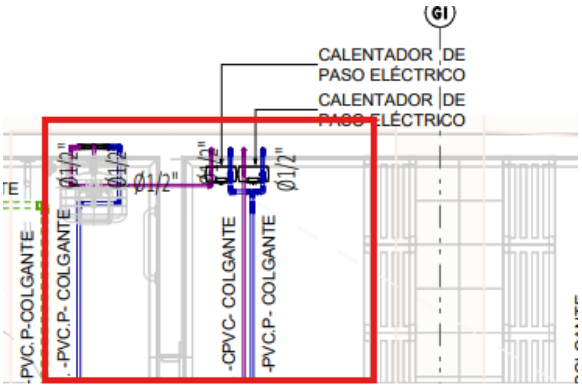
**JUSTIFICACIÓN TÉCNICA**

**NP187. ACCESORIOS CPVC Ø 1/2" (DESMONTE+SUM+INSTALACION). UND**

La Unión Temporal Metropolitano Porvenir ha identificado la necesidad de tener para el proyecto el suministro e instalación de accesorios CPVC de 1/2", el codo de 1/2" CPVC se utiliza para cambiar la dirección del flujo de agua en una instalación, generalmente en un ángulo de 90 grados. La tee de 1/2" CPVC permite derivar el flujo en tres direcciones, conectando una línea principal con una secundaria. Por su parte, la unión de 1/2" CPVC sirve para conectar dos tramos rectos de tubería, extendiendo la longitud del sistema o facilitando reparaciones. En conjunto, estos accesorios permiten estructurar redes hidráulicas funcionales, seguras y adaptadas a las necesidades del sistema de distribución de agua caliente.

Lo anteriormente descrito, se puede evidenciar en el plano “HS-17 DETALLES BAÑOS NIVEL DE ACCESO SUMINSITRO” los cuales se encuentran firmados por las partes.

De este modo, se solicita de manera atenta la inclusión del NP187 “SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS CPVC 1/2" INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO”, 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.










## 1 – HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

| 16494 | Accesorios CPVC Ø 1/2 " | UN | Grupo | INSTALACIONES HIDRAULICA / SANITARIA / LATONERIA | Valor Unitario | $ 7.206,81 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| Componentes | Detalles Descripción Técnica | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 102487 | Equipo | HERRAMIENTA MENOR % | % | 1,0000 | --- | 1,0000 | $ 123,46 | $ 123,46 |
| | 101615 | Material | CODO 90° CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC* | UN | 0,4000 | 0,00 % | 0,4000 | $ 1.391,91 | $ 556,76 |
| | 2060 | Material | LIMPIADOR REMOVEDOR PVC (1/4 Gal)S/NORMA ICONTEC | UN | 0,0180 | 2,00 % | 0,0184 | $ 46.899,99 | $ 862,96 |
| | 842 | Material | SOLDADURA CPVC A/CALIENTE ¼ GL S/NORMA ICONTEC | UN | 0,0200 | 2,00 % | 0,0204 | $ 111.757,31 | $ 2.279,85 |
| | 103126 | Material | Tee CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC | UN | 0,4000 | 0,00 % | 0,4000 | $ 1.736,12 | $ 694,45 |
| | 101609 | Material | UNION CPVC Ø ½" S/NORMA ICONTEC | UN | 0,1700 | 0,00 % | 0,1700 | $ 1.294,89 | $ 220,13 |
| | 1942 | Sub-análisis | CUADRILLA INST. SANITARIAS 1:1+PREST. ** | JRN | 0,0100 | 0,00 % | 0,0100 | $ 246.919,62 | $ 2.469,20 |

## 2 – MATERIALES

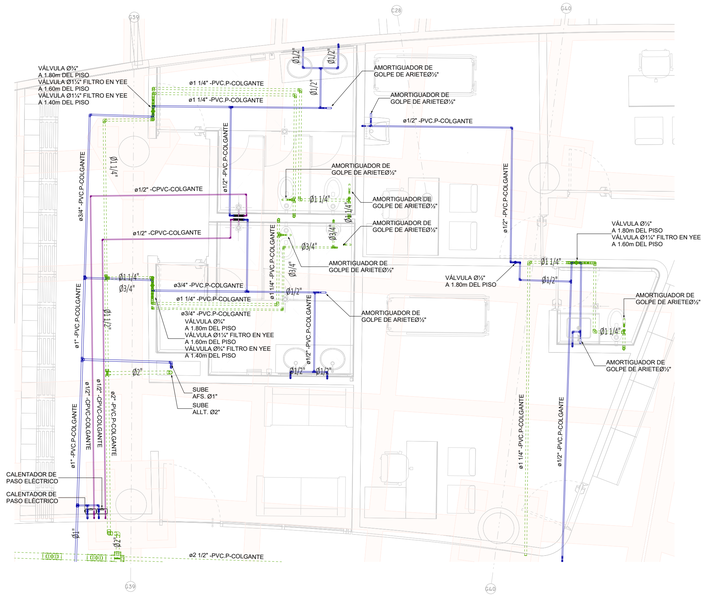
| 16494 | Accesorios CPVC Ø 1/2 " | UN | Grupo | INSTALACIONES HIDRAULICA / SANITARIA / LATONERIA | Valor Unitario | $ 7.206,81 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| Componentes | Detalles Descripción Técnica | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 102487 | Equipo | HERRAMIENTA MENOR % | % | 1,0000 | --- | 1,0000 | $ 123,46 | $ 123,46 |
| | 101615 | Material | CODO 90° CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC* | UN | 0,4000 | 0,00 % | 0,4000 | $ 1.391,91 | $ 556,76 |
| | 2060 | Material | LIMPIADOR REMOVEDOR PVC (1/4 Gal)S/NORMA ICONTEC | UN | 0,0180 | 2,00 % | 0,0184 | $ 46.899,99 | $ 862,96 |
| | 842 | Material | SOLDADURA CPVC A/CALIENTE ¼ GL S/NORMA ICONTEC | UN | 0,0200 | 2,00 % | 0,0204 | $ 111.757,31 | $ 2.279,85 |
| | 103126 | Material | Tee CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC | UN | 0,4000 | 0,00 % | 0,4000 | $ 1.736,12 | $ 694,45 |
| | 101609 | Material | UNION CPVC Ø ½" S/NORMA ICONTEC | UN | 0,1700 | 0,00 % | 0,1700 | $ 1.294,89 | $ 220,13 |
| | 1942 | Sub-análisis | CUADRILLA INST. SANITARIAS 1:1+PREST. ** | JRN | 0,0100 | 0,00 % | 0,0100 | $ 246.919,62 | $ 2.469,20 |

