



PROCESO CONSTRUCTIVO

*I.E. NORMAL SUPERIOR DE MOMPOX, DEL DISTRITO DE MOMPOX,
DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR*



CONTENIDO

CAPÍTULO I: PRELIMINARES.....	4
II.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO.....	4
II. 1.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DEL PROYECTO.....	4
II.2. DESCAPOTE, LIMPIEZA Y CORTE.....	4
II.2.1. DESCAPOTE, LIMPIEZA, CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES.....	4
II. 3. CERRAMIENTO PROVISIONAL.....	4
II. 4. CAMPAMENTO PROVISIONAL.....	4
II.4.1 CAMPAMENTO PROVISIONAL, DISPOSICIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS PARA ALMACENAMIENTO DE MATERIALES, INCLUYE SU DESMONTE AL FINALIZAR EL PROYECTO ...	4
II.4.2. BAÑOS PROVISIONALES.....	4
II.4.3. ALMACEN Y PATIO DE MATERIALES.....	4
II. 5. DEMOLICIONES CONSTRUCCIONES EXISTENTES.....	4
II. 6. DEMOLICIONES CONSTRUCCIONES EXISTENTES (SEGUNDA PARTE).....	4
II. 7. SERVICIOS PROVISIONALES.....	5
II. 7.1. PROVISIONAL ELÉCTRICO.....	5
II. 7.2. PROVISIONAL HIDRÁULICO.....	5
CAPÍTULO II: MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	5
III.1. EXCAVACIONES.....	5
III.1.1 Y III.1.2 EXCAVACION MANUAL Y RETIRO DE MATERIAL (VIGAS Y ZAPATAS).....	5
III. 2. RELLENOS.....	5
III. 2.1. RELLENOS Y COMPACTACIÓN MATERIAL SELECCIONADO.....	5
III. 2.2. RELLENO PIEDRA RAJON.....	5
III. 2.3. RELLENO Y COMPACTACIÓN MATERIAL COMUN.....	5
III. 2.4. ESTABILIZACIÓN DE TALUDES CON GEOTEXTIL.....	5
CAPÍTULO IV: CIMENTACIONES.....	6
IV. 1.2. CONCRETO ZAPATAS 4000 PSI.....	6

IV. 1.3. ACERO DE REFUERZO 60000 PSI.....	6
IV. 2.2. CONCRETO VIGAS DE AMARRE 4000	6
IV. 2.3. ACERO DE REFUERZO 60000 PSI.....	6
IV. 3.1. CONCRETO PEDESTALES 4000 PSI	6
IV. 3.2. ACERO DE REFUERZO 60000 PSI.....	6
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA.....	6
V. 1. SUPERFICIE EN LOSA STEEL DECK	6
V.1.1. LOSA STEEL DECK E: 15 CM 4000 PSI	6
V. 2. ESTRUCTURA METÁLICA (ITEMS 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2)	6
V. 7. ESTRUCTURA SUBTERRANEA EN CONCRETO	6
V.7. TANQUE SUBTERRANEO PARA AGUAS (ITEM 7.1, 7.2, 7.4)	6
CAPÍTULO VI: MAMPOSTERÍA Y ACABADOS	7
VI.1.1. LEVANTE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO LISO N°5, DIMENSIONES 12*20*30 CM	38
VI.2.1. PAÑETES INTERIORES 1:4.....	7
VI.2.2. PAÑETES CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO.....	7
VI.3.1. MORTERO DE NIVELACIÓN E: 5CM	7
CAPÍTULO VII: REDES ELECTRICAS	7
CAPÍTULO VII: URBANISMO Y OBRAS EXTERIORES	8
CAPÍTULO VIII: RED SANITARIA.....	8
CAPÍTULO IX: RED DE AGUAS LLUVIAS.....	8
CAPÍTULO XI: APARATOS SANITARIOS	9
CAPÍTULO XII: RED CONTRA INCENDIO	9
CAPÍTULO XIII: REDES DE COMUNICACIONES	9
CAPÍTULO XIV: EQUIPOS DE VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE	9
CAPÍTULO XV: RED DE GAS.....	9
CAPÍTULO XVI: ACABADOS FINALES EN MUROS Y PISOS	9
CAPÍTULO XVII: LIMPIEZA FINAL Y SEÑALIZACIÓN	10
CAPÍTULO XVIII: IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS	10

