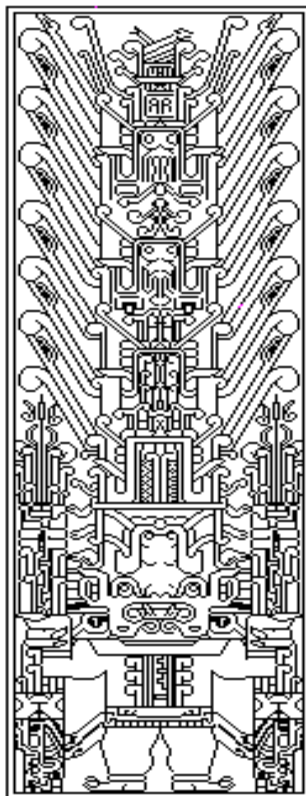




UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



## Formato N°3

SERVICIO:  
ACONDICIONAMIENTO DE BAÑOS EN EL PABELLÓN B

**Local SL03 – UNFV – 2024**

### OFICINA DE INVERSIONES

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones

MAYO 2024



## **Formato N°03**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA (SERVICIOS)**

**1. AREA USUARIA**

Oficina de Inversiones.

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

La ejecución del servicio traerá múltiples beneficios, en primer lugar, la UNFV contribuirá a brindar condiciones óptimas y de confort en el pabellón B como lo es el acondicionamiento de baños.

**3. ANTECEDENTES**

El local SL03, ubicado en Prolongación N°1014, Centro de Lima-Lima, posee una edificación antigua y otras relativamente nuevas, donde funciona la Escuela Universitaria de Posgrado y el Centro Pre Universitario Villarreal (CEPREVI), se realizará acondicionamiento de los servicios higiénicos del pabellón B, consiste en mejoramiento de pintado de muros, ventanas, instalación de tabiques de melamina, reposición de aparatos sanitarios, entre otros.

**4. OBJETIVOS**

**4.01 Objetivo General**

El objetivo general es acondicionamiento los baños del pabellón B del local.

**4.02 Objetivos específicos**

- Reposición de aparatos sanitarios, mejoramiento de acabados húmedos y secos, reposición de aparatos de iluminación, entre otros.

**5. ACTIVIDAD DEL POI: PLAN DE TRABAJO, CUADRO PRESUPUESTAL DEL GASTO**

**PLAN DE TRABAJO**

El servicio contempla los siguientes trabajos:

**A. TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD**

01. Desmontaje, acopio de inodoros - Incluye entrega con cargo
02. Desmontaje, acopio de urinarios - Incluye entrega con cargo
03. Desmontaje, acopio de espejos existentes
04. Desmontaje, acopio de ventanas existentes
05. Desmontaje, acopio de lavamanos – incluye entrega con cargo
06. Desmontaje, acopio de griferías existentes - Incluye entrega con cargo
07. Desmontaje, acopio de accesorios sanitarios
08. Desmontaje, acopio de llaves de paso existentes y accesorios – diámetro ½"
09. Desmontaje, acopio de caja de registro de concreto
10. Desmontaje, acopio de tabiques de metal H=2.00 m – incluye entrega con cargo
11. Desmontaje, acopio de puertas de madera incluye marco – incluye entrega con cargo
12. Retiro de cerámico en muros
13. Retiro de tarrajeo humedecido en muros
14. Desmontaje, acopio de artefactos de iluminación - Incluye entrega con cargo
15. Desmontaje, acopio de placas eléctricas - Incluye entrega con cargo
16. Desmontaje, acopio de tablero eléctrico existente incluye llaves térmicas
17. Retiro de cableado eléctrico existente



18. Retiro de lavaderos y urinarios de concreto armado (E=10cm) incluye soportes verticales
19. Retiro de muro de albañilería en duchas, bancas, ductos, puertas (E=15cm)
20. Pase de losa (diámetro 4")
21. Retiro de muro incluye línea de agua existente (diámetro ½")
22. Retiro de muro incluye línea de desagüe existente (diámetro 2")
23. Transporte de equipos y herramientas
24. Acarreo manual de material excedente y eliminación – retiro elementos livianos
25. Acarreo manual de material excedente (40m de distancia) – retiro elementos pesados
26. Eliminación de basura y elementos sueltos pesados – retiro elementos pesados
27. Trazo y replanteo
28. Alquiler de andamio