## 4 – MANO DE OBRA

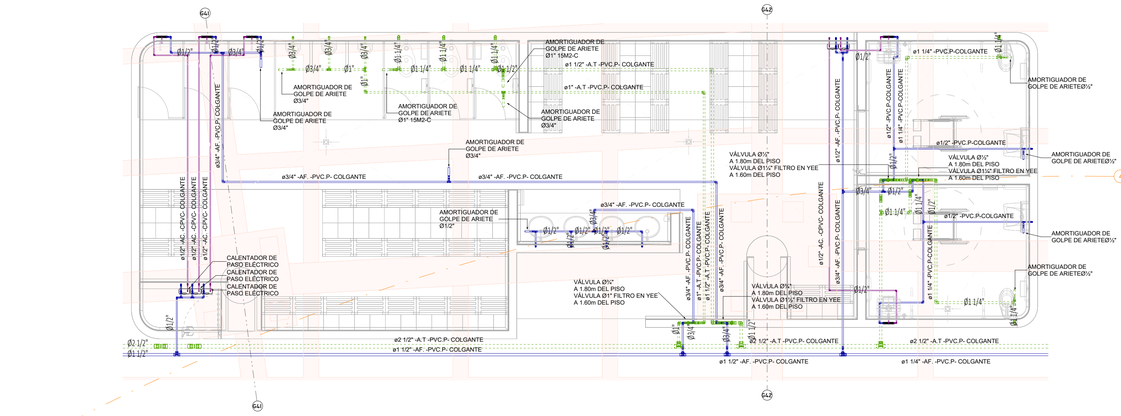
| 16494 | Accesorios CPVC Ø 1/2 " | UN | Grupo | INSTALACIONES HIDRAULICA / SANITARIA / LATONERIA | Valor Unitario | $ 7.206,81 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| Componentes | Detalles Descripción Técnica | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 102487 | Equipo | HERRAMIENTA MENOR % | % | 1,0000 | --- | 1,0000 | $ 123,46 | $ 123,46 |
| | 101615 | Material | CODO 90° CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC* | UN | 0,4000 | 0,00 % | 0,4000 | $ 1.391,91 | $ 556,76 |
| | 2060 | Material | LIMPIADOR REMOVEDOR PVC (1/4 Gal)S/NORMA ICONTEC | UN | 0,0180 | 2,00 % | 0,0184 | $ 46.899,99 | $ 862,96 |
| | 842 | Material | SOLDADURA CPVC A/CALIENTE ¼ GL S/NORMA ICONTEC | UN | 0,0200 | 2,00 % | 0,0204 | $ 111.757,31 | $ 2.279,85 |
| | 103126 | Material | Tee CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC | UN | 0,4000 | 0,00 % | 0,4000 | $ 1.736,12 | $ 694,45 |
| | 101609 | Material | UNION CPVC Ø ½" S/NORMA ICONTEC | UN | 0,1700 | 0,00 % | 0,1700 | $ 1.294,89 | $ 220,13 |
| | 1942 | Sub-análisis | CUADRILLA INST. SANITARIAS 1:1+PREST. ** | JRN | 0,0100 | 0,00 % | 0,0100 | $ 246.919,62 | $ 2.469,20 |



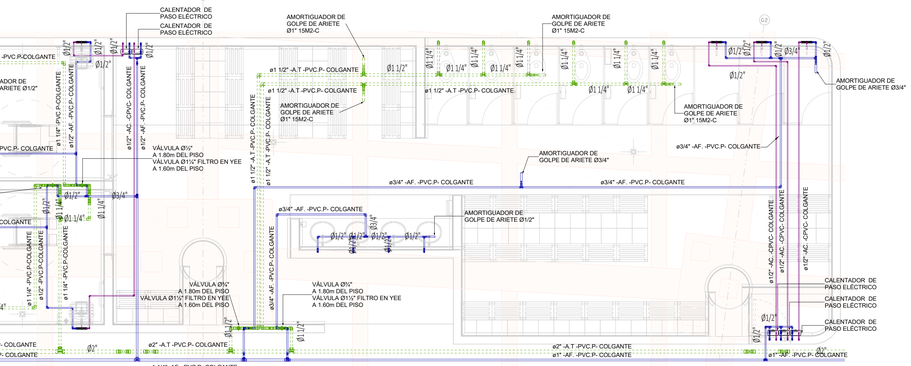

# DETALLE BAÑO N°1 NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO

Escala: 1 : 50



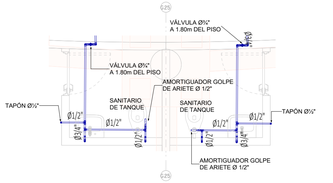

# DETALLE BAÑO N°2 NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO

Escala: 1 : 50



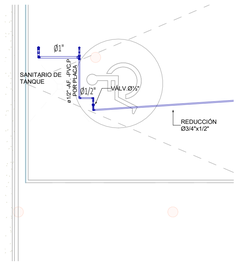

# DETALLE BAÑO N°3 NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO

Escala: 1 : 50




# DETALLE BAÑO N°4 NIVEL DE ACCESO (LOCAL 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139 Y 140) SUMINISTRO

Escala: 1 : 50



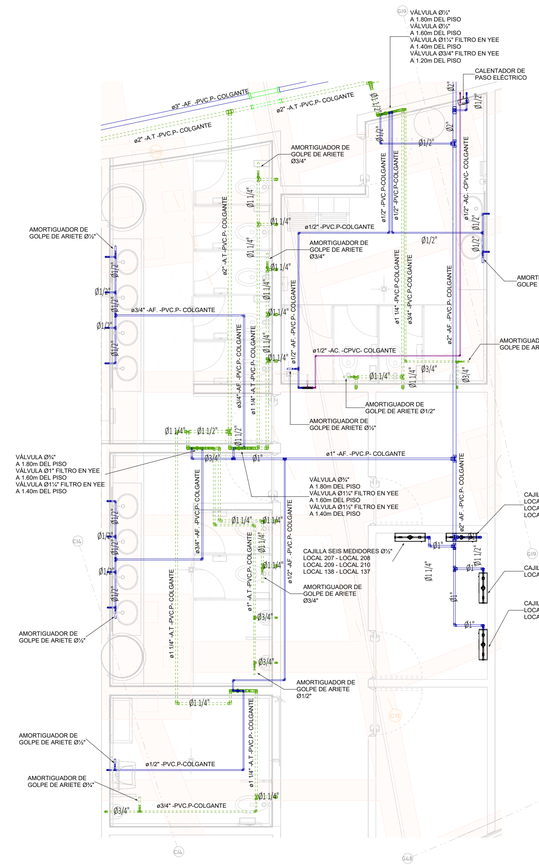

# DETALLE BAÑO PORTERÍA

Escala: 1 : 50




# DETALLE BAÑO N°5 NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO

Escala: 1 : 50




# DETALLE BAÑO N°6 NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO

Escala: 1 : 50

| CONVENCIONES | |
|---|---|
| TUBERIA RED AGUA POTABLE | |
| TUBERIA RED ACOMETIDA | |
| TUBERIA RED AGUA LLUVIA TRATADA | |
| TUBERIA RED AGUA CALIENTE | |
| TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES | |
| TUBERIA FILTRO PERFORADA | |
| DIAMETRO | Ø |
| CAMBIO DE NIVEL | CN. |
| ALTURA | H |

