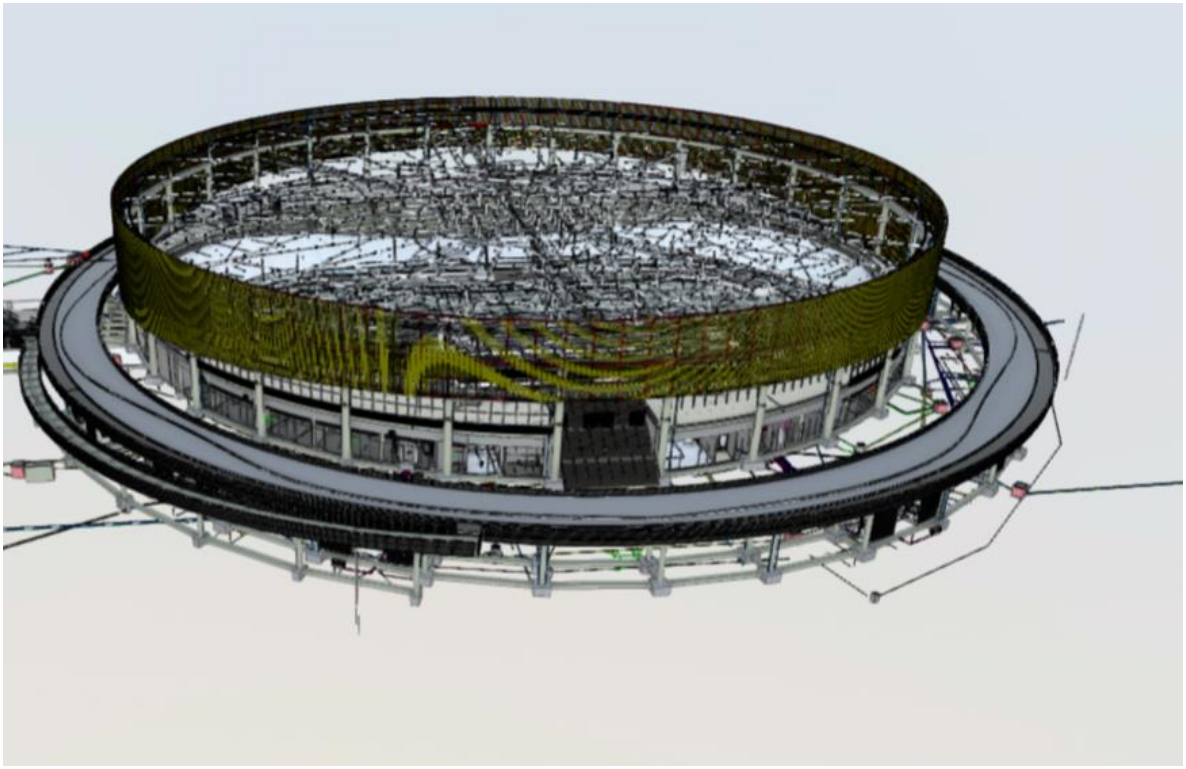
**JUSTIFICACIÓN TÉCNICA**

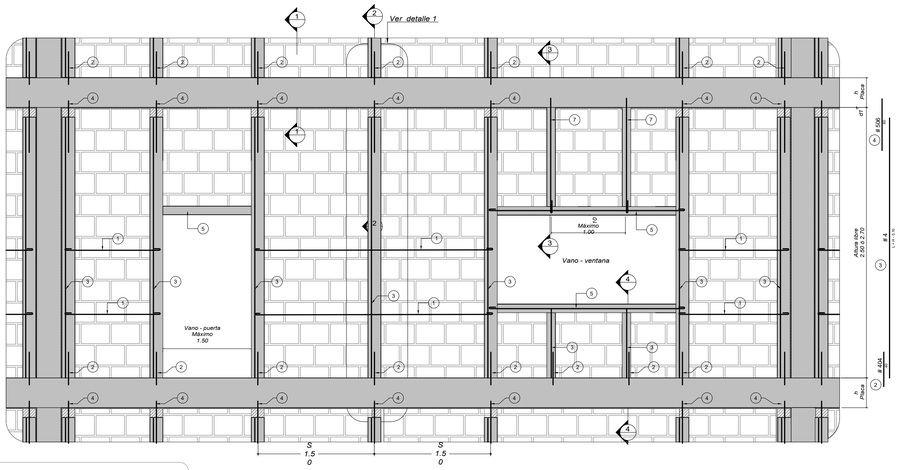
**NP140. GROUTING-MORTERO F´CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC ML.**

La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto el suministro e instalación de dovelas en grouting para los muros de mampostería de perforación vertical, las dovelas en el grouting de la mampostería funcionan como piezas de refuerzo y distribución de cargas, ya que permiten conformar un espacio o encofrado interno donde se vierte el mortero o grout, garantizando que este se compacte y rellene de manera uniforme las celdas de los bloques. Su función principal es aportar rigidez y continuidad estructural a la mampostería, facilitando la correcta integración entre el refuerzo de acero y el relleno de grout, lo que mejora la resistencia a esfuerzos verticales y horizontales, además de incrementar la estabilidad y durabilidad del muro.