CAPÍTULO XIX: ASEO Y SEÑALIZACIONES	10
CAPÍTULO XX: PAISAJISMO Y URBANISMO COMPLEMENTARIO	10
CAPÍTULO XXI: INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA.....	10
CAPÍTULO XXII: MUROS DE CONTENCIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS .	10

CAPÍTULO I: PRELIMINARES

II.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

II.1.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DEL PROYECTO

La localización y replanteo consiste en trasladar al terreno los ejes y niveles definidos en los planos del proyecto. Esta actividad se realiza usando estación total, cinta métrica y niveles, respetando los aislamientos y retiros establecidos. Se marcan los ejes principales de cimentaciones y elementos estructurales.

II.2. DESCAPOTE, LIMPIEZA Y CORTE

II.2.1. DESCAPOTE, LIMPIEZA, CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES

Se remueve la capa vegetal y material orgánico del terreno hasta una profundidad aproximada de 30 cm. El material útil se reserva para jardinería. El resto se retira a botadero autorizado. Esta labor se realiza con retroexcavadora, bobcat y herramienta manual.

II.3. CERRAMIENTO PROVISIONAL

Se instala cerramiento en tela verde a 2.80 m de altura, con puertas vehiculares y peatonales. Incluye señalización del proyecto y garantiza la seguridad perimetral.

II.4. CAMPAMENTO PROVISIONAL

II.4.1. CAMPAMENTO PROVISIONAL, DISPOSICIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS PARA ALMACENAMIENTO DE MATERIALES, INCLUYE SU DESMONTE AL FINALIZAR EL PROYECTO

II.4.2. BAÑOS PROVISIONALES

II.4.3. ALMACEN Y PATIO DE MATERIALES

II.5. DEMOLICIONES CONSTRUCCIONES EXISTENTES

II.6. DEMOLICIONES CONSTRUCCIONES EXISTENTES (SEGUNDA PARTE)

Se desmontan edificaciones existentes en mal estado o no patrimoniales. Se realiza en fases, reutilizando materiales aprovechables. Se incluyen muros, cubiertas y cimientos, asegurando limpieza y control de residuos.

II. 7. SERVICIOS PROVISIONALES

II. 7.1. PROVISIONAL ELÉCTRICO

II. 7.2. PROVISIONAL HIDRÁULICO

Se instalan espacios para oficinas de obra, bodega, baños y zonas de descanso. Deben estar ventilados y seguros, instalación provisional de servicios públicos. Se retiran al finalizar la obra.

CAPÍTULO II: MOVIMIENTO DE TIERRAS

III.1. EXCAVACIONES

III.1.1 Y III.1.2 EXCAVACION MANUAL Y RETIRO DE MATERIAL (VIGAS Y ZAPATAS)

Las excavaciones se realizan para zapatas, vigas de cimentación, tanques, redes y estructuras. Se emplean medios mecánicos (retroexcavadora) y manuales donde sea necesario. Se respetan cotas de los planos y estudio de suelos.

III. 2. RELLENOS

III. 2.1. RELLENOS Y COMPACTACIÓN MATERIAL SELECCIONADO

III. 2.2. RELLENO PIEDRA RAJON

III. 2.3. RELLENO Y COMPACTACIÓN MATERIAL COMUN

Se aplican materiales seleccionados (zahorra o piedra rajón) en capas de 10 cm con compactación mecánica. Se usa para nivelación, cimientos y redes. Se controla la humedad y densidad según especificaciones

III. 2.4. ESTABILIZACIÓN DE TALUDES CON GEOTEXTIL

En zonas con riesgo de deslizamiento, se instala geotextil sintético sobre taludes. Se prepara el terreno retirando elementos cortantes, y se fijan los geotextiles con traslapes y costuras. Se asegura su estabilidad con tierra apisonada.