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 68202246452DS

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 54463-125524 NTA

Vo. Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. JORGE FELIPE LENGUA MAT. 25202-129471 CND

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORIA: ING. NUBIA BARRETO GARZON MAT. 25202-129721 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25202-129721 CND

MODIFICACIONES:

| | |
|---|---|
| I | 05/08/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
| II | |
| III | |
| IV | |
| V | |
| VI | |
| VII | |
| VIII | |

CONTIENE: MODELO 4D BUILT / PLANO RECORD

DETALLE BAÑOS NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO

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

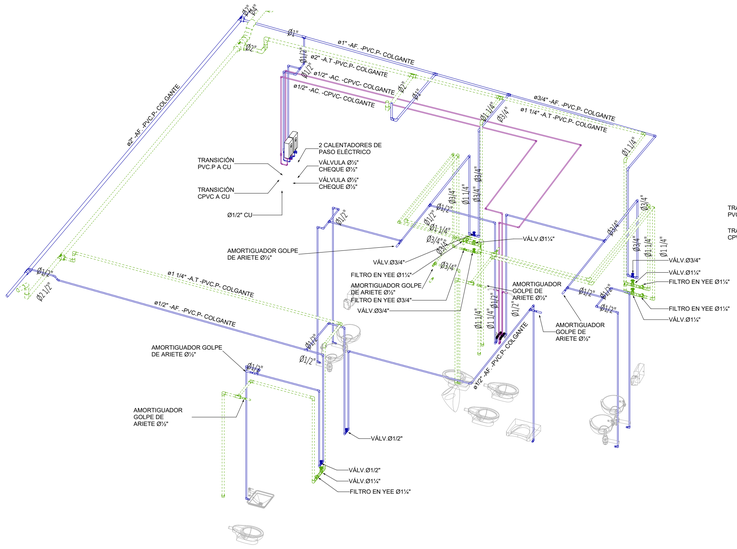
ESCALA: INDICADA

VERSIÓN: 1

FECHA ELABORACIÓN: 05/08/2025

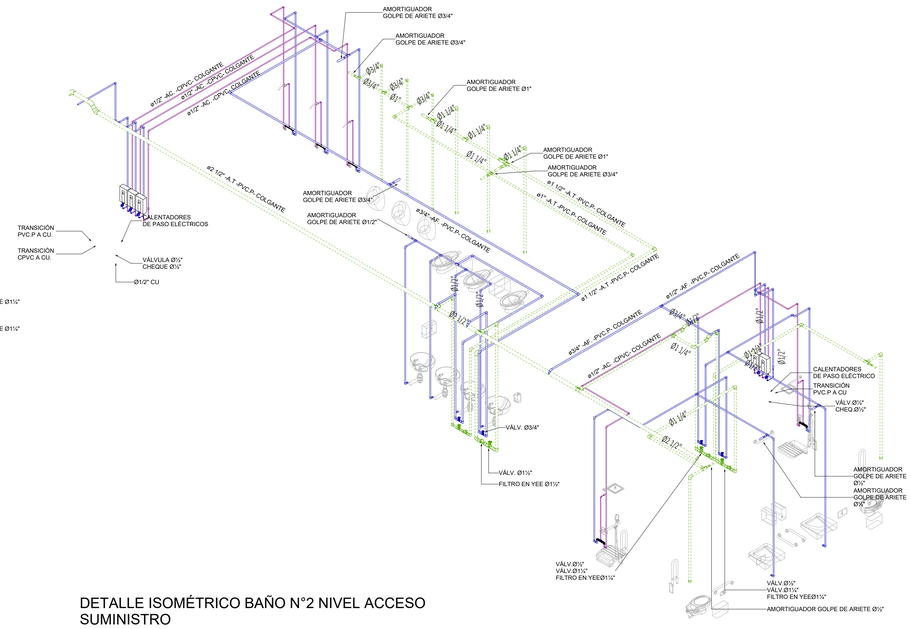
PLANCHA Nº. HS-17

CHIP: AAA0138ZKBS



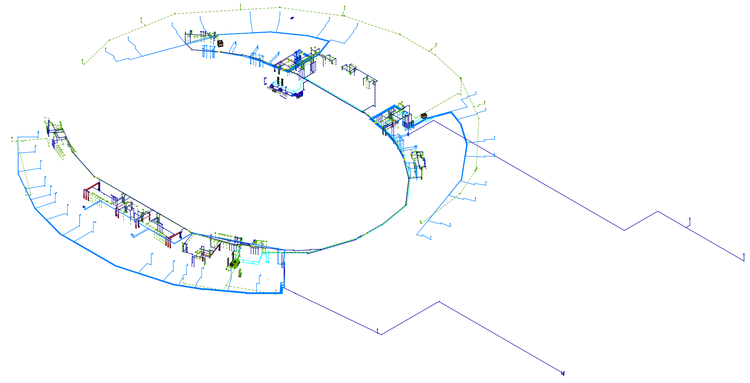

DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°1 NIVEL DE ACCESO SUMINISTRO