Lo anteriormente descrito, se puede evidenciar en el plano “DETALLES DE MUROS NO ESTRUCTURALES E-03” los cuales se encuentran firmados por las partes.

De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión del NP140 “GROUTING-MORTERO F´CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC” Cuya estructura se plantea en base a LOS APUs de la base CIO 17131“GROUTING-MORTERO F´CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC””, debido a que dicho APU no satisface los requerimientos dimensionales ni la configuración bridada necesaria. Por lo anterior, resulta indispensable formalizar su adaptación mediante la incorporación del ítem propuesto fundamenta en la necesidad técnica de contar con un accesorio que cumpla con las dimensiones y especificaciones requeridas en sitio.






**MUROS DIVISORIOS PISOS TIPICOS EN BLOQUE DE CEMENTO DE PERFORACIÓN VERTICAL**

NOTAS - CONVENCIONES:

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | 2 ø 5mm c / 60cm | (4) | 1 ø 5/8" |
| (2) | 1 ø 1/2" | (5) | 1 ø 3/8" con gancho estandar en uno o los dos extremos según detalles |
| (3) | 1 ø 1/2" | | |

- Ver cuadro de ganchos
- Todas las longitudes del refuerzo deberán definirse en obra de acuerdo a las dimensiones arquitectónicas en planta y las altura libres del proyecto.

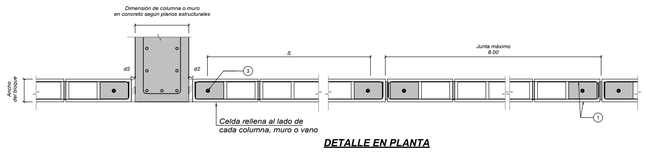
d1 Dilatación 1cm (dejar poliestireno ó equivalente de 1cm)

d2 Dilatación 1.5cm (dejar poliestireno ó equivalente de 1.5cm)

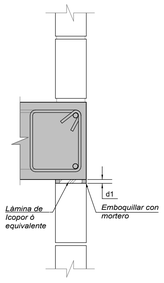
S Separación máxima entre celdas reforzadas 1.50m

(1) Picar superficie y aplicar epóxico para garantizar adherencia entre concretos

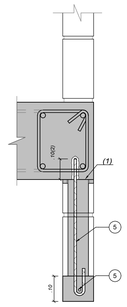
(2) Refuerzo anclado con epóxico



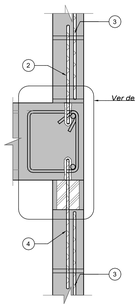

**DETALLE EN PLANTA**



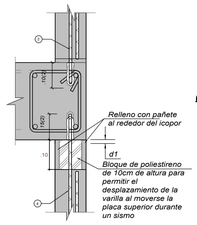

**CORTE 1 - 1**



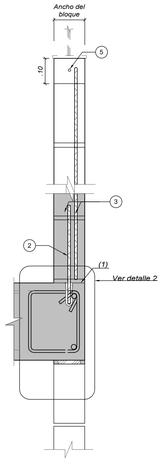

**CORTE 3 - 3 (DINTEL)**



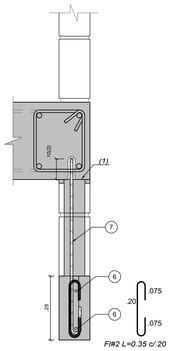

**CORTE 2 - 2**



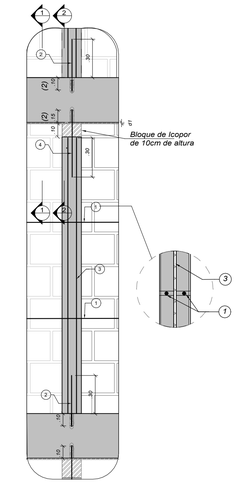

**DETALLE 2**




**CORTE 4 - 4 (ANTEPECHOS)**




**CORTE 5 - 5**
**VIGA INTERMEDIA**

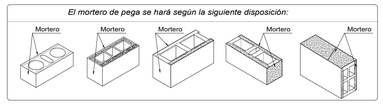



**DETALLE 1**

***MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL:***

*f'cr = 175 Kg/cm² (17.5 MPa) – Mortero de relleno para celdas de mamposteria o columnetas de confinamiento*
*f'cp = 125 Kg/cm² (12.5 MPa) – Mortero de pega para mamposteria*
*f'cre = 75 Kg/cm² (7.5 MPa) – Mortero de pañetes y afinados de piso*
*f'm = 80 Kg/cm² (8.0 MPa) – Mamposteria no estructural*

