ISOMETRICO

CONEXIONES CX ISOMETRICO

NOTAS:

LAS MEDIDAS DE DETALLES ESTAN DADAS EN MM

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONEXIONES METÁLICAS CX Y CXC

1.1 PLATINAS: ASTM A-36

1.2 SOLDADURA: E70XX 6mm (TODAS LAS SOLDADURAS DEBERAN CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES DE A.W.S)

SOLDADURA NO ESPECIFICADA APLICARLA ALREDEDOR DE LAS PIEZAS EN CONTACTO SOLDADURA CON ELECTRODOS E7018 SEGÚN NORMA AWS D1.1 CON PROCEDIMIENTOS Y SOLDADURA CALIFICADA.

1.2.1 EN TODAS LAS SOLDADURAS DE PENETRACION TOTAL SE USARA RESPALDO.

1.2.2. LOS ELECTRODOS PARA SOLDAR LAS ESTRUCTURAS SERAN DEL TIPO E-70XX CON ∅=0.31 Y ∅=0.39 SEGUN SE REQUIERA.

1.2.3. LOS CORDONES DE FILETE EN LOS EXTREMOS DE LAS PIEZAS SOLDADAS DEBERAN REMETERSE DANDO LA VUELTA A LA ESQUINA DE LAS PIEZAS EN LA LONGITUD DE 2 VECES AL CALIBRE NOMINAL DEL CORDON O 1.0 CM. MINIMO.

1.2.4. TODAS LAS SOLDADURAS DEBERAN SER APLICADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS REQUIRIENDOSE LA CALIFICACION POR ESCRITO.

1.2.5. EL SOLDADO EN TALLER O DE CAMPO DEBERA HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE: ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES A SOLDAR ESTEN LIBRES DE ESCORIA, GRASA O PINTURAS.

1.2.7. LA TEMPERATURA MINIMA DE LAS PIEZAS ANTES DE APLICAR LAS SODADURAS SERAN DE 20°C.

1.3 TORNILLOS : A-325
1.4 ACABADO :
1.4.1 LIMPIEZA MECANICA SSPC SP-3
1.4.2 ANTICORROSIVO EPOXIPOLIAMIDA CON ESPESOR DE PELICULA SECA DE 50 MICRONES
1.4.3 ESMALTE 40 MICRONES

2. NOTAS IMPORTANTES:

2.1 SE RECOMIENDA QUE TODOS LOS PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE LOS DIFERENTES MATERIALES QUE COMPONEN OBRA, SEAN REALIZADOS POR PERSONAL IDÓNEO Y CALIFICADO EN LA MATERIA. IGUALMENTE SE RECOMIENDA QUE A DICHOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS SE LES REALICEN LAS PRUEBAS DE CALIDAD QUE ESTABLECE EL CPP-14 PARA LOS DIFERENTES MATERIALES (SOLDADURA, ANCLAJES QUÍMICOS, CILINDROS DE PRUEBA E.T.C).

2.2 LAS MEDIDAS PLANTEADAS EN CADA UNO DE LOS DETALLES Y LAS PLANTAS SON IDEALES, DE IGUAL MANERA ES LABOR DE LOS ENCARGADOS DE LA FABRICACIÓN Y EL MONTAJE Y DE LA OBRA CIVIL, CORROBORAR LAS MEDIAS EN CAMPO, PARA LOS CORTES Y DESPIECE DE LOS ELEMENTOS A INSTALAR.

2.3 EN CASO DE TENER ALGUNA DUDA CON EL DISEÑO DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS Y LAS CONEXIONES SE DEBE CONSULTAR CON EL INGENIERO CALCULISTA ANTES DE EJECUTAR LA ACTIVIDAD CORRESPONDIENTE, ESTO CON EL FIN DE DAR UN CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, ADEMAS DE RESPETAR EL DISEÑO DEL CALCULISTA.

PROCESO CONSTRUCTIVO DE ESTRUCTURA EN MADERA

1. Preparación del terreno y cimentación

Antes de iniciar la construcción, se debe realizar una correcta preparación del terreno:

Limpieza del terreno: El terreno debe ser despejado de cualquier vegetación, escombros o materiales que puedan interferir con la construcción. También es importante nivelar el terreno para asegurar una base estable y uniforme.

Excavación: Se lleva a cabo una excavación para colocar los pedestales. La excavación dependerá de las dimensiones y características del proyecto, pero debe garantizar que las bases estén a la profundidad adecuada para soportar la estructura.