#### **B. ESTRUCTURA**

29. Encofrado y desencofrado para sardineles
30. Vaciado de concreto premezclado f'c 210 kg/cm<sup>2</sup> sardineles
31. Curado de sardineles
32. Encofrado y desencofrado para mesa de lavadero incluye pata
33. Refuerzo c/acero corrugado 3/8" @0.25m, grado 60, fy=42000 kg/cm<sup>2</sup>
34. Vaciado de concreto premezclado f'c 210 kg/cm<sup>2</sup> mesa de lavadero y pata
35. Curado de lavaderos de concreto incluye pata

#### **C. ARQUITECTURA**

36. Suministro e instalación de tabiquería de drywall tipo RH dos caras (E=10cm) incluye perfiles galvanizados y masillado
37. Suministro e instalación de tabiquería de drywall tipo RH una cara (E=10cm) como ensanchamiento de zócalo y falsa columna incluye perfiles galvanizados y masillado
38. Muro de ladrillo pandereta mezcla C:A 1:5, listo para tarrajear de soga
39. Derrame de vanos en muros
40. Tarrajeo E:1.5cm de muros interiores
41. Resane de piso y/o muros
42. Suministro e instalación de porcelanato para piso alto transito antideslizante en 60x60cm (color a definir en campo)
43. Suministro e instalación de zócalo de porcelanato alto transito antideslizante en 60x60cm (H=1.20m)
44. Suministro e instalación de contra zócalo de porcelanato alto transito antideslizante en 60x60cm (H=10cm)
45. Suministro e instalación de contra zócalo cerámico blanco 30x60cm en lavadero de kitchenette
46. Suministro e instalación de melamina más estructura de tubo de aluminio cuadrado de 1 5/8 o similar (H=2.10m) - incluye puerta batiente, cerradura y tirador
47. Suministro e instalación de división de melamina para urinarios H=0.80m
48. Suministro e instalación de locker de melamina 18mm color blanco con tapacanto grueso 3mm, contra zócalo 10cm, ancho 40cm y altura 2.10m incluye cerradura y tirador, T-01
49. Suministro e instalación de mueble bajo de melamina (lavadero) de 18mm color blanco con tablero de granito pulido (color a definir en campo), contra zócalo de 10cm, ancho de mueble 60cm y altura de 90cm, T-02



50. Suministro e instalación de mueble alto de melamina de 18mm color blanco con tapacanto grueso de 3mm, ancho de mueble 35cm, altura de 70cm, incluye detalle para microondas, T-03
51. Suministro e instalación de mueble bajo flotante de melamina (baño) de 18mm color blanco, ancho de mueble 45-60cm y altura de 45cm, T-04
52. Suministro e instalación de mesa circular de melamina 25mm color cenizo con soporte de acero inoxidable incluye 4 sillas
53. Mantenimiento de puerta contra placada de madera pivotante incluye marco, rejilla y cerradura, ancho 90cm, P-01
54. Suministro e instalación de puerta de drywall batiente incluye cerrojo, ancho 60cm, P-02
55. Suministro e instalación de tapa junta de aluminio
56. Suministro e instalación de espejo de 4mm, laminado y biselado 2cm (cotejar medidas en campo)
57. Suministro e instalación de ventana alta de vidrio templado incoloro E=8mm, sistema abatible, incluye perfilera de aluminio y cierre central
58. Lijado, masillado y pintura de muros interiores – 2 manos c/imprimante P/GI – incluye empaste
59. Lijado, masillado y pintura de cielorraso - 2 manos
60. Lijado, masillado y pintura de muros interiores SSHH - 2 manos
61. Sellador impermeabilizante para muros interiores oficinas – 2 manos
62. Suministro e instalación de tablero de granito pulido tipo blanco serena espesor 2cm incluye contra zócalo, falda y sellado
63. Suministro e instalación de lavadero tipo poza, estructura de concreto armado F'C=175 kg/cm<sup>2</sup> y ladrillo auto soportado E=15cm con acabado pulido
64. Suministro e instalación de tacho de plástico 8L
65. Suministro e instalación de señalética para baños, kitchenette y vestuario en papel autoadhesivo