*El mortero de pega se hará según la siguiente disposición:*




| Convención refuerzo | Longitud de ganchos | Cuadro de longitudes mínimas | | |
|---|---|---|---|---|
| Cantidad, Longitud (Decimetros), 2#525, Diámetro de la barra | Gancho, Gancho, Ver longitud mínima del gancho en cuadro | BARRA N° | GANCHO | TRASLAPO |
| | | 3 | .15 | .50 |
| | | 4 | .20 | .60 |
| | | 5 | .25 | .70 |
| | | 6 | .30 | .90 |
| | | 7 | .35 | 1.20 |
| | | 8 | .40 | 1.40 |
| | | 10 | .50 | 1.70 |

## NOTAS GENERALES

**MUROS NO ESTRUCTURALES EN MAMPOSTERIA DE ARCILLA**

Colocar columnetas ó celda rellena según aplique en borde de ventana, puertas y extremos de muros.
Fundir columnetas ó rellenar celdas posterior a colocación de la mampostería.
Se debe dejar la dilatación contra los elementos estructurales que hacen parte del sistema principal de resistencia sísmica (vigas y columnas). Posteriormente se debe rellenar las dilataciones con poliestireno expandido ó material equivalente que permita la deformación de la estructura sin entrar en contacto con los elementos no estructurales.
Cuando la columneta pase lateralmente por una viga o una vigueta, se debe modular la separación de la columneta para que el refuerzo de está llegue exactamente por debajo de la viga o vigueta y se pueda realizar el anclaje a las mismas.
En casos donde no sea posible anclar el refuerzo vertical del muro a una viga ó vigueta principal y sea necesario anclar el refuerzo a la loseta de la placa es responsabilidad del constructor coordinar con el proveedor de anclajes para el suministro e instalación de anclajes especiales de acero de refuerzo en elementos que tienen un espesor menor al requerido para desarrollar los anclajes mediante adhesivos convencionales.
Las columnetas de los muros construidos con bloque N°4 0.5 deben tener como dimensiones mínimas 10cm x el espesor del muro.
La estabilidad lateral de los muros depende de los amarres a la placas superior e inferior de acuerdo con los detalles contenidos en los planos de muros no estructurales en mamposteria.
En los muros no estructurales enmarcados entre columnas y/o muros estructurales, debe existir siempre una columneta de remate en sus extremos cuando estos se construyen con bloque de perforación horizontal, y cuando se una bloque de perforación vertical debe existir una celda rellena.
El refuerzo vertical de las columnetas de las celdas rellenas debe quedar centrado en las mismas a menos que se indique lo contrario.

Ver grado de desempeño en el cuadro de especificaciones del proyecto.

**ANCLAJES CON SISTEMA EPÓXICO:**

Se empleará un producto adhesivo que cumpla con el numeral C-D.3.3.2 del NSR-10: Los anclajes estructurales pos instalados deben estar calificados para su uso en concreto fisurado y deben cumplir con el ensayo de simulacion Sísmica de acuerdo con el ACI 355.4 ó con ensayos de simulación sísmica locales realizados por entidades reconocidas.
El producto a utilizar debe ser el adecuado de acuerdo al tipo de elemento de anclaje que se va a utilizar: barras de refuerzo.
No se permite el uso de productos que no tengan certificado el uso de barras de refuerzo como elementos de anclaje.
Donde se encuentren condiciones especiales de instalación tales como: perforaciones en concreto húmedo, saturado de agua, totalmente sumergido o perforaciones hechas con brocas con copa de diamante; se debe utilizar un producto que cuente con los ensayos pertinentes que avalen su utilización y certifiquen su capacidad de carga, para cada una de las condiciones mencionadas.
En caso que los anclajes se deban instalar verticalmente hacia arriba el producto a utilizar debe cumplir con los requisitos de resistencia para cargas de término largo o sostenidas, cumpliendo así con la resistencia al fenómeno de "creep" (Deformación gradual y continúa bajo esfuerzo sostenidos.)
Para garantizar el correcto funcionamiento de los anclajes adhesivos, estos se deben instalar y curar siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricamente, en concordancia con la ficha técnica y con el reporte de evaluación del ICC-ES.
El instalador de los anclajes adhesivos deberá ser personal de obra capacitado para tal fin.
Se recomienda que por lo menos en las primeras instalaciones de anclajes de tipo adhesivo se tenga el acompañamiento del fabricante del sistema epóxico.

**TOLERANCIAS:**

Se deberá garantizar la verticalidad de los muros, así como los anchos de los mismos incluidos sus acabados de tal manera que se cumpla con las tolerancias permitidas en NSR-10, ACI-117 y normas aplicables.




