# ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO - EDIFICIO INMUNOLÓGICO - HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

## 1-GENERALIDADES:

FECHA: DICIEMBRE DE 2022
ÁREA-REGIÓN: BOGOTÁ - CUNDINAMARCA
TIPO DE PROYECTO: REFORZAMIENTO

## 2-OBJETO:

El proyecto consiste en realizar el estudio de vulnerabilidad e intervención estuctuctural, al edificio Inmunológico del Hospital San Juan de Dios.

## 3-CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES

3.1- Zona de riesgo sísmico: Intermedia

3.2- Grupo de Uso : III (Estructuras de Atencion a la Comunidad)
Coeficiente de importancia: 1.25

3.3- Parametros sísmicos: Suelo tipo D
Microzonificación - Piedemonte B
To = 0.12 Aa = 0.15 Fv=1.70
Tc = 0.56 Av = 0.20
TL = 3.00 Fa = 1.95

3.4- Carga Viva
Tipica: 0.20 ton/m²
Carga Viva Escaleras: 0.50 ton/m²
Carga Viva de Cubierta: 0.05 ton/m²

3.5 - EDIFICIO INMUNOLÓGICO - HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

3.5.1 -CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA ORIGINAL: NO DISIPA ENERGIA

3.5.2 -SISTEMA ESTRUCTURAL ORIGINAL: MUROS DE MAMPOSTERÍA NO REFORZADA.

3.5.3 -COEFICIENTE DE CAPACIDAD DE MODIFICACIÓN DE RESPUESTA: ORIGINAL: R=1.0 (SEGÚN NSR-10 A.10.4.2.4)

3.6 - EDIFICIO INMUNOLÓGICO-HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS - REFORZAMIENTO

3.6.1 -CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: MODERADA (DMO)

3.6.2 -SISTEMA ESTRUCTURAL : COMBINDO PÓRTICOS Y PANTALLAS DE CONCRETO RESISTENTES A MOMENTO

3.6.3 -COEFICIENTE DE CAPACIDAD DE MODIFICACIÓN DE RESPUESTA: R=5.0

## 4-CALIDAD DE LOS MATERIALES ESTRUCTURA ORIGINAL

4.1- CONCRETOS
-Resistencia mínima a la compresión de 24.5 MPa (3500 psi). para columnas y Vigas

4.2- REFUERZO:
a- Mallas electrosoldadas: fy= 420 mpa (NTC-2310)
b- Estribos elementos secundarios de Ø 3/8": = fy= 240mpa (mínimo).
c-Estribos de elementos principales y varillas N ⅜ Ø 3/8") y mayores: fy=420 mpa (NTC-2289)

4.3- MAMPOSTERÍA NO REFORZADA:
a- Mampostería maciza: f'm = 8.55 MPa

## 5-CALIDAD DE LOS MATERIALES ESTRUCTURA REFORZAMIENTO

5.1- TIPOS DE CONCRETO:

A- CONCRETO TIPO 1.
CONCRETO RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN DE 21.0MPa (3000 PSI).
RELACIÓN MÁXIMA AGUA/CEMENTO DE 0.45.
USO: CONCRETO A USARSE EN CIMENTACIÓN ZAPATAS.

B- CONCRETO TIPO 2.
CONCRETO RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN DE 24.5 MPa (3500 PSI).
RELACIÓN MÁXIMA AGUA/CEMENTO DE 0.45.
USO: CONCRETO A USARSE COLUMNAS Y VIGAS

C- CONCRETO TIPO 3.
CONCRETO BOMBEABLE: RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN DE 28.00 MPa (4000 PSI). RELACUIÓN MÁXIMA AGIA/CEMENTO DE 0.40.
USO: CONCRETO A USARSE EN PLACA Y MUROS DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA.

5.2-REFUERZO:
A- MALLAS ELECTROSOLDADAS: FY= 420 MPa (NTC-2310).
B- ESTRIBOS ELEMENTOS SECUNDARIOS MENORES A Ø3/8": FY= 240MPa (MÍNIMO).
C- ESTRIBOS DE ELEMENTOS PRINCIPALES Y VARILLAS N 3 (Ø 3/8") Y MAYORES: FY=420 MPa (NTC-2289)

5.3-MADERAS
Elementos de madera pertenecientes al grupo ES3 con las siguientes caracteristicas:
- Esfuerzo Admisible Flexión: 20.7 MPa
- Esfuerzo Admisible Tensión: 15.3 MPa
- Esfuerzo Admisible Compresión Paralela: 17.1 MPa
- Esfuerzo Admisible Compresión Perpendicular: 3.8 MPa
- Esfuerzo Admisible Cortante: 1.44 MPa
- Módulo de Elasticidad Promedio: 14000 MPa
- Módulo de Elasticidad percentil 5: 11000 MPa
- Módulo de Elasticidad Mínimo: 5500 MPa

## 6-NOTAS GENERALES:

6.1- Todas las medidas están dadas en metros, a menos que se muestre otra unidad.

6.2- La información estructural que sirvió de base para el desarrollo del estudio de Vulnerabilidad y Reforzamiento fueron suministrados por el contrato de consultoria 3019-2022, para la Elaboración De Estudios Y Diseños Técnicos Necesarios Para la Rehabilitación Del Complejo Hospitalario San Juan de Dios.

## 7-DATOS GEOTECNICOS ESTRUCTURA ORIGINAL

7.1- El estudio de suelos fue suministrado por
la firma LOPEZ HERMANOS L.T.D.A.

7.2- CAPACIDAD PORTANTE DE LA CIMENTACION
Capacidad admisible de Qa= 9.23 Ton/m²
Desplante: 1.00 m
Capacidad admisible tanque Qa= 8.20 Ton/m²
Deformación admisible tanque Qa= 3.88 cm
Módulo de reacción vertical tanque = 211.37 Ton/m³

## NOTAS GENERALES

EL CONSTRUCTOR antes de iniciar la ejecución de los trabajos debe estudiar todos los documentos del proyecto incluidas las memorias, especificaciones y planos de construcción.

EL CONSTRUCTOR realizará la ejecución de los trabajos de acuerdo con las especificaciones de obra establecidas en el presente estudio de las cuales se extraen los siguientes.

## EL PROCESO GENERAL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA ES EL SIGUIENTE:

1- EL CONSTRUCTOR deberá proponer a la INTERVENTORIA la ejecución de los trabajos en el sector considerado de acuerdo con los planos y especificaciones del presente estudio y según la programación de las actividades del programa de obra.

2- EL CONSTRUCTOR deberá proponer a la INTERVENTORIA el sistema de apuntalamiento de los elementos estructurales que lo ameriten para lo cual se dispondrán de puntales y vigas metálicas o planchones de madera, garantizando en todo caso la estabilidad de la edificación durante el proceso constructivo. El apuntalamiento previo a la ejecución de las obras debe realizarse bajo la aprobación de LA INTERVENTORIA pero la estabilidad de toda la edificación durante el proceso de construcción será de responsabilidad del CONTRATISTA ejecutor o constructor de la obra.

3-La intervencion se realizara en los lugares indicados en los planos adjuntos. En caso de que se presente una situación diferente a la prevista se debe avisar y EL DISEÑADOR resolverá las modificaciones a que haya lugar.

4- Todas las dimensiones están señaladas en metros. Pero por tratarse de un proceso de INTERVENCIÓN el constructor deberá verificar todas las medidas en obra.

## LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Durante la construcción, el contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas cuantas veces sea necesario, o a criterio del interventor, para ajustarse a los planos.

## PROTECCIONES

Se deben realizar la señalización y marcaciones respectivas en los sitios de trabajo que puedan ofrecer algún peligro para el publico o personal obrero mediante cintas reflectivas o con demarcaciones con colores reflectivos.

## APUNTALAMIENTOS

En los entrepisos y cubiertas se debe prever el apuntalamiento adecuado verticalmente, en la zona aledaña de influencia del elemento a intervenir.

## DEMOLICIONES

La demolicion se realizará en los elementos establecidos de acuerdo con el diseño, mediante cincel de punta ancha con el propósito de no fracturar los elementos o superficies sin acudir a procesos adicionales de demolición que puedan inducir vibraciones ó cargas de impacto.

## RESUMEN DEL PROCESO DE INTERVENCIÓN

INTERVENCION ESPECIFICA
La intervención estructural consiste en el cambio del sistema estructural por un sistema combinado de pórticos y muros Resistente a momento ( En concreto), para lo cual se plantean elementos tipo columnas, pantallas y vigas que resistan las fueras sísmicas y transfieran las cargas de entrepiso y cubierta al nuevo sistema de cimentacion, garantizando de esta forma una adecuada disipación de energía en la estructura.

Adicionalmente, los muros actuales conformados por mamposteria no reforzada pasaran a ser considerados como elementos no estructurales, que deberán cumplir con la normativa vigente, de esta manera la cimentacion actual de dichos muros pasara a soportar solo un 75% del peso propio de dichos elementos, con lo cual la intervención a los muros existentes se genera en un aproximado de 1/3 de la sección actual, con el fin de vincular estos a la nueva estructura de resistencia sísmica.

## CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA COLOCACIÓN DE CONCRETO

La calidad del concreto se determinará con la resistencia minima de rotura a compresion simple a la edad de 28 dias, determinado segun normas NTC 673 (ASTM C39).

CEMENTO:
Se utilizara concreto segun sea la calidad representada en planos, el cemento debe cumplir con las normas NTC 121 y NTC 321. Se permite el uso de cementos fabricados bajo las normas ASTM C150 y ASTM C595. Además se permite el
empleo de cementos hidráulicos expansivos fabricados bajo la norma ASTM C845. El cemento utilizado en la obra debe corresponder a aquel sobre el cual se base la dosificación de la mezcla del concreto. la dosificación de los componentes del concreto debe hacerse para proporcionar: *Manejabilidad y consistencias adecuadas para que el concreto fluya fácilmente dentro de las formaletas y alrededor del refuerzo, en las condiciones de colocación que se usen, sin segregación ni exudación excesivas. *Resistencia a condiciones especiales de exposición, de conformidad cuando se usen diferentes materiales para diversas partes de la obra, cada combinación debe estudiarse separadamente.

AGREGADOS:
Los agregados para el concreto deben cumplir con la norma NTC 174 (ASTM C33). Los agregados que no cumplan con la anterior norma, pero que hayan demostrado, mediante ensayos especiales o en uso, que producen concreto con
resistencia y durabilidad adecuadas, pueden ser utilizados previo soporte tecnico y de ensayos de materiales. El tamaño máximo nominal del agregado no debe ser mayor que: *1/5 de la dimensión menor entre los lados de las formaletas; *1/3 del espesor de las losas; *3/4 del espaciamiento libre mínimo entre las barras o alambres individuales del refuerzo ó paquetes de barras. Pueden obviarse estas limitaciones si, a juicio del supervisor técnico, los métodos de compactación y
la manejabilidad son tales que el concreto pueda ser colocado sin que se produzca hormigueros, vacios ó segregación en la mezcla.
Pueden usarse agregados livianos en la producción de concreto estructural, siempre y cuando éstos cumplan con los requisitos de la NTC 4045 (ASTM C330), y sea aprobado por el proyectista estructural el agregado fino consistira en arena natural o manufacturada, sus particulas seran duras, compactas y resistentes. Para ambos agregados sus particulas seran limpias, libres de particulas, escamas, materia organica u otras sustancias dañinas.

AGUA:
El agua utilizada en la mezcla del concreto debe estar limpia y libre de cantidades perjudiciales de cloruros, aceites, ácidos, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras sustancias que puedan ser dañinas para el concreto o el refuerzo (se recomienda cumplir la norma NTC 3459). Se deben utilizar como máximo las relaciones a/c definidas en la calidad de los materiales.

ADITIVOS:
Los aditivos que se utilicen en el concreto deben cumplir las especificaciones de la norma NTC 1299 y demas mencionadas en la NSR-10, los aditivos que se utilicen durante la construcción de la obra deben ser capaces de mantener esencialmente, la misma composición y comportamiento del concreto.

MANEJO Y COLOCACION:
Preparación del equipo y del lugar de colocación del concreto: los preparativos anteriores a la colocación del concreto deben incluir los siguientes puntos:

*Todo equipo para el mezclado y transporte del concreto debe estar limpio.
*Todos los residuos deben ser retirados de los lugares que ocupará el concreto.
*La parte interna de las formaletas debe estar adecuadamente protegida.
*Las unidades de mampostería que van a estar en contacto con el concreto deben estar humedecidas.
*El refuerzo debe estar completamente libre de recubrimientos perjudiciales.
*El sitio de colocación del concreto debe estar libre de agua antes de depositar el concreto.
*Las superficies de concreto endurecido sobre las cuales se vaya a colocar el concreto adicional deben estar libres de lechada o de cualquier material perjudicial o deleznable.

FORMALETA:
Las formaletas deben ser fuertes y lo suficientemente ajustadas para impedir que se escape el fluido, deben estar limpias y libres de particulas adversas. Deben estar debidamente arriostradas o amarradas para mantener su posición y su forma. Además, la formaleta para elementos prefabricados debe ser metálica.

MEZCLADO DEL CONCRETO:
(En obra) la duración del mezclado debe ser la necesaria para conseguir una mezcla optima y homogénea de los distintos componentes; la mezcladora debe descargarse completamente antes de volverla a usar. el concreto premezclado debe cumplir con las normas NTC 33/8 (ASTM 94) ó NTC 4027 (ASTM 685). Se debe prever que todas las mezclas de concreto, de planta o en obra, den un mismo color en su acabado final, en concretos a la vista. No se permite en obra mezclas grandes de concreto (mayores a 5m ), y solo debe ser para casos eventuales. En general debe siempre trabajarse con mezclas producidas en plantas reconocidas.

COLOCACION DEL CONCRETO:
Para evitar la segregación debida a la manipulación excesiva, el concreto debe ser colocado en un sitio tan próximo a su posición final como sea posible. La velocidad de colocación debe ser tal que se permita al concreto permanecer en estado plástico y fluir fácilmente en los espacios entre las barras de refuerzo. El concreto que haya endurecido parcialmente o se encuentre contaminado por materiales extraños no puede colocarse en la estructura. No debe utilizarse concreto al que después de preparado le adicione agua para mejorar su manejabilidad, ni el que haya sido mezclado nuevamente después de su fraguado inicial.
Una vez iniciada la colocación del concreto, ésta debe efectuarse de una manera continua hasta que se haya colocado completamente el panel o sección, hasta sus límites ó juntas de construcción predeterminadas, la superficie superior del concreto sobre el cual se colocará mas concreto debe ser dejada a nivel. Todo el concreto debe compactarse cuidadosamente durante su colocación, utilizando medios que permitan su adecuada colocación alrededor del refuerzo, de los elementos embebidos y de las esquinas de la formaleta. Cuando se trate de concreto masivo, deben tomarse las precauciones apropiadas para evitar un aumento excesivo de la temperatura del concreto al fraguar.

REFUERZO ACERO CORRUGADO:
El refuerzo corrugado debe cumplir con las normas de calidad que se dan a continuación y se designan para este efecto en las tablas. Las barras corrugadas para refuerzo deben cumplir con la norma NTC 2289 (ASTM A 706). No se permite el uso de acero corrugado de refuerzo fabricado bajo la norma NTC 245, ni ningún otro tipo de acero que haya sido trabajado en frío o trefilado.

| DESIGNACION DE LA BARRA | DIAMETRO REFERENCIA EN PULGADAS | DIMENSIONES NOMINALES | | |
|---|---|---|---|---|
| | | DIAMETRO mm. | AREA mm2 | PERIMETRO mm. |
| No. 2 | 1/4" | 6.4 | 32 | 20.0 |
| No. 3 | 3/8" | 9.5 | 71 | 30.0 |
| No. 4 | 1/2" | 12.7 | 129 | 40.0 |
| No. 5 | 5/8" | 15.9 | 199 | 50.0 |
| No. 6 | 3/4" | 19.1 | 284 | 60.0 |
| No. 7 | 7/8" | 22.2 | 387 | 70.0 |
| No. 8 | 1" | 25.4 | 510 | 80.0 |

Diametros minimos de doblamiento: todos los dobleces y ganchos deben hacerse en frío las barras deben tener las dimensiones indicadas en los planos y de esta forma deben colocarse dentro de la formaleta, las barras que ya estén parcialmente embebidas dentro del concreto no pueden doblarse en el sitio.

| BARRA | DIAMETRO MINIMO DE DOBLAMIENTO |
|---|---|
| No.2 (1/4") A No.8 (1") 6M (6mm) A 25M (25mm) | $6d^b$ |

Gancho estandar: un doblez de 180° mas una extension recta de longitud minima igual a 4db pero no menor a 60mm en el extremo de la barra un doblez de 90° con una extension de longitud minima igual a 12db en el extremo de la barra.

PARA ESTRIBOS ÚNICAMENTE:
- UN DOBLEZ A 135° CON UNA EXTENSIÓN RECTA DE LONGITUD MÍNIMA IGUAL A 6DB EN EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA CUANDO SE TRATE DE BARRAS N°.5 (5/8") Y 16M (16mm), O MENORES.
- UN DOBLEZ A 135° CON UNA EXTENSIÓN RECTA DE LONGITUD MÍNIMA IGUAL A 12DB EN EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA CUANDO SE TRATE DE BARRAS N°.6 (3/4") Y 18m (18mm), A N°.8 (1") Y 25m (25mm).
- PARA BARRAS N°.8 (1") Y 25m (25mm), Y MENORES, CON GANCHOS DE 135°, LA LONGITUD MÍNIMA DE PARTE RECTA EN EL EXTREMO LIBRE ES DE 6db.
- PARA LOS ESTRIBOS DE CONFINAMIENTO:
DEBEN EMPLEARSE GANCHOS CON UN DOBLEZ DE 135° O MAS, CON UNA EXTENSION DE 6db PERO NO MENOR DE 75mm, QUE ABRAZA EL REFUERZO LONGITUDINAL DEL ELEMENTO.

## CONVENCIONES GENERALES:

NOTACION DEL REFUERZO PARA CONCRETO:

a- 4 # 6 32 35
- 35: LONGITUD TOTAL DE CORTE (LRECTA + GANCHO,EN DECÍMETROS)
- 32: LONGITUD RECTA (EN DECÍMETROS)
- 6: DIÁMETRO EN OCTAVOS DE PULGADA
- 4: CANTIDAD DE VARILLAS

B- E: ESTRIBO
C- G: GANCHO
D- M: METRO LINEAL (SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES, S.I.)
E- KN: KILO NEWTON (SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES, S.I.)

## ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN:

-EL CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES Y DE LA OBRA, DEBE SEGUIR LOS REQUERIMIENTOS DE LAS NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO-RESISTENTE, NSR-10, Y DECRETOS REGLAMENTARIOS.

-EN CLIMA CÁLIDO DEBE DARSE ADECUADA ATENCIÓN A LOS MATERIALES COMPONENTES, A LOS MÉTODOS DE PRODUCCIÓN, AL MANEJO, A LA COLOCACIÓN, A LA PROTECCIÓN Y AL CURADO A FIN DE EVITAR TEMPERATURAS EXCESIVAS EN EL CONCRETO O LA EVAPORACIÓN DEL AGUA, LO CUAL PODRÍA AFECTAR LA RESISTENCIA REQUERIDA O EL FUNCIONAMIENTO DEL ELEMENTO EN LA ESTRUCTURA.

-EN EL CASO DE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS EPÓXICOS ADITIVOS, SINTÉTICOS, ETC, DEBEN SEGUIRSE ESTRICTAMENTE, LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.

-LAS PLACAS EXPUESTAS AL SOL (CUBIERTAS Y PLATAFORMAS), LOS MUROS DE CONTENCIÓN Y LA PLACA DE SÓTANO (CONTRAPISO), DEBEN SER ADICIONADAS CON FIBRA DE POLIPROPILENO T1" EN UNA CANTIDAD DE 1.0 KG/M3 DE CONCRETO.

-IMPERMEABILIZAR INTEGRALMENTE LOS TANQUES DE AGUA, ZONAS HÚMEDAS, PLACA DE CONTRAPISO, VIGAS DE CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONTENCIÓN CON XYPEX ADMIX 2000, O SIMILAR.

-A NIVEL DE CIMENTACIÓN, TODOS LOS CORTES CONSTRUCTIVOS DE VIGAS Y PLACA DEBEN UNIRSE AL CONCRETO NUEVO CON RESINA EPÓXICA PARA CONCRETO VIEJO-NUEVO.

-EN LAS PAREDES DE LOS TANQUES DE AGUA DE LOS POZOS DE INSPECCIÓN, DE LAS CAJAS DE INSPECCIÓN, DE LOS CÁRCAMOS Y DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN, SINO SE FUNDE MONOLITICAMENTE, PREVER LLAVE Y CINTA PVC DE SIKA TIPO V15 Y UNIR CONCRETOS CON SIKADUR 32 PRIMER LENTO PARA GARANTIZAR LA HERMETICIDAD.

- CUADRO DE RECUBRIMIENTOS:

| RECUBRIMIENTOS | |
|---|---|
| ELEMENTO | UNIDADES EN (cm) |
| Vigas de cimentación | 5.0 |
| Placa de contrapiso | 5.0 |
| Vigas aéreas | 4.0 |
| Columnas y pantallas | 4.0 |
| Muros de contención | 7.5 |
| Tanques | 7.5 |

TRASLAPO

ELEMENTOS EN CONCRETO f'c=21 MPa.

| DIÁMETRO | TRASLAPO |
|---|---|
| Ø 3/8" | 45 cm. |
| Ø 1/2" | 60 cm. |
| Ø 5/8" | 75 cm. |
| Ø 3/4" | 90 cm. |
| Ø 7/8" | 125 cm. |
| Ø 1" | 150 cm. |
| Ø 1¼" | 225 cm. |

ELEMENTOS EN CONCRETO f'c=24 MPa.

| DIÁMETRO | TRASLAPO |
|---|---|
| Ø 3/8" | 40 cm. |
| Ø 1/2" | 55 cm. |
| Ø 5/8" | 70 cm. |
| Ø 3/4" | 80 cm. |
| Ø 7/8" | 120 cm. |
| Ø 1" | 135 cm. |
| Ø 1¼" | 210 cm. |

ELEMENTOS EN CONCRETO f'c=28 MPa.

| DIÁMETRO | TRASLAPO |
|---|---|
| Ø 3/8" | 40 cm. |
| Ø 1/2" | 50 cm. |
| Ø 5/8" | 65 cm. |
| Ø 3/4" | 75 cm. |
| Ø 7/8" | 110 cm. |
| Ø 1" | 130 cm. |
| Ø 1¼" | 200 cm. |

COLUMNAS

| DIÁMETRO | TRASLAPO |
|---|---|
| Ø 3/8" | 35 cm. |
| Ø 1/2" | 50 cm. |
| Ø 5/8" | 65 cm. |
| Ø 3/4" | 75 cm. |
| Ø 7/8" | 90 cm. |
| Ø 1" | 100 cm. |
| Ø 1¼" | 125 cm. |

SEPARACIÓN ENTRE VARILLAS:
LA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE VARILLAS RECTAS INDIVIDUALES Y PARALELAS DE LA ARMADURA, FUERA DE UNA ZONA DE EMPALME, EN GENERAL DEBERÁ SER COMO MÍNIMO 25 mm. Y NO MENOR A 1.33 VECES EL TAMAÑO MÁXIMO DEL DEL AGREGADO GRUESO.

## NOTAS METÁLICAS:

- TODOS LOS PERFILES SERAN EN ACERO ASTM A-572 GRADO 50 TUBERIAS ASTM A-500 GR C , LAS PLATINAS Y ANGULOS EN ACERO A-36. TORNILLOS ASTM A 325 SAE GR.-5. ARANDELAS ASTM F436. PERNOS PARA ELEMENTOS SECUNDARIOS ASTM A 307.

- TODOS LOS ELEMENTOS SERAN GALVANIZADOS EN CALIENTE DESPUES DE SU FABRICACIÓN SEGÚN NORMA ASTM A-123, DE 86 MICRAS DE ESPESOR.

- TODOS LOS TORNILLOS SERAN EN ACERO ASTM A-325 GALVANIZADOS EN CALIENTE SEGUN NORMA ASTM A-153.

- CADA TORNILLO IRA PROVISTO DE TUERCA, ARANDELA PLANA Y DE PRESION.

-TOMENSE LOS GRAMILES NO ESPECIFICADOS AL CENTRO DEL PERFIL.

- TODOS LOS PERFILES SE MARCARAN CON LETRA Y EL NUMERO DE LA POSICION.

- PARA ELEMENTOS DE LONGITUD MAYOR DE 3.5 MTS. ESTAMPAR LOS DOS EXTREMOS EN CARAS ALTERNAS.

- SOLDADURA E70XX

- LIMPIEZA SAND BLASTING, METAL CASI BLANCO SSPC-SP10.

-PINTURA, PRIMERO:
UNA CAPA DE IMPRIMANTE EPÓXICO FOSFATO DE CINC DE "SIKA" U OTRO SIMILAR EQUIVALENTE A ESP. = 4 MILS.
ACABADO PARA ESTRUCTURAS: UNA CAPA DE AUTOIMPRIMANTE EPÓXICO GRIS HS FZ DE "SIKA" ESP. = 2 MILS. ESMALTE URETANO SERIE 36, COLOR BLANCO DE SIKA O SIMILAR ESPESOR 3MILS.

- TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS PARA CONCRETO Y ESTRUCTURA METÁLICA; A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.

## NOTAS SOLDADURA:

LA SUPERVISIÓN TÉCNICA ES OBLIGATORIA Y SE DEBE CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- LAS SOLDADURAS DE PREMONTAJE Y MONTAJE, INDICADAS EN LA LOCALIZACIÓN, TIPO DE JUNTA Y TAMAÑO EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN, CUMPLIRAN TODOS LOS REQUISITOS DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS, CALIFICACIÓN, FABRICACIÓN, MONTAJE E INSPECCIÓN CONTENIDOS EN LA ÚLTIMA EDICIÓN DEL CÓDIGO DE SOLDADURA DE EDIFICIOS, "STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL" ANSI/ AWS D1.1 Y NSR 10 CAPÍTULO F2.

-PARA EL CASO QUE SEA APLICADO EL PROCESO DE ARCO METÁLICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW), DEBERÁ UTILIZARSE EL ELECTRODO AWS E E7080

- EL VEINTE POR CIENTO DEL TOTAL DE LAS SOLDADURAS SERÁ INSPECCIONADO POR MÉTODOS QUE SEAN APLICABLES, A ELECCIÓN DEL INTERVENTOR DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE ADMISIBILIDAD, LOS DEFECTOS SERÁN REPARADOS Y LA JUNTA REINSPECCIONADA POR EL MISMO MÉTODO USADO ORIGINALMENTE.

- LOS PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE SOLDADURA SERÁN DISEÑADOS POR EL CONTRATISTA, DE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA PRECALIFICADOS, QUE CUMPLAN TODOS LOS REQUISITOS DEL CÓDIGO, PRECALIFICACIÓN DE WPS Y NO LO EXIMIRÁN DE LA PRESENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE LOS RESPECTIVOS PROCEDIMIENTOS ANTE LA INTERVENTORÍA.

- SE ADMITIRÁ EL USO DE PROCESO DE SOLDADURA POR ARCO MÉTALICO CON PROTECCIÓN GASEOSA TIPO MIG AWS 518 CONFORME A TODOS LOS REQUISITOS DEL CÓDIGO.
- TODOS LOS SOLDADORES, OPERARIOS DE SOLDADURA O PUNTEADORES DEBERÁN, ESTAR CALIFICADOS DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CÓDIGO ANTES DEL INICIO DE LAS SOLDADURAS.

- TODAS LAS SOLDADURAS SERÁN SOMETIDAS AL JUICIO DE EVALUACIÓN DE LOS DEFECTOS SUPERFICIALES Y DE LAS DISCONTINUIDADES INTERNAS DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LA PARTE C, CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL CAPÍTULO 6 DEL CÓDIGO.

- PARA SOLDADURA DE PLATINAS Y VIGAS CON ESPESORES MAYORES O IGUALES A 3/4" PRECALENTAR LOS ELEMENTOS A SOLDAR.

## NOTAS PARA ANCLAJES EPÓXICOS Y RECALCES:

ES IMPORTANTE LA TOTAL CALIDAD DE MANO DE OBRA, MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS, LA RUGOSIDAD, EL NO "PERRIAR" EL HIERRO, ETC.

a- La perforación debe ser 1/8" mayor que el diámetro de la barra; el orificio debe soplarse y limpiarse mecánicamente, con los equipos adecuados, perfectamente antes de la aplicación de la resina de anclaje. (soplador y churrusco).

b- La resina epóxica debe aplicarse con pistola de calafateo recomendada por el fabricante del epóxico y nunca manualmente. la resina debe ser la adecuada para anclajes estructurales, ver literal (e) y no se podrá utilizar otros tipos de anclaje.

c- El anclaje debe ubicarse dentro del núcleo de elemento.

d- La longitud de anclaje, es la especificada en cada detalle.

e- Aplicar adhesivo epóxico para anclajes, tipo Sika Anchorfix-4(Sika), Epoxy Tie (Simpson), EUCO 452 gel (Toxement), Concresive 1420 (Basf), HIT-RE 500 (HILTI) ó sus equivalentes en otros fabricantes.

f- Toda la superficie de contacto, entre concreto viejo y nuevo, debe ser picado manualmente, dejando una rugosidad promedio de ± 6mm.; garantizando, que la superficie quede libre de morteros afinados ó recubrimientos que impidan la adherencia, entre los dos concretos. Esta superficie de contacto deberá ser rugosa con un promedio de 6mm, se debe dejar limpia.

g- Atender estrictamente las recomendaciones del fabricante, para la aplicación de los productos epóxicos.

h- El profesional responsable de la obra, deberá asegurar el cumplimiento, de los procedimientos de calidad, tanto de mano de obra como de materiales, para este tipo de reforzamiento.

i- Reparar y reconstituir, recubrimiento de concreto con SIKA TOP 122.