#### **D. INSTALACIONES SANITARIAS**

66. Suministro e instalación de tapón macho PVC ½" para pto de lavaderos, inodoros, duchas y urinarios – anulación
67. Suministro e instalación de salida de agua potable de ½" para lavaderos incluye accesorios (primer piso-filtración) – sistema empotrado por muro
68. Suministro e instalación de tubería (derivaciones) de agua potable ½" para pto de lavaderos e inodoros incluye accesorios – sistema empotrado por sardinel de concreto
69. Suministro e instalación de tubería (derivaciones) de agua potable ½" para pto de lavaderos e inodoros incluye accesorios – sistema empotrado por muro
70. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de agua potable ¾" para pto de lavaderos e inodoros incluye accesorios – sistema empotrado por sardinel de concreto y adosado por muro
71. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de agua potable ¾" para llave de pase incluye accesorios – sistema empotrado por piso y muro
72. Suministro e instalación de tubería (principal) de agua potable 1" para sistema de agua fría incluye accesorios – sistema adosado por ducto
73. Suministro e instalación de válvula esférica pesada de ¾" incluye detalle de uniones universales con rosca, alimentación y accesorios
74. Prueba de presión hidrostática en línea de agua
75. Suministro e instalación de tapón de desagüe PVC 2" para pto de urinarios y lavaderos – anulación
76. Suministro e instalación de salida para registro 2" incluye accesorios – sistema empotrado por sardinel de concreto



77. Suministro e instalación de salida para ducha y lavado 2" incluye accesorios – sistema empotrado por piso y lavado
78. Suministro e instalación de salida de desagüe 2" para lavaderos incluye accesorios (primer piso-filtración) – sistema empotrado por muro y piso
79. Suministro e instalación de tubería (derivadas) de desagüe 2" para pto de lavaderos incluye accesorios – sistema adosado por muro
80. Suministro e instalación de tubería (derivadas) de desagüe 2" para pto de lavaderos, urinarios incluye accesorios – sistema empotrado por muro
81. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de desagüe 2" para pto de lavaderos incluye accesorios – sistema adosado por muro
82. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de desagüe 4" para pto de inodoros incluye accesorios – sistema empotrado por sardinel de concreto
83. Suministro e instalación de tubería (principal) de desagüe 4" para pto de inodoros, lavaderos incluye accesorios – sistema adosado en muro (falsa columna)
84. Suministro e instalación de tubería (principal-primer piso) de desagüe 4" hacia caja de registro incluye accesorios – sistema empotrado por piso
85. Limpieza y desatoro de línea de desagüe principal del primer piso con productos biodegradable
86. Suministro e instalación de caja prefabricada de registro de desagüe de concreto empotrado en piso
87. Prueba hidráulica en línea de desagüe
88. Suministro e instalación de fluxómetro incluye caja protectora de acero inoxidable
89. Suministro e instalación de inodoro con descarga horizontal con sistema wash down
90. Suministro e instalación de urinario seco
91. Suministro e instalación de grifería temporizadora con aireador
92. Suministro e instalación de grifería tipo ganso – kitchenette
93. Suministro e instalación de grifería para jardín ½"
94. Suministro e instalación de grifería de ducha con llave mezcladora mono comando cromado con cabezal tipo española incluye accesorios
95. Suministro e instalación de lavatorio tipo ovalin bajo encimera
96. Suministro e instalación de lavatorio tipo poza en acero inoxidable bajo encimera
97. Suministro e instalación de registro cromado 2"
98. Suministro e instalación de sumidero cromado 2"
99. Suministro e instalación de trampa P cromada de desagüe en lavatorio
100. Suministro e instalación de tubo de abasto más llave angular D=1/2"
101. Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido adosado en muro
102. Suministro e instalación de dispensador en papel higiénico
103. Suministro e instalación de dispensador de papel toalla con palanca