**MUROS DIVISORIOS PISO 1 H = 4.32 EN BLOQUE DE CONCRETO DE PERFORACIÓN VERTICAL**

MUROS H = 4.55
NOTAS - CONVENCIONES:

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | 2 ø 5mm c / 60cm | (4) | 1 ø 5/8" |
| (2) | 1 ø 1/2" | (7) | 1 ø 1/2" con gancho estandar en uno de los extremos según detalles |
| (3) | 1 ø 1/2" | | |
| (6) | 2 ø 1/2" con gancho estandar en los dos extremos según detalles | | |

- Ver cuadro de ganchos en plano
- Todas las longitudes del refuerzo deberán definirse en obra de acuerdo a las dimensiones arquitectónicas en planta y las altura libres del proyecto.

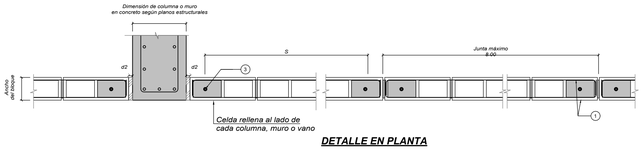
d1 Dilatación 1cm (dejar poliestireno ó equivalente de 1cm)

d2 Dilatación 1.5cm (dejar poliestireno ó equivalente de 1.5cm)

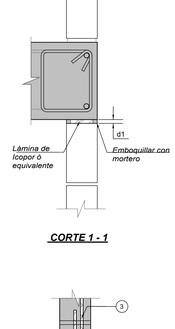
S Separación máxima entre celdas reforzadas 1.50m

(1) Picar superficie y aplicar epóxico para garantizar adherencia entre concretos

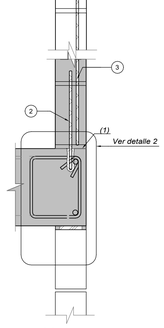
(2) Refuerzo anclado con epóxico



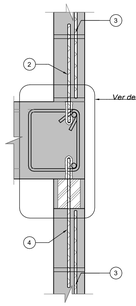

**DETALLE EN PLANTA**



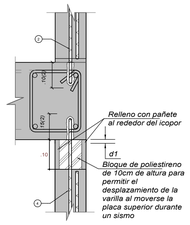

**CORTE 1 - 1**



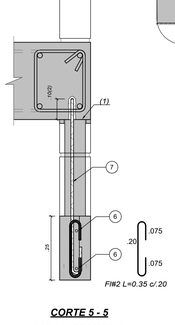

**CORTE 4 - 4 (ANTEPECHOS)**



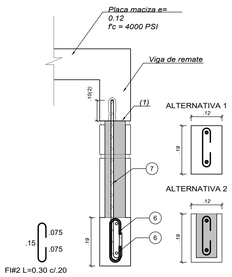

**CORTE 2 - 2**



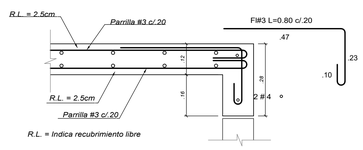

DETALLE 2



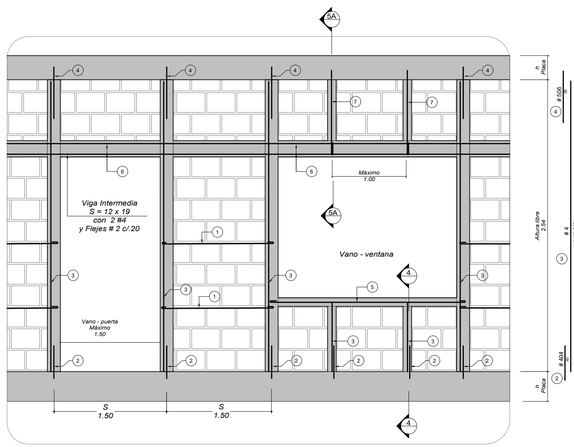

**CORTE 5 - 5**
**VIGA INTERMEDIA**




**CORTE 5A - 5A**
**VIGA INTERMEDIA**




**DETALLE VIGA DE REMATE Y REFUERZO PLACA MACIZA e=0.12**




**MUROS BAJOS EN BATERIAS DE BAÑOS Y CUARTOS TÉCNICOS**

JAIME BUITRADO DISEÑO ESTRUCTURAL & INGENIERIA S.A.S. NO SE HACE RESPONSABLE POR MODIFICACIONES REALIZADAS POR OTROS A LOS PLANOS Y MEMORIAS ENTREGADOS. ÚNICAMENTE SON VÁLIDOS LOS PLANOS ORIGINALES O COPIA DE ELLOS QUE SE ENCUENTREN FIRMADOS POR EL RESPONSABLE DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PROYECTO Y QUE ADEMAS SON IDÉNTICOS A LOS ORIGINALES QUE REPOSAN EN NUESTRO ARCHIVO.