LISTA DE PLANOS

| NÚMERO DE PLANO | NOMBRE DE PLANO |
|---|---|
| EST 01 | INDICE DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS |
| EST 02 | LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS |
| EST 03 | LOCALIZACIÓN ZAPATAS |
| EST 04 | PLANTA DE CIMENTACIÓN - DETALLES DE REFORZAMIENTO |
| EST 05 | PLANTA ENTREPISO NE-0.05 |
| EST 06 | PLANTA ENTREPISO N+4.95 |
| EST 07 | PLANTA ENTREPISO 8.32 |
| EST 08 | PLANTA VIGAS CUBIERTA + 9.62 |
| EST 09 | CUBIERTA |
| EST 10 | CORTES |
| EST 11 | ESCALERA |
| EST 12 | DETALLES REFORZAMIENTO |
| EST 13 | DETALLES REFORZAMIENTO II |
| EST 14 | DESPIECES DE COLUMNAS Y PANTALLAS |
| EST 15 | DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN |
| EST 16 | DESPIECE DE VIGAS DE CIMENTACIÓN Y VIGAS NE+4.95 |
| EST 17 | DESPIECE VIGAS NE+4.95 |
| EST 18 | DESPIECE DE VIGAS NE+8.32 |
| EST 19 | DESPIECE VIGAS NE+8.32 Y NE+9.62 |
| EST 20 | DESPIECE DE VIGUETAS NE-0.05 |
| EST 21 | DESPIECE DE VIGUETAS NE+4.95 Y NE+8.32 |
| EST 22 | DESPIECE DE VIGUETAS NE+8.32 |
| EST 23 | FORMALETA TANQUE DE ALMACENAMIENTO |
| EST 24 | DESPIECE TANQUE DE ALMACENAMIENTO |
| EST 25 | ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES |
| EST 26 | DETALLES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES |

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GOMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director: **ARQ. RAFAEL RINCÓN** M.P. 8019 CND
Coordinación: **ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA** M.P. A25802008-53165348
Especialista - Diseñador estructural: **ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA** M.P. 2520265724 CND
Elaboró: **Autor**

**APROBACIONES**

Director interventoría: **MAX OJEDA GOMEZ** M.P. **25700-00739**
Coordinación interventoría: **MARIANA MARTINEZ** M.P. A178620-1098321680
Especialista interventoría: **ENRIQUE CASTRILLON** M.P. 25202-19940 CND
Revisor independiente: **CARMEN ADRIANA VILLATE** 25202-25585 CND

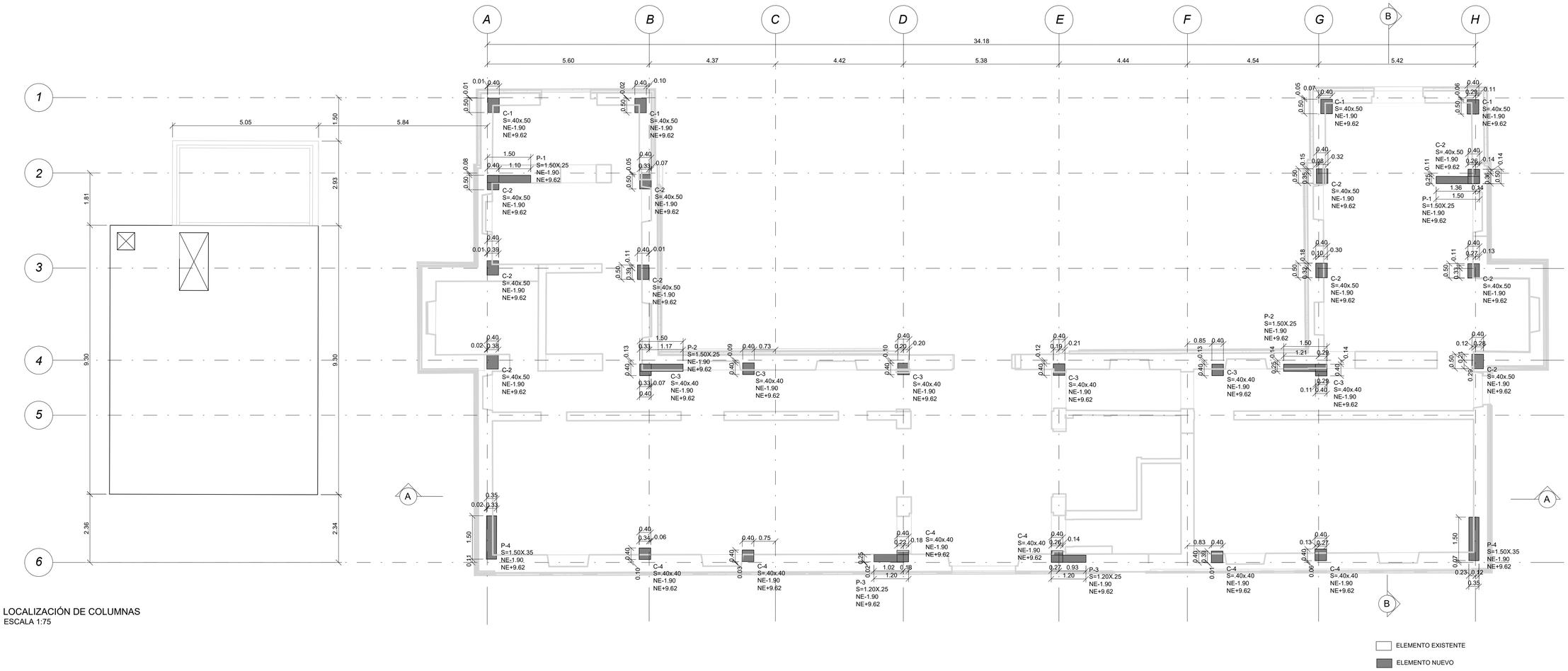
ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

CONTIENE
**INMUNOLÒGICO**
**INDICE DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

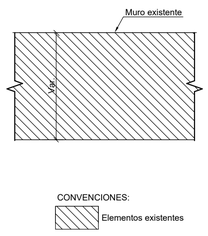
**EST 01**
Versión: **08** No. Plano: **EST 01** de:**EST 26**
Especialidad: **ESTRUCTURA** Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**



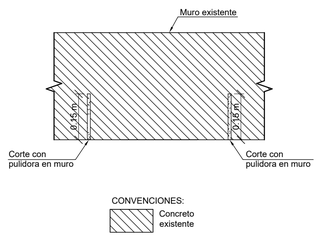

LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS
ESCALA 1:75

ELEMENTO EXISTENTE

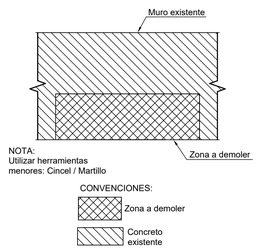
ELEMENTO NUEVO



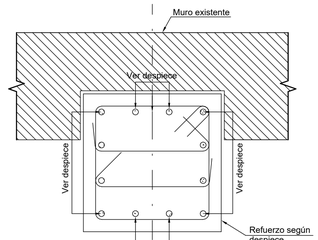

PLANTA
ELEMENTOS EXISTENTES
ESCALA 1:10



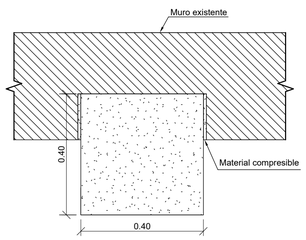

PLANTA
CORTE PULIDORA MURO EXISTENTE
PRIMERA ETAPA
ESCALA 1:10




PLANTA
DEMOLICIÓN MURO EXISTENTE
SEGUNDA ETAPA
ESCALA 1:10




PLANTA
REFUERZO NUEVO COLUMNA
SECCIÓN 40X40
TERCERA ETAPA
ESCALA 1:10




PLANTA
FUNDIR COLUMNA NUEVA
SECCIÓN 40X40
CUARTA ETAPA
ESCALA 1:10

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862047-1088321686

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

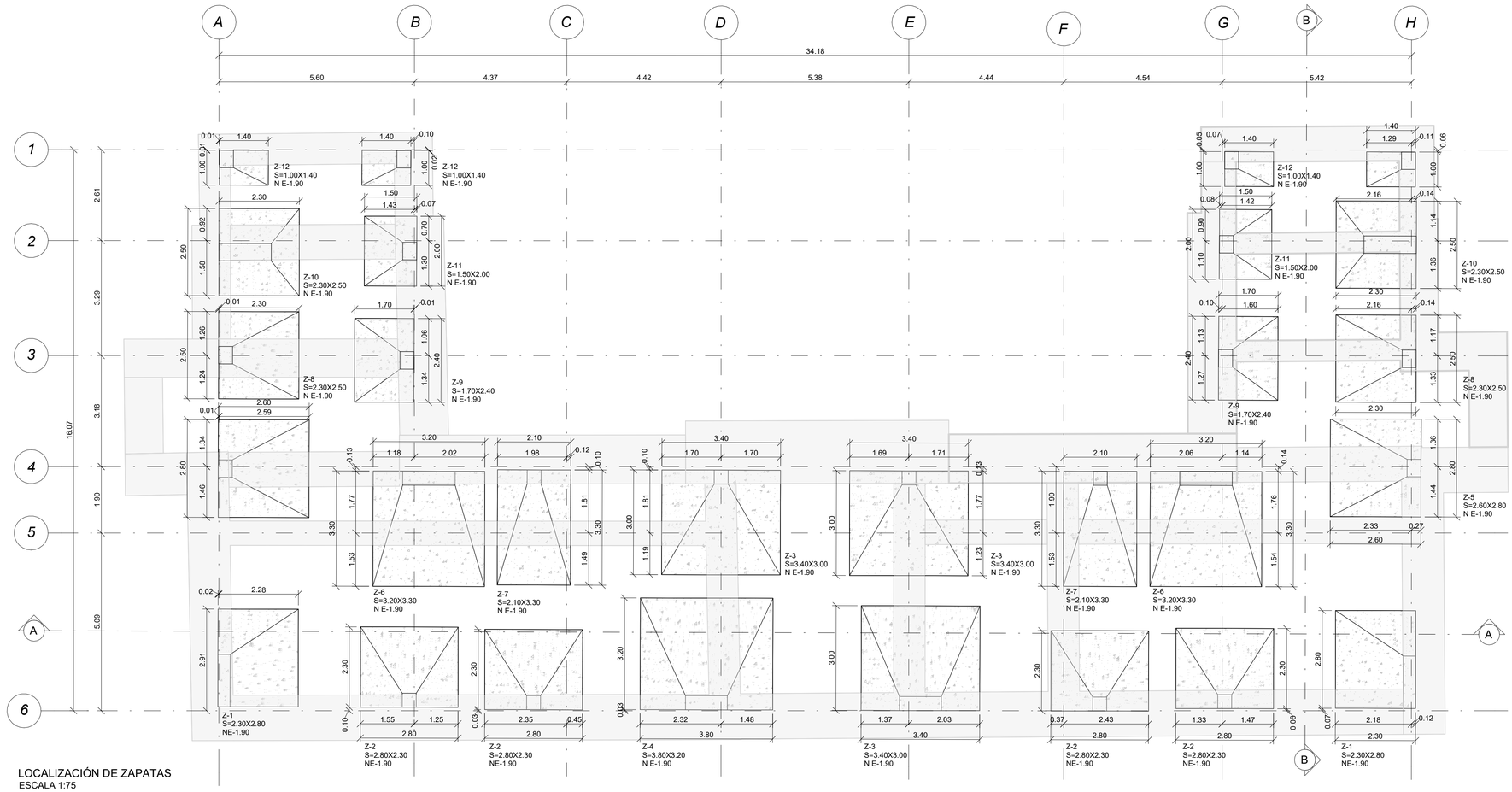
## LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

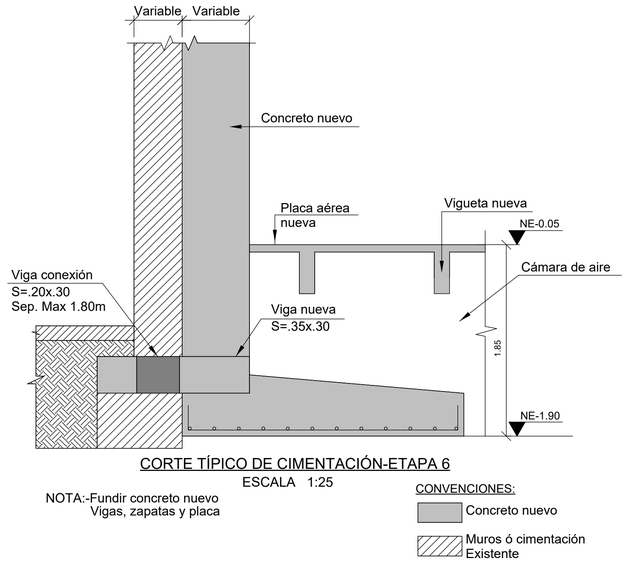
**EST 02**

Versión: **08** No. Plano: **EST 02** de: **EST 26**

**Especialidad: ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**



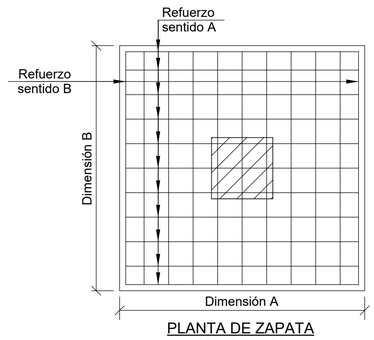

LOCALIZACIÓN DE ZAPATAS
ESCALA 1:75



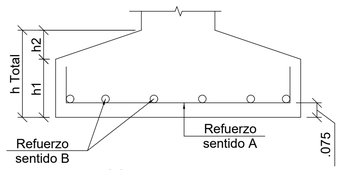

CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN-ETAPA 6
ESCALA 1:25

NOTA:-Fundir concreto nuevo
Vigas, zapatas y placa

CONVENCIONES:
Concreto nuevo
Muros ó cimentación Existente




PLANTA DE ZAPATA
ESCALA 1:50




CORTE DE ZAPATA
ESCALA 1:50

## CUADRO ZAPATAS

| Tipo | DIMENSIONES S=AXB (m) | h1 (m) | h2 (m) | h Total (m) | REFUERZO SENTIDO A | REFUERZO SENTIDO B | CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Z-1 | S=2.30X2.80 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #6 c/.15 L=3.30 | #6 c/.15 L=2.80 | 2 |
| Z-2 | S=2.80X2.30 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #6 c/.15 L=2.80 | #6 c/.15 L=3.30 | 4 |
| Z-3 | S=3.40X3.00 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #8 c/.15 L=3.70 | #8 c/.15 L=4.10 | 3 |
| Z-4 | S=3.80X3.20 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #8 c/.15 L=3.90 | #8 c/.15 L=4.50 | 1 |
| Z-5 | S=2.60X2.80 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #7 c/.15 L=3.40 | #7 c/.15 L=3.20 | 2 |
| Z-6 | S=3.20X3.30 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #7 c/.10 L=3.90 | #7 c/.10 L=3.80 | 2 |
| Z-7 | S=2.10X3.30 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #7 c/.10 L=3.90 | #7 c/.10 L=2.70 | 2 |
| Z-8 | S=2.30X2.50 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #6 c/.15 L=3.00 | #6 c/.15 L=2.80 | 2 |
| Z-9 | S=1.70X2.40 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #5 c/.20 L=2.80 | #5 c/.20 L=2.10 | 2 |
| Z-10 | S=2.30X2.50 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #5 c/.20 L=2.90 | #5 c/.20 L=2.70 | 2 |
| Z-11 | S=1.50X2.00 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #5 c/.20 L=2.40 | #5 c/.20 L=1.90 | 2 |
| Z-12 | S=1.00X1.40 | 0.35 m | 0.15 | 0.50 | #5 c/.20 L=1.40 | #5 c/.20 L=1.80 | 4 |

Total general: 28

NOTA:
La cimentación debe ser revisada y aprobada por el ingeniero Geotecnista, sin esta aprobación no tiene validéz.

V°B°

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ NIT.901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD Interventoria

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director: **ARQ. RAFAEL RINCÓN** M.P. 8019 CND

Coordinación: **ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA** M.P. A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural: **ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA** M.P. 2520265724 CND

Elaboró: **Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría: **MAX OJEDA GÓMEZ** M.P. **25700-00739**

Coordinación interventoría: **MARIANA MARTÍNEZ** M.P. A1786207-1088321680

Especialista interventoría: **ENRIQUE CASTRILLÓN** M.P. 25202-19940 CND

Revisor independiente: **CARMEN ALICIA VILLATE** 25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

**INMUNOLÒGICO**

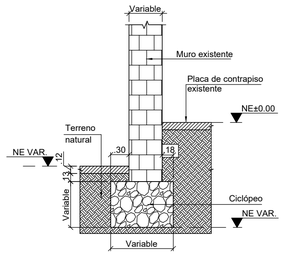
**LOCALIZACIÓN ZAPATAS**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 03**

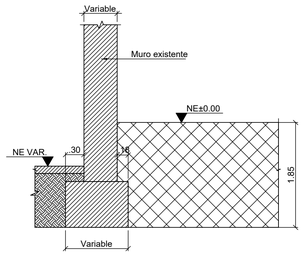
Versión: **08** No. Plano: **EST 03** de:**EST 26**

Especialidad: **ESTRUCTURA** Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**




CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN

ESCALA 1:50



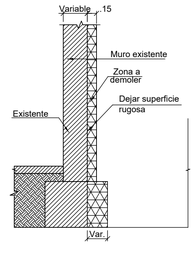

CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN-ETAPA 1

ESCALA 1:50

NOTA:-Excavar hasta encontrar elemento de cimentación

CONVENCIONES:

- Excavación
- Muros ó cimentación Existente



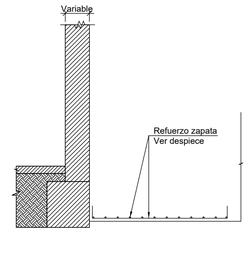

CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN-ETAPA 2

ESCALA 1:50

NOTA:1-Demoler parte del elemento de cimentación y dejar superficie rugosa.

CONVENCIONES:

- Zona a demoler
- Muros ó cimentación Existente



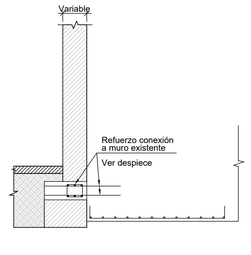

CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN-ETAPA 3

ESCALA 1:50

NOTA:-Instalar refuerzo zapata

CONVENCIONES:

- Muros ó cimentación Existente



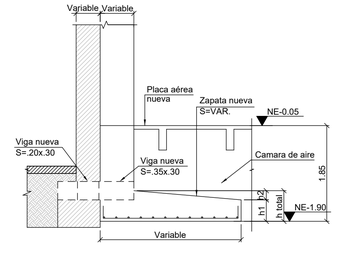

CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN-ETAPA 4

ESCALA 1:50

NOTA:-Instalar refuerzo de vigas de cimentación
-Instalación barras #5 c/.40
-Rellenо de epóxico entre barras y muro existente

CONVENCIONES:

- Muros ó cimentación Existente



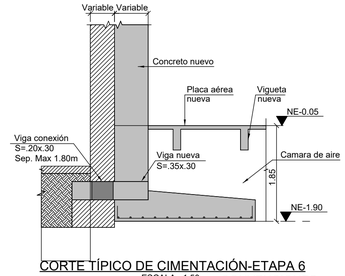

CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN-ETAPA 5

ESCALA 1:50

NOTA:-Proyección sección de vigas zapatas nuevas y placa para fundir concreto nuevo

CONVENCIONES:

- Muros ó cimentación Existente



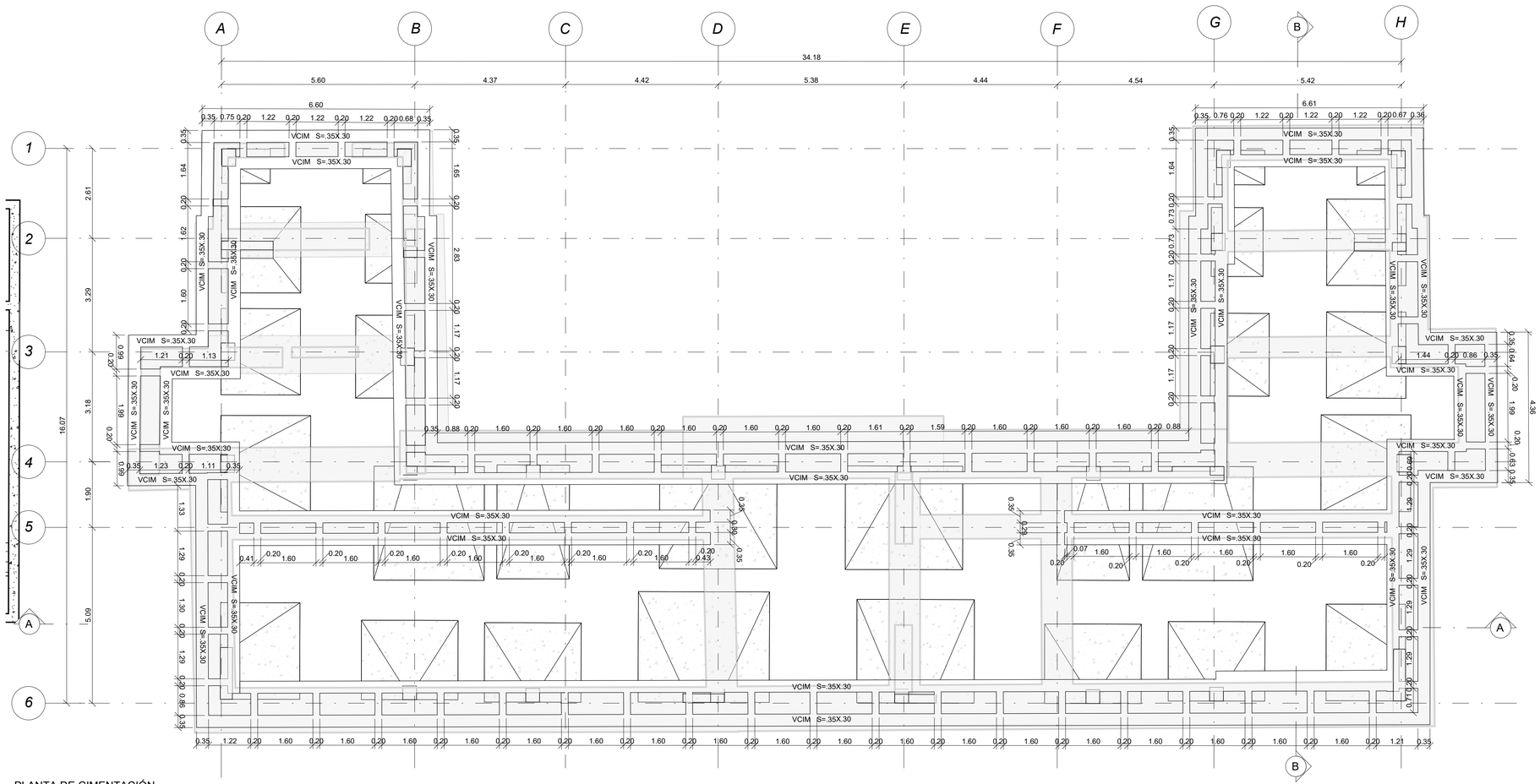

CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN-ETAPA 6

ESCALA 1:50

NOTA:-Fundir concreto nuevo Vigas, zapatas y placa

CONVENCIONES:

- Concreto nuevo
- Muros ó cimentación Existente

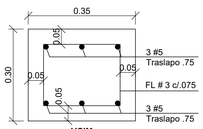



PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA 1:75

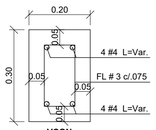
ELEMENTO EXISTENTE

ELEMENTO NUEVO




**VCIM S=.35X.30**

ESCALA 1:10




**VCON S=.20X.30**

ESCALA 1:10

NOTA:

La cimentación debe ser revisada y aprobada por el ingeniero Geotecnista, sin esta aprobación no tiene validéz.

V°B°

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD Interventoria

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Autor**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862017-1088321680

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

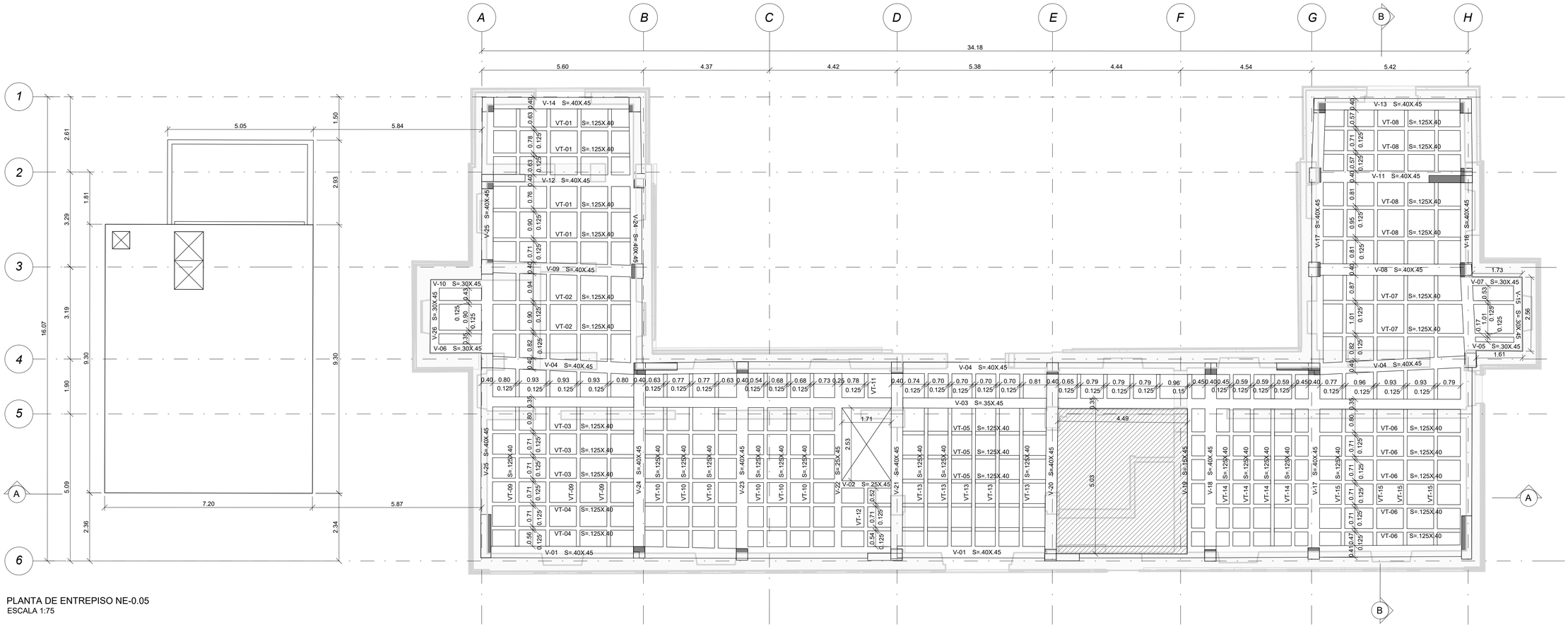
## PLANTA DE CIMENTACIÓN - DETALLES DE REFORZAMIENTO

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 04**

**Versión:** 08 **No. Plano:** EST 04 **de:** EST 26

**Especialidad:** ESTRUCTURA **Archivo:** CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura

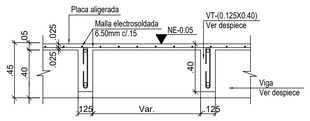



PLANTA DE ENTREPISO NE-0.05
ESCALA 1:75

NOTA:

- Ver detalles de proceso constructivo para vigas de entrepiso en plano E-12 “Detalle típico vigas de entrepiso”

ELEMENTO EXISTENTE
ELEMENTO NUEVO
ELEMENTO CONSERVACIÓN - ESCALERA EXISTENTE




CORTE TÍPICO
PLACA DE ENTREPISO NE-0.05
ESCALA 1:25

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

CONSORCIO INTERESTAURO
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GOMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
M.P. 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
M.P. A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
M.P. 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GOMEZ**
M.P. **25700-00739**

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTINEZ**
M.P. A17862021-1068321589

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLON**
M.P. 25202-19940 CND

Revisor Independiente:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: **CARLOS AMEZQUITA**
Apoyo Supervisión Ministerio: **CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