#### **E. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

104. Suministro e instalación de salida de luminarias - adosado por techo (canaleta PVC autoadhesiva 13x7mm)
105. Suministro e instalación de salida de interruptor – empotrado por muros (tubo PVC ½")
106. Suministro e instalación de salida de tomacorrientes – empotrado por muros (tubo PVC ½")
107. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica entre luminaria interior e interruptor en ambientes, cable THW-90, 14 AWG
108. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica de tomacorrientes, cable THW-90, 12 AWG



- 109. Suministro e instalación de panel LED 60x60cm luz blanca para adosar a techo
- 110. Suministro e instalación de pantalla LED 120x30cm luz blanca para adosar a techo
- 111. Suministro e instalación de luminaria circular tipo LED
- 112. Suministro e instalación de interruptor simple
- 113. Suministro e instalación de tapa ciega circular
- 114. Suministro e instalación de tapa ciega rectangular
- 115. Suministro e instalación de tomacorriente doble universal con puesta a tierra 16A
- 116. Reinstalación de tablero eléctrico y componentes (invertir posición)

**6. CARACTERISTICAS y CONDICIONES**

El servicio ACONDICIONAMIENTO DE BAÑOS EN EL PABELLÓN B - LOCAL SL03 – UNFV, consiste en el mejoramiento de las condiciones de los baños ubicado en la Escuela Universitario de Posgrado que permitirá mejorar la calidad de los servicios higiénicos correspondiente al local SL03.

**7. PRESTACIONES ACCESORIAS**

El servicio no contempla prestaciones accesorias.

**8. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

- La ejecución de la prestación será en el Local SL03, en la Escuela Universitaria de Posgrado, ubicado en Prolongación Camaná N°1014, distrito de Centro de Lima, provincia y departamento de Lima
- El plazo total de ejecución será de 60 días calendario.

| NIVEL DE AVANCE  | PLAZO DE REALIZACION DE SERVICIO   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajos provisionales, preliminares, seguridad y salud</li><li>• Estructura</li><li>• Arquitectura (Muros y tabiques; Revoques y vestiduras; Zócalos y enchapes)</li><li>• Instalaciones Sanitarias (Sistema de agua fría; sistema de desagüe y ventilación)</li></ul>  | Hasta los 30 días calendarios, cuyo computo inicia después de la firma del Acta de Inicio. |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Arquitectura (Carpintería de madera; Carpintería metálica; Vidrios y cristales; Pintura; Otros)</li><li>• Instalaciones Sanitarias (Aparatos sanitarios; Accesorios Sanitarios)</li><li>• Instalaciones Eléctricas (Canalización eléctrica; Cableado eléctrico; Artefactos de iluminación; Accesorios eléctricos; Tablero eléctrico y componentes)</li></ul> | Hasta los 60 días calendarios, cuyo computo inicia después de la firma del Acta de Inicio. |

**9. DOCUMENTOS ENTREGABLES**

No existen documentos entregables.



**10. FORMA DE PAGO**

La forma de pago del servicio será en PAGOS PARCIALES, de acuerdo al siguiente detalle:

| NIVEL DE AVANCE  | CONDICION DE PAGO   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajos provisionales, preliminares, seguridad y salud</li><li>• Estructura</li><li>• Arquitectura (Muros y tabiques; Revoques y vestiduras; Zócalos y enchapes)</li><li>• Instalaciones Sanitarias (Sistema de agua fría; sistema de desagüe y ventilación)</li></ul>  | Primer pago del 45% del importe total contratado, considerando lo señalado en el numeral 7 del documento "Memoria Descriptiva", y previa conformidad de la Oficina de Inversiones.  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Arquitectura (Carpintería de madera; Carpintería metálica; Vidrios y cristales; Pintura; Otros)</li><li>• Instalaciones Sanitarias (Aparatos sanitarios; Accesorios Sanitarios)</li><li>• Instalaciones Eléctricas (Canalización eléctrica; Cableado eléctrico; Artefactos de iluminación; Accesorios eléctricos; Tablero eléctrico y componentes)</li></ul> | Segundo pago del 55% del importe total contratado, considerando lo señalado en el numeral 7 del documento "Memoria Descriptiva", y previa conformidad de la Oficina de Inversiones. |