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR ESTRUCTURAL: ING. JAIME E. BUITRAGO NOVA MAT. 25202-103521 CND

Vo.Bo. ESTRUCTURAL INTERVENTORIA: REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN. ING. OSCAR CABRALES MAT. 25202-126421 CND

Vo.Bo. DIRECTO PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 54302-120123 NTE

ESPECIALISTA EN GEOTECNIA: ING. MARIO FELIPE ORTIZ P. MAT. 25202-139446 CND

Vo.Bo. GEOTECNISTA INTERVENTORIA: REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN. ING. WEIMAR GARCIA MELO MAT. 25202-125272 CND

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORÍA: ING. NUBIA BARRETO GARZÓN MAT. 25202-229754 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25202-189213 CND

MODIFICACIONES:

| | |
|---|---|
| I | Emisión inicial |
| II | Actualización detalles de muros no estructurales |
| III | |
| IV | |
| V | |
| VI | |
| VII | |
| VIII | |

CONTIENE: MODELO AS BUILT / PLANO RÉCORD

DETALLES DE MUROS NO ESTRUCTURALES

NOMBRE DEL PARQUE: PARQUE METROPOLITANO GIBRALTAR

LOCALIDAD: 8 - KENNEDY

DIRECCIÓN: Parque Gibraltar Carrera 91 Calle 49 S (UPZ 83 - Las margaritas)

ARCHIVO REVIT: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

ESCALA: INDICADA

VERSIÓN: 2

FECHA ELABORACIÓN: 07/03/2025

PLANCHA Nº. E03

CHIP: AAA0138ZKBS

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

| | NUEVO | | CONTRACTUAL | | COMPLEMENTARIO | x | NO PREVISTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| NOMBRE DEL PARQUE | Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO | CÓDIGO DEL PARQUE | 08-110 |
| EMPRESA CONTRATISTA | UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR | CONTRATO N° Y OBJETO | |
| NIT | 901781400-1 | CONTRATO IDRD-CTO-3232-2023 "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ" | |
| DIRECCIÓN | CR 7 # 75 - 51 OF 602 | | |
| TELEFONO | 3228894543 | | |
| NUMERO DE CAPITULO | E1 | ITEM 17131 | APU Nº NP140 |
| UNIDAD DEL UNITARIO | ML | DESCRIPCIÓN DEL ITEM | |
| CANTIDAD EN EL PROYECTO | 5671,00 | GROUTING - MORTERO F´CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC | |
| FECHA BASE DE DATOS CIO | 16/10/2025 | | |
| FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU | 14/03/2026 | | |

**TIPO INSUMO: 1.-HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

| CODIGO CONTRACT. | CODIGO CIO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 368 | ANDAMIO TUBULAR (SECC:1.5X1.5M) | DD | 0,036 | $ 12.789,91 | $ 466,00 |
| | 104089 | ARNES+LINEA+ESLINGA | DD | 0,036 | $ 19.671,00 | $ 717,00 |
| | 102487 | HERRAMIENTA MENOR % | % | 1,00 | $ 141,77 | $ 142,00 |
| | 104287 | PLANCHON A=0.20 M,E=4CM,L=3M ALQUILER | DD | 0,036 | $ 1.813,76 | $ 66,00 |
| | | | | | | $ - |
| | | | | | | $ - |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | $ 1.391,00 |

**TIPO INSUMO: 2-MATERIALES**

| CODIGO CONTRACT. | CODIGO CIO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | DESPERDICIO | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 636 | AGUA DE CARROTANQUE | LT | 1,5000 | 5% | $ 20,17 | $ 32,00 |
| | 106874 | ELEMENTOS CONSUMIBLES ACTIVIDADES % | % | 1,0000 | 0% | $ 47,26 | $ 48,00 |
| | 100670 | MORTERO 2500 PSI GROUTING | M3 | 0,0165 | 10% | $ 467.488,00 | $ 8.509,00 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL | $ 8.589,00 |

**TIPO INSUMO: 3-TRANSPORTE**

| CODIGO CONTRACT. | CODIGO CIO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | DESPERDICIO | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL | $ - |

**TIPO INSUMO: 4-MANO DE OBRA**

| CODIGO CONTRACT. | CODIGO CIO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MAN0003 | | CUADRILLA AA ALBAÑERIA (OFIC + AYUD + PRES) | JRN | 0,0182 | | $ 350.652,00 | $ 6.382,00 |
| | 10210 | TRASIEGO M3(2 AYUDANTES) <50.00 MI | M3 | 0,0182 | | $ 17.918,39 | $ 326,00 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL | $ 6.708,00 |
| | | | | | | **TOTAL COSTO DIRECTO** | **$ 16.688,00** |