**INMUNOLÒGICO**

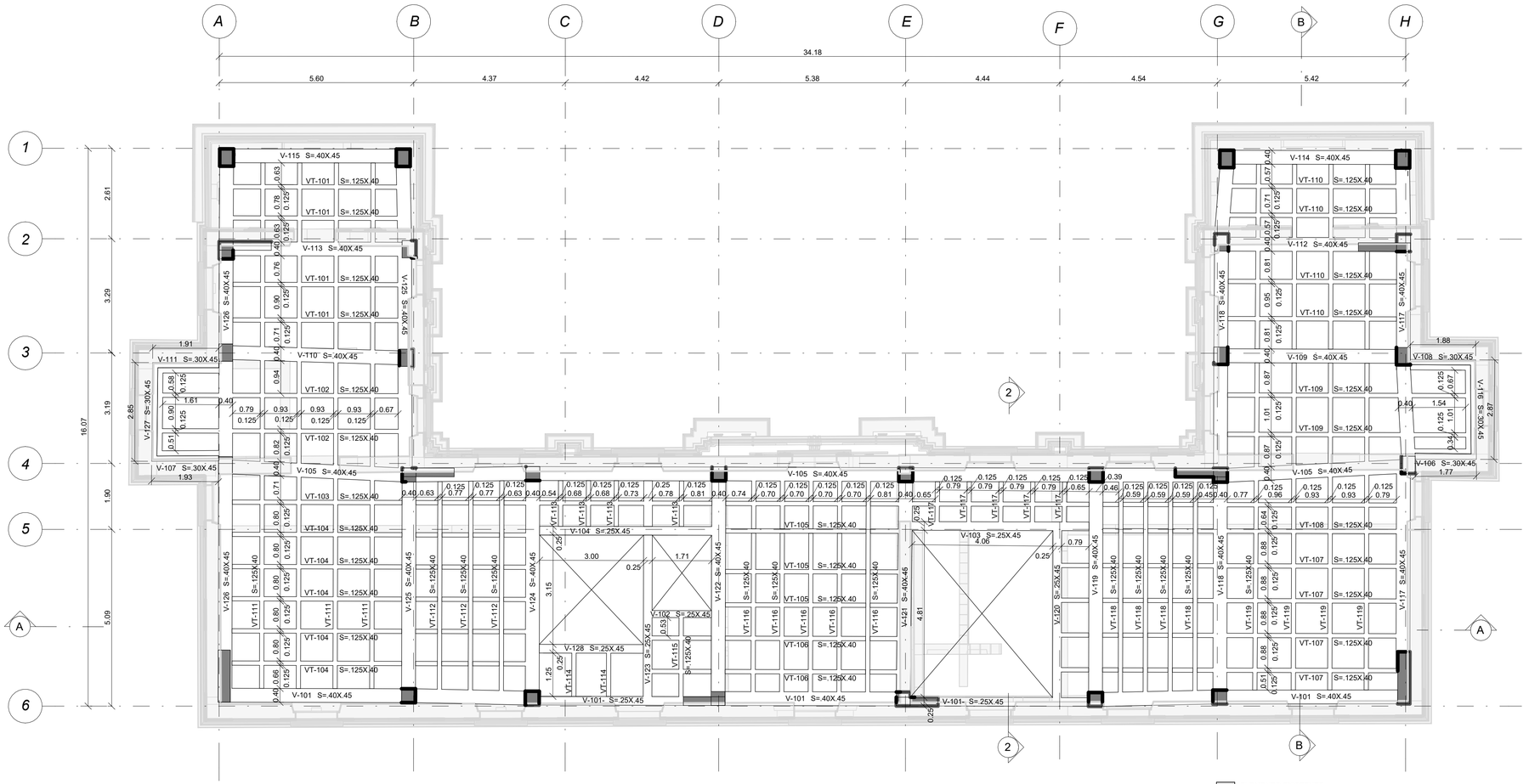
**PLANTA ENTREPISO NE-0.05**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 05**

Versión: **08** No. Plano: **EST 05** de: **EST 26**

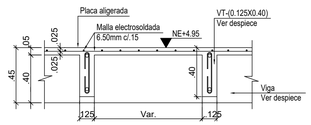
Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**



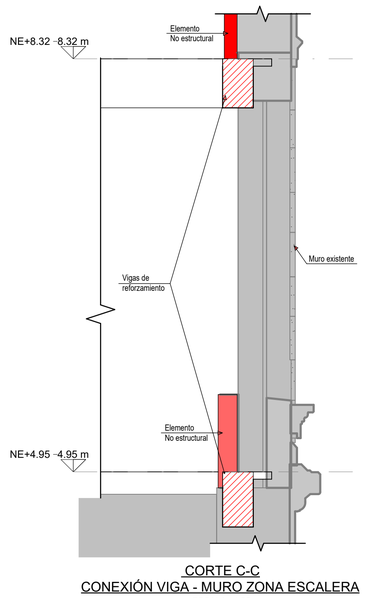

CORTE PLANTA DE ENTREPISO NE+4.95
ESCALA 1:75

NOTA:

- Ver detalles de proceso constructivo para vigas de entrepiso en plano E-12 "Detalle típico vigas de entrepiso"




CORTE TÍPICO
PLACA DE ENTREPISO NE+4.95
ESCALA 1:25




CORTE C-C
CONEXIÓN VIGA - MURO ZONA ESCALERA
ESCALA 1:25

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

CONSORCIO INTERESTAURO
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
M.P. 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
M.P. A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
M.P. 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GÓMEZ**
M.P. **25700-00739**

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTÍNEZ**
M.P. A17862017-1088321680

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
M.P. 25202-19940 CND

Revisor independiente:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

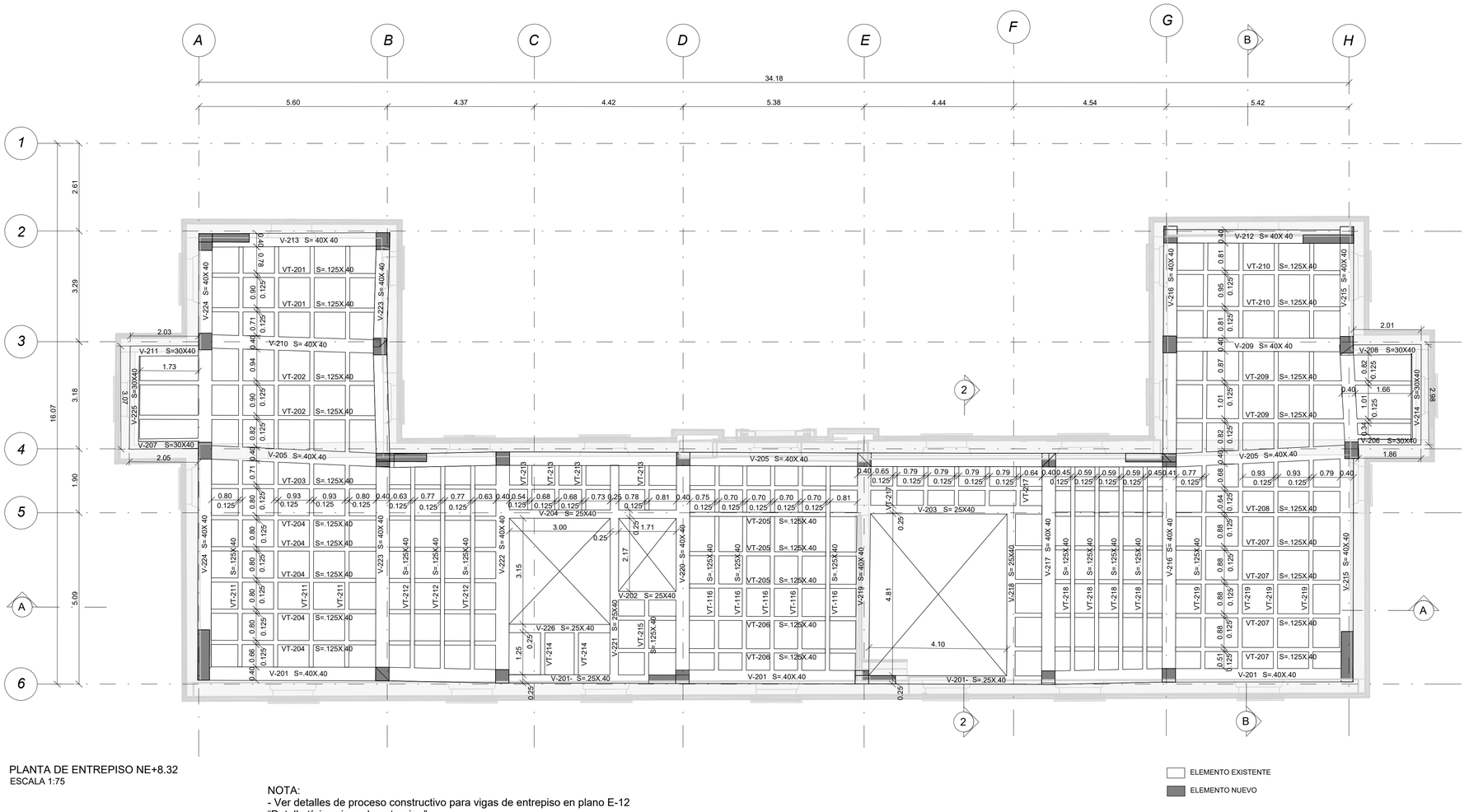
## PLANTA ENTREPISO N+4.95

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 06**

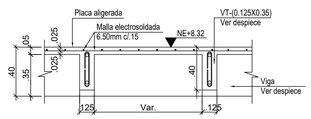
Versión: **08** No. Plano: **EST 06** de: **EST 26**

Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**




PLANTA DE ENTREPISO NE+8.32
ESCALA 1:75

NOTA:
- Ver detalles de proceso constructivo para vigas de entrepiso en plano E-12
"Detalle típico vigas de entrepiso"




CORTE TÍPICO
PLACA DE ENTREPISO NE+8.32
ESCALA 1:25

ELEMENTO EXISTENTE
ELEMENTO NUEVO

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

CONSORCIO INTERESTAURO
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GOMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
M.P. 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
M.P. A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
M.P. 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GOMEZ**
M.P. 25700-00739

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTINEZ**
M.P. A178620-1088321889

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLON**
M.P. 25202-19940 CND

Revisor Independiente:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

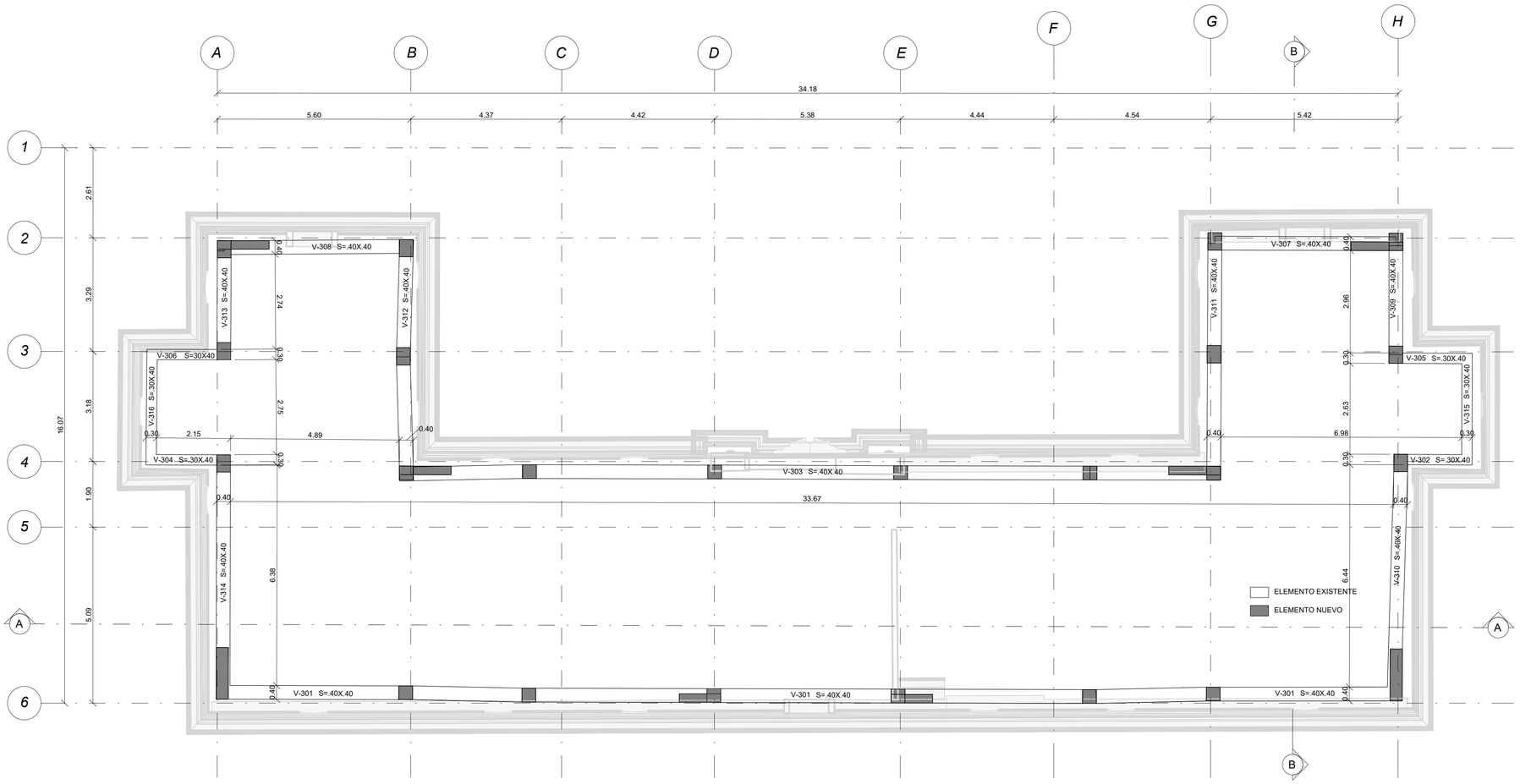
**PLANTA ENTREPISO 8.32**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

# EST 07

Versión: **08** No. Plano: **EST 07** de **EST 26**

Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**




PLANTA VIGAS DE CUBIERTA NE+9.62
ESCALA 1:75

NOTA:
- Ver detalles de proceso constructivo para vigas de entrepiso en plano E-12
"Detalle típico vigas de entrepiso"

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoria

CONSORCIO INTERESTAURO
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
M.P. 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
M.P. A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
M.P. 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GÓMEZ**
M.P. 25700-00739

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTÍNEZ**
M.P. A1786207-1088321080

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
M.P. 25202-19940 CND

Revisor independiente:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

**INMUNOLÒGICO**

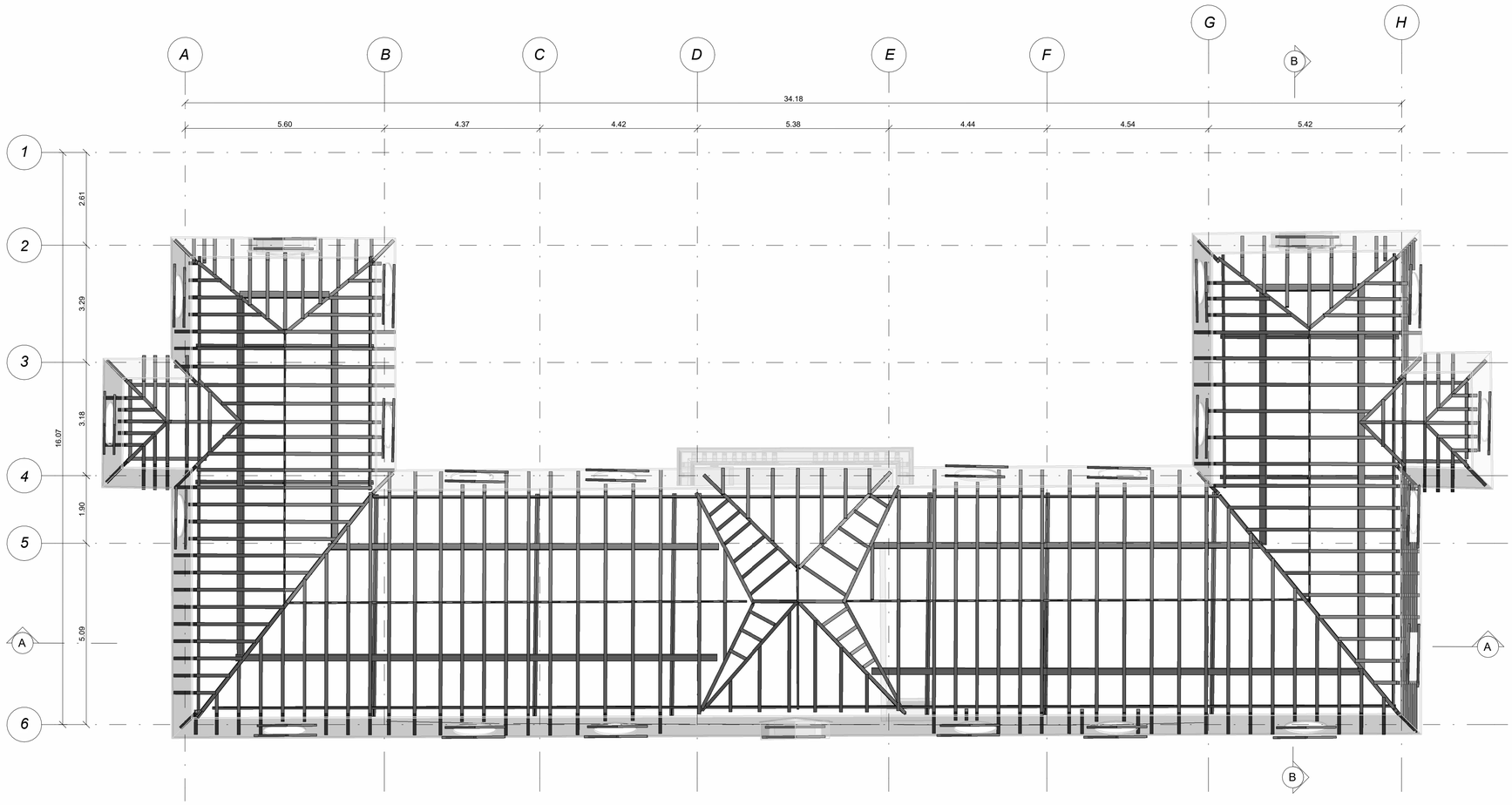
**PLANTA VIGAS CUBIERTA + 9.62**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 08**

Versión: **08** No. Plano: **EST 08** de: **EST 26**

Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**




PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA 1:75

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862074-1088321088

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

Revisor Ingeniería:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

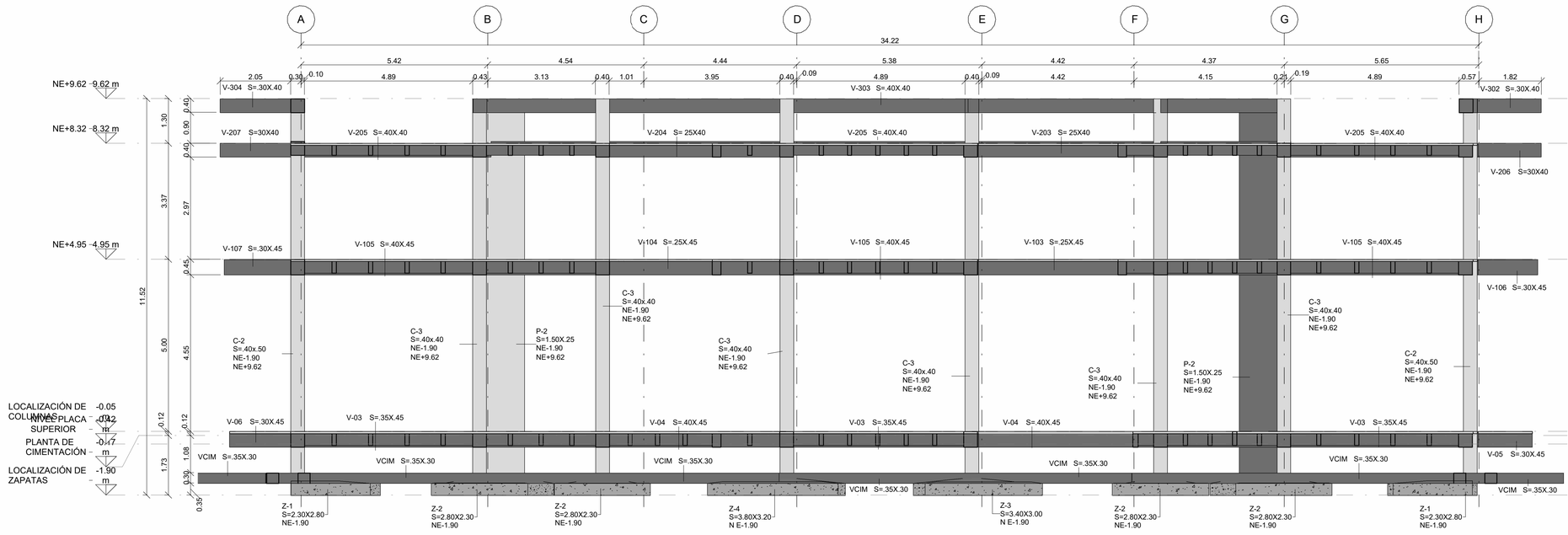
**CUBIERTA**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

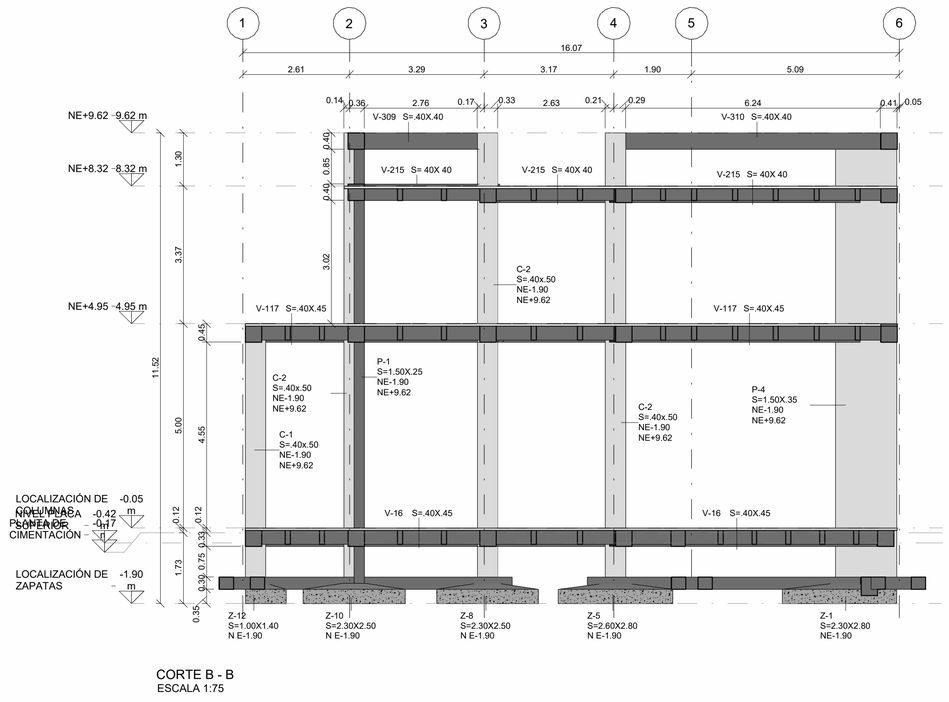
**EST 09**

Versión: **08** No. Plano: **EST 09** de **EST 26**

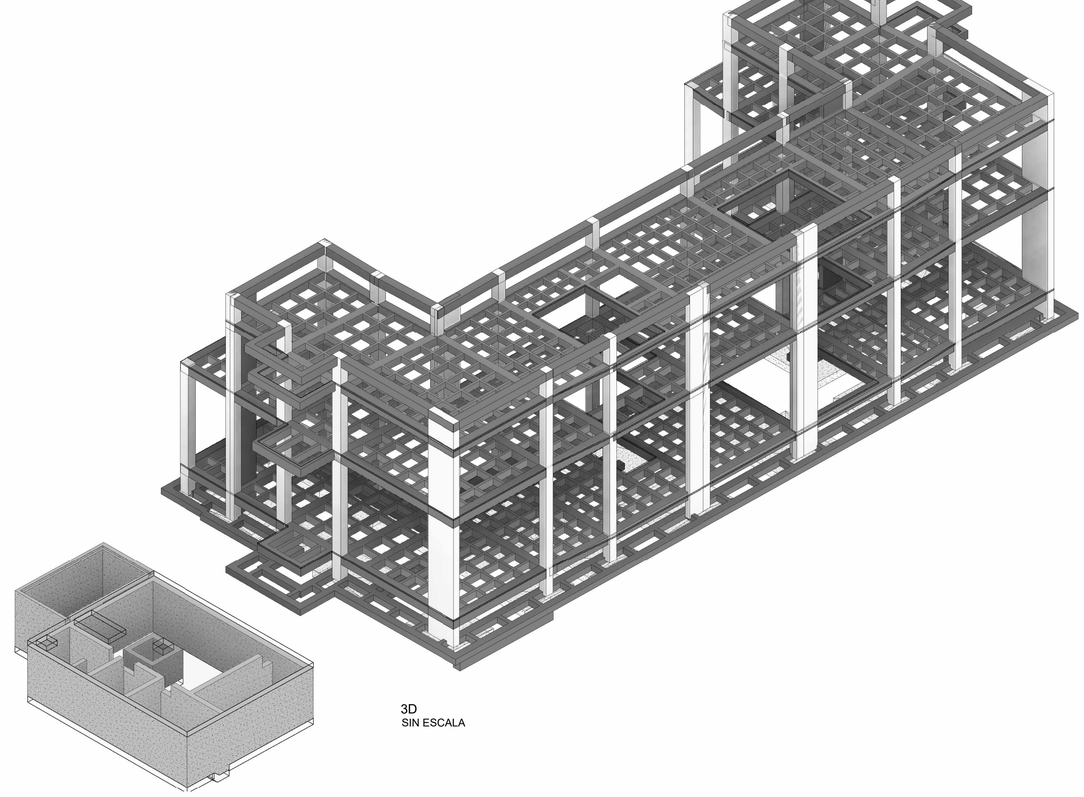
Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**




CORTE A - A
ESCALA 1:75




CORTE B - B
ESCALA 1:75



3D
SIN ESCALA

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A1788201-1088321880

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

**INMUNOLÒGICO**

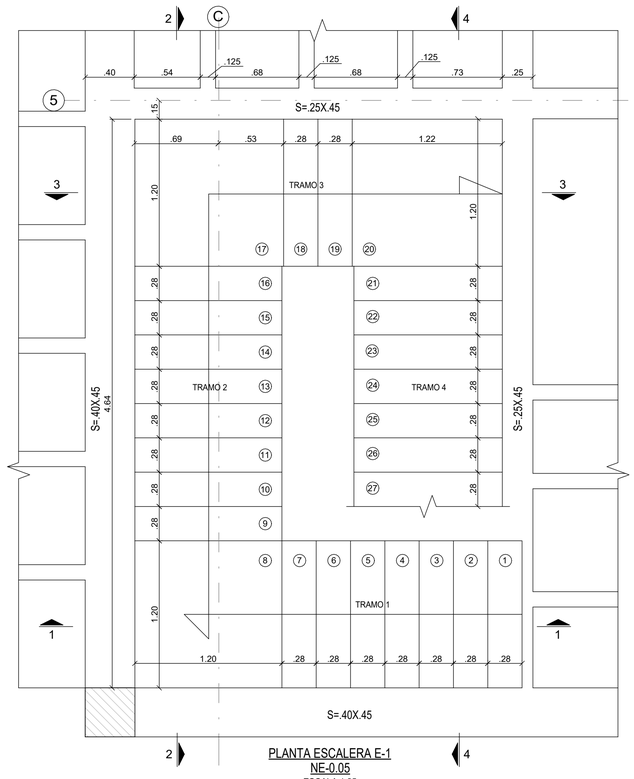
**CORTES**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **1 : 75**

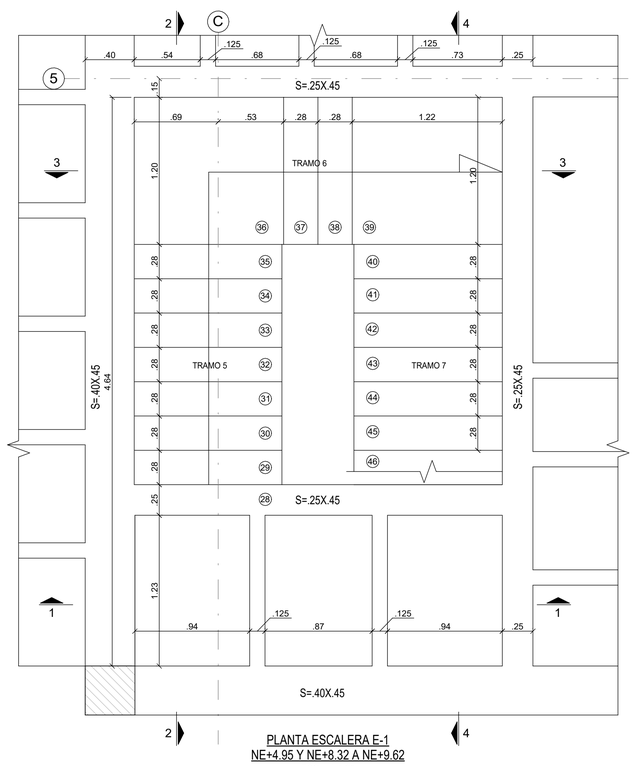
**EST 10**

Versión: **08** No. Plano: **EST 10** de:**EST 26**

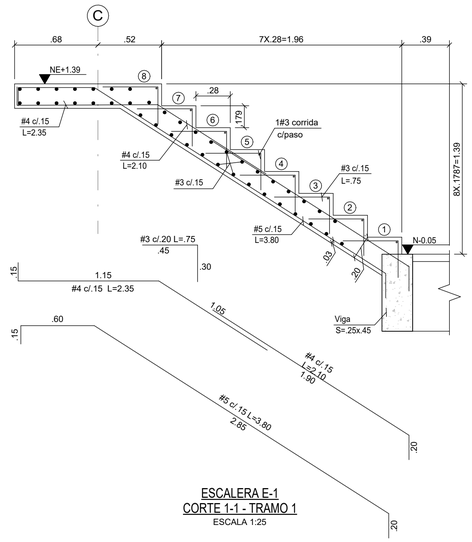
Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**