SIN ESCALA



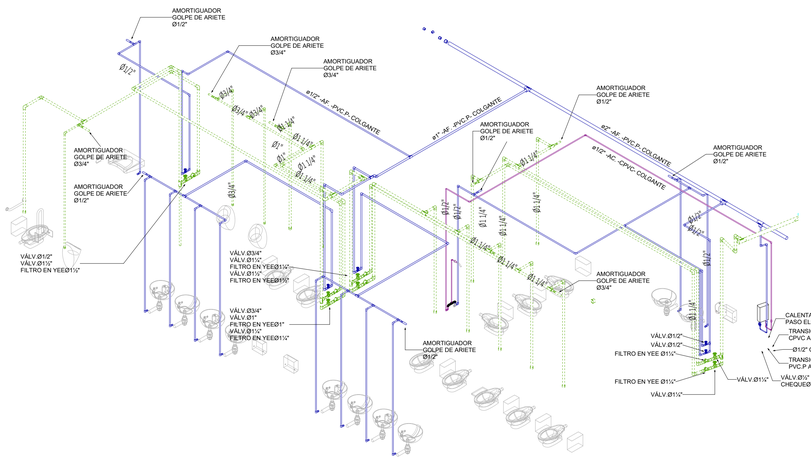

DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°2 NIVEL ACCESO SUMINISTRO

SIN ESCALA



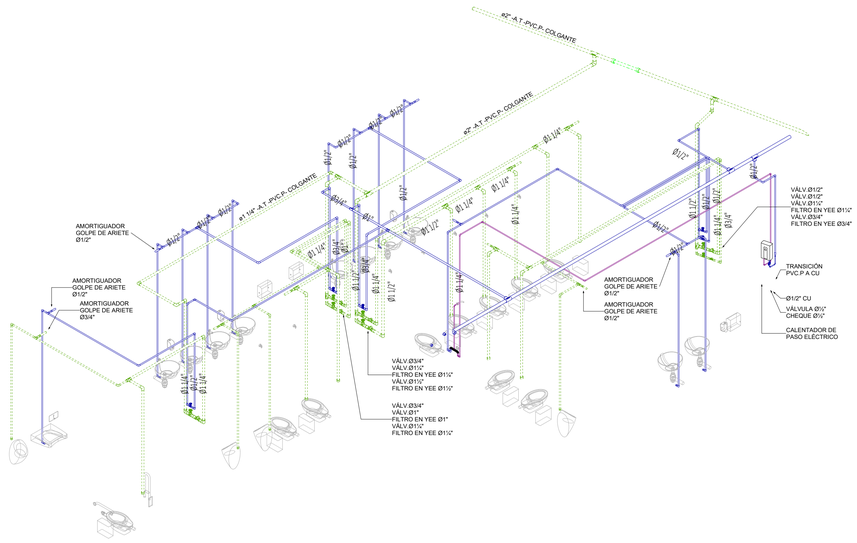
ISOMETRICO GENERAL

SIN ESCALA



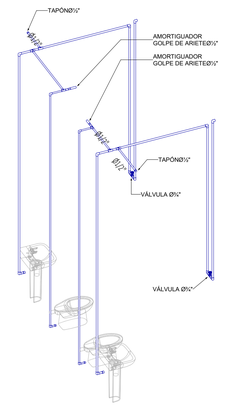

DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°5 NIVEL ACCESO SUMINISTRO

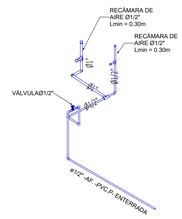
SIN ESCALA




DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°6 NIVEL ACCESO SUMINISTRO

SIN ESCALA




DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO PORTERÍA SUMINISTRO

SIN ESCALA

DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°4 NIVEL ACCESO SUMINISTRO

SIN ESCALA

| CONVENCIONES | |
|---|---|
| TUBERIA RED AGUA POTABLE | |
| TUBERIA RED ACOMETIDA | |
| TUBERIA RED AGUA LLUVIA TRATADA | |
| TUBERIA RED AGUA CALIENTE | |
| TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES | |
| TUBERIA FILTRO PERFORADA | |
| DIAMETRO | Ø |
| CAMBIO DE NIVEL | CN. |
| ALTURA | H |

UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 68202194452DS

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 5420-120132 NTS

Vo.Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. JORGE FELIPE LENGUA MAT. 13700-139671 CUN

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORIA: ING. NUBIA BARRETO GARZÓN MAT. 25202-189471 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25202-189471 CND

MODIFICACIONES:

I 05/08/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

II

III

IV

V

VI

VII

VIII

CONTIENE: PODEO AS BUILT / PLANO RECORD — DETALLES ISOMÉTRICOS BAÑOS NIVEL ACCESO SUMINISTRO

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

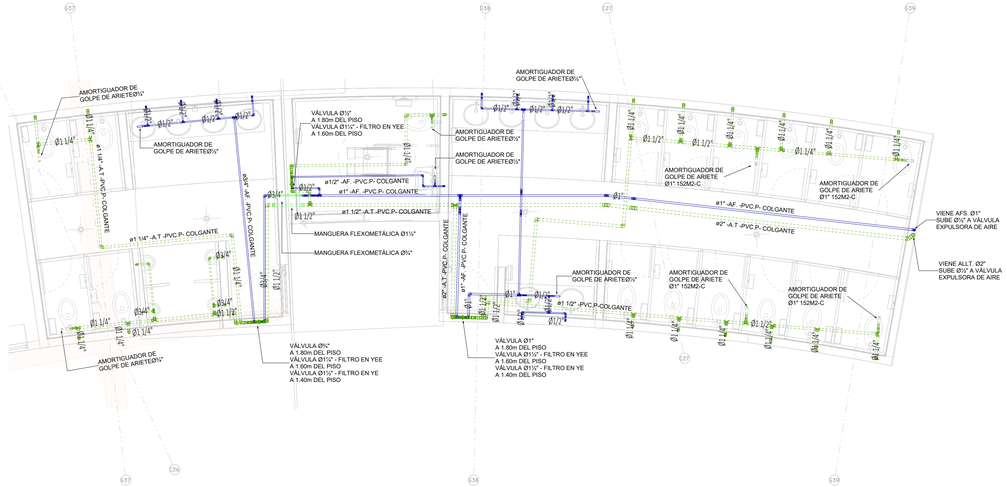
ESCALA: INDICADA

VERSIÓN: 1

FECHA ELABORACIÓN: 05/08/2025

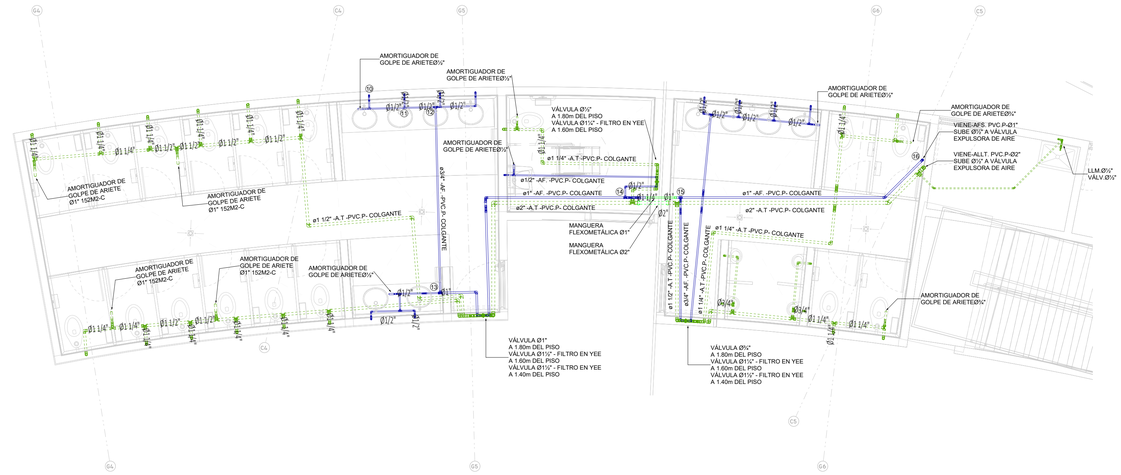
PLANCHA Nº. HS-18

CHIP: AAA0138ZKBS



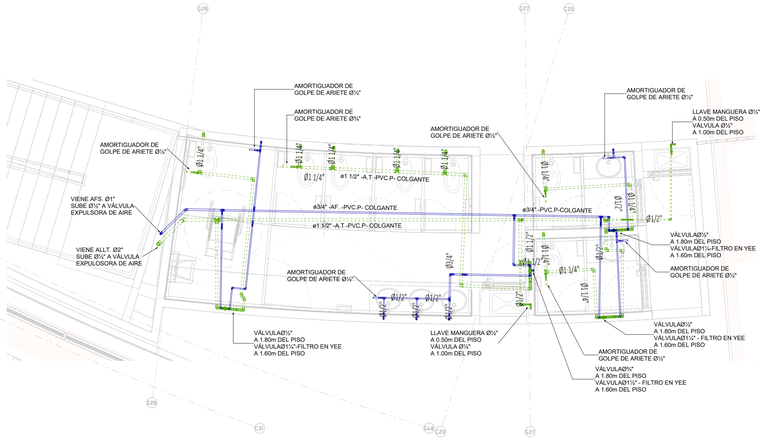

## DETALLE BAÑO N°1 PLATAFORMA SUMINISTRO

Escala: 1 : 50



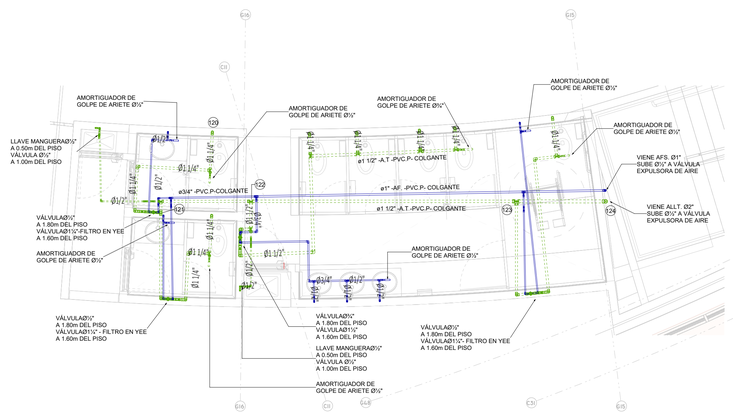

## DETALLE BAÑO N°2 PLATAFORMA SUMINISTRO

Escala: 1 : 50




## DETALLE BAÑO N°3 NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO

Escala: 1 : 50




## DETALLE BAÑO N°4 NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO

Escala: 1 : 50

| CONVENCIONES | |
|---|---|
| TUBERIA RED AGUA POTABLE | |
| TUBERIA RED ACOMETIDA | |
| TUBERIA RED AGUA LLUVIA TRATADA | |
| TUBERIA RED AGUA CALIENTE | |
| TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES | |
| TUBERIA FILTRO PERFORADA | |
| DIAMETRO | Ø |
| CAMBIO DE NIVEL | CN. |
| ALTURA | H |

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 68202194452ATL

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 76302-125132 NTS

Vo. Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. JOSHUA FELIPE LENGUA MAT. 2030-139671 CND

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORIA: ING. NUBIA BARRETO GARZON MAT. 76302-109741 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 2030-139671 CND

MODIFICACIONES:

I 05/08/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

II

III

IV

V

VI

VII

VIII

CONTIENE: (NUEVO AS BUILT / PLANO RECORD) DETALLES BAÑOS NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO

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

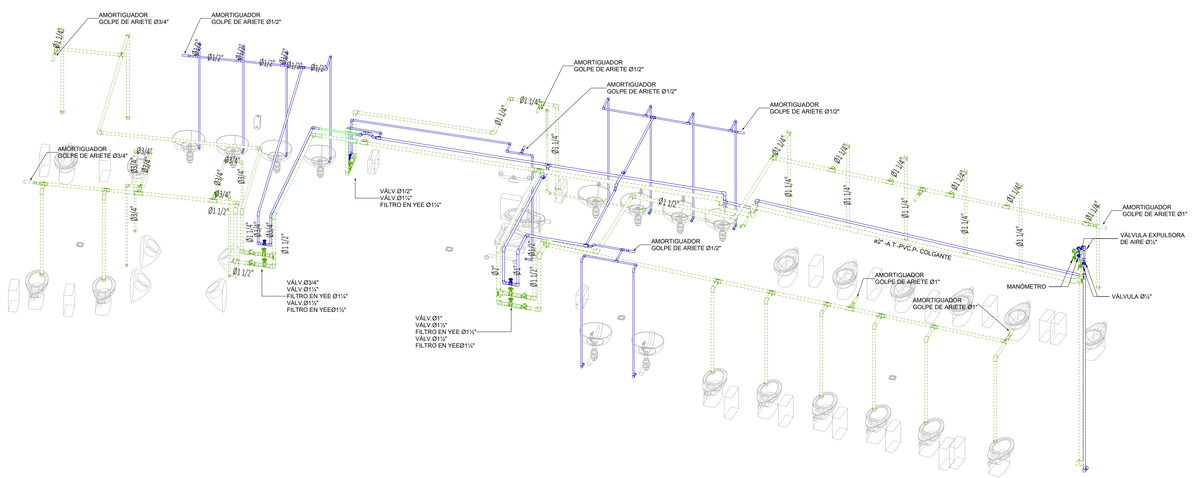
ESCALA: INDICADA

VERSIÓN: 1

FECHA ELABORACIÓN: 05/08/2025

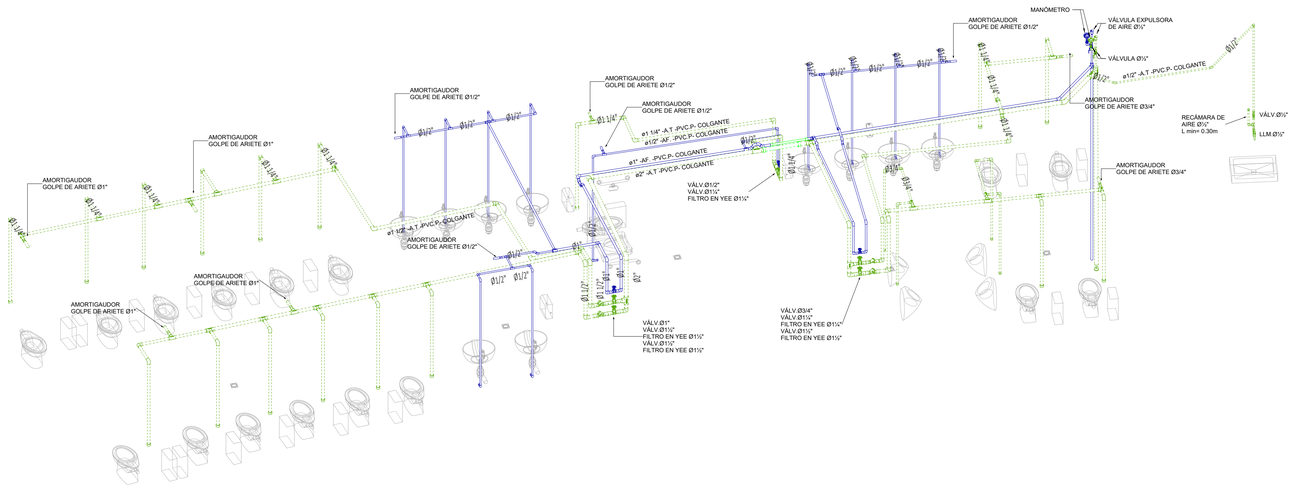
PLANCHA Nº. HS-20

CHIP: AAA0138ZKBS




DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°1 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA



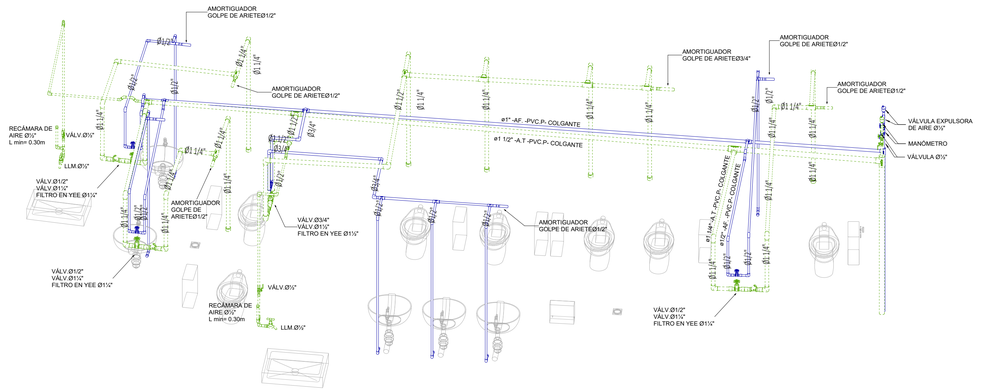

DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°2 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA




DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°3 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA




DETALLE ISOMÉTRICO BAÑO N°4 NIVEL
PLATAFORMA SUMINISTRO

SIN ESCALA

| CONVENCIONES | |
|---|---|
| TUBERIA RED AGUA POTABLE | |
| TUBERIA RED ACOMETIDA | |
| TUBERIA RED AGUA LLUVIA TRATADA | |
| TUBERIA RED AGUA CALIENTE | |
| TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES | |
| TUBERIA FILTRO PERFORADA | |
| DIAMETRO | Ø |
| CAMBIO DE NIVEL | CN. |
| ALTURA | H |

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 76620-179525 NTS

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 17400-137531 NTS

Vo.Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. ARTURO FELIPE LENGUA 22580-139673 CDM

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORIA: ING. NUBIA LARRETO CARZÓN MAT. 25202-239799 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25202-18971 CND

MODIFICACIONES:

I 05/08/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
II
III
IV
V
VI
VII
VIII