Pedestales: Los pedestales serán ejecutados en concreto f´c = 21 MPa, con refuerzo según planos estructurales, y funcionarán como la cimentación de las columnas en madera. Las columnas de madera se fijarán a los pedestales mediante conectores metálicos, anclados al concreto con pernos según diseño. Los pedestales son columnas de concreto que sirven para elevar la estructura de madera (20 cm por encima del terreno), proporcionando una base sólida y evitando el contacto directo con el suelo, lo cual protege la madera de la humedad.

2. Levantamiento de las columnas y vigas de la estructura principal

Columnas de madera: Estas columnas son las que soportarán la carga de la estructura superior de las pérgolas. Las columnas pueden ser de madera maciza, o bien, de madera laminada (glulam), que tiene mayor resistencia. Se fijan a las vigas del piso mediante pernos o anclajes metálicos para garantizar una unión firme y estable.

Vigas horizontales: A medida que se colocan las columnas en su lugar, se van colocando las vigas horizontales, que unen las columnas y forman la estructura que soportará las pérgolas. Las vigas horizontales pueden ser de madera maciza o laminada, dependiendo de las necesidades estructurales. Estas vigas deben ser colocadas a intervalos regulares y alineadas correctamente para asegurar la estabilidad de la vivienda.

3. Techo de madera

Una vez que la estructura vertical está terminada, se puede proceder con la construcción del techo:

Vigas de techo: Se colocan vigas de madera en el techo, que son las encargadas de soportar la cubierta. Estas vigas pueden ser de madera maciza, pero en muchas ocasiones se utiliza madera laminada (glulam) para mayor resistencia. La estructura del techo puede ser de dos aguas (en forma de "A") o a una sola pendiente, dependiendo del diseño arquitectónico.

Panal de techo: Sobre las vigas de techo se instala una capa de madera contrachapada o paneles de madera, que sirve de base para el aislamiento y la cubierta del techo. Este panal de madera también proporciona resistencia y rigidez a la estructura del techo.

Aislamiento: En muchas viviendas de madera, se coloca un aislamiento térmico y acústico entre las vigas de techo. Este aislamiento puede ser de lana mineral, fibra de madera o poliestireno expandido, dependiendo de las necesidades energéticas del edificio y el presupuesto disponible. El aislamiento contribuye a mejorar la eficiencia energética de la vivienda y proporciona mayor confort interior.

Cubierta del techo: Finalmente, se coloca la cubierta del techo, que puede ser de tejas, chapa metálica, madera o cualquier otro material impermeabilizante. La elección del material dependerá del diseño, la estética y las condiciones climáticas del lugar.

TALLER DOS
ARQUITECTOS

PROYECTO

CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL SANTUARIO DE FLORA Y PLANTAS MEDICINALES ORITO INGI-ANDE

LOCALIZACIÓN



MATRICULA INMOBILIARIA

442-19448

PROPIETARIO

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

APODERADO

CHRISTIAN DAVID SISA JIMENEZ- CC. 1.015.453.652

PARAMETROS DE DISEÑO:

CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: DES
SISTEMA ESTRUCTURAL: ESFUERZOS ADMISIBLES
FACTOR I= 1.00
CARGA VIVA CUBIERTA: 0.50

PARAMETROS SISIMICOS:

TIPO DE PERFIL DE SUELO: E

CAPACIDAD ADMISIBLE Qa: 20.4 ton/m²
PESO ESPECIFICO DEL SUELO Ys: - ton/m³

Aa: 0.30 Av:0.25

Fa: 1.20 Fv:3.00

MATERIALES:

CONCRETO:
SOLADOS DE LIMPIEZA: f'c=14.0MPa(2.000 p.s.i)
ZAPATAS: f'c=21.0MPa(3.000 p.s.i)
VIGAS Y PEDESTALES: f'c=21.0MPa(3.000 p.s.i)

MODULO DE ELASTICIDAD Ec: 17872.045 MPa

ACERO DE REFUERZO:
fy=420 MPa (PDR-60) PARA Ø >= 3/8" (#3)
fy=240 MPa (A-37) PARA Ø <= 1/4" (#2)
fy=420 MPa PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS (M/E.)

MODULO DE ELASTICIDAD Es: 200.000 MPa

DISEÑO ESTRUCTURAL

INDESAM

Ing. LUIS FERNANDO GARCIA ORTIZ
M.P. 25202 - 198466 CND

DIBUJO ESTRUCTURAL

ARQ. NICOLAS LONDOÑO

CONTENIDO

CONEXIONES DE ESTRUCTURA EN MADERA

OBSERVACIONES

-

ESCALA	FECHA
Como se indica	FEBRERO 2026

PLANO EST:

6 /12