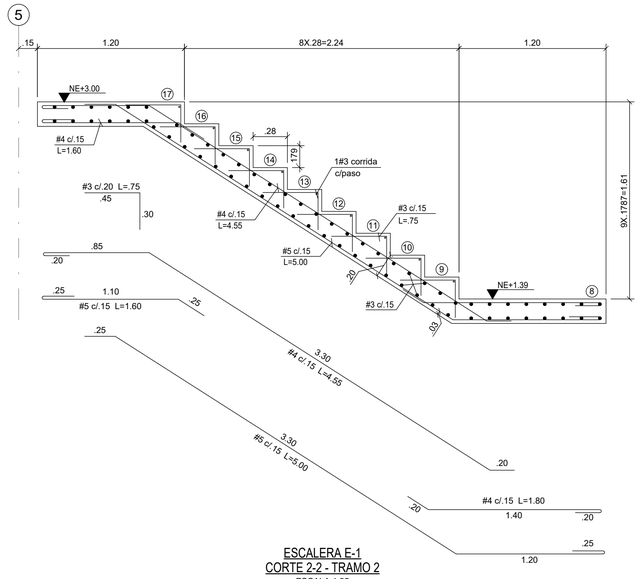

PLANTA ESCALERA E-1
NE-0.05
ESCALA 1:25



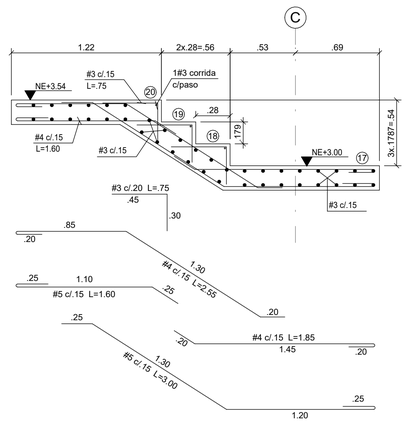

PLANTA ESCALERA E-1
NE+4.95 Y NE+8.32 A NE+9.62
ESCALA 1:25



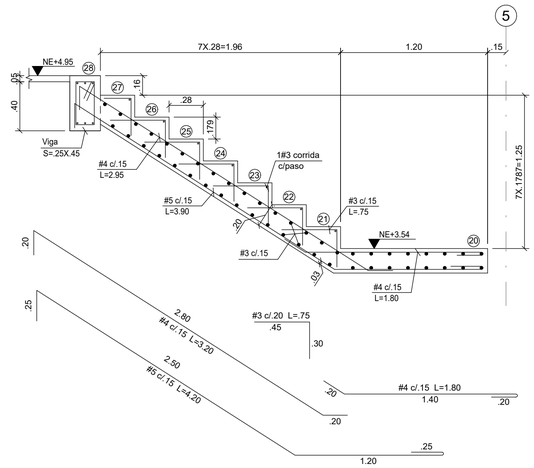

ESCALERA E-1
CORTE 1-1 - TRAMO 1
ESCALA 1:25



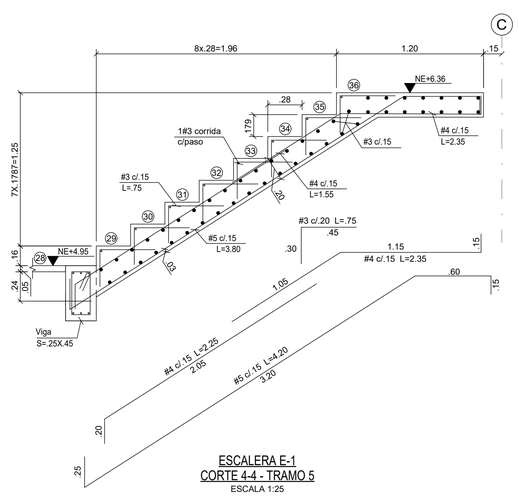

ESCALERA E-1
CORTE 2-2 - TRAMO 2
ESCALA 1:25



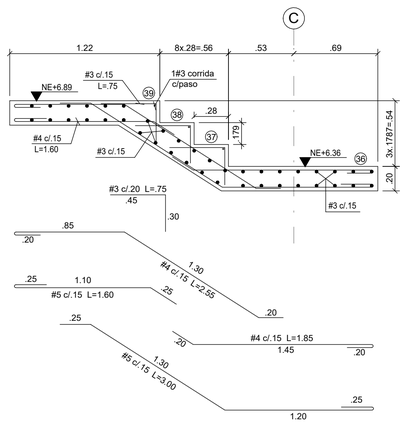

ESCALERA E-1
CORTE 3-3 - TRAMO 3
ESCALA 1:25



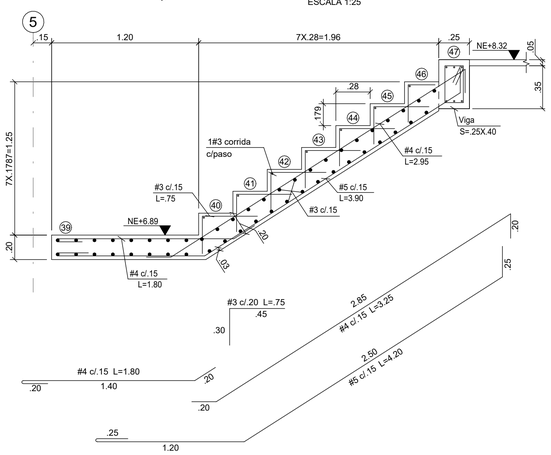

ESCALERA E-1
CORTE 4-4 - TRAMO 4
ESCALA 1:25




ESCALERA E-1
CORTE 4-4 - TRAMO 5
ESCALA 1:25




ESCALERA E-1
CORTE 3-3 - TRAMO 6
ESCALA 1:25




ESCALERA E-1
CORTE 4-4 - TRAMO 7
ESCALA 1:25

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A1786202-1088321880

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLON**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

**INMUNOLÒGICO**

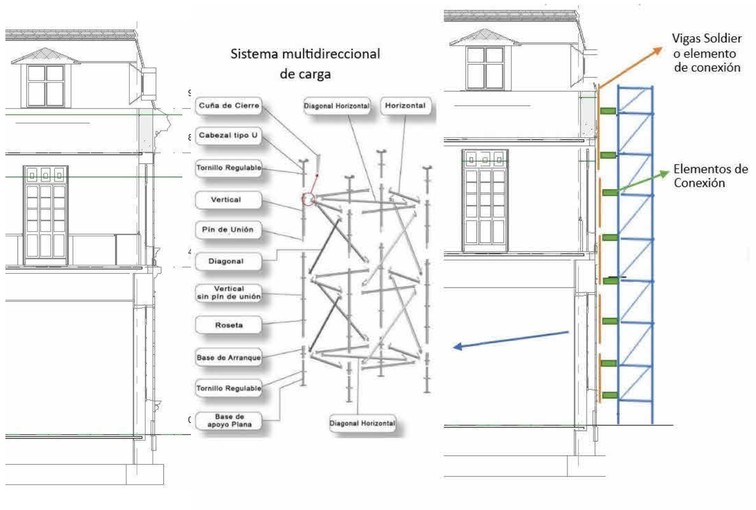
**ESCALERA**

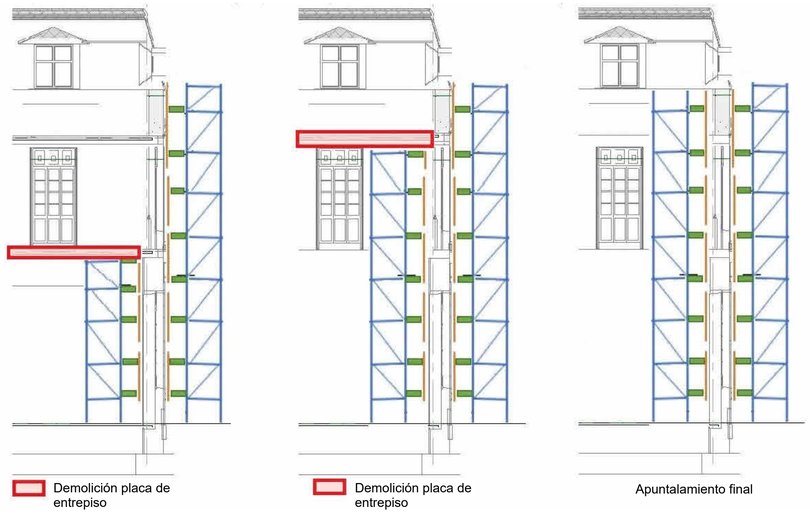
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **1 : 25**

**EST 11**

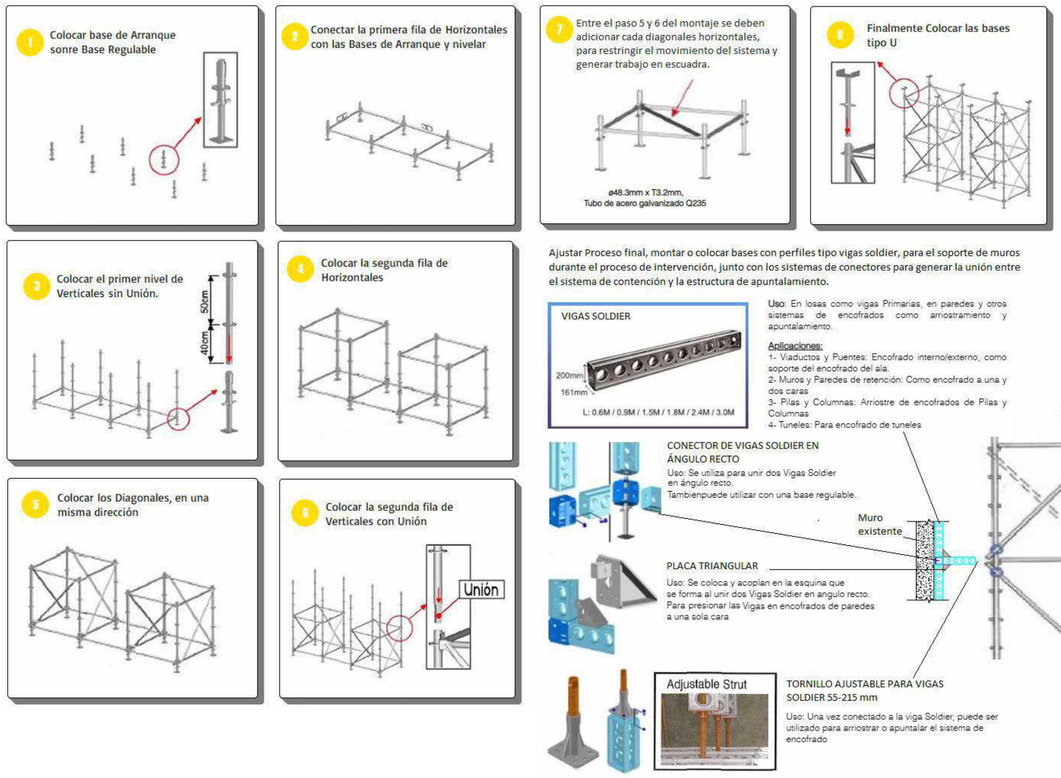
**Versión:** 08 **No. Plano:** EST 11 **de** EST 26
**Especialidad:** ESTRUCTURA **Archivo:** CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura

paso 1. Apuntalamiento general externo de muros existentes.
Actualizar Sistema de Apuntalamiento por sistema multidireccional de carga



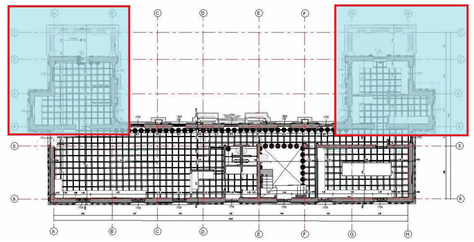




DETALLES GENERALES DE APUNTALAMIENTO




paso 2. con el apuntalamiento externo de los muros, se procede al inicio de las labores de demolición de los elementos existentes en concreto, de esta manera se requieren iniciar por la liberación de la placa de contrapiso, dicho elemento al ser una placa apoyada sobre el terreno podrá ser retirada de manera total en el edificio.

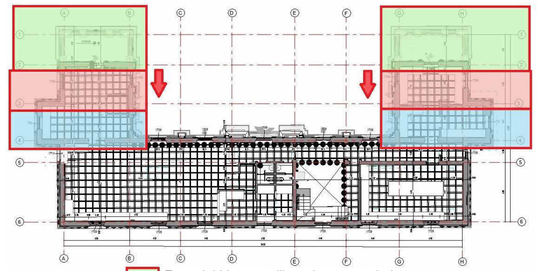
Paso 3: Con la liberación de las placas de contrapiso y la restitución de la zona de las cámaras de aire del edificio, se debe generar el apuntalamiento de las placas de entrepiso existentes de la zona adyacente a la intervención, de esta manera se inician las labores de demolición de los elementos en concreto existentes, para lo cual esta consultoría recomienda el siguiente esquema de avance.

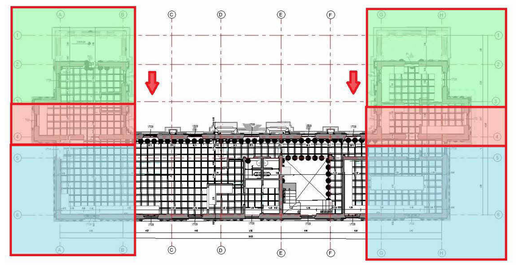


Puntos de Inicio de labores de demolición (Etapa 1 demolición) , para lo cual se requiere el correcto apuntalamiento de los muros existentes por ambas caras de los elementos, de esta manera y con el apuntalamiento de los entrepisos en estas áreas se procede a las labores de demolición de los elementos de concreto existentes, para este caso las áreas señadas pueden ser trabajas de manera paralela



Etapa 1 de demolición: se recomienda realizar demolición por etapas, que estarán marcadas por los elementos existentes tipo muros de la edificacion, de esta manera a medida que se vallan generando las liberaciones se realizara de manera alterna los apuntalamientos internos de los muros de conservación de la edificacion.
La dirección de las labores de liberación presentada se genera por la condición geométrica de los elementos, en donde se tiene para la estructura 1 nivel de entrepiso, lo que permite en esta etapa minimizar las afectaciones que se puedan generar en la estructura.



- Con la liberación de los elementos de entrepiso de la primera etapa de demolición, se recomienda cambiar la forma de avance del sistema de demolición de la siguiente manera:
- Adicionalmente se podrían iniciar de manera paralela la labores de conformación de elementos de cimentación, vigas y columnas en la zona correspondiente a la primera etapa de demolición ejes 1 a 4 ( Ver Paso 4 a paso 7), las labores y desarrollo de los nuevos elementos se explican más adelante para no afectar el proceso de demolición por etapas que se está describiendo.

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

CONSORCIO INTERESTAURO
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
M.P. 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
M.P. A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
M.P. 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GÓMEZ**
M.P. **25700-00739**

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTÍNEZ**
M.P. A17862021088321680

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
M.P. 25202-19940 CND

Revisor independiente:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

**INMUNOLÒGICO**

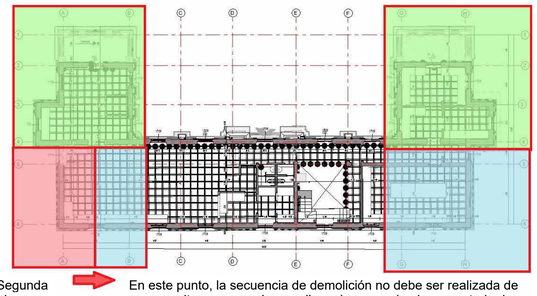
**DETALLES REFORZAMIENTO**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **1 : 50**

**EST 12**

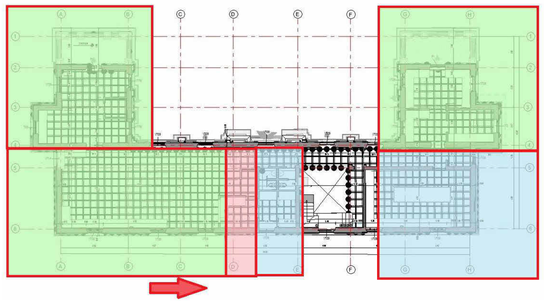
Versión: **08** No. Plano: **EST 12** de **EST 26**

Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**

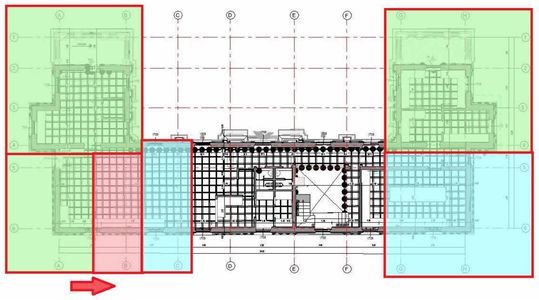


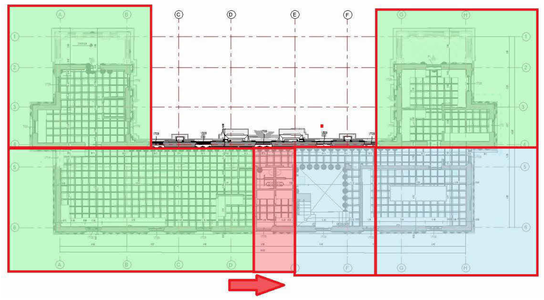
Inicio Segunda Etapa de Demolición

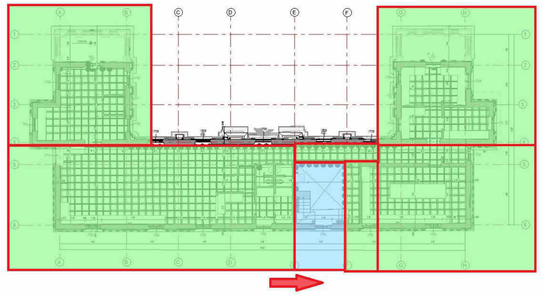
En este punto, la secuencia de demolición no debe ser realizada de manera alterna, se sugiere realizar el avance desde un costado de la estructura, hasta empatar con el proceso de liberación anterior



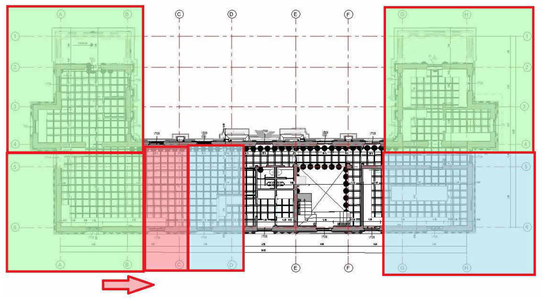


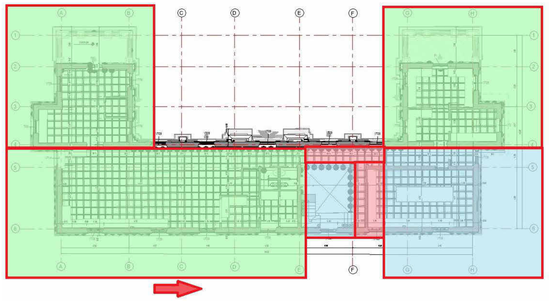




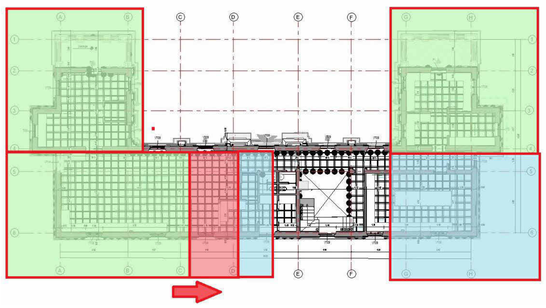


Nota: Como se indicó en las etapas previas, al finalizar el proceso de liberación de la primera etapa de demolición ( ejes 1 a 4) se podrían adelantar de manera paralela las labores de conformación de elementos que se describen a continuación ( Paso 4 a Paso 7)





- Paso 4: Para este punto se cuenta con los muros de la estructura apuntalados por ambos costados, de esta manera se inicial las labores de la demolición parcial controlada de las zonas donde se ubicarán las nuevas columnas que conformaran el nuevo sistema de resistencia, estos trabajos pueden ser consultados en detalle en el plano E-0.2
  -( En este punto se debe ajustar el detalle de conformación de columnas que la igual que en capilla y convento debe ser realizado de la parte superior a la inferior por medio de herramientas menores que no afecten los muros existentes, modificar o ajustar el detalle del plano Est-02).
- Paso 5: Con la liberación de los entrepisos existentes y la demolición controlada de los espacios para las nuevos columnas y pantallas, se inician labores de conformación de los elementos de cimentación y vinculación con cimentacion existente, este proceso puede ser consultado en plano Est-04.
  - Se debe prever zonas de pase de tubería para la conformación de cámaras de aire, las cuales permitirán el correcto funcionamiento de estos elementos, Ver detalles No Estructurales Plano E-24
- Paso 6: con las labores de cimentacion realizadas, se procede a la fundición de las columnas y vigas que conformarán el nuevo sistema de resistencia sísmica, de esta manera, los trabajos a realizar deberán ser ejecutados por medio de la misma secuencia de etapas planteada para la demolición.
- Paso 7: para finalizar las labores de intervención se procede a la vinculación de muros de mampostería existente a nuevo sistema de resistencia, ver detalle en plano E-25, donde se presentan dos alternativas para el anclaje de los elementos no estructurales.

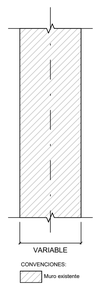


Zona debidamente liberada y apuntalada

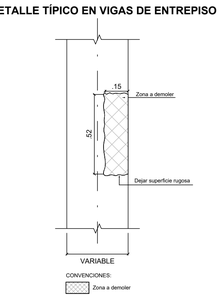
Etapa siguiente de demolición

Etapa por iniciar, apuntalamiento general

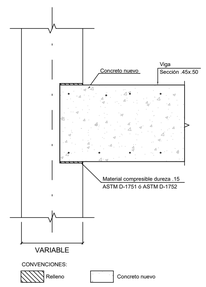
**DETALLE TÍPICO EN VIGAS DE ENTREPISO**




MURO EXISTENTE
PLANTA
ESCALA 1:20

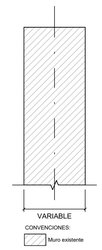



DEMOLICIÓN MURO EXISTENTE
PLANTA
PRIMERA ETAPA
ESCALA 1:20

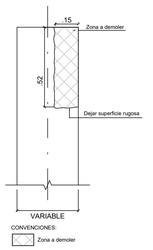



REFUERZO MURO EXISTENTE
PLANTA
SEGUNDA ETAPA
ESCALA 1:20

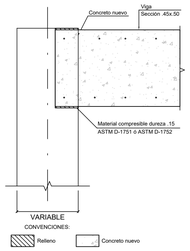
**DETALLE TÍPICO EN VIGAS DE CUBIERTA**




MURO EXISTENTE
ALZADO
ESCALA 1:20




DEMOLICIÓN MURO EXISTENTE
ALZADO
PRIMERA ETAPA
ESCALA 1:20




REFUERZO MURO EXISTENTE
ALZADO
SEGUNDA ETAPA
ESCALA 1:20

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.**

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.**

**Especialista - Diseñador estructural:**
**Diseñador**
**M.P.**

**Elaboró:**
**Autor**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**Autorizador**
**M.P.**

**Especialista interventoría:**
**Verificador**
**M.P.**

**Revisor independiente:**

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

**DETALLES REFORZAMIENTO II**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

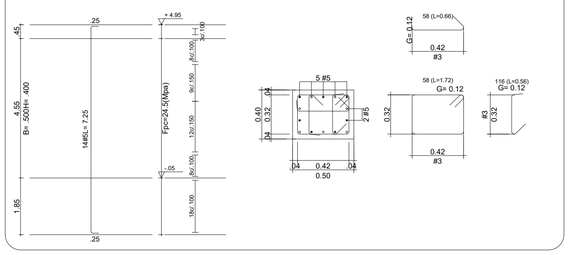
**EST 13**

Versión: **08** No. Plano: **EST 13** de: **EST 26**

Especialidad: **ESTRUCTURA** Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**

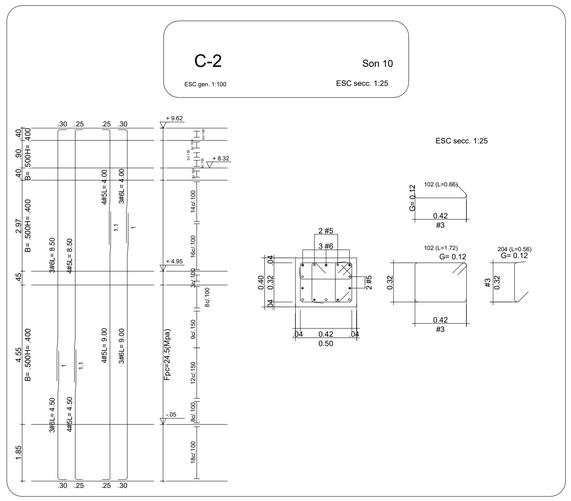
## C-1

ESC gen. 1:100 — ESC secc. 1:25 — Son 4



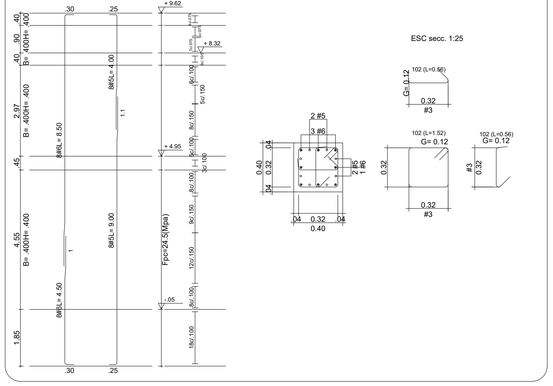

## C-2

ESC gen. 1:100 — ESC secc. 1:25 — Son 10



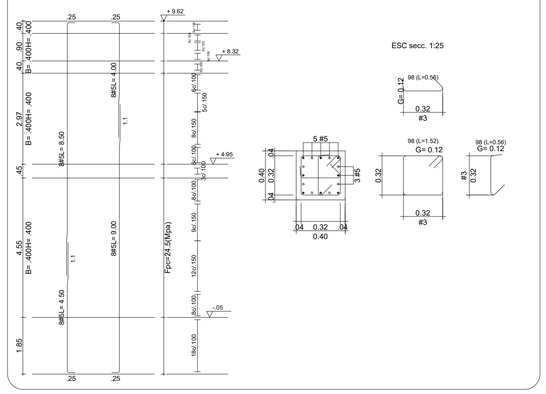

## C-3

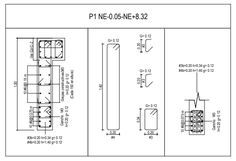
ESC gen. 1:100 — ESC secc. 1:25 — Son 6

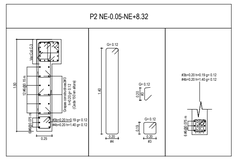


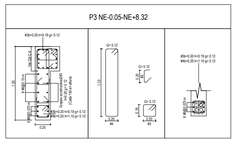

## C-4

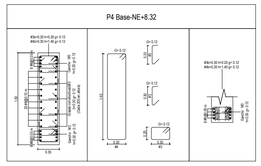
ESC gen. 1:100 — ESC secc. 1:25 — Son 6



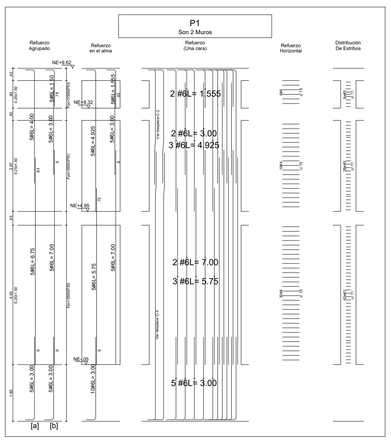



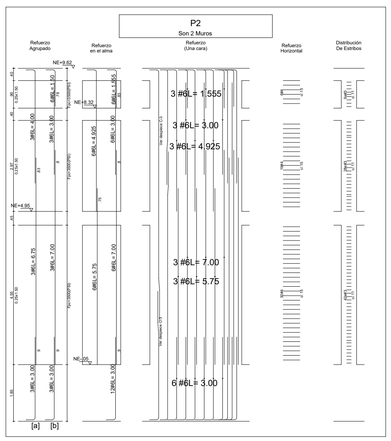



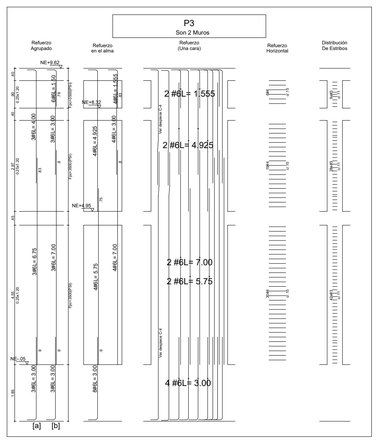

## P1
Son 2 Muros



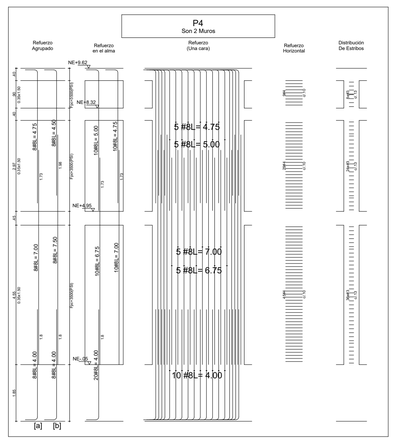

## P2
Son 2 Muros




## P3
Son 2 Muros




## P4
Son 2 Muros




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.