CONTIENE: MODELO AS BUILT / PLANO RECORD
DETALLES ISOMÉTRICO BAÑOS NIVEL PLATAFORMA SUMINISTRO

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

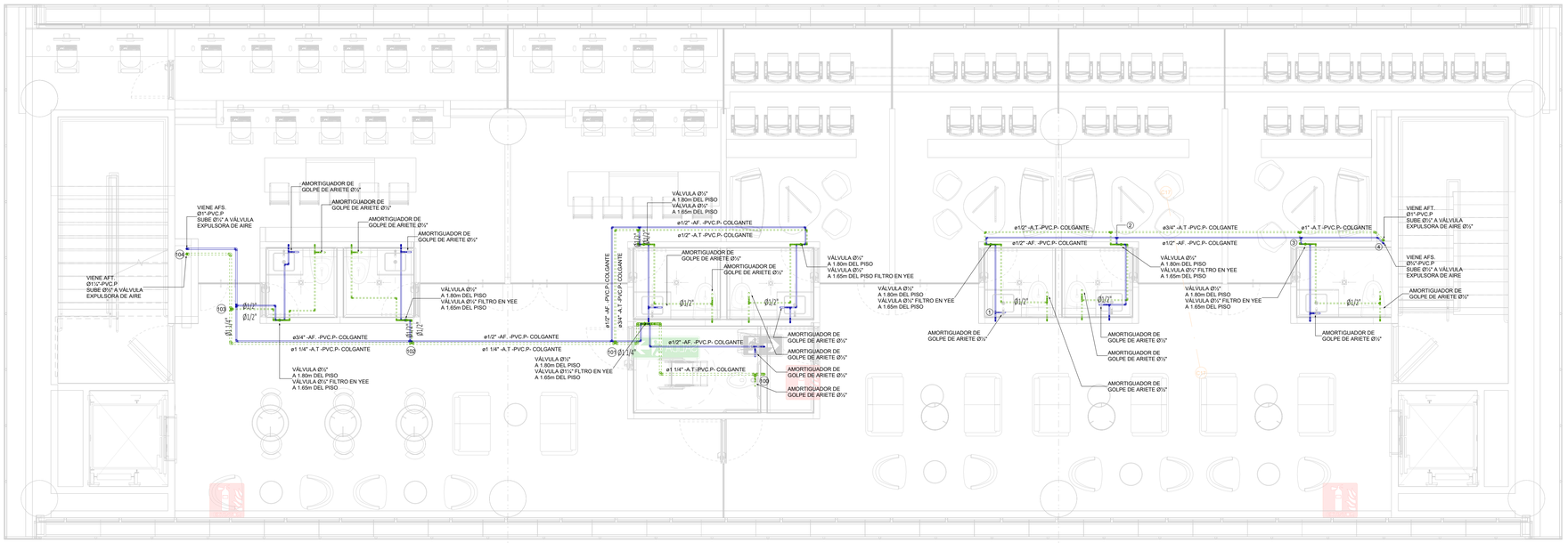
ESCALA: INDICADA

VERSIÓN: 1

FECHA ELABORACIÓN: 05/08/2025

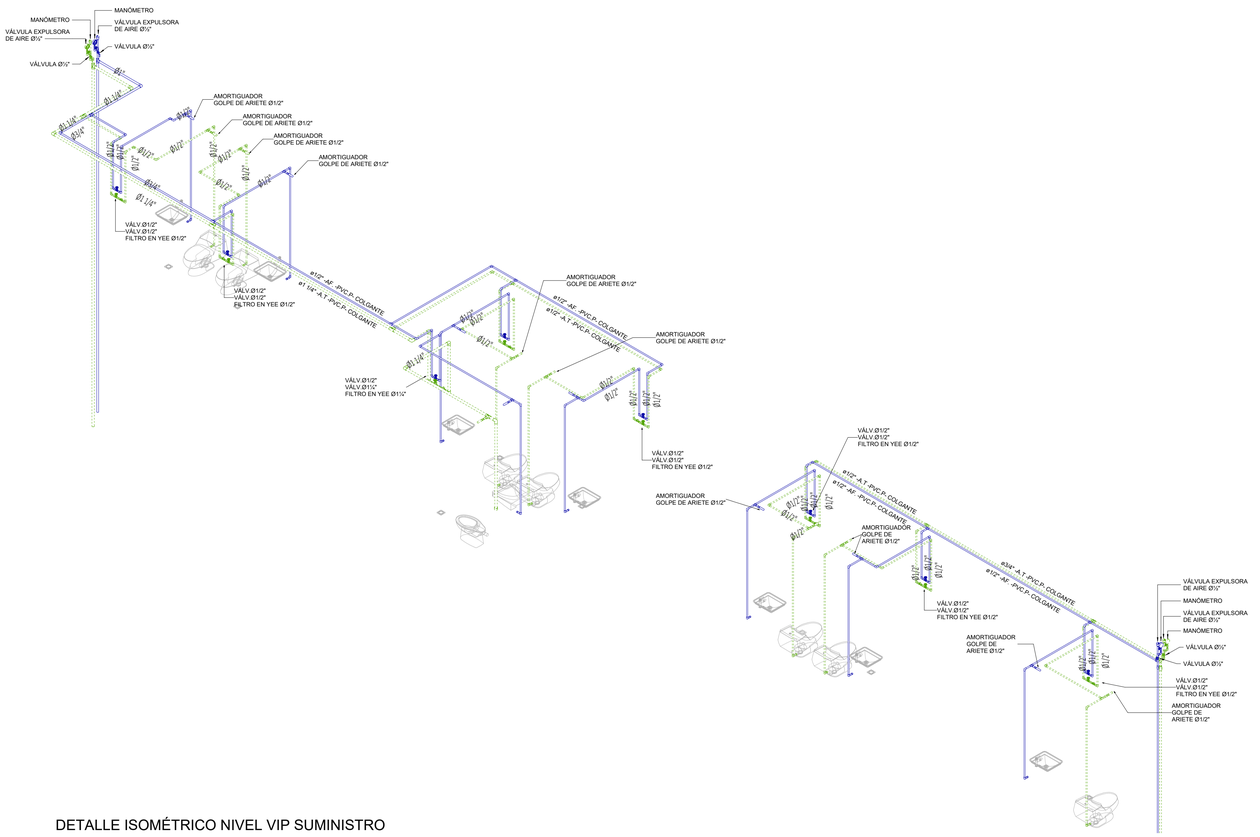
PLANCHA Nº. HS-21

CHIP: AAA0138ZKBS




# Zona VIP SUMINISTRO

Escala: 1 : 50




## DETALLE ISOMÉTRICO NIVEL VIP SUMINISTRO

SIN ESCALA

| CONVENCIONES | |
|---|---|
| TUBERIA RED AGUA POTABLE | |
| TUBERIA RED ACOMETIDA | |
| TUBERIA RED AGUA LLUVIA TRATADA | |
| TUBERIA RED AGUA CAUENTE | |
| TUBERIA BOMBEO AGUAS RESIDUALES | |
| TUBERIA FILTRO PERFORADA | |
| DIAMETRO | Ø |
| CAMBIO DE NIVEL | CN. |
| ALTURA | H |

UNIÓN TEMPORAL
METROPOLITANO PORVENIR

PROYECTO: VELÓDROMO PARQUE GIBRALTAR

CONTRATO: 3232 de 2023

DISEÑADOR HIDROSANITARIO: ING. DIEGO ROJAS MAT. 25202-139673 CUN

Vo.Bo. DIRECTOR PROYECTO UTMP: ING. ALFONSO PEÑARANDA SUAREZ MAT. 25100-126121 NTS

Vo. Bo. PROFESIONAL HIDROSANITARIO INTERVENTORÍA: ING. JORGE FELIPE LENGUA MAT. 25202-139673 CUN

Vo.Bo. DIRECTOR INTERVENTORÍA: ING. NUBIA ARRETO GARZÓN MAT. 25100-109474 CND

Vo.Bo. COORDINADOR INTERVENTORÍA: ING. EDGAR SOLORZANO MEDINA MAT. 25302-189413 CND

MODIFICACIONES:

| | |
|---|---|
| I | 05/08/2025 PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN |
| II | |
| III | |
| IV | |
| V | |
| VI | |
| VII | |
| VIII | |

CONTIENE: MODELO AS BUILT / PLANO RECORD — NIVEL VIP SUMINISTRO

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: 1

FECHA ELABORACIÓN: 05/08/2025

PLANCHA Nº. HS-22

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 | | APU Nº | 187 |
| UNIDAD DEL UNITARIO | UND | DESCRIPCIÓN DEL ITEM | | | |
| CANTIDAD EN EL PROYECTO | 154,00 | Accesorios CPVC.P Ø 1/2" | | | |
| FECHA BASE DE DATOS CIO | N/A | | | | |
| FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU | 12/03/2026 | | | | |

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

| CODIGO CONTRACT. | CODIGO CIO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 102487 | HERRAMIENTA MENOR % | % | 1,00 | $ 123,46 | $ 123,00 |
| | | | | | | $ - |
| | | | | | | $ - |
| | | | | | | $ - |
| | | | | | | $ - |
| | | | | | | $ - |
| | | | | | SUBTOTAL | $ 123,00 |

**TIPO INSUMO: 2-MATERIALES**

| CODIGO CONTRACT. | CODIGO CIO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | DESPERDICIO | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 101615 | CODO 90° CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC | UNIDAD | 0,4000 | 0% | $ 1.391,91 | $ 557,00 |
| | 2060 | LIMPIADOR REMOVEDOR PVC (1/4GL) S/NORMA ICONTEC | UNIDAD | 0,0180 | 2% | $ 46.899,99 | $ 844,00 |
| | 842 | SOLDADURA CPVC A/CALIENTE 1/4 GL S/NORMA ICONTEC | UNIDAD | 0,0200 | 2% | $ 111.757,31 | $ 2.235,00 |
| | 103126 | TEE CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC | UNIDAD | 0,4000 | 0% | $ 1.736,12 | $ 694,00 |
| | 101609 | UNION CPVC 1/2" S/NORMA ICONTEC | UNIDAD | 0,1700 | 0,00% | $ 1.294,89 | $ 220,00 |
| | | | | | | SUBTOTAL | $ 4.550,00 |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MAN0004 | | CUADRILLA BB INSTALACIONES (OFIC + AYUD + PRES) | JRN | 0,01 | | $ 350.652,00 | $ 3.507,00 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | SUBTOTAL | $ 3.507,00 |
| | | | | | | **TOTAL COSTO DIRECTO** | **$ 8.180,00** |