**11. OBLIGACIONES**

DEL CONTRATISTA:

- Inspeccionar el lugar de la prestación
- Ejecutar el servicio de acuerdo a los términos de referencia
- Realizar el servicio en el plazo establecido
- Los equipos y/o materiales deben ser de primera calidad.

DE LA INSTITUCIÓN

- Otorgar la Conformidad del Servicio
- Realizar el pago luego de efectuada la Conformidad

**12. FORMULAS DE REAJUSTE (de corresponder)**

No corresponde al presente servicio.

**13. ADELANTOS (de corresponder)**

No corresponde al presente servicio.

**14. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL (de corresponder)**

No corresponde al presente servicio.

**15. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

SUMA ALZADA.

**16. DECLARATORIA DE VIABILIDAD**

No corresponde al presente servicio.



**17. PENALIDADES**

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras:  $F = 0.40$ .

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías:  $F = 0.25$ .

b.2) Para obras:  $F = 0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

**18. SUB CONTRATACIÓN (de corresponder)**

No corresponde al presente servicio

**19. CONFIDENCIALIDAD**

No existen documentos de confiabilidad

**20. VICIOS OCULTOS**

No corresponde al presente servicio

**21. INFORME TÉCNICO PREVIO DEL ÁREA TÉCNICA (Mantenimiento, Publicidad/Software) de corresponder**

No corresponde al presente servicio

**22. FICHA DE HOMOLOGACIÓN**

No corresponde al presente servicio

**22. ANEXOS**

No corresponde al presente servicio

**24. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.



En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de MONTO QUE NO DEBE SUPERAR EL 25% DEL VALOR ESTIMADO, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: Acondicionamiento de servicios higiénicos.

**25. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS**

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de 2 empresas.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 50%.
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.

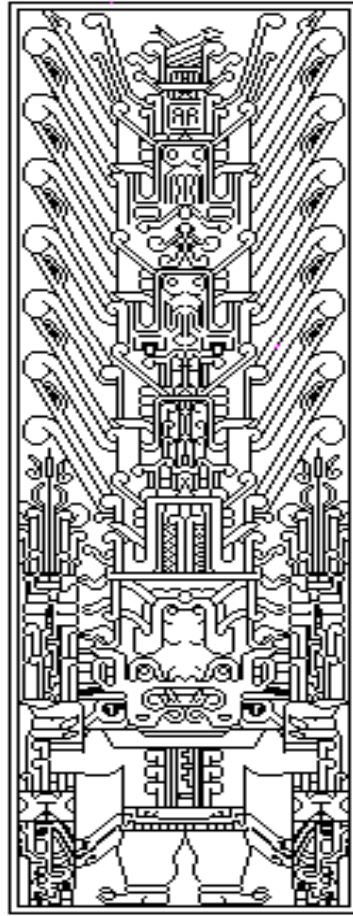


**V°B° y SELLO**

**Mg. Arq. EDUARDO DE LA CRUZ ALMEYDA**  
RESPONSABLE DEL AREA USUARIA

ACONDICIONAMIENTO DE BAÑOS EN EL PABELLÓN B, LOCAL SL03

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



# MEMORIA DESCRIPTIVA

**ACONDICIONAMIENTO DE BAÑOS EN EL PABELLÓN B  
LOCAL SL03**

**OFICINA DE INVERSIONES**

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones

MAYO 2024

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.0 DEL SERVICIO

La presente Memoria Descriptiva, corresponde al Acondicionamiento de servicios higiénicos en el pabellón B del local SL03; de la Universidad Nacional Federico Villarreal en la localidad Centro de Lima, provincia lima, departamento lima. El acondicionamiento servirá para mejorar las condiciones de los baños en el local SL03.