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto el suministro e instalación de dovelas en grouting para los muros de mampostería de perforación vertical, las dovelas en el grouting de la mampostería funcionan como piezas de refuerzo y distribución de cargas, ya que permiten conformar un espacio o encofrado interno donde se vierte el mortero o grout, garantizando que este se compacte y rellene de manera uniforme las celdas de los bloques. Su función principal es aportar rigidez y continuidad estructural a la mampostería, facilitando la correcta integración entre el refuerzo de acero y el relleno de grout, lo que mejora la resistencia a esfuerzos verticales y horizontales, además de incrementar la estabilidad y durabilidad del muro

ARQ. JOSE LUIS CLAVIJO OVALLES
REPRESENTANTE LEGAL
UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

ARQ. ANDRES MARTINEZ VESGA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

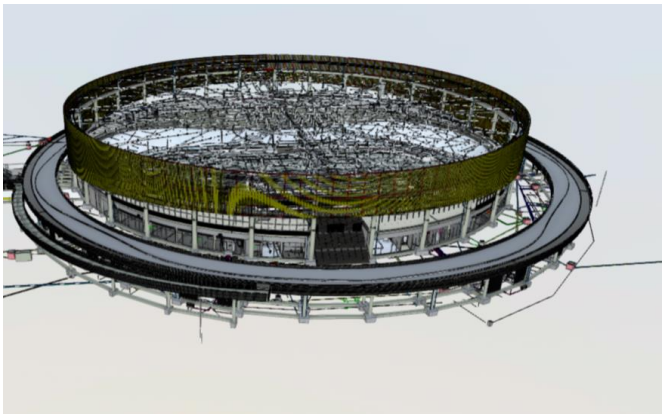
| | NUEVO | | CONTRACTUAL | | COMPLEMENTARIO | x | NO PREVISTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| NOMBRE DEL PARQUE | Parque Estructurante el Porvenir (Gibraltar) - VELÓDROMO | CÓDIGO DEL PARQUE | 08-110 |
|---|---|---|---|

| | | CONTRATO N° Y OBJETO |
|---|---|---|
| EMPRESA CONTRATISTA | UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR | CONTRATO IDRD-CTO-3232-2023<br>"CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ" |
| NIT | 901781400-1 | |
| DIRECCIÓN | CR 7 # 75 - 51 OF 602 | |
| TELEFONO | 3228894543 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO DE CAPITULO | E1 | ITEM | 17131 | APU Nº | NP140 |
| UNIDAD DEL UNITARIO | ML | DESCRIPCIÓN DEL ITEM | | | |
| CANTIDAD EN EL PROYECTO | 5.671,00 | GROUTING - MORTERO F´CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC | | | |
| FECHA BASE DE DATOS CIO | 16/08/2024 | | | | |
| FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU | 14/03/2026 | | | | |

### DIAGRAMAS EXPLICATIVOS



| Código | Descripción | Unidad | PRECIO BASE CUADRILLA M.O 2026 |
|---|---|---|---|
| MO001 | AYUDANTE + PRES | JR | $ 148.100,0 |
| MO002 | OFICIAL + PRES | JR | $ 202.552,0 |
| MO003 | CUADRILLA AA ALBAÑERIA (OFIC + AYUD + PRES) | JR | $ 350.652,0 |
| MO004 | CUADRILLA BB INSTALACIONES (OFIC + AYUD + PRES) | JR | $ 350.652,0 |
| MO005 | CUADRILLA CC PINTURA Y ACABADOS (OFIC + (2) REMAT + PRES) | JR | $ 498.752,0 |
| MO006 | CUADRILLA DD - CARPINTERIA DE MADERA ( CARP + AYUD + PRES) | JR | $ 436.790,0 |
| MO007 | CUADRILLA EE CABLEADO ESTRUCTURADO (OFICIAL + AYUD + PRES) | JR | $ 493.205,0 |
| MO008 | CUADRILLA FF ELECTRICAS (ENCARGADO (20%) + OFIC + AYUD + PRES) | JR | $ 455.848,0 |
| MO009 | CUADRILLA FF1 ELECTRICAS ESPECIALIZADAS (ENCARGADO (70%) + (2) OFIC + AYUD + PRES) | JR | $ 802.146,0 |
| MO010 | CUADRILLA GG - DRYWALL (OFIC + (2) AYUD + PRES) | JR | $ 498.752,0 |
| MO011 | CUADRILLA HH - CARPINTERÍA METÁLICA (SOLD + AYUD + PRES) | JR | $ 455.848,0 |
| MO012 | CUADRILLA II TOPOGRAFÍA (TOP + CAD + PRES) | JR | $ 538.373,0 |
| MO013 | CUADRILLA JJ - RED CONTRA INCENDIOS (JEFE OB (40%) + OFIC + AYUD + PRES) | JR | $ 455.848,0 |
| MO014 | CUADRILLA KK ASEO ((2) AYUD + PRES) | JR | $ 296.202,0 |
| MO015 | CUADRILLA LL ESTRUCTURA (OFIC + (2) AYUD + PRES) | JR | $ 498.755,0 |
| MO016 | CUADRILLA MM ESTRUCTURA METÁLICA (ENCARGADO + OFIC + AYUD + PRES) | JR | $ 490.913,0 |
| MO017 | OFICIAL PINTURA Y ACABADOS + PRES ¨REMATADOR¨ | JR | $ 202.553,0 |