CAPÍTULO IV: CIMENTACIONES

IV. 1.2. CONCRETO ZAPATAS 4000 PSI

IV. 1.3. ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

IV. 2.2. CONCRETO VIGAS DE AMARRE 4000

IV. 2.3. ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

IV. 3.1. CONCRETO PEDESTALES 4000 PSI

IV. 3.2. ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

1. Concreto de Limpieza

Se coloca sobre el fondo de excavación una capa de concreto pobre de 2000 psi, 5 cm de espesor, para proteger el terreno y facilitar instalación de acero.

2. Zapatas y Vigas de Amarre

Se funden en concreto de 4000 psi con acero de refuerzo de 60000 psi. Se instalan según planos estructurales, asegurando recubrimientos y amarre adecuado. Se vibran y curan correctamente.

3. Pedestales

Elementos verticales que conectan zapatas con estructura metálica o columnas. Se construyen en concreto 4000 psi, respetando alineación y verticalidad.

CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA

V. 1. SUPERFICIE EN LOSA STEEL DECK

V.1.1. LOSA STEEL DECK E: 15 CM 4000 PSI

V. 2. ESTRUCTURA METÁLICA (ITEMS 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2)

V. 7. ESTRUCTURA SUBTERRANEA EN CONCRETO

V.7. TANQUE SUBTERRANEO PARA AGUAS (ITEM 7.1, 7.2, 7.4)

1. Losa Steel Deck

Se instala lámina colaborante como formaleta permanente y refuerzo, sobre estructura metálica. Se vacía concreto de 4000 psi de 15 cm con malla o refuerzo especificado.

2. Estructura Metálica

Compuesta por columnas, vigas, cerchas y elementos secundarios, armados en obra o prefabricados. Se verifica alineación y unión con pernos o soldadura.

3. Conexiones y Anclajes

Se fijan las uniones metálicas con placas base, pernos y conectores según diseño estructural. Se asegura protección anticorrosiva con pintura o galvanizado.

CAPÍTULO VI: MAMPOSTERÍA Y ACABADOS

VI.1.1. LEVANTE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO LISO N°5. DIMENSIONES 12*20*30 CM 38

VI.2.1. PAÑETES INTERIORES 1:4

VI.2.2. PAÑETES CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO

VI.3.1. MORTERO DE NIVELACIÓN E: 5CM

1. Mampostería en Bloque

Se levantan muros en bloque de concreto liso No. 5 (12x20x30 cm) con mortero 1:4, respetando niveles y plomos. Se refuerzan con varillas donde aplique.

2. Pañetes, Estucos y Enchapes

Se aplica mortero impermeabilizado en baños y mortero 1:4 en muros interiores. En baños se colocan enchapes cerámicos de 20.5x20.5 cm.

3. Pisos y Endurecedores

Pisos en concreto de 3000 psi, alisado y con juntas. En aulas y zonas comunes se usan tabletas tipo estrusca y endurecedor superficial.

4. Carpintería Metálica y Pintura

Se instalan puertas, ventanas, rejas y protecciones metálicas. Se aplican pinturas tipo esmalte o epóxicas según el ambiente. Fachadas con pintura exterior duradera.

CAPÍTULO VII: REDES ELECTRICAS

1. Red Eléctrica

Incluye tomas, luminarias LED, reflectores y tableros. Se canalizan en tubería EMT o PVC. Se ejecuta por zonas con pruebas de funcionamiento.

2. Redes Hidrosanitarias

Tuberías sanitarias, aguas lluvias, suministro de agua y planta de tratamiento. Incluye registros, conexiones y pruebas hidráulicas.

3. Red de Gas y Contra Incendio

Sistema de gas con válvulas, tuberías PEALPE y puntos de consumo. Red contra incendio con hidrantes y rociadores según norma.

4. Comunicaciones y Ventilación

Instalación de puntos de voz y datos, UPS, extractores y aires tipo mini split.

CAPÍTULO VII: URBANISMO Y OBRAS EXTERIORES

1. Cerramiento Perimetral y Muros de Contención

Construcción en bloque pañetado con cimentación corrida. Se incluye muro de contención según pendiente del terreno.

2. Andenes, Jardines y Arborización

Pisos en concreto, siembra de árboles y jardineras con tierra abonada. Se delimita la circulación peatonal.

3. Canchas y Señalización

Canchas múltiples con pintura para deporte y demarcación de zonas peatonales. Se instalan señales verticales y horizontales.