El objetivo principal es el acondicionamiento de servicios higiénicos de hombres y mujeres para brindar condiciones óptimas y de confort para los usuarios.

### 2.0 GENERALIDADES

El local SL03, ubicado en la Prolongación Camaná N°1014, Lima, posee una edificación antigua y otras relativamente nuevas, donde funcionan la Escuela Universitaria de Posgrado y el Centro Pre Universitario Villarreal (CEPREVI), se realizará acondicionamiento de Los servicios higiénicos del pabellón B, consistente en mejoramiento de pintado de muros, ventanas, instalación de tabiques de melamina, reposición de aparatos sanitarios, entre otros.



### 3.0 DE LA UBICACIÓN

El presente servicio a ejecutar se ubica en el Local SL03 de la UNFV, con dirección en Prolongación Camaná N°1014, Distrito de Centro de Lima, Provincia y Departamento de Lima.

### 4.0 DE LOS TRABAJOS

El proyecto contempla los siguientes trabajos:

#### A. TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD

01. Desmontaje, acopio de inodoros - Incluye entrega con cargo
02. Desmontaje, acopio de urinarios - Incluye entrega con cargo
03. Desmontaje, acopio de espejos existentes
04. Desmontaje, acopio de ventanas existentes
05. Desmontaje, acopio de lavamanos – incluye entrega con cargo
06. Desmontaje, acopio de griferías existentes - Incluye entrega con cargo
07. Desmontaje, acopio de accesorios sanitarios

08. Desmontaje, acopio de llaves de paso existentes y accesorios – diámetro ½"
09. Desmontaje, acopio de caja de registro de concreto
10. Desmontaje, acopio de tabiques de metal H=2.00 m – incluye entrega con cargo
11. Desmontaje, acopio de puertas de madera incluye marco – incluye entrega con cargo
12. Retiro de cerámico en muros
13. Retiro de tarrajeo humedecido en muros
14. Desmontaje, acopio de artefactos de iluminación - Incluye entrega con cargo
15. Desmontaje, acopio de placas eléctricas - Incluye entrega con cargo
16. Desmontaje, acopio de tablero eléctrico existente incluye llaves térmicas
17. Retiro de cableado eléctrico existente
18. Retiro de lavaderos y urinarios de concreto armado (E=10cm) incluye soportes verticales
19. Retiro de muro de albañilería en duchas, bancas, ductos, puertas (E=15cm)
20. Pase de losa (diámetro 4")
21. Retiro de muro incluye línea de agua existente (diámetro ½")
22. Retiro de muro incluye línea de desagüe existente (diámetro 2")
23. Transporte de equipos y herramientas
24. Acarreo manual de material excedente y eliminación – retiro elementos livianos
25. Acarreo manual de material excedente (40m de distancia) – retiro elementos pesados
26. Eliminación de basura y elementos sueltos pesados – retiro elementos pesados
27. Trazo y replanteo
28. Alquiler de andamio

#### **B. ESTRUCTURA**

29. Encofrado y desencofrado para sardineles
30. Vaciado de concreto premezclado f'c 210 kg/cm<sup>2</sup> sardineles
31. Curado de sardineles
32. Encofrado y desencofrado para mesa de lavadero incluye pata
33. Refuerzo c/ acero corrugado 3/8" @0.25m, grado 60, fy=42000 kg/cm<sup>2</sup>
34. Vaciado de concreto premezclado f'c 210 kg/cm<sup>2</sup> mesa de lavadero y pata
35. Curado de lavaderos de concreto incluye pata

#### **C. ARQUITECTURA**

36. Suministro e instalación de tabiquería de drywall tipo RH dos caras (E=10cm) incluye perfiles galvanizados y masillado
37. Suministro e instalación de tabiquería de drywall tipo RH una cara (E=10cm) como ensanchamiento de zócalo y falsa columna incluye perfiles galvanizados y masillado
38. Muro de ladrillo pandereta mezcla C:A 1:5, listo para tarrajear de sogá
39. Derrame de vanos en muros
40. Tarrajeo E:1.5cm de muros interiores
41. Resane de piso y/o muros
42. Suministro e instalación de porcelanato para piso alto tránsito antideslizante en 60x60cm (color a definir en campo)
43. Suministro e instalación de zócalo de porcelanato alto tránsito antideslizante en 60x60cm (H=1.20m)