El ajuste en los valores de los jornales de las cuadrillas obedece directamente al incremento del 23% decretado para el Salario Mínimo Legal Vigente del año 2026, el cual impacta de manera automática y proporcional toda la estructura del costo laboral. Es importante precisar que el salario básico constituye únicamente la base nominal de liquidación; sin embargo, al incrementarse el mínimo, se actualizan simultáneamente todos los conceptos que se calculan porcentualmente sobre dicho salario, generando un efecto multiplicador en el costo real del trabajador.

En efecto, el aumento del 23% incide no solo en el salario básico y el auxilio de transporte, sino también en las cargas prestacionales obligatorias (cesantías 8,33%, prima 8,33%, vacaciones 4,17%, intereses sobre cesantías 1%), en los aportes parafiscales (FIC y Caja de Compensación), y en los aportes al Sistema de Seguridad Social a cargo del empleador (salud 8,5%, pensión 12% y riesgos laborales según nivel de riesgo). Dado que estos porcentajes se liquidan sobre el salario base, cualquier variación del mínimo genera un incremento proporcional en cada uno de estos componentes, elevando el costo laboral integral en una proporción superior al simple 23% nominal.

Adicionalmente, los costos asociados al cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo –dotación, exámenes médicos ocupacionales, certificaciones para

trabajo en alturas, esquemas de vacunación y provisión de horas extras– también se ven impactados, bien sea por su relación directa con el salario o por ajustes del mercado derivados del mismo incremento salarial generalizado. Como resultado, el factor prestacional consolidado alcanza el 186%, lo que significa que el costo real del trabajador equivale a 1,86 veces el salario básico.

En consecuencia, el incremento aplicado a los jornales de las cuadrillas no constituye un ajuste discrecional ni genera utilidad adicional para el contratista, sino que corresponde al reconocimiento técnico del mayor costo laboral derivado del aumento del salario mínimo 2026 y sus efectos proporcionales en toda la estructura prestacional y de seguridad social. Este reconocimiento resulta necesario para mantener el equilibrio económico del contrato, garantizar el cumplimiento de las obligaciones laborales vigentes y asegurar la continuidad y calidad en la prestación del servicio.

# NP CIO 17131

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17131 | GROUTING - MORTERO F´CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC | | **ML** | MORTEROS, CONCRETOS Y ENSAYOS | | | | | $ 14 717,89 |
| GROUTING - MORTERO DE RELLENO PARA MAMPOSTERIA DE F´CR 16.5 MPA. | | | | | | | | | |
| 368 | Equipo | ANDAMIO TUBULAR (SECC:1.5X1.5M.) | DD | 0,0364 | 0,00 % | 0,0364 | $ 12 789,91 | $ 465,55 | |
| 104089 | Equipo | ARNES+LINEA+ESLINGA | DD | 0,0364 | 0,00 % | 0,0364 | $ 19 671,00 | $ 716,02 | |
| 102487 | Equipo | HERRAMIENTA MENOR % | % | 1,0000 | --- | 1,0000 | $ 141,77 | $ 141,77 | |
| 104287 | Equipo | PLANCHON a=0.20M,e=4CM,L=3M ALQUILER | DD | 0,0364 | 0,00 % | 0,0364 | $ 1 813,76 | $ 66,02 | |
| 000636 | Material | AGUA DE CARROTANQUE | LT | 1,5000 | 5,00 % | 1,5750 | $ 20,17 | $ 31,77 | |
| 106874 | Material | ELEMENTOS CONSUMIBLES ACTIVIDADES % | % | 1,0000 | --- | 1,0000 | $ 47,26 | $ 47,26 | |
| 100670 | Material | Mortero 2500 PSI grouting ** | M3 | 0,0165 | 10,00 % | 0,0182 | $ 467 488,00 | $ 8 508,28 | |
| 11938 | Sub-análisis | CUADRILLA ALBAÑILERIA GENERAL 1:1 +PREST.** | JRN | 0,0182 | 0,00 % | 0,0182 | $ 242 588,67 | $ 4 415,11 | |
| 10210 | Sub-análisis | Trasiego m3 (2 Ayudantes) ** < 50.00 Ml | M3 | 0,0182 | 0,00 % | 0,0182 | $ 17 918,39 | $ 326,11 | |

| **1. NP -140** | **GROUTING F'CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC** |
|---|---|
| **3. UNIDAD** | ML |

**4. DESCRIPCION**

Las dovelas en el grouting de la mampostería de perforación vertical funcionan como piezas de refuerzo y distribución de cargas, ya que permiten conformar un espacio o encofrado interno donde se vierte el mortero o grout, garantizando que este se compacte y rellene de manera uniforme las celdas de los bloques. Su función principal es aportar rigidez y continuidad estructural a la mampostería, facilitando la correcta integración entre el refuerzo de acero y el relleno de grout, lo que mejora la resistencia a esfuerzos verticales y horizontales, además de incrementar la estabilidad y durabilidad del muro.