CAPÍTULO VIII: RED SANITARIA

Instalación de tuberías PVC sanitario para baños, laboratorios y cocina. Se conectan a colectores enterrados y planta de tratamiento de aguas residuales. Se incluye excavación, relleno, registros y pruebas de estanqueidad.

CAPÍTULO IX: RED DE AGUAS LLUVIAS

Captación de agua por bajantes conectadas a colectores subterráneos. Se construyen pozos de inspección y se instala cárcamo de concreto reforzado. Incluye excavación, relleno y conexión al sistema de drenaje.

CAPÍTULO X: RED DE SUMINISTRO DE AGUA

Distribución de agua potable con tubería plástica. Incluye acometidas, válvulas, medidores, tanque de almacenamiento y sistema de bombeo. Se realiza prueba hidrostática.

CAPÍTULO XI: APARATOS SANITARIOS

Instalación de sanitarios, lavamanos, lavaplatos, orinales, lavaderos, duchas y griferías en acero inoxidable. Incluye barras de apoyo para accesibilidad y rejillas de piso.

CAPÍTULO XII: RED CONTRA INCENDIO

Sistema presurizado con red interna, gabinetes, hidrantes y conexiones al sistema de suministro. Incluye prueba de presión y verificación de flujo.

CAPÍTULO XIII: REDES DE COMUNICACIONES

Instalación de ductos y cajas para voz, datos y televisión. Incluye canalizaciones, registros y puntos de conexión para tecnología.

CAPÍTULO XIV: EQUIPOS DE VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Instalación de mini splits tipo pared y piso-techo, ventiladores de techo, extractores para baños y cocina. Incluye ductos y rejillas de retorno.

CAPÍTULO XV: RED DE GAS

Instalación de red de gas interna en tubería PEALPE, puntos para cocina, válvulas y conexiones a red externa. Incluye prueba de estanqueidad.

CAPÍTULO XVI: ACABADOS FINALES EN MUROS Y PISOS

Estuco y pintura de muros interiores y fachadas, enchape en baños, pisos en tableta y concreto endurecido con juntas. Instalación de zócalos y listelos decorativos.

CAPÍTULO XVII: LIMPIEZA FINAL Y SEÑALIZACIÓN

Se realiza limpieza general de obra, recolección de residuos, lavado de superficies. Se instalan señales de evacuación, baños, accesibilidad y seguridad industrial conforme a norma.

CAPÍTULO XVIII: IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

Se aplica manto asfáltico tipo EDIL de 4 mm con foil de aluminio sobre superficies limpias y secas, previa imprimación. Se asegura la adherencia con soplete de gas y se verifica la continuidad del sellado. Se ejecuta principalmente en zonas expuestas como cubiertas planas y placas de entepiso donde se requiere estanqueidad.

CAPÍTULO XIX: ASEO Y SEÑALIZACIONES

Se realiza limpieza de todas las áreas al finalizar la obra, incluyendo retiro de escombros, lavado de pisos y cristales. Se instalan señalizaciones informativas, de evacuación, accesibilidad y seguridad industrial en conformidad con las normas vigentes.

CAPÍTULO XX: PAISAJISMO Y URBANISMO COMPLEMENTARIO

Se ejecutan jardineras, siembra de árboles nativos, césped y cubierta vegetal. Se construyen pasos peatonales en tableta estrusca, zonas en concreto con endurecedor de pisos, y pintura de tráfico para zonas deportivas y circulación.

CAPÍTULO XXI: INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA

Dotación de cancha múltiple, instalación de porterías, tableros y mallas. Pintura de líneas deportivas reglamentarias y adecuación de graderías, zonas de sombra o pérgolas si se especifica en el diseño arquitectónico.

CAPÍTULO XXII: MUROS DE CONTENCIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Construcción de muros de contención en concreto armado, con puntera, talón y drenaje incorporado. Se incluye excavación, formaleta, fundida, curado y relleno compactado en la parte posterior del muro. También se consideran obras de mitigación y protección como canales, rampas y obras de arte menores.



Firma: RAMIRO FRANCISCO MUENTES
Ing. civil TP: 13202144730BLV
C.C. 3805215