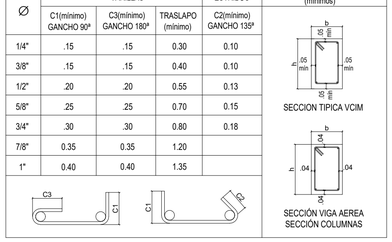

| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |




NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.

-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS | | | ESTRIBOS | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1(mínimo) GANCHO 90° | C3(mínimo) GANCHO 180° | TRASLAPO (mínimo) | C2(mínimo) GANCHO 135° | |
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |







MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862014-1088321680

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

## DESPIECES DE COLUMNAS Y PANTALLAS

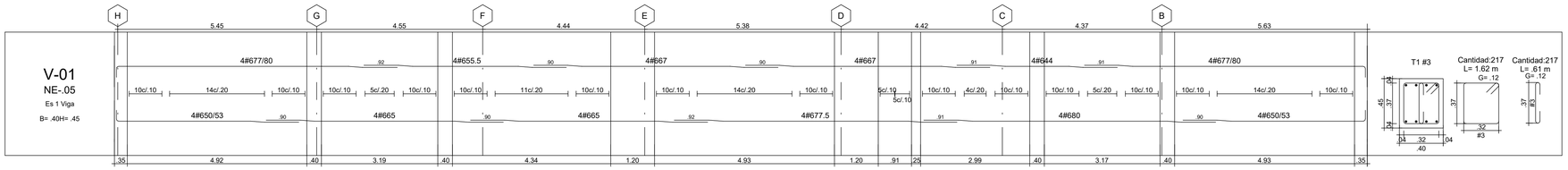
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 14**

**Versión: 08** — **No. Plano: EST 14** — **de: EST 26**

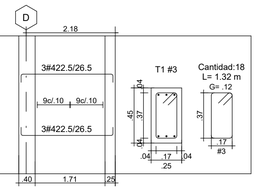
**Especialidad: ESTRUCTURA**
**Archivo: CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**

## V-01
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



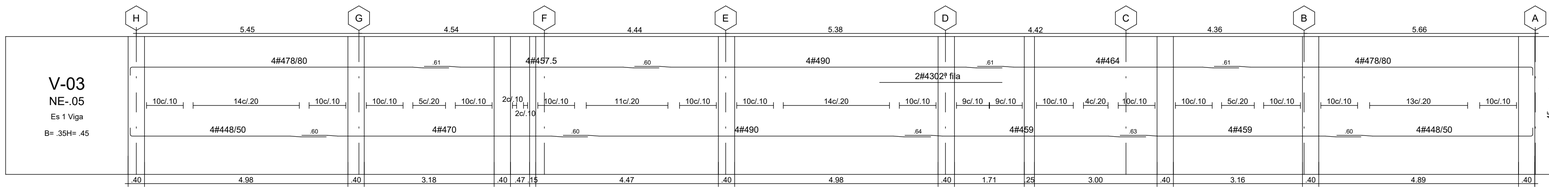

T1 #3 — Cantidad:217 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:217 L= .61 m G= .12

## V-02
NE-.05
Es 1 Viga
B= .25H= .45



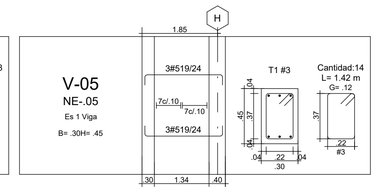

T1 #3 — Cantidad:18 L= 1.32 m G= .12

## V-03
NE-.05
Es 1 Viga
B= .35H= .45



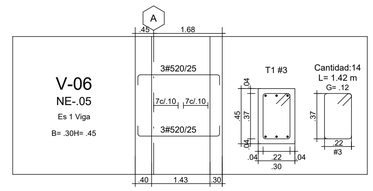

T1 #3 — Cantidad:228 L= 1.52 m G= .12

## V-05
NE-.05
Es 1 Viga
B= .30H= .45



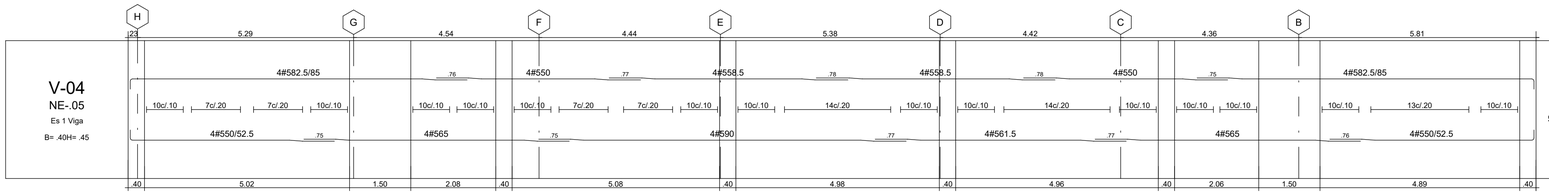

T1 #3 — Cantidad:14 L= 1.42 m G= .12

## V-06
NE-.05
Es 1 Viga
B= .30H= .45



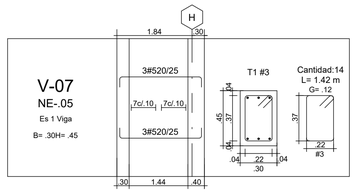

T1 #3 — Cantidad:14 L= 1.42 m G= .12

## V-04
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



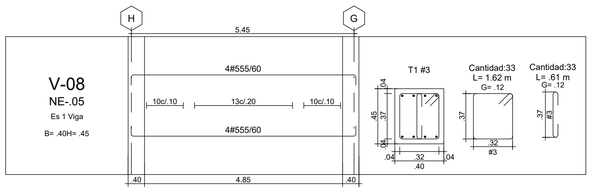

T1 #3 — Cantidad:209 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:209 L= .61 m G= .12

## V-07
NE-.05
Es 1 Viga
B= .30H= .45



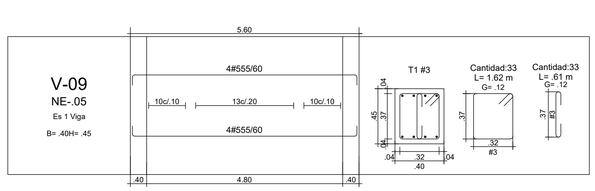

T1 #3 — Cantidad:14 L= 1.42 m G= .12

## V-08
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



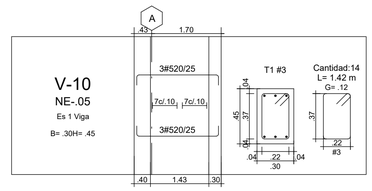

T1 #3 — Cantidad:33 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:33 L= .61 m G= .12

## V-09
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



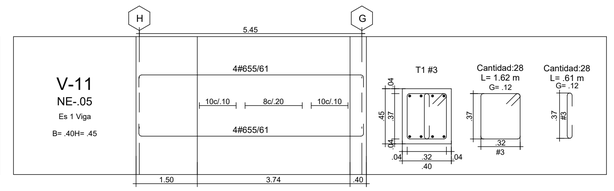

T1 #3 — Cantidad:33 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:33 L= .61 m G= .12

## V-10
NE-.05
Es 1 Viga
B= .30H= .45



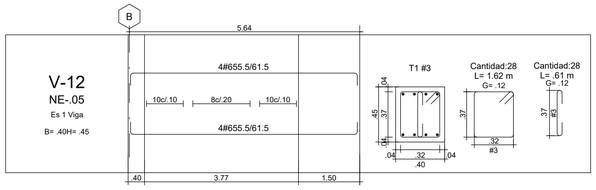

T1 #3 — Cantidad:14 L= 1.42 m G= .12

## V-11
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



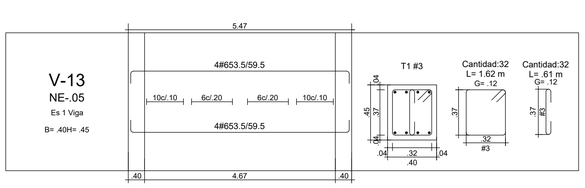

T1 #3 — Cantidad:28 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:28 L= .61 m G= .12

## V-12
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



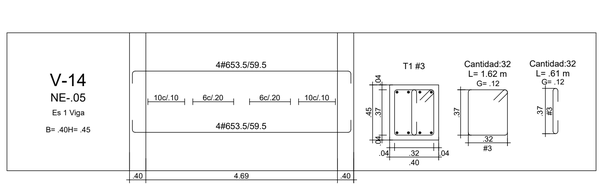

T1 #3 — Cantidad:28 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:28 L= .61 m G= .12

## V-13
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



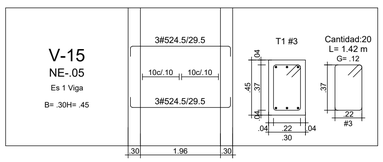

T1 #3 — Cantidad:32 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:32 L= .61 m G= .12

## V-14
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



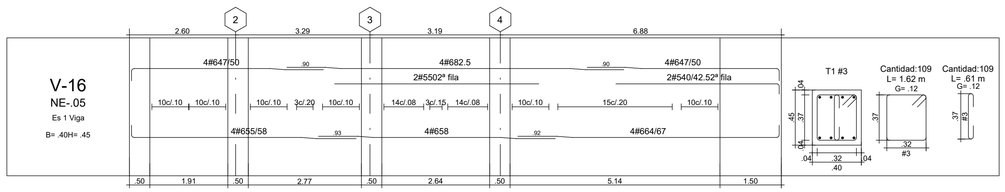

T1 #3 — Cantidad:32 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:32 L= .61 m G= .12

## V-15
NE-.05
Es 1 Viga
B= .30H= .45



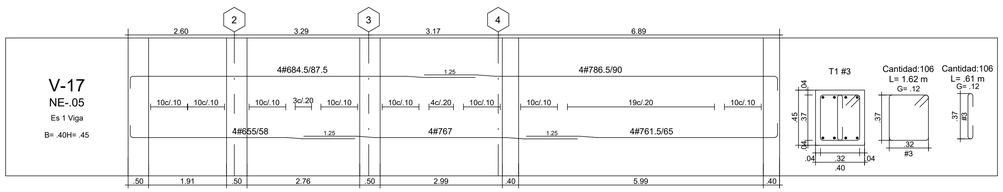

T1 #3 — Cantidad:20 L= 1.42 m G= .12

## V-16
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



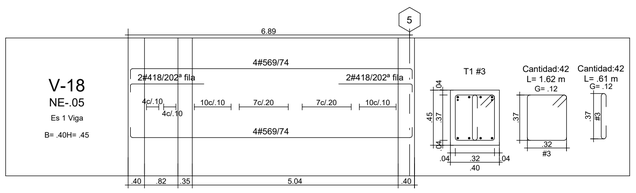

T1 #3 — Cantidad:109 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:109 L= .61 m G= .12

## V-17
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



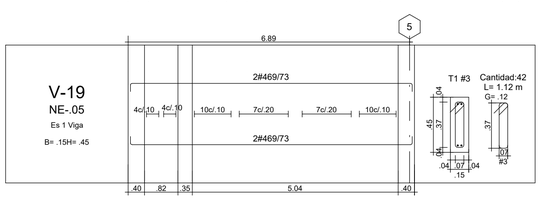

T1 #3 — Cantidad:106 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:106 L= .61 m G= .12

## V-18
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



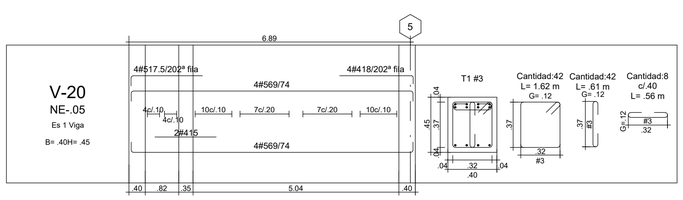

T1 #3 — Cantidad:42 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:42 L= .61 m G= .12

## V-19
NE-.05
Es 1 Viga
B= .15H= .45



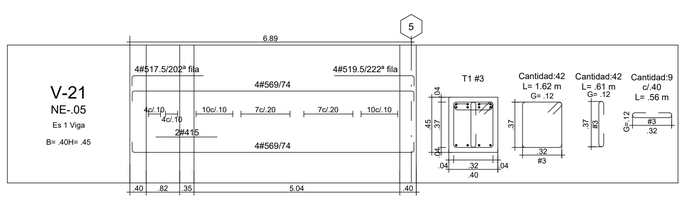

T1 #3 — Cantidad:42 L= 1.12 m G= .12

## V-20
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45




T1 #3 — Cantidad:42 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:42 L= .61 m G= .12 — Cantidad:8 c/.40 L= .56 m

## V-21
NE-.05
Es 1 Viga
B= .40H= .45



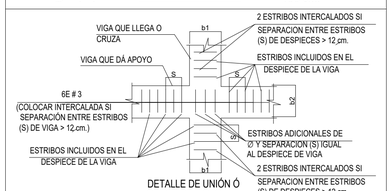

T1 #3 — Cantidad:42 L= 1.62 m G= .12 — Cantidad:42 L= .61 m G= .12 — Cantidad:9 c/.40 L= .56 m

EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.

L

| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |

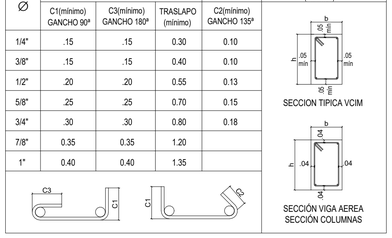



DETALLE DE UNIÓN Ó CRUCE DE VIGAS

NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.
-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS C1(mínimo) GANCHO 90° | VARILLAS C3(mínimo) GANCHO 180° | VARILLAS TRASLAPO (mínimo) | ESTRIBOS C2(mínimo) GANCHO 135° |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | |

RECUBRIMIENTOS (mínimos)




MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GOMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**
CARRERA 10 # 1-59 SUR
**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**
Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director: **ARQ. RAFAEL RINCÓN** M.P. 8019 CND
Coordinación: **ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA** M.P. A25802008-53165348
Especialista - Diseñador estructural: **ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA** M.P. 2520265724 CND
Elaboró: **Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría: **MAX OJEDA GOMEZ** M.P. **25700-00739**
Coordinación interventoría: **MARIANA MARTINEZ** M.P. A178620-1098321680
Especialista interventoría: **ENRIQUE CASTRILLON** M.P. 25202-19940 CND
Revisor independiente: **CARMEN ALICIA VILLATE** 25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: **CARLOS AMEZQUITA**
Apoyo Supervisión Ministerio: **CLAUDIA JIMÉNEZ**

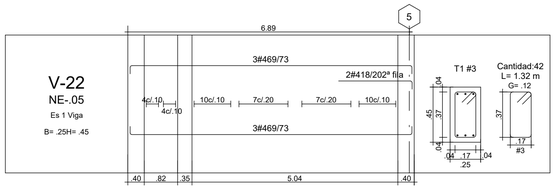
**CONTIENE**

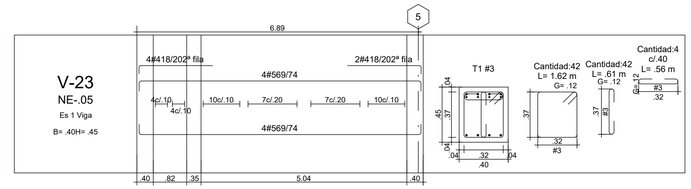
# INMUNOLÒGICO
## DESPIECES VIGAS DE CIMENTACIÓN

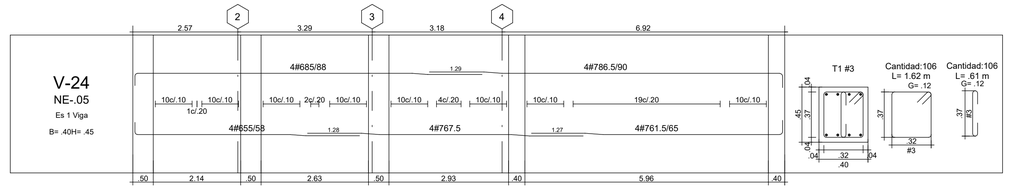
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

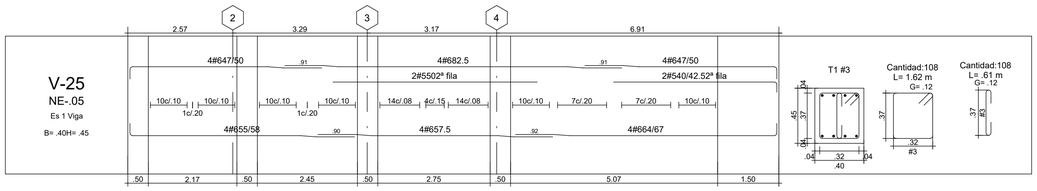
**EST 15**

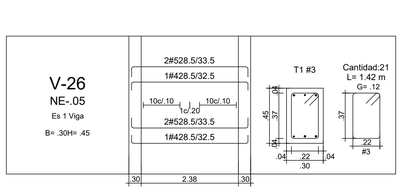
Versión: **08** No. Plano: **EST 15** de:**EST 26**
Especialidad: **ESTRUCTURA** Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**

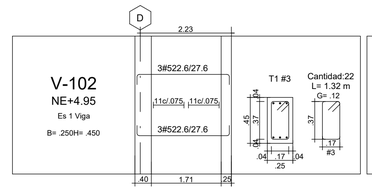


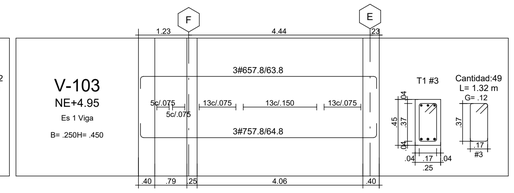



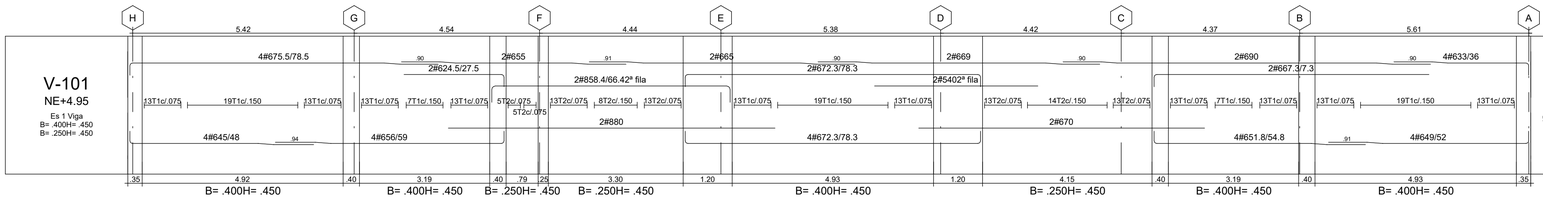



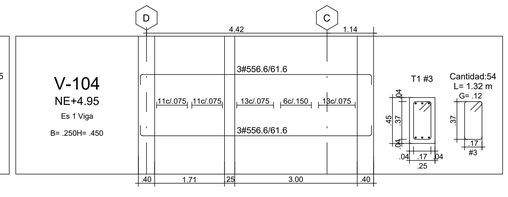



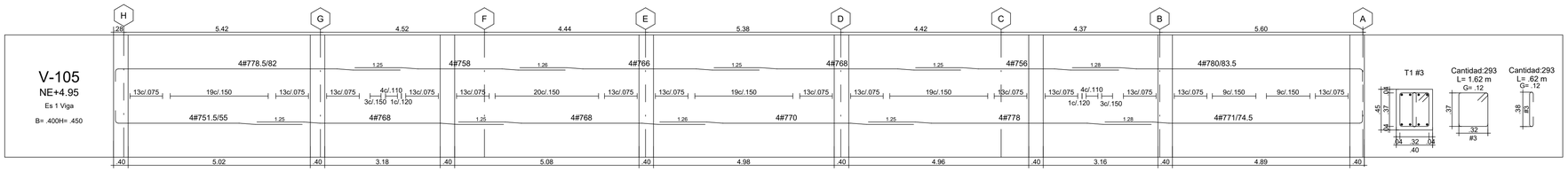



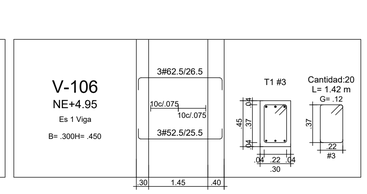



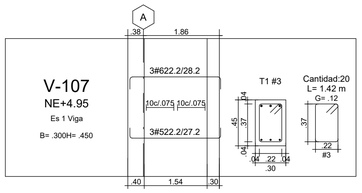



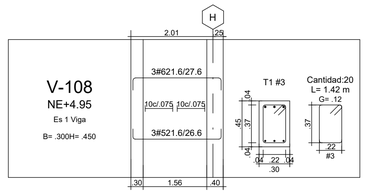



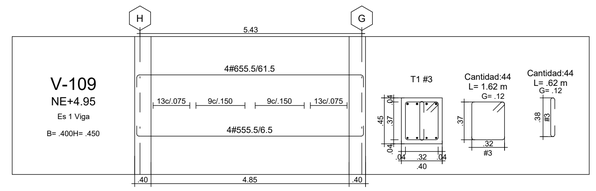



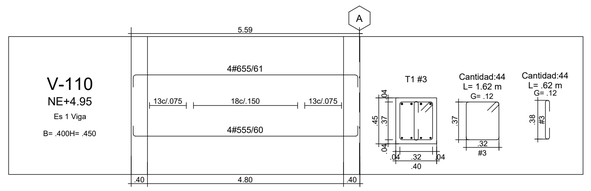



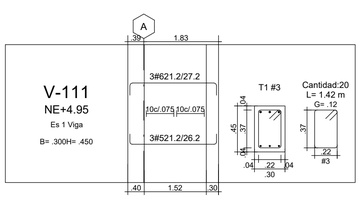



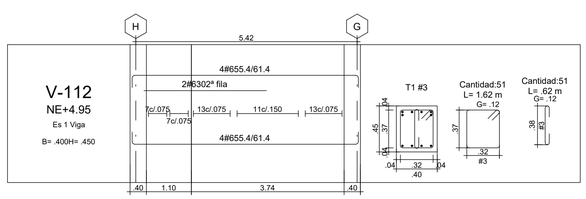



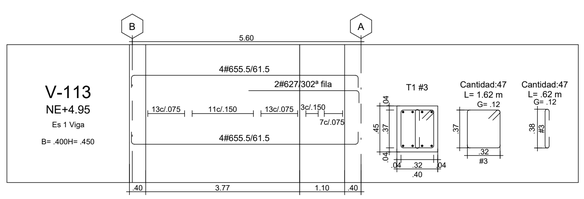



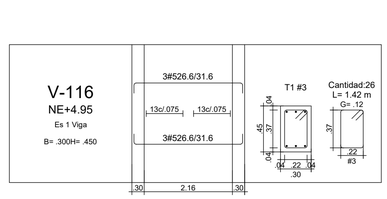



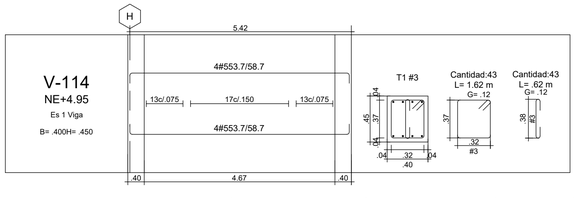



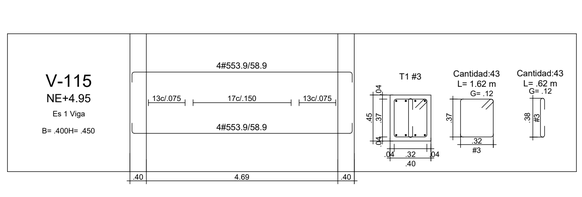



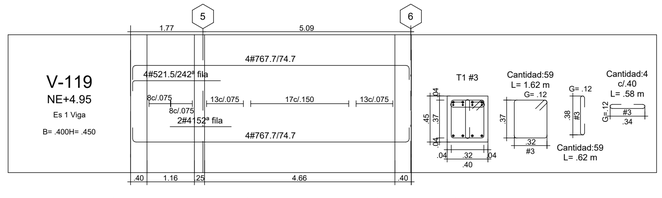



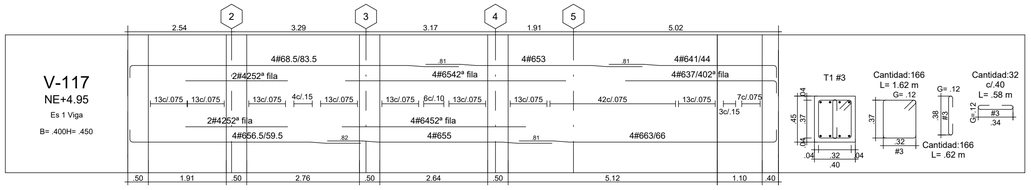



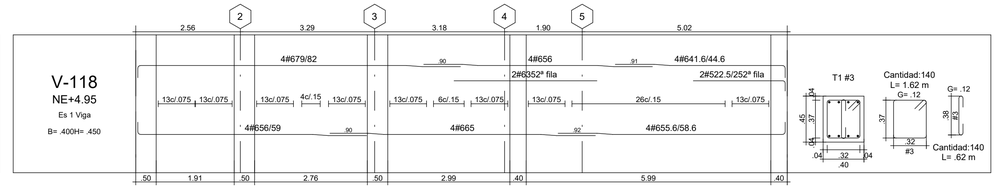



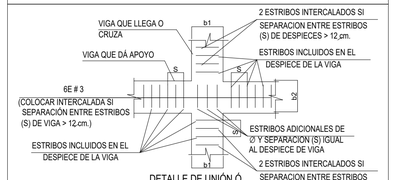




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.

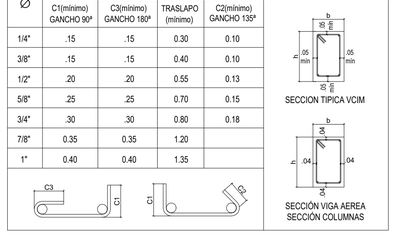



| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |




NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.
-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS C1(mínimo) GANCHO 90° | VARILLAS C3(mínimo) GANCHO 180° | VARILLAS TRASLAPO (mínimo) | ESTRIBOS C2(mínimo) GANCHO 135° | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |




MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862021088321880

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

Revisor independiente:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

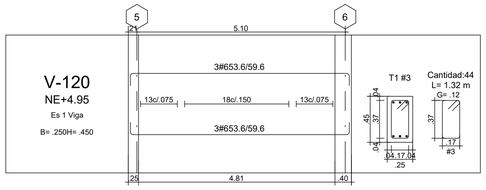
## DESPIECE DE VIGAS DE CIMENTACIÓN Y VIGAS NE+4.95

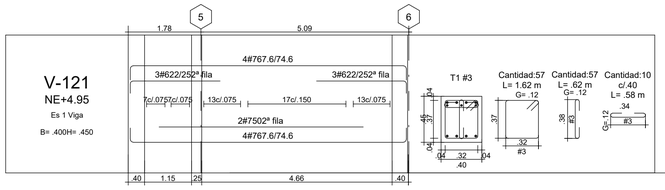
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

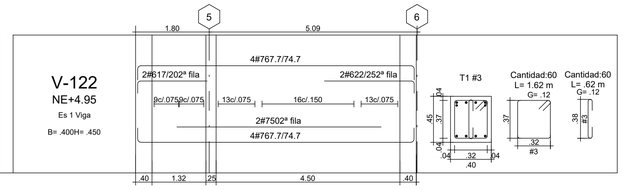
**EST 16**

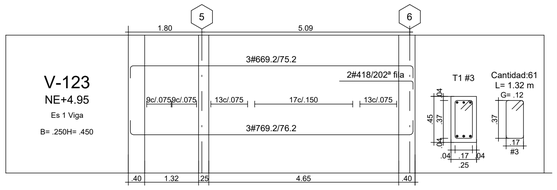
**Versión:** 08 **No. Plano:** EST 16 **de:** EST 26

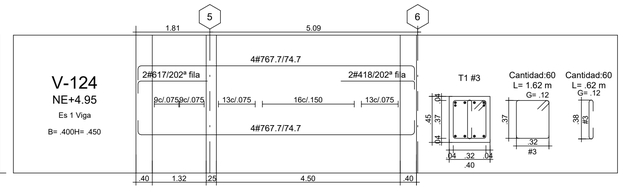
**Especialidad:** ESTRUCTURA **Archivo:** CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura

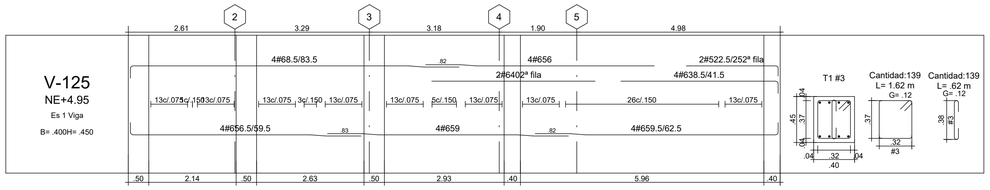


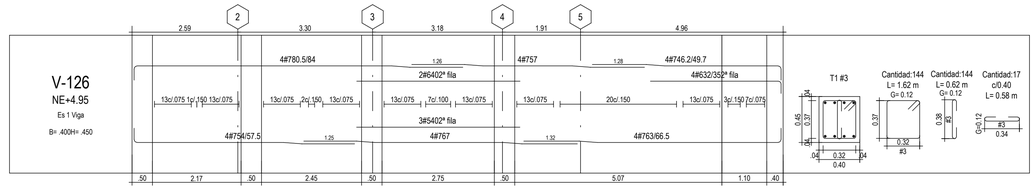



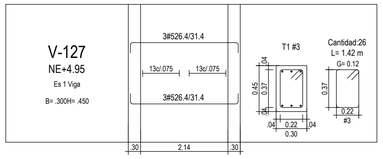



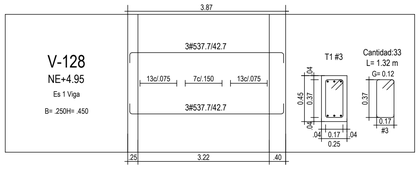




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.




| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |

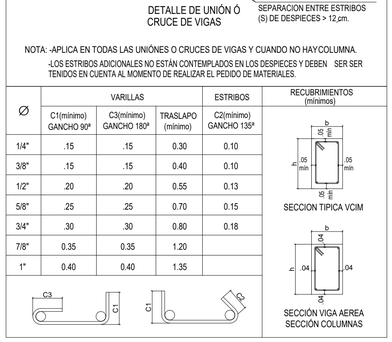



DETALLE DE UNIÓN Ó CRUCE DE VIGAS

NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.