**5. ACTIVIADES PREVIAS**

- Consultar y verificar planos arquitectónicos
- Localización de la ubicación del elemento
- Verificar dimensiones del elemento y cimbra del muro.

**6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Replanteo del muro divisorio en el terreno
- Limpiar la superficie donde se fundirá la dovela, en la parte superior e inferior
- Mezclar el grouting para las dovelas necesarias que se van a fundir
- Verificar que se encuentra el acero dentro de la dovela
- Fundir el grouting dentro de la celda asegurando que la celda este llena por compreto del nivel inferior al superior.

**7. ALCANCE**

Materiales. equipo y herramientas descritos en el A.P.U. desperdicios y mano de obra

**8. ENSAYOS A REALIZAR (EN CASO DE QUE APLIQUE)**

Ensayo de cilindros de grouting según la NTC

**9. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACION (EN CASO DE QUE APLIQUE)**

Tolerancias según la NSR-10

**10. MATERIALES Y EQUIPOS**

- Herramienta básica mampostería
- Grouting
- Agua

| **11. DESPERDICIOS** | | **12. MANO DE OBRA** | |
|---|---|---|---|
| Incluidos: | SI: X NO: | Incluida: | SI: X NO: |

**13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES (EN CASO DE QUE APLIQUE)**

N/A

**14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de grouting F'CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC, Debidamente ejecutadas de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos. La medida será el resultado de la verificación en obra conjuntamente con la interventoría.

**15. NO CONFORMIDAD (EN CASO DE QUE APLIQUE)**

N/A

# FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

| ETAPA | DISEÑO | |
|---|---|---|
| | OBRA | x |

Fecha de cuantificación: 08 SEPTIEMBRE 2025

SUBDIRECCIÓN:

ÁREA: Área Técnica

**Código CIO Ítem:** NP 140

GROUTING-MORTERO F'CR 16.5 MPA MAMPOSTERIA CDRC

**Código del parque:** localidad: BOSA

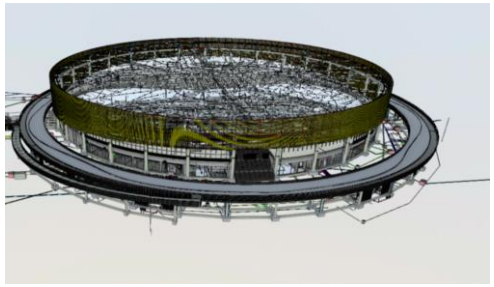
**Nombre del parque:** Proyecto Velodromo Parque Gibraltar

**Dirección:** Calle 49 sur con carrera 91

**Observación:**

**Unidad:** mL

**ESQUEMA DE UBICACIÓN ZONA**



**CUADRO DE CUANTIFICACIÓN**

| N° | Descripción | Cantidad de sectores | DIMENSIÓN und | | -- | Sub-total mL | Cantidad Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | --- | --- | 1 | f = a * e | |
| 1 | DOVELAS DE MAMPOSTERIA | 1,00 | 5.671,00 | | | 5.671,00 | 5.671,00 | mL |
| 2 | | | | | | 00,00 | - | |
| 3 | | | | | | 00,00 | - | |
| 4 | | | | | | 00,00 | - | |
| 5 | | | | | | 00,00 | - | |
| 6 | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| - | | | | | | 00,00 | - | |
| | **Subtotal** | | | | | | **5.671,00** | mL |
| | Factor de Seguridad | 0,00% | | | | | **0,00** | mL |
| | **Cant. parcial** | | | | | | **5.671,00** | mL |
| | **Viene** | | | | | | | mL |
| | **Total** | | | | | | **5.671,00** | mL |

**OBSERVACIONES**

1. PLANO DETALLES DE MUEROS NO ESTRUCTURALES E-03
2. LAS FOTOS SON ESQUEMATICAS Y PUEDEN VARIAR DURANTE LA EJECUCCION DEL PROYECTO
3.
4.
5.

(Nombre) ING. JOSE GALEANO
(Nombre) RESIDENTE ESTRUCTURAL
CUANTIFICADOR

(Nombre) ING. DIEGO LEON
(Nombre) RESIDENTE ESTRUCTURAL INTERVENTORIA