JUSTIFICACIÓN / OBSERVACIÓN

ACCESORIOS COMO CODOS,TEE Y UNIONES DE 1/2" CPVC AGUA CALIENTE

ARQ. JOSE LUIS CLAUDIO OLMOS
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 |

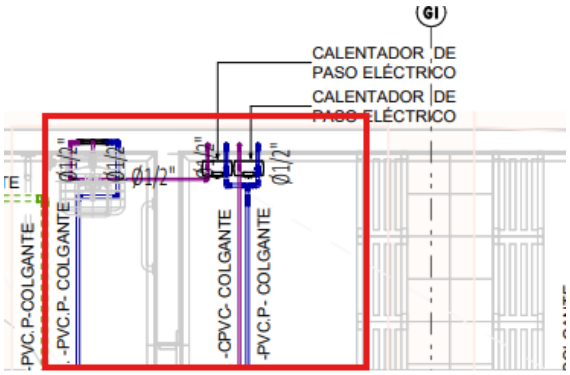
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESA CONTRATISTA | UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR | CONTRATO N° Y OBJETO | | | |
| NIT | 901781400-1 | CONTRATO IDRD-CTO-3232-2023<br>"CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ" | | | |
| DIRECCIÓN | CR 7 # 75 - 51 OF 602 | | | | |
| TELEFONO | 3228894543 | | | | |
| NUMERO DE CAPITULO | E1 | ITEM | | APU Nº | 187 |
| UNIDAD DEL UNITARIO | UND | DESCRIPCIÓN DEL ITEM | | | |
| CANTIDAD EN EL PROYECTO | 154,00 | **Accesorios CPVC.P Ø 1/2"** | | | |
| FECHA BASE DE DATOS CIO | **16/08/2024** | | | | |
| FECHA DE ELABORACIÓN DEL APU | 12/03/2026 | | | | |

### 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.

| | |
|---|---|
| **1. NP -187** | **Accesorios CPVC Ø 1/2"** |
| **3. UNIDAD** | UND |

**4. DESCRIPCION**

El codo de 1/2" CPVC se utiliza para cambiar la dirección del flujo de agua en una instalación, generalmente en un ángulo de 90 grados. La tee de 1/2" CPVC permite derivar el flujo en tres direcciones, conectando una línea principal con una secundaria. Por su parte, la unión de 1/2" CPVC sirve para conectar dos tramos rectos de tubería, extendiendo la longitud del sistema o facilitando reparaciones. En conjunto, estos accesorios permiten estructurar redes hidráulicas funcionales, seguras y adaptadas a las necesidades del sistema de distribución de agua caliente.

**5. ACTIVIADES PREVIAS**

- Consultar y verificar planos hidráulicos.
- Localización de la ubicación del elemento
- Verificar dimensiones del elemento y estado de la tubería.

**6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Consultar y verificar y seguir las recomendaciones de los planos hidráulicos.
- Verificar dimensiones, diámetro y ubicación de la tubería donde se va instalar el elemento.
- Usar limpiador en la tubería donde se va instalar y en el accesorio
- Aplicar soldadura CPVC para agua caliente en la tubería.
- Instalar el respectivo accesorio CPVC de 1/2""(Unión, codo o tee)
- Realizar pruebas de presión, hidrostáticas para identificar escapes de agua.

**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 presión hidrostática según la NSR-10 y la NTC 1500

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

Tolerancias según la NSR-10

**10. MATERIALES Y EQUIPOS**

- Herramienta básica albañilería
- Limpiador
- Soldadura CPVC para agua caliente
- Accesorio de 1/2" codo, unión, tee para agua caliente

| **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 unidad (UND) de accesorios CPVC Ø 1/2"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

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

# FORMATO DE CUANTIFICACIÓN

Pagina 1 de 1

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

Fecha de cuantificación: 07 AGOSTO 2025

Código CIO: NP 187

SUBDIRECCIÓN:

ÁREA: Área Técnica

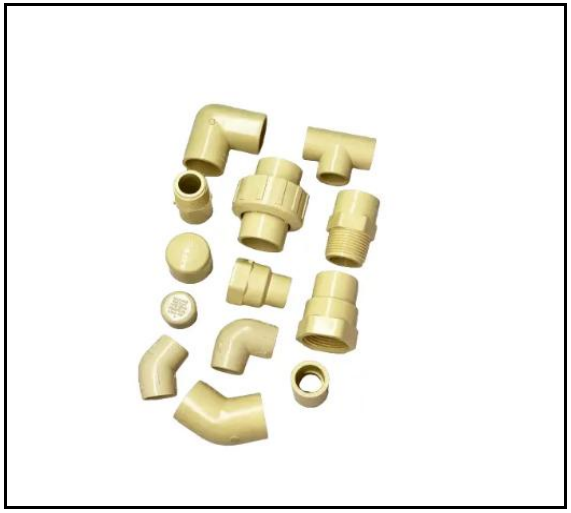
Ítem: ACCESORIOS CPVC 1/2"

| | | | |
|---|---|---|---|
| Código del parque | | localidad | BOSA |
| Nombre del parque | Proyecto Velodromo Parque Gibraltar | | |
| Dirección | Calle 49 sur con carrera 91 | | |

Observación:

Unidad: Und

**ESQUEMA DE UBICACIÓN**
**ZONA**



**CUADRO DE CUANTIFICACIÓN**

| N° | Descripción | Cantidad de sectores | DIMENSIÓN área | -- | -- | Sub-total Und | Cantidad Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | --- | --- | 1 | f = a * e | |
| 1 | ACCESORIOS CPVC 1/2" | | | | 1,000 | 112,00 | 112,00 | Und |
| 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** | | | | | | **112,00** | Und |
| | Factor de Seguridad | 0,00% | | | | | **0,00** | Und |
| | **Cant. parcial** | | | | | | **112,00** | Und |
| | **Viene** | | | | | | | Und |
| | **Total** | | | | | | **112,00** | Und |

**OBSERVACIONES**

1. PLANOS HS-12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26 Y 27 HIDRAULICO
2. LAS FOTOS SON ESQUEMATICAS Y PUEDEN VARIAR DURANTE LA EJECUCCION DEL PROYECTO
3.
4.
5.

Alfredo Ferreira B.

(Nombre) INGENIERO ALFREDO FERREIRA CRUZ
(Nombre) INGENIERO HIDRAULICO
CUANTIFICADOR

(Nombre) INGENIERO ANDRES FELIPE LENGUA
(Nombre) INGENIERO HIDRAULICO INTERVENTORIA