-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS | | | ESTRIBOS | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1(mínimo) GANCHO 90º | C3(mínimo) GANCHO 180º | TRASLAPO (mínimo) | C2(mínimo) GANCHO 135º | |
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |




MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A1786201-1088321680

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

## DESPIECE VIGAS NE+4.95

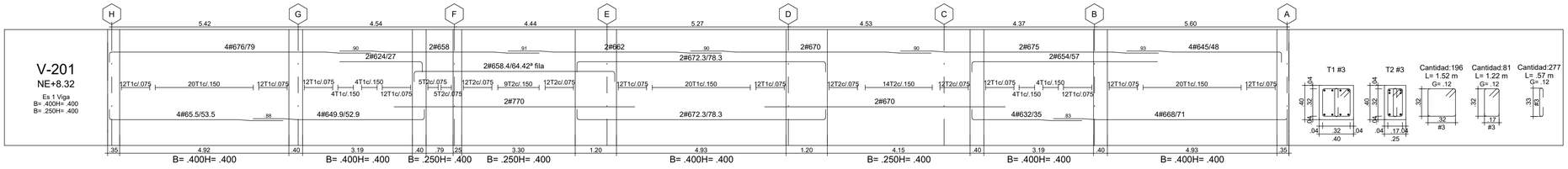
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

# EST 17

**Versión:** 08 **No. Plano:** EST 17 **de:** EST 26

**Especialidad: ESTRUCTURA**
**Archivo: CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**

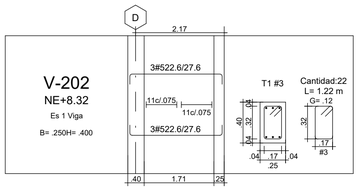
## V-201
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .400H= .400
B= .250H= .400



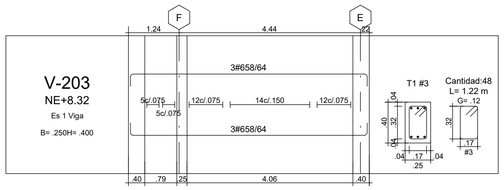




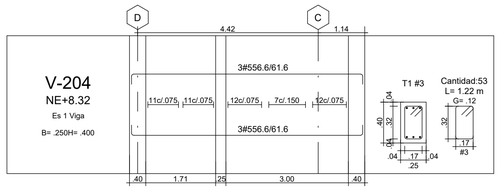
## V-202
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .250H= .400



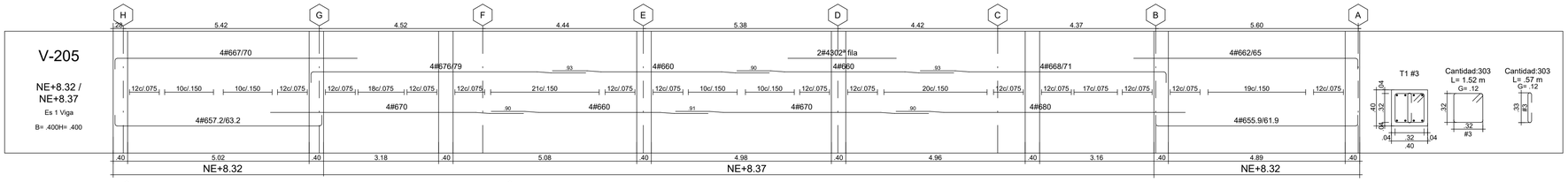

## V-203
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .250H= .400




## V-204
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .250H= .400



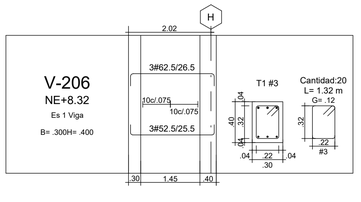

## V-205
NE+8.32 / NE+8.37
Es 1 Viga
B= .400H= .400



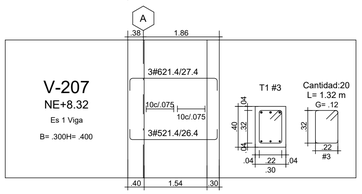




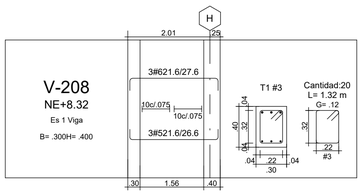
## V-206
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .300H= .400



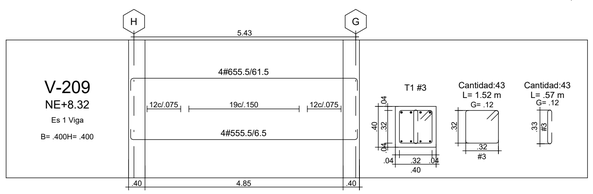

## V-207
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .300H= .400



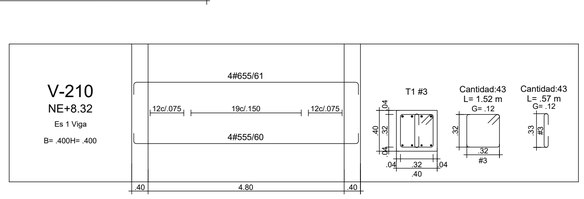

## V-208
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .300H= .400



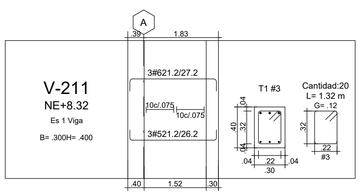

## V-209
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .400H= .400



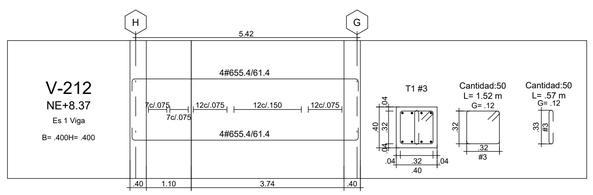

## V-210
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .400H= .400



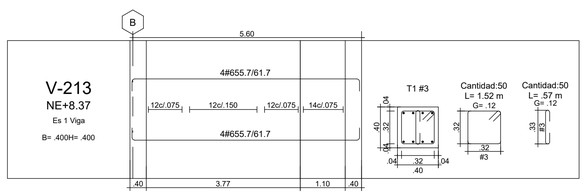

## V-211
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .300H= .400



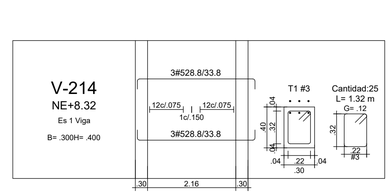

## V-212
NE+8.37
Es 1 Viga
B= .400H= .400



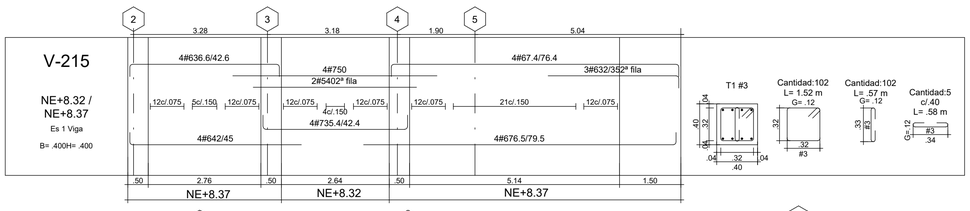

## V-213
NE+8.37
Es 1 Viga
B= .400H= .400




## V-214
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .300H= .400



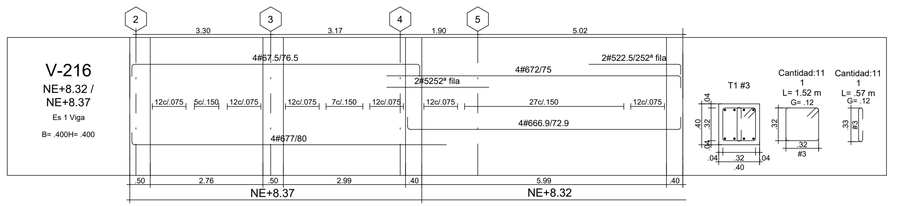

## V-215
NE+8.32 / NE+8.37
Es 1 Viga
B= .400H= .400







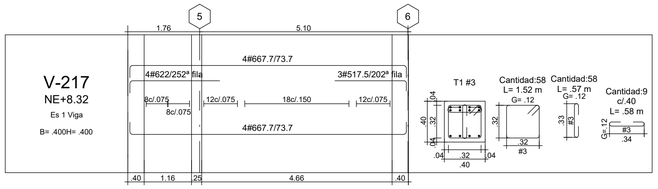
## V-216
NE+8.32 / NE+8.37
Es 1 Viga
B= .400H= .400



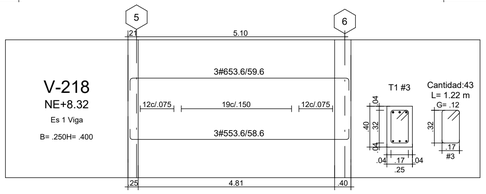




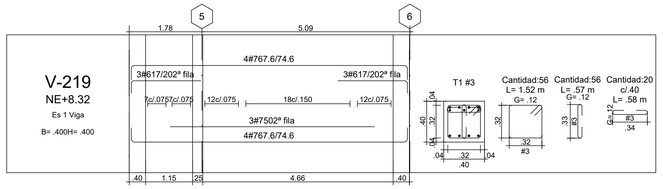
## V-217
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .400H= .400



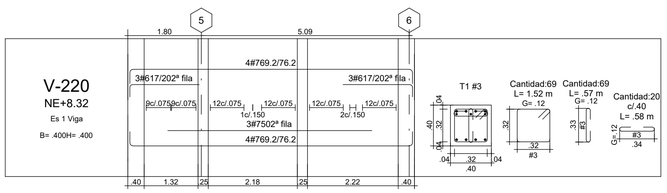

## V-218
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .250H= .400



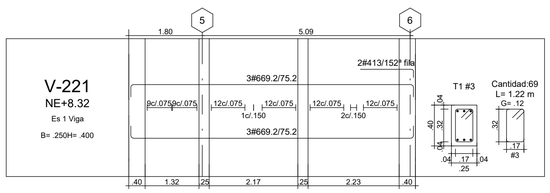

## V-219
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .400H= .400



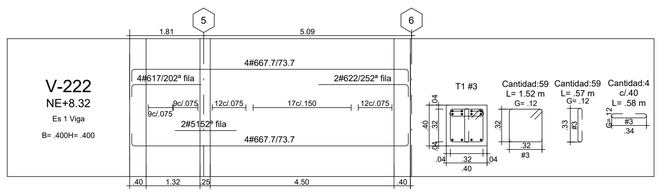

## V-220
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .400H= .400




## V-221
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .250H= .400




## V-222
NE+8.32
Es 1 Viga
B= .400H= .400




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.



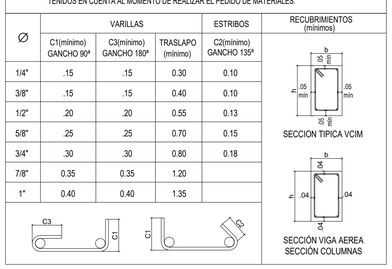

| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |




NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.

-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS | | | ESTRIBOS | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1(mínimo) GANCHO 90º | C3(mínimo) GANCHO 180º | TRASLAPO (mínimo) | C2(mínimo) GANCHO 135º | |
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |




MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862017-1088321680

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

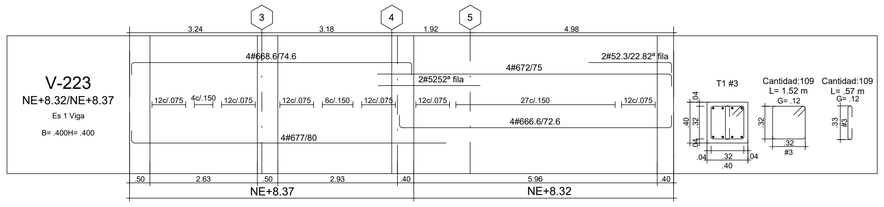
**DESPIECE DE VIGAS NE+8.32**

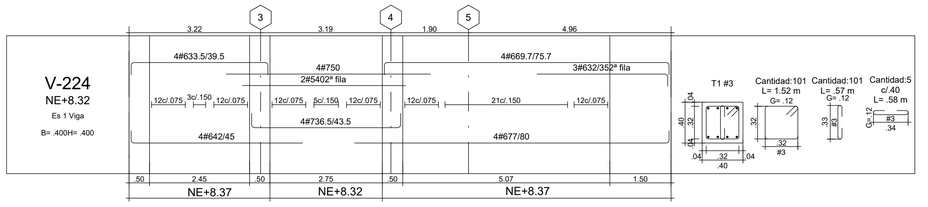
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

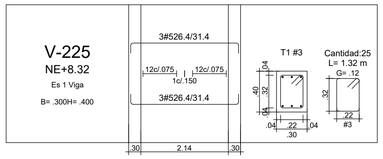
## EST 18

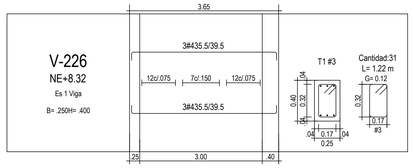
**Versión: 08** **No. Plano: EST 18** **de:EST 26**

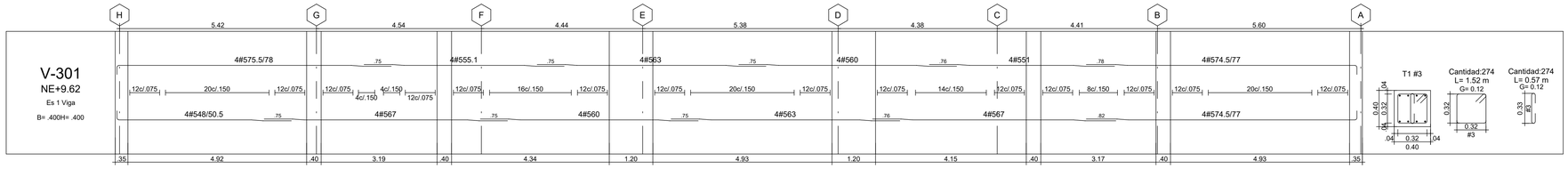
**Especialidad: ESTRUCTURA**
**Archivo: CHSJD_G1_INM_EST_06_Estructura**

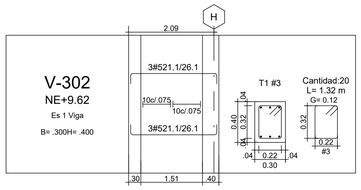


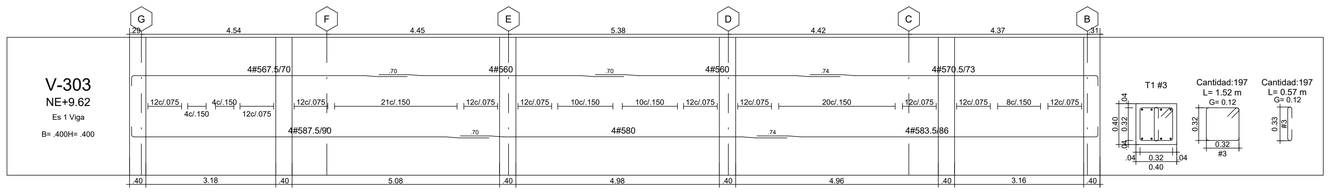



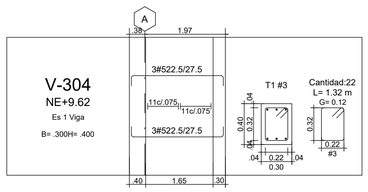



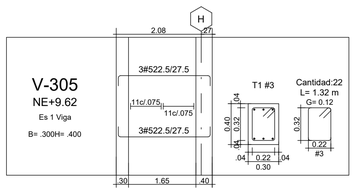



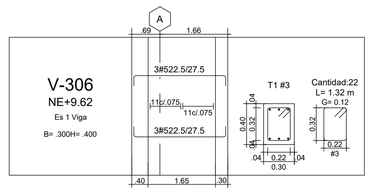



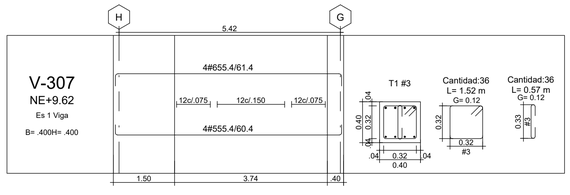



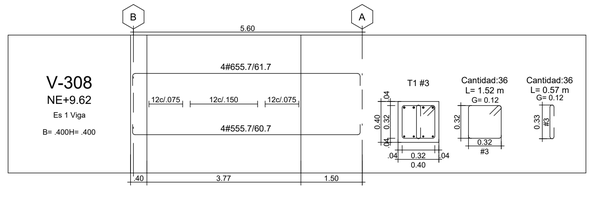



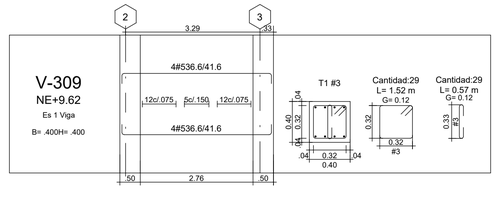



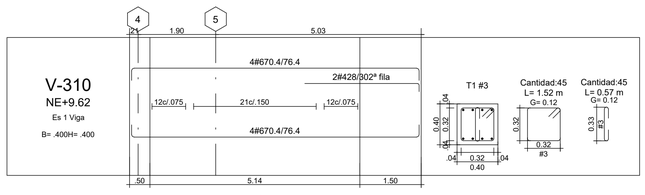



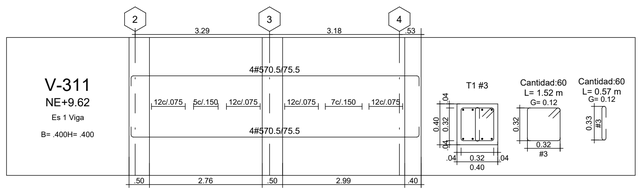



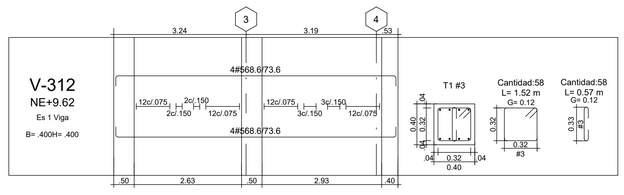



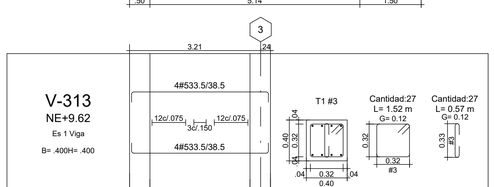



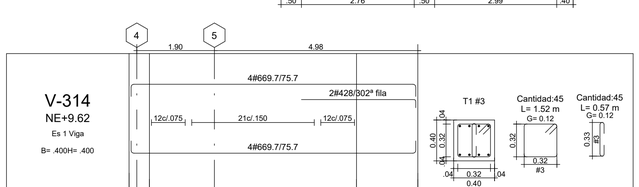



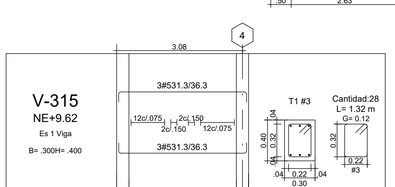



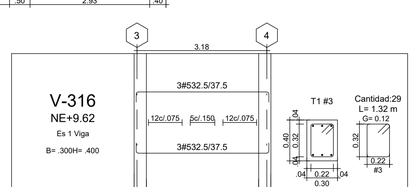



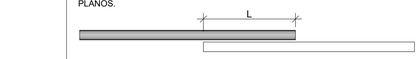



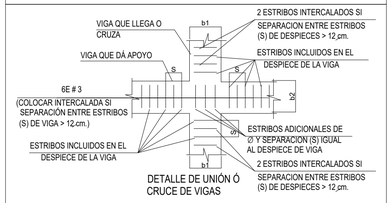




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.



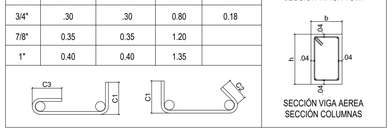

| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |




NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.

-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS | | | ESTRIBOS | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1(mínimo) GANCHO 90º | C3(mínimo) GANCHO 180º | TRASLAPO (mínimo) | C2(mínimo) GANCHO 135º | |
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |







MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN – LÓPEZ NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GOMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director: **ARQ. RAFAEL RINCÓN** M.P. 8019 CND

Coordinación: **ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA** M.P. A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural: **ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA** M.P. 2520265724 CND

Elaboró: **Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría: **MAX OJEDA GOMEZ** M.P. **25700-00739**

Coordinación interventoría: **MARIANA MARTINEZ** M.P. A178620-1088321680

Especialista interventoría: **ENRIQUE CASTRILLON** M.P. 25202-19940 CND

Revisor independiente: **CARMEN ADRIANA VILLATE** 25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: **CARLOS AMEZQUITA**
Apoyo Supervisión Ministerio: **CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

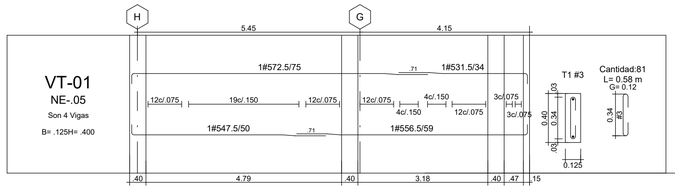
**DESPIECE VIGAS NE+8.32 Y NE+9.62**

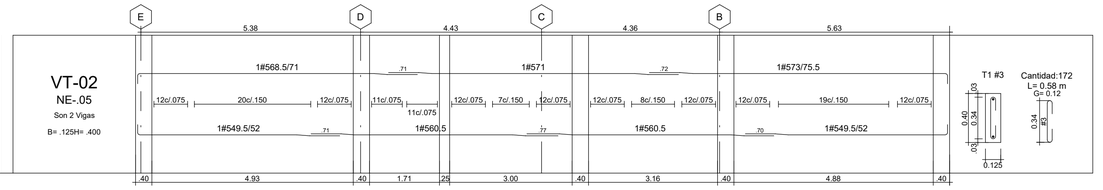
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

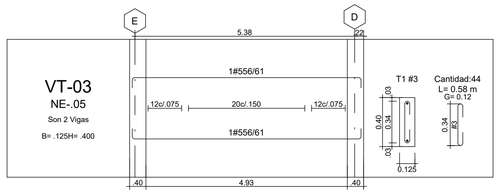
**EST 19**

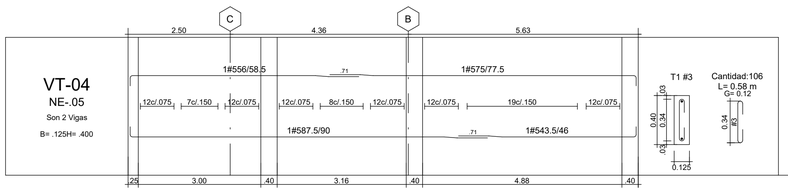
Versión: **08** No. Plano: **EST 19** de: **EST 26**

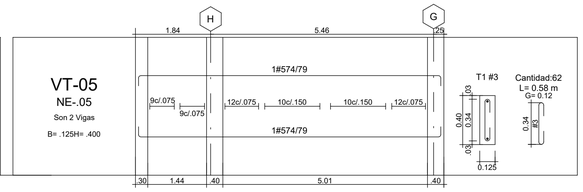
Especialidad: **ESTRUCTURA** Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**

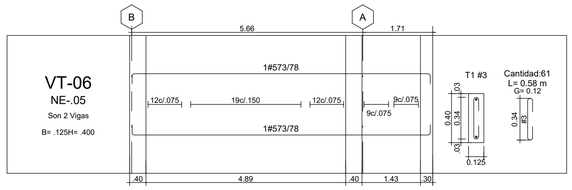


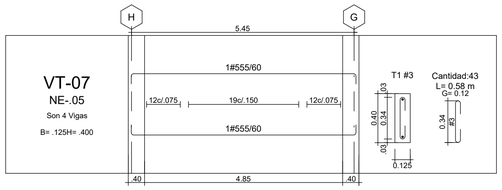



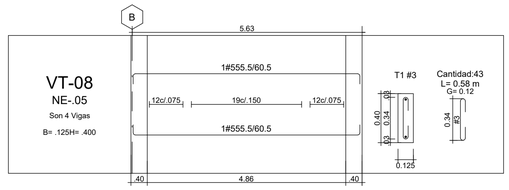



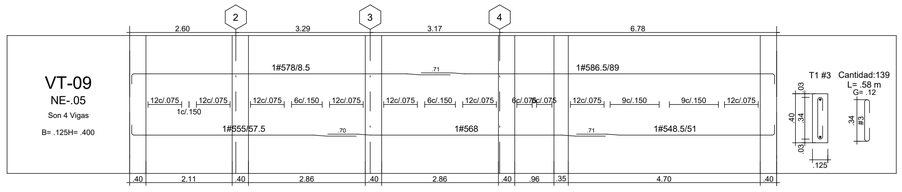



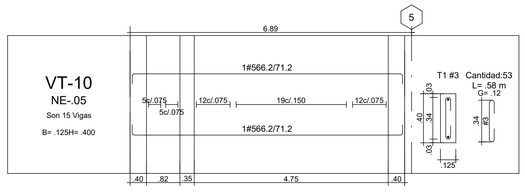



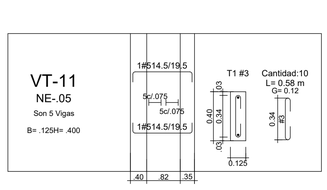



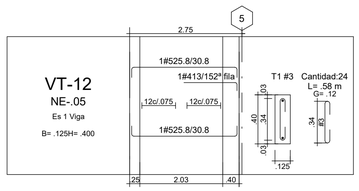



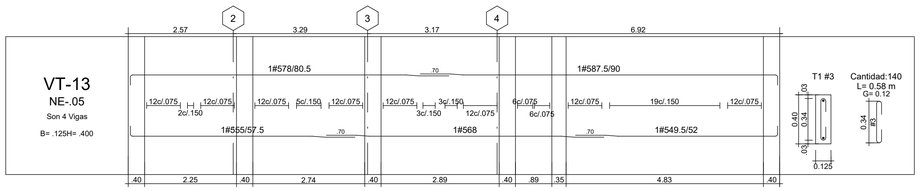




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.