44. Suministro e instalación de contra zócalo de porcelanato alto tránsito antideslizante en 60x60cm (H=10cm)
45. Suministro e instalación de contra zócalo cerámico blanco 30x60cm en lavadero de kitchenette
46. Suministro e instalación de melamina más estructura de tubo de aluminio cuadrado de 1 5/8 o similar (H=2.10m) - incluye puerta batiente, cerradura y tirador
47. Suministro e instalación de división de melamina para urinarios H=0.80m
48. Suministro e instalación de locker de melamina 18mm color blanco con tapacanto grueso 3mm, contra zócalo 10cm, ancho 40cm y altura 2.10m incluye cerradura y tirador, T-01
49. Suministro e instalación de mueble bajo de melamina (lavadero) de 18mm color blanco con tablero de granito pulido (color a definir en campo), contra zócalo de 10cm, ancho de mueble 60cm y altura de 90cm, T-02
50. Suministro e instalación de mueble alto de melamina de 18mm color blanco con tapacanto grueso de 3mm, ancho de mueble 35cm, altura de 70cm, incluye detalle para microondas, T-03
51. Suministro e instalación de mueble bajo flotante de melamina (baño) de 18mm color blanco, ancho de mueble 45-60cm y altura de 45cm, T-04
52. Suministro e instalación de mesa circular de melamina 25mm color cenizo con soporte de acero inoxidable incluye 4 sillas
53. Mantenimiento de puerta contra placada de madera pivotante incluye marco, rejilla y cerradura, ancho 90cm, P-01
54. Suministro e instalación de puerta de drywall batiente incluye cerrojo, ancho 60cm, P-02
55. Suministro e instalación de tapa junta de aluminio
56. Suministro e instalación de espejo de 4mm, laminado y biselado 2cm (cotejar medidas en campo)
57. Suministro e instalación de ventana alta de vidrio templado incoloro E=8mm, sistema abatible, incluye perfilera de aluminio y cierre central
58. Lijado, masillado y pintura de muros interiores - 2 manos c/imprimante P/GI - incluye empaste
59. Lijado, masillado y pintura de cielorraso - 2 manos
60. Lijado, masillado y pintura de muros interiores SSHH - 2 manos
61. Sellador impermeabilizante para muros interiores oficinas - 2 manos
62. Suministro e instalación de tablero de granito pulido tipo blanco serena espesor 2cm incluye contra zócalo, falda y sellado
63. Suministro e instalación de lavadero tipo poza, estructura de concreto armado F'C=175 kg/cm<sup>2</sup> y ladrillo auto soportado E=15cm con acabado pulido
64. Suministro e instalación de tacho de plástico 8L
65. Suministro e instalación de señalética para baños, kitchenette y vestuario en papel autoadhesivo

#### **D. INSTALACIONES SANITARIAS**

66. Suministro e instalación de tapón macho PVC ½" para pto de lavaderos, inodoros, duchas y urinarios - anulación
67. Suministro e instalación de salida de agua potable de ½" para lavaderos incluye accesorios (primer piso-filtración) - sistema empotrado por muro
68. Suministro e instalación de tubería (derivaciones) de agua potable ½" para pto de lavaderos e inodoros incluye accesorios - sistema empotrado por sardinel de concreto
69. Suministro e instalación de tubería (derivaciones) de agua potable ½" para pto de lavaderos e inodoros incluye accesorios - sistema empotrado por muro

70. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de agua potable  $\frac{3}{4}$ " para pto de lavaderos e inodoros incluye accesorios – sistema empotrado por sardinel de concreto y adosado por muro
71. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de agua potable  $\frac{3}{4}$ " para llave de pase incluye accesorios – sistema empotrado por piso y muro
72. Suministro e instalación de tubería (principal) de agua