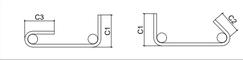



| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |




NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.
-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS | | | ESTRIBOS | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1(mínimo) GANCHO 90º | C3(mínimo) GANCHO 180º | TRASLAPO (mínimo) | C2(mínimo) GANCHO 135º | |
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |







MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A1786201-1088321680

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

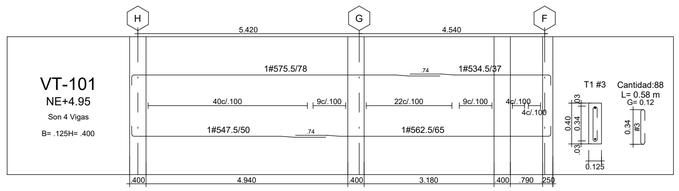
**DESPIECE DE VIGUETAS NE-0.05**

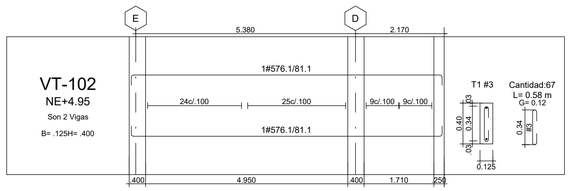
Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

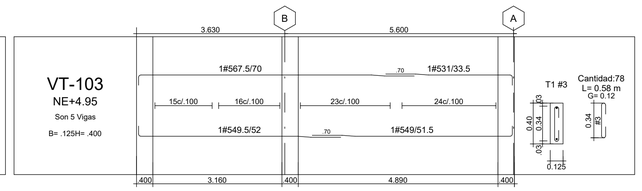
# EST 20

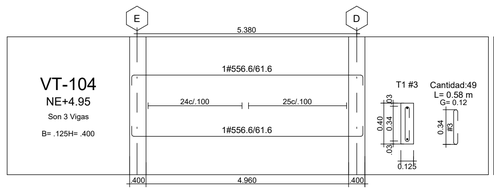
**Versión:** 08 **No. Plano:** EST 20 **de:** EST 26

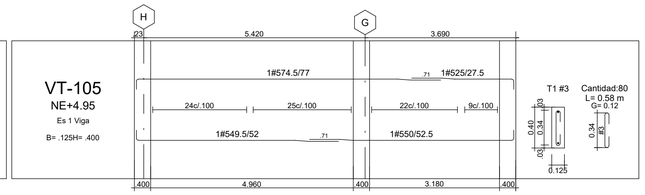
**Especialidad: ESTRUCTURA** **Archivo: CHSJD_G1_INM_EST_05_Estructura**

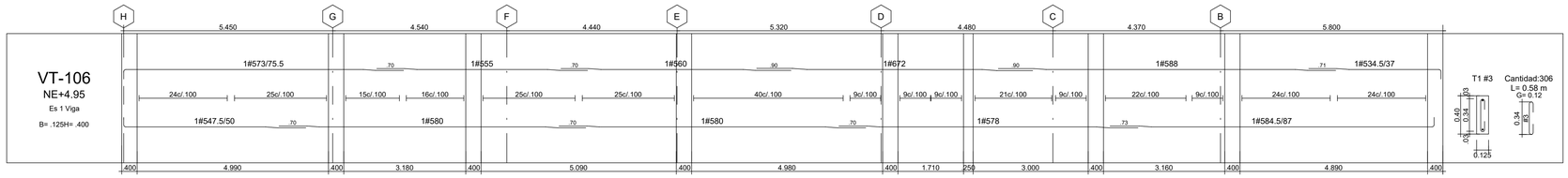


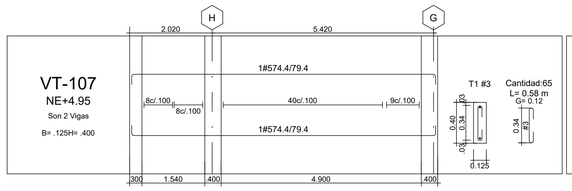



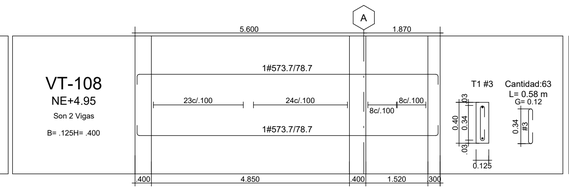



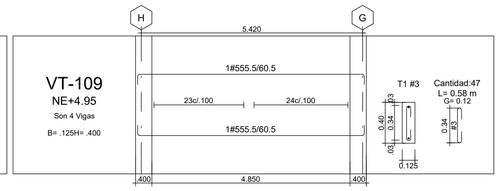



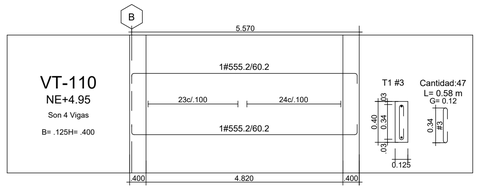



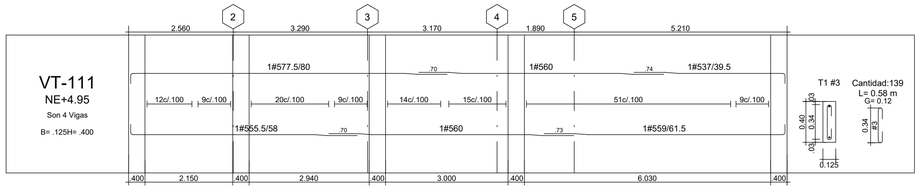



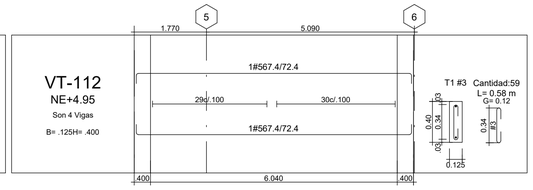



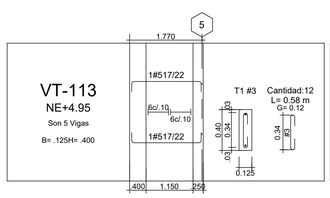



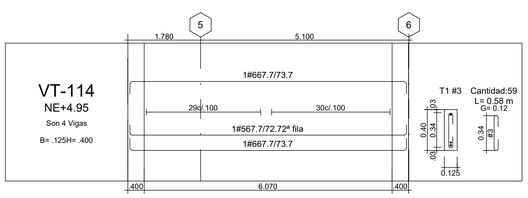



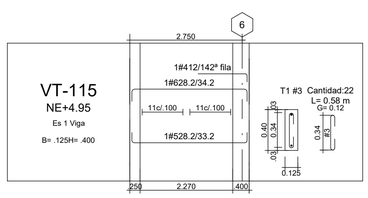



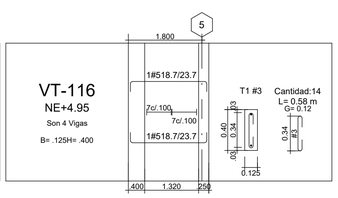



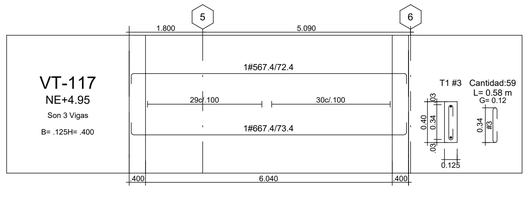



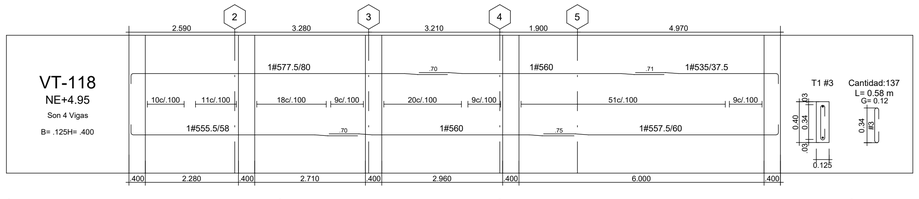



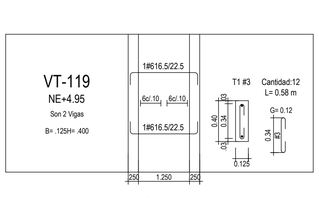



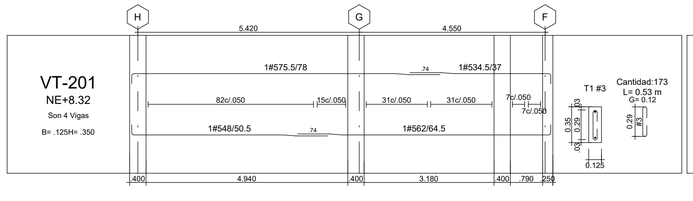



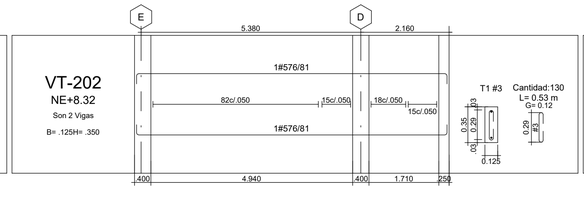



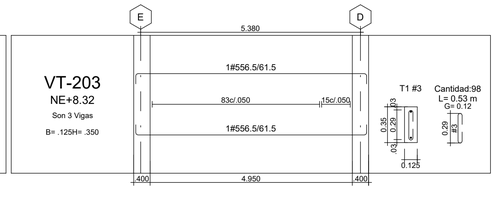




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.




| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |

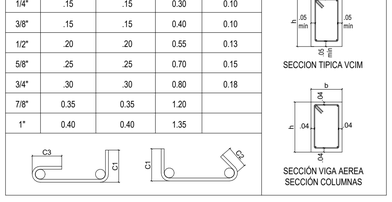


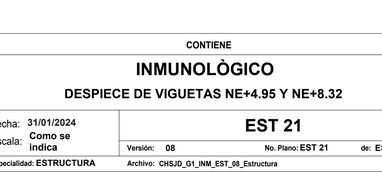

DETALLE DE UNIÓN Ó CRUCE DE VIGAS

NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.

-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS | | | ESTRIBOS | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1(mínimo) GANCHO 90º | C3(mínimo) GANCHO 180º | TRASLAPO (mínimo) | C2(mínimo) GANCHO 135º | |
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |




MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GOMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GOMEZ**
**M.P. 25700-00739**

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTINEZ**
**M.P.** A178620-1088321680

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLON**
**M.P.** 25202-19940 CND

Revisor Ingeniería:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: **CARLOS AMEZQUITA**
Apoyo Supervisión Ministerio: **CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

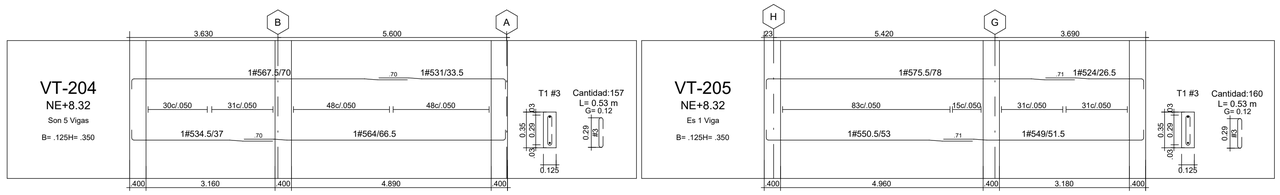
## DESPIECE DE VIGUETAS NE+4.95 Y NE+8.32

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 21**

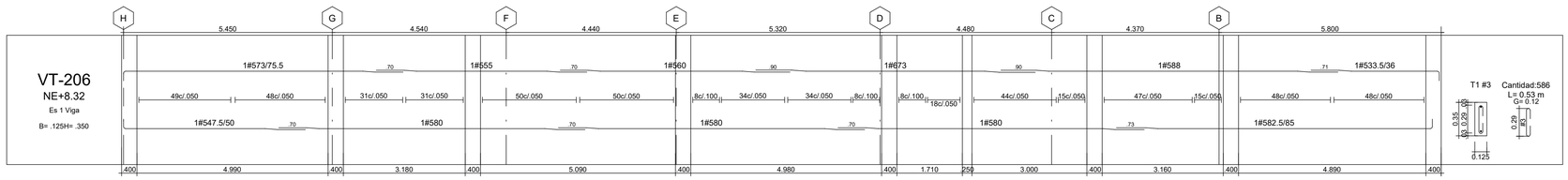
Versión: **08** No. Plano: **EST 21** de: **EST 26**

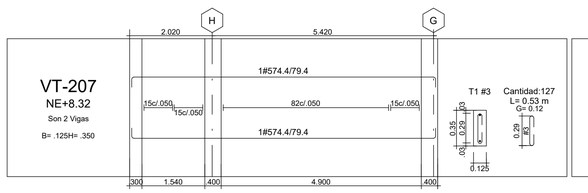
Especialidad: **ESTRUCTURA** Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**

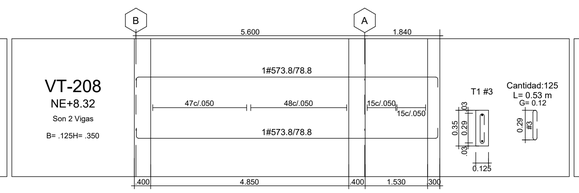


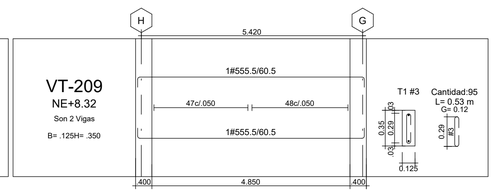


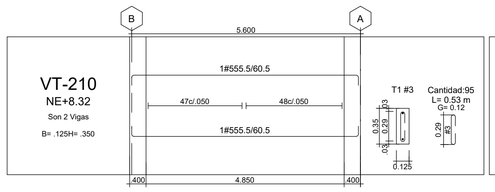


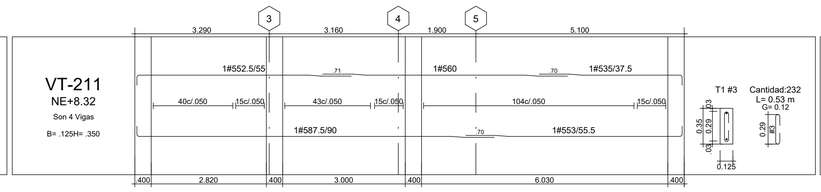


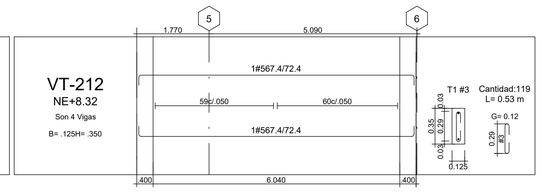



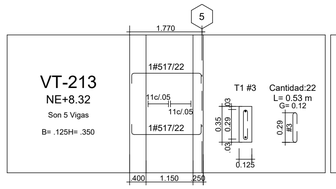



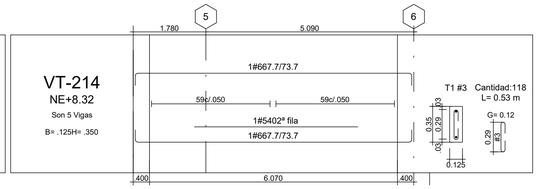



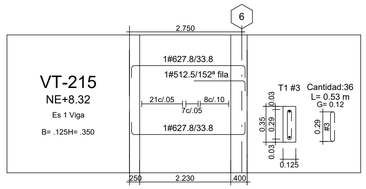



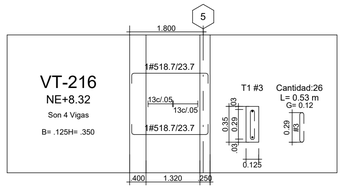



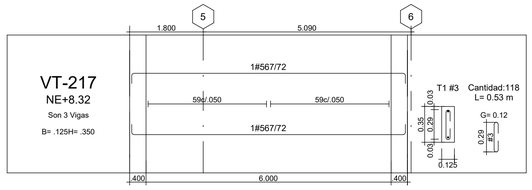



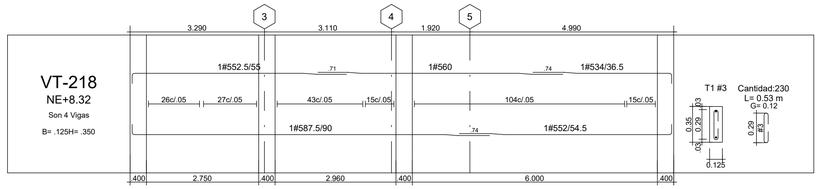



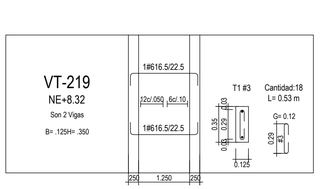




EMPALME DE REFUERZO:

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTAN POR TRASLAPE EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS, EN EL MISMO PLANO HORIZONTAL. DIMENSIONES. EN CASO DE NO ESTAR DIMENSIONADO EN PLANOS.



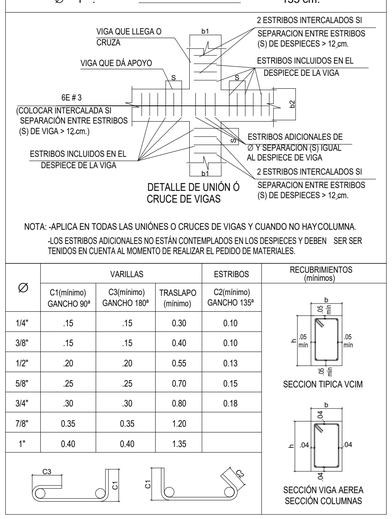

| DIAMETRO DE VARILLAS | LONGITUD DE TRASLAPO ELEMENTOS EN CONCRETO |
|---|---|
| Ø 1/4" . | 30 cm. |
| Ø 3/8" . | 40 cm. |
| Ø 1/2" . | 55 cm. |
| Ø 5/8" . | 70 cm. |
| Ø 3/4" . | 80 cm. |
| Ø 7/8" . | 120 cm. |
| Ø 1" . | 135 cm. |

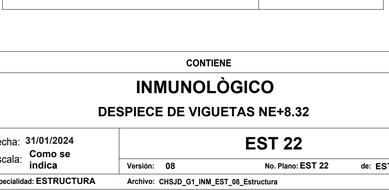



NOTA: -APLICA EN TODAS LAS UNIÓNES O CRUCES DE VIGAS Y CUANDO NO HAY COLUMNA.

-LOS ESTRIBOS ADICIONALES NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN LOS DESPIECES Y DEBEN SER SER TENIDOS EN CUENTA AL MOMENTO DE REALIZAR EL PEDIDO DE MATERIALES.

| Ø | VARILLAS | | | ESTRIBOS | RECUBRIMIENTOS (mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1(mínimo) GANCHO 90º | C3(mínimo) GANCHO 180º | TRASLAPO (mínimo) | C2(mínimo) GANCHO 135º | |
| 1/4" | .15 | .15 | 0.30 | 0.10 | |
| 3/8" | .15 | .15 | 0.40 | 0.10 | |
| 1/2" | .20 | .20 | 0.55 | 0.13 | |
| 5/8" | .25 | .25 | 0.70 | 0.15 | |
| 3/4" | .30 | .30 | 0.80 | 0.18 | |
| 7/8" | 0.35 | 0.35 | 1.20 | | |
| 1" | 0.40 | 0.40 | 1.35 | | |




MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862012-1088321880

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

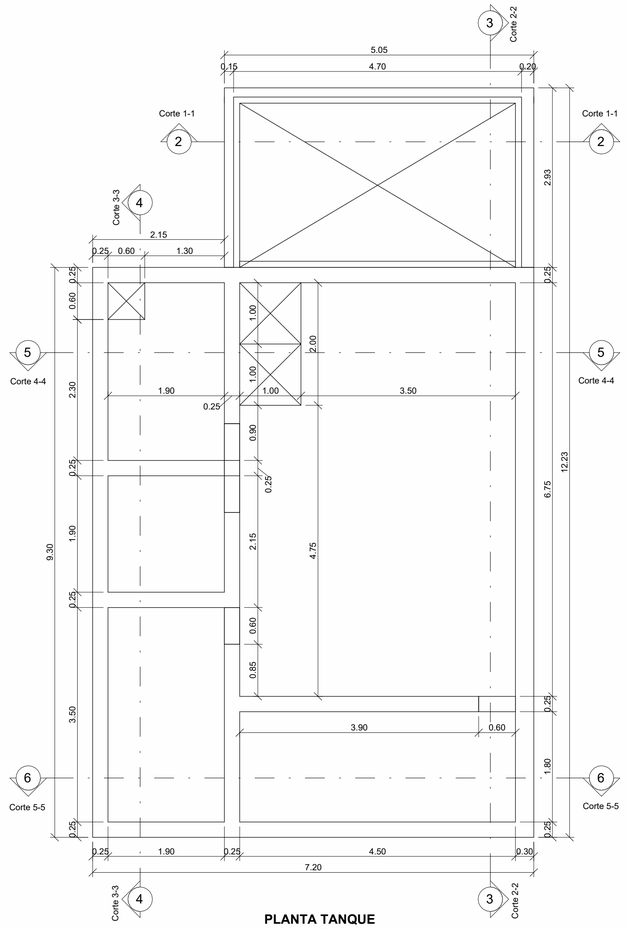
**DESPIECE DE VIGUETAS NE+8.32**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

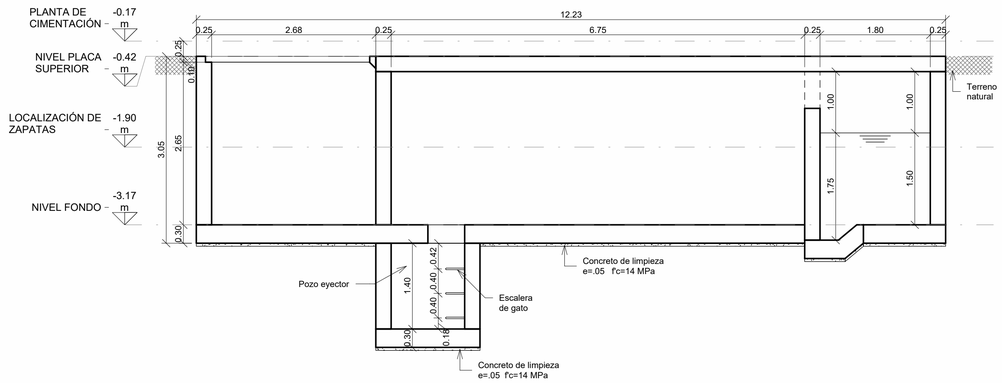
# EST 22

**Versión: 08** **No. Plano: EST 22** **de: EST 26**

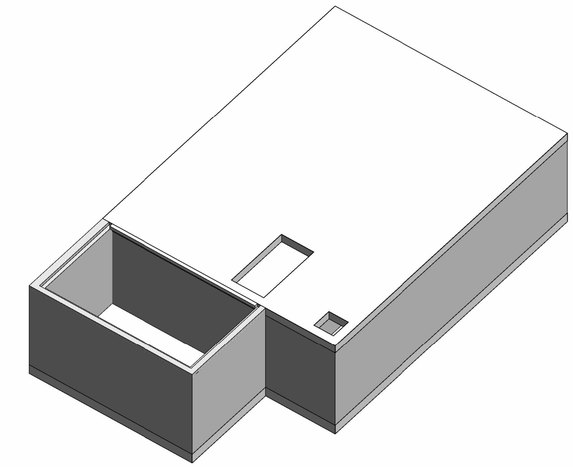
**Especialidad: ESTRUCTURA** **Archivo: CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**



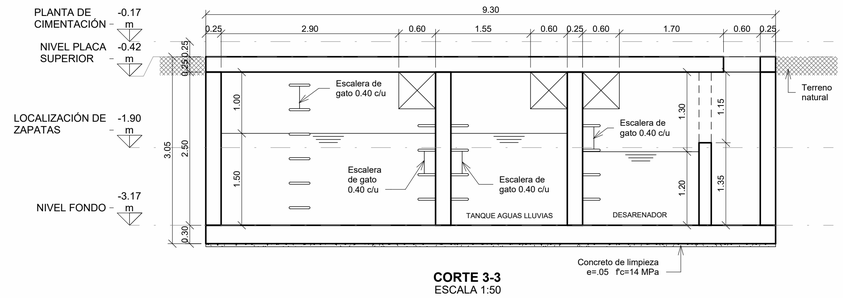

**PLANTA TANQUE**
ESCALA 1:50



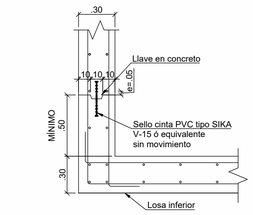

**CORTE 2-2**
ESCALA 1:50



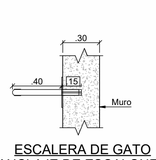
**3D TANQUE**
ESCALA 1:75




**CORTE 3-3**
ESCALA 1:50



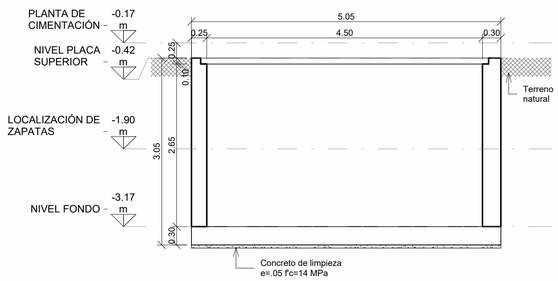

JUNTA EN CINTA PVC CONSTRUCTIVA
LOSA INFERIOR
ESCALA 1:25



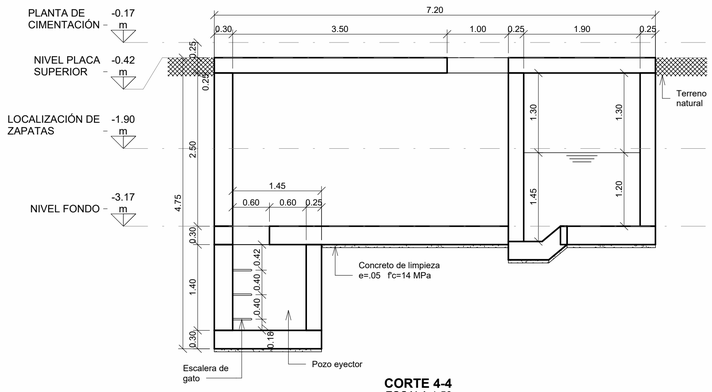

ESCALERA DE GATO
ANCLAJE DE ESCALONES
ESCALA 1:25



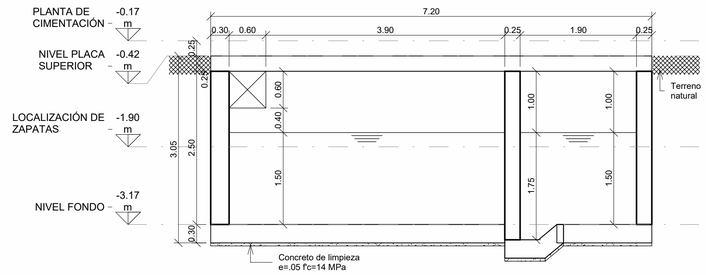

ESCALERA DE GATO
ANCLAJE DE ESCALONES
ESCALA 1:25




**CORTE 1-1**
ESCALA 1:50




**CORTE 4-4**
ESCALA 1:50




**CORTE 5-5**
ESCALA 1:50

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT.901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862012-1088321680

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

**INMUNOLÒGICO**

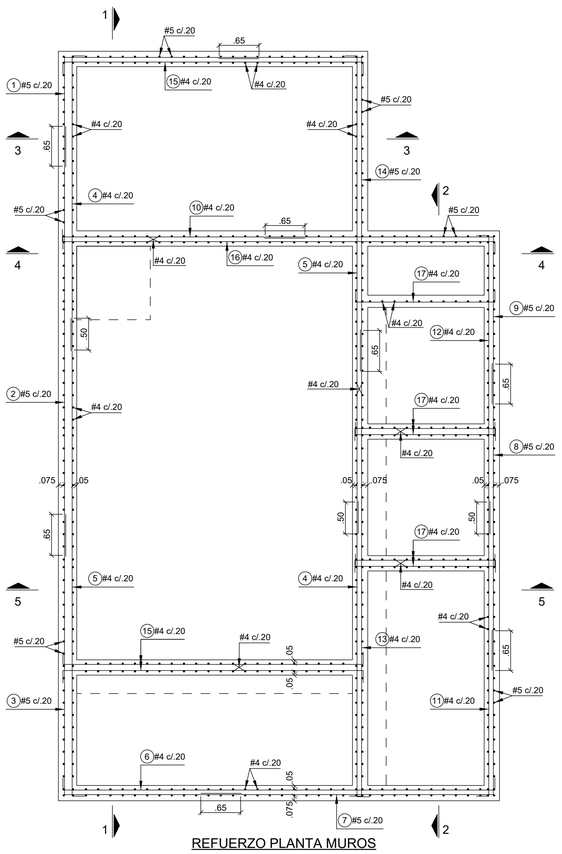
**FORMALETA TANQUE DE ALMACENAMIENTO**

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 23**

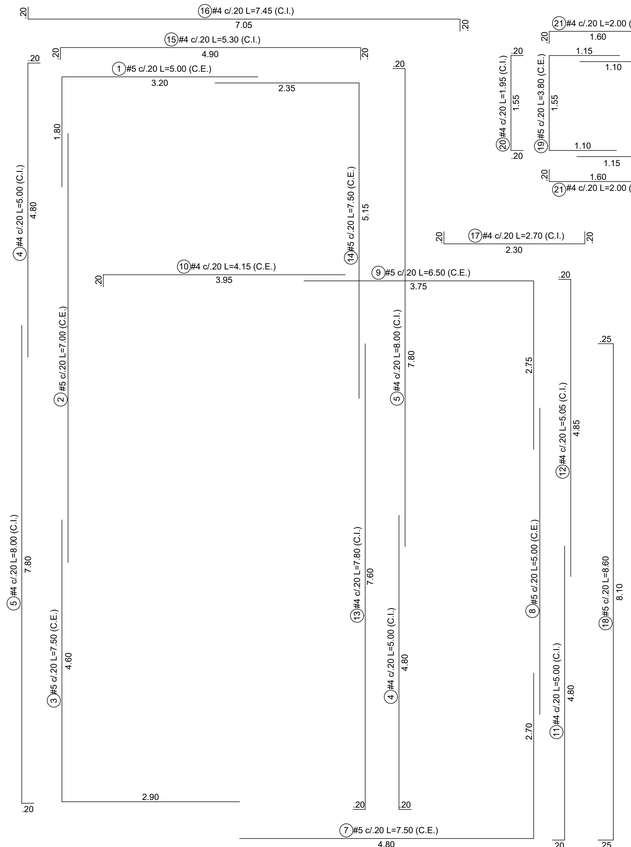
**Versión:** 08 **No. Plano:** EST 23 **de:** EST 26

**Especialidad:** ESTRUCTURA **Archivo:** CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura



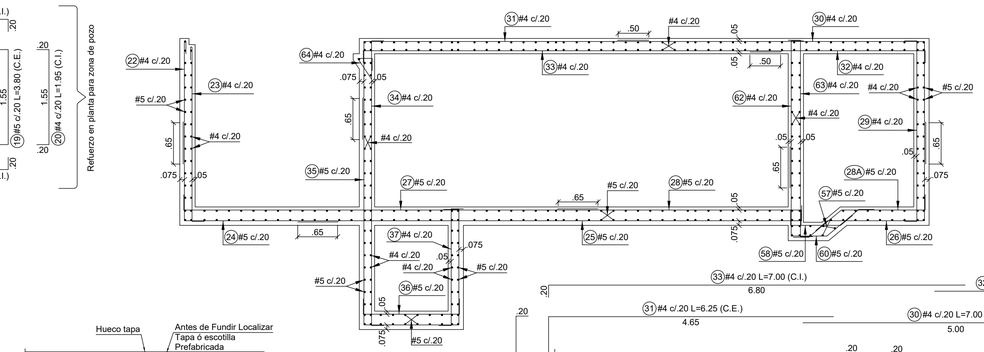

REFUERZO PLANTA MUROS

ESCALA 1:50



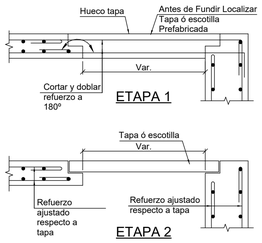







CORTE 1-1

ESCALA 1:50



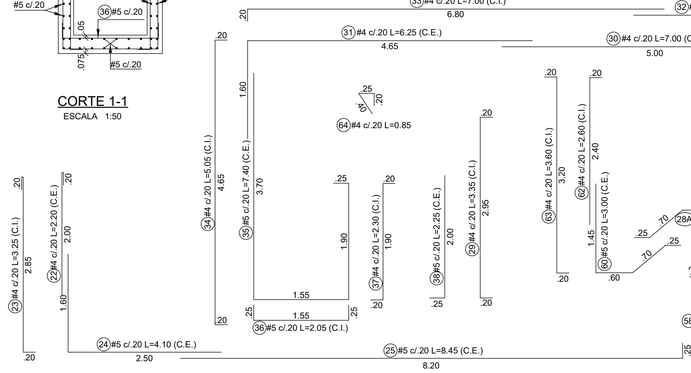

ETAPA 1

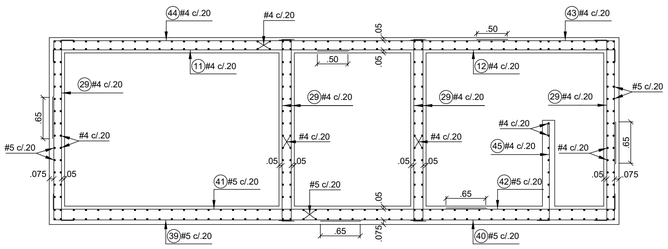



ETAPA 2

DETALLE CORTE DE REFUERZO TAPA DE ACCESO

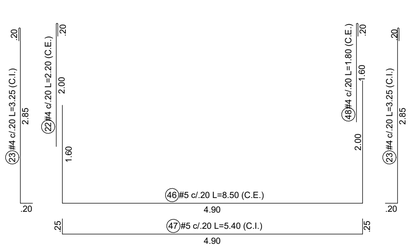
ESCALA 1:25



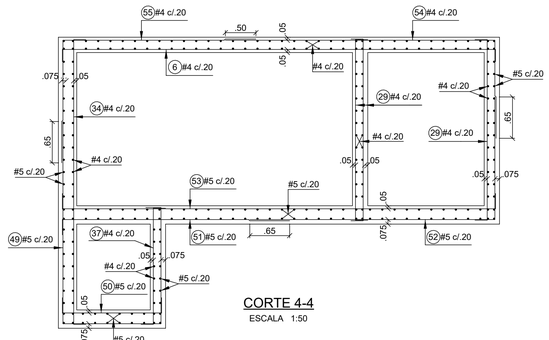

CORTE 2-2

ESCALA 1:50



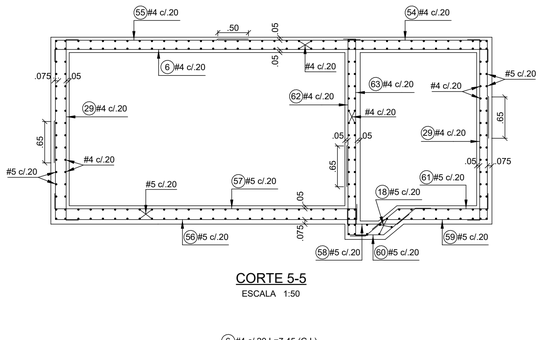

REFUERZO CORTE 3-3

ESCALA 1:50



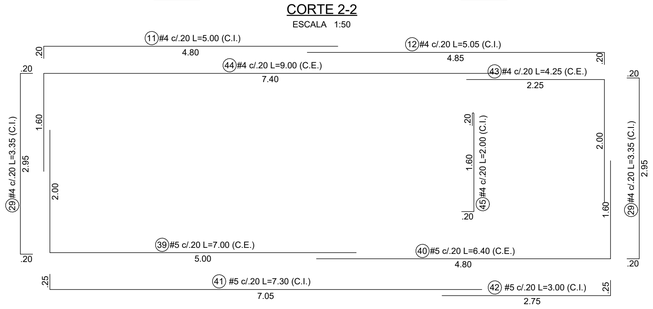

CORTE 4-4

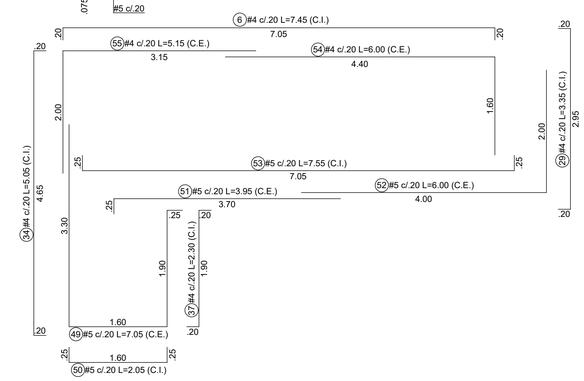
ESCALA 1:50

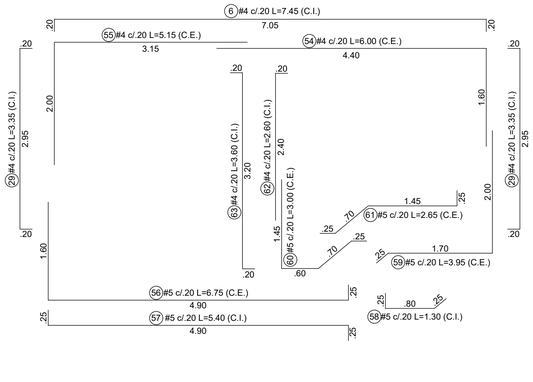


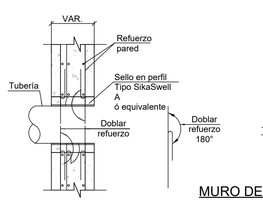

CORTE 5-5

ESCALA 1:50



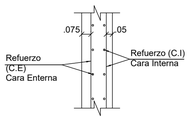

DETALLE TÍPICO PASE TUBO

ESCALA 1:25



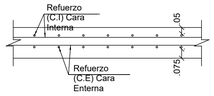

DETALLE PASE TUBO DE MURO DE CONCRETO REFUERZO ADICIONAL

ESCALA 1:25



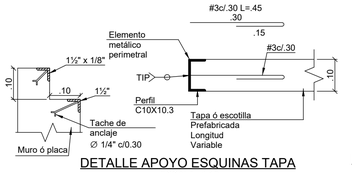

DETALLE TÍPICO MURO CARA INTERNA Y CARA EXTERNA

ESCALA 1:25



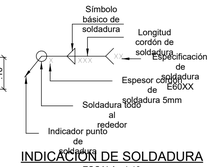

DETALLE TÍPICO PLACA CARA INTERNA Y CARA EXTERNA

ESCALA 1:25




DETALLE APOYO ESQUINAS TAPA

ESCALA 1:10




INDICACIÓN DE SOLDADURA

ESCALA 1:10

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoria

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

Director:
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

Coordinación:
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

Especialista - Diseñador estructural:
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

Elaboró:
**Author**

**APROBACIONES**

Director interventoría:
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

Coordinación interventoría:
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862012-1088321880

Especialista interventoría:
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

Revisor independiente:
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA
Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

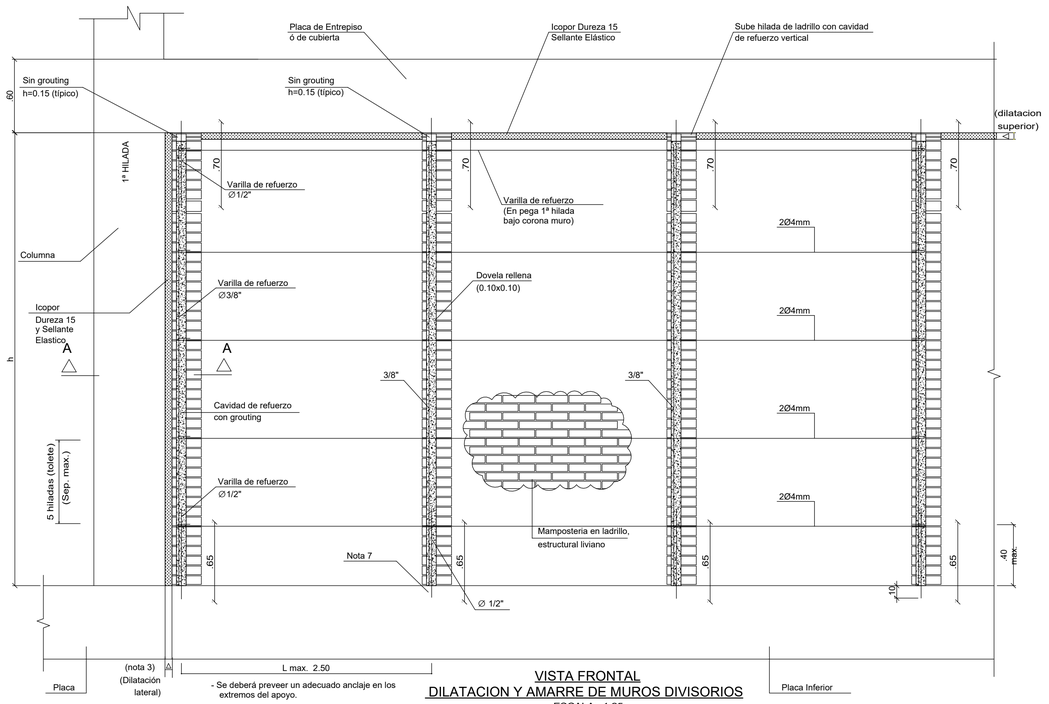
## DESPIECE TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **1 : 50**

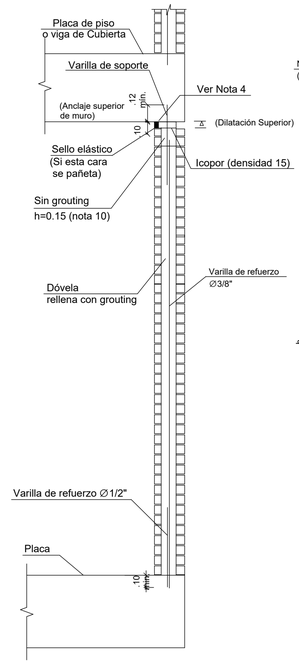
**EST 24**

Versión: **08** No. Plano: **EST 24** de: **EST 26**

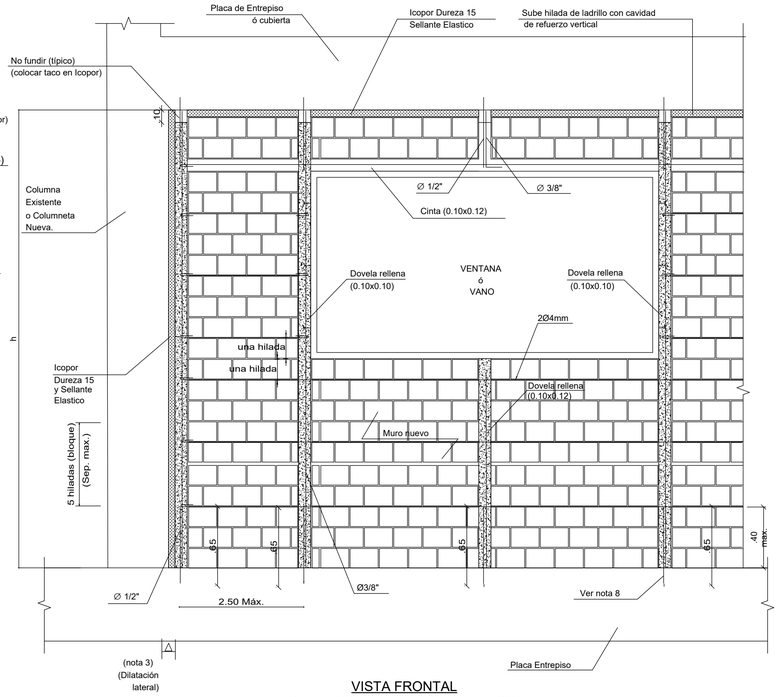
Especialidad: **ESTRUCTURA**
Archivo: **CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura**



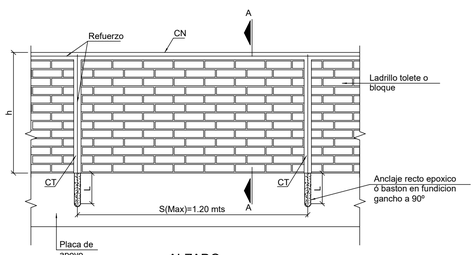

VISTA FRONTAL
DILATACION Y AMARRE DE MUROS DIVISORIOS
ESCALA: 1:25



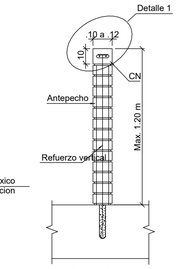

VISTA LATERAL
DILATACION Y ANCLAJE DE
MUROS DIVISORIOS
Escala: 1:25




VISTA FRONTAL
DILATACION Y AMARRE DE MUROS
CON VENTANA O VANO EN LADRILLO ESTRUCTURAL LIVIANO
Esc. 1:25

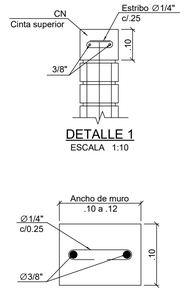



ALZADO
DETALLE DE ANTEPECHOS Y PARAPETOS
ESCALA 1:20
L= Longitud de anclaje: #3 de .20



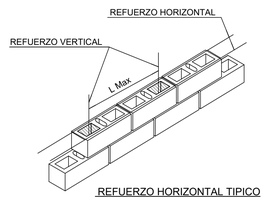

MUROS DE ANCHO .10 a .12

CORTE A - A
DETALLE ANTEPECHOS
ESCALA 1:20



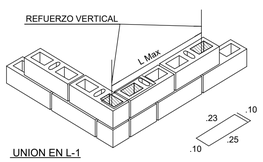

DETALLE 1
ESCALA 1:10

CINTA (CN) - CORTE
ESCALA 1:5



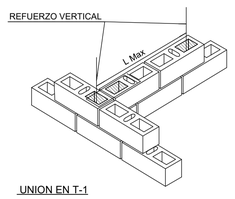

REFUERZO HORIZONTAL TIPICO

NOTA:
*LOS REFUERZOS DE LOS DETALLES
T1 Y T2 O L1 Y L2
*NO DEBEN COLOCARSE EN UNA
MISMA HILADA
* ▨ INDICA DOVELAS RELLENAS Y
REFUERZO VERTICAL
*Lmax SEGUN LAS INDICACIONES
DE ELEMENTOS NO ESTRUCUTRALES

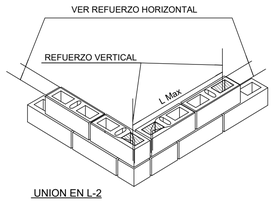



UNION EN L-1

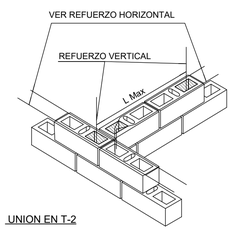
Ø5.0 mm c/6 HILADAS




UNION EN T-1

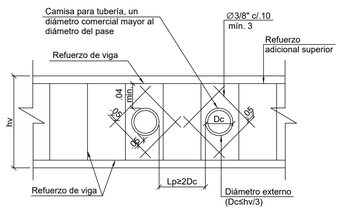



UNION EN L-2

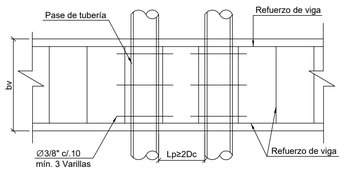



UNION EN T-2

DETALLES UNIONES MUROS NO ESTRUCTURALES
SIN ESCALA




ALZADO




PLANTA

NOTA: La tubería debe atravesar viga en
el tercio medio de la luz.

PASE DE TUBERIA PARA CÁMARA DE AIRE
ESCALA 1:20

## NOTAS:

Grado de desempeño de elementos no estructurales: Superior

Grupo de uso: 3

1. Son muros no estructurales todos los que no son en concreto reforzado ó en bloque de concreto.
2. Todos los muros del proyecto que sean no estructurales, deben dilatarse totalmente de la estructura principal (columnas o placas superiores), ya sean estos muros divisorios ó de fachada, y garantizarse la estabilidad y resistencia de éstos ante movimientos ó fuerzas horizontales, mediante el refuerzo mostrado.
3. Se muestra la dilatación de muros en mampostería. Para muros tipo panel, la dilatación se debe dar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante garantizando la estabilidad del muro.
4. La dilatación, debe ser como mínimo de 0.02 m., lateralmente y 0.01 m. en la cara superior.
5. En caso de que el muro no suba hasta la placa, si lo deben hacer las columnetas ó los ladrillos que conforman las dóvelas, y se debe hacer el remate contra la placa en la forma indicada.
6. El icopor para dilatación debe ser de dureza 15.
7. El sellante elástico a utilizar en las juntas debe ser tipo SIKA-FLEX 1a de SIKA ó equivalente.
8. Se debe tratar de conservar el tipo de acabado, del resto del muro, en el recubrimiento de la junta.
9. Las varillas de refuerzo y de soporte deben quedar embebidas en los elementos estructurales de soporte en el momento de fundición. La longitud mínima del anclaje es de 0.10 m. abajo y arriba.
10. Los 15 cms. superiores de las columnetas no deben rellenarse con grouting. Debe colocarse un bloque de icopor, el cual rodeará la varilla.
11. Cualquier antepecho que se construya (en fachadas, cubierta, etc), ya sea contra vacíos, terrazas, etc, debe dilatarse lateralmente de las columnas y construirsele una cinta horizontal. El muro del antepecho lleva dovelas verticales o columneta y refuerzo horizontal como el indicado. El refuerzo horizontal debe anclarse a los elementos estructurales laterales y el vertical amarrarse a la cinta.
12. Todas las intersecciones entre muros de Mamposteria deben ser trabadas.
13. En los muros, las columnetas (si se usan, en cambio de dóvelas) deben ser fundidas despues de levantar los muros, para asegurar la adherencia.
14. Ver notas, especificaciones, convenciones y planos de referencia en plano E01.
15. Todas las tuberías que atraviesen muros de arcilla, de concreto, pantallas ó elementos descolgados en concreto, deben dilatarse totalmente con holgura de 1 cm., como se muestra en el detalle. Cuando estos pases sean necesarios, deben en lo posible localizarse en el sitio de la menor afectación estructural posible.

NOTA:
El plano de elementos no estructurales debe ser revisado y aprobado por el constructor responsable, sin esta aprobacion no tiene validéz.
VºBº

MINISTERIO DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ
NIT: 90161533
Representante legal: ING JORGE ALBERTO SALAMANCA

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

CONSORCIO INTERESTAURO
NIT: 901.619.927-9
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS

CARRERA 10 # 1-59 SUR

Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

| DESARROLLO | | APROBACIONES | | |
|---|---|---|---|---|
| Director: | Coordinación: | Director interventoría: | Coordinación interventoría: | ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA |
| ARQ. RAFAEL RINCÓN<br>M.P. 8019 CND | ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA<br>M.P. A25802008-53165348 | MAX OJEDA GÓMEZ<br>M.P. 25700-00739 | MARIANA MARTÍNEZ<br>M.P. A178620-1088321080 | |
| Especialista - Diseñador estructural: | Elaboró: | Especialista interventoría: | Revisor Independiente: | |
| ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA<br>M.P. 2520265724 CND | Author | ENRIQUE CASTRILLÓN<br>M.P. 25202-19940 CND | CARMEN ALICIA VILLATE<br>25202-25585 CND | Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA<br>Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ |

CONTIENE

**INMUNOLÒGICO**

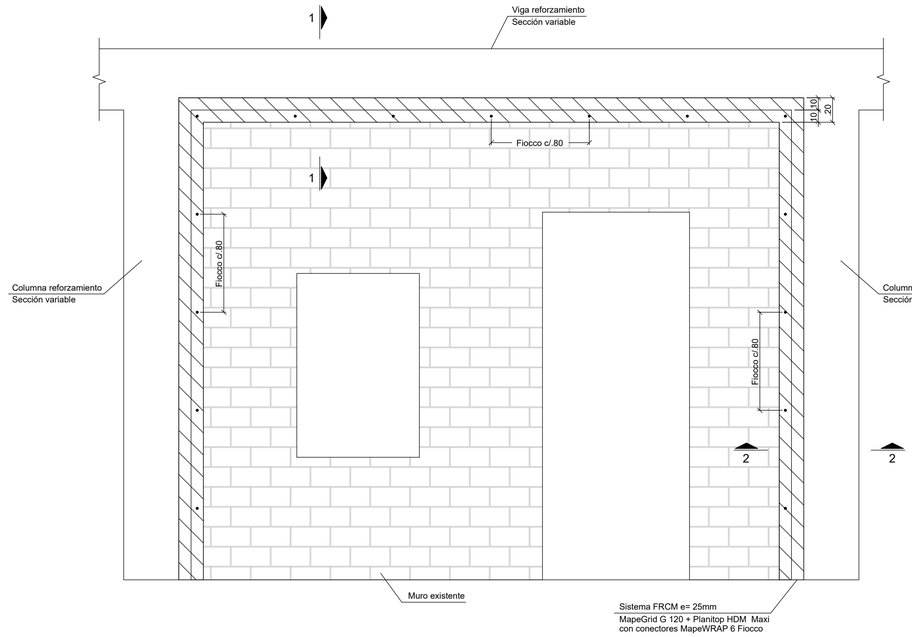
**ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**

Fecha: 31/01/2024
Escala: Como se indica

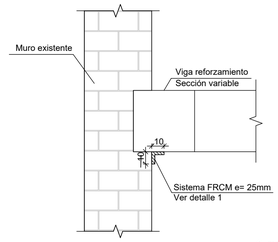
**EST 25**

Versión: 08 | No. Plano: EST 25 | de: EST 26

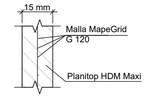
Especialidad: ESTRUCTURA | Archivo: CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura



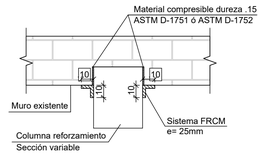

DETALLE TÍPICO - Opción 1
SISTEMA FRCM - Antivuelco Mapeí
ESCALA: 1:25



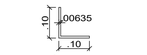

CORTE 1 - 1
ESCALA: 1:25



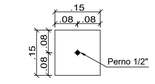

DETALLE 1
ESCALA: 1:25



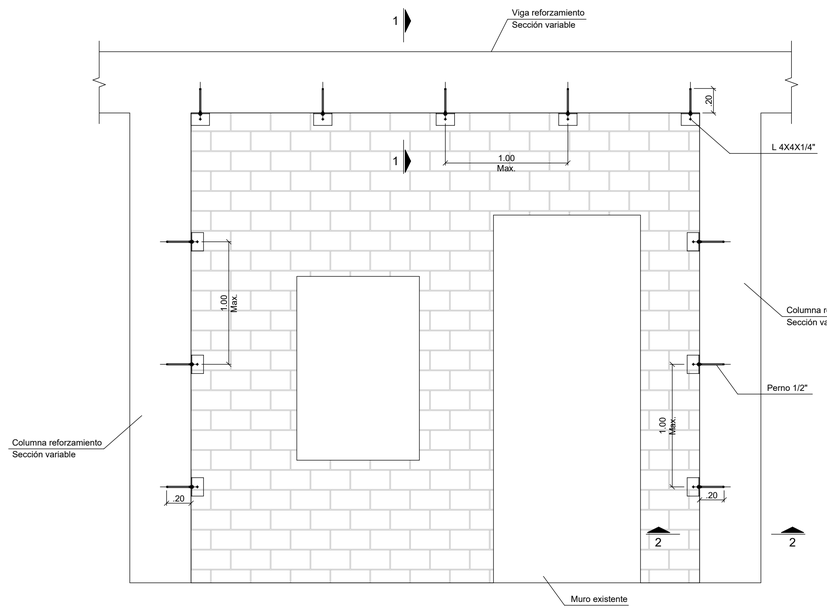

CORTE 2 - 2
ESCALA: 1:25



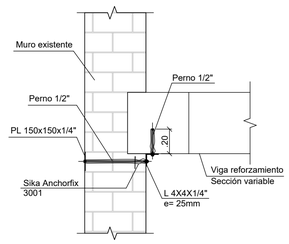

SECCIÓN L 4X4X1/4"
ESCALA 1:10



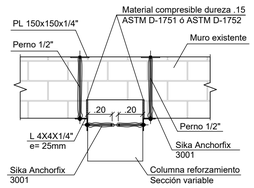

SECCIÓN PL 150X150X1/4"
ESCALA 1:10




DETALLE TÍPICO - Opción 2
SISTEMA DE ANCLAJE
ESCALA: 1:25




CORTE 1 - 1
ESCALA: 1:25




CORTE 2 - 2
ESCALA: 1:25

MINISTERIO DE CULTURA

**MINISTERIO DE CULTURA**
**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA**

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

**CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ**
NIT: **90161533**
Representante legal: **ING JORGE ALBERTO SALAMANCA**

CONSORCIO
RESTAURO SJD
Interventoría

**CONSORCIO INTERESTAURO**
NIT: **901.619.927-9**
Representante legal: ARQ. MAX OJEDA GÓMEZ

**COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS**

CARRERA 10 # 1-59 SUR

**Contrato Número 3019 de 2022 - Grupo 1**

Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los Edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

**DESARROLLO**

**Director:**
**ARQ. RAFAEL RINCÓN**
**M.P.** 8019 CND

**Coordinación:**
**ARQ. OLGA LUCÍA CASTAÑEDA**
**M.P.** A25802008-53165348

**Especialista - Diseñador estructural:**
**ING. IVÁN MAURICIO GUEVARA**
**M.P.** 2520265724 CND

**Elaboró:**
**Author**

**APROBACIONES**

**Director interventoría:**
**MAX OJEDA GÓMEZ**
**M.P. 25700-00739**

**Coordinación interventoría:**
**MARIANA MARTÍNEZ**
**M.P.** A17862014-1088321880

**Especialista interventoría:**
**ENRIQUE CASTRILLÓN**
**M.P.** 25202-19940 CND

**Revisor independiente:**
**CARMEN ALICIA VILLATE**
25202-25585 CND

ESPACIO PARA SELLO MINISTERIO DE CULTURA

**Supervisión Ministerio: CARLOS AMEZQUITA**
**Apoyo Supervisión Ministerio: CLAUDIA JIMÉNEZ**

**CONTIENE**

# INMUNOLÒGICO

## DETALLES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

Fecha: **31/01/2024**
Escala: **Como se indica**

**EST 26**

**Versión:** 08 **No. Plano:** EST 26 **de:** EST 26

**Especialidad:** ESTRUCTURA **Archivo:** CHSJD_G1_INM_EST_08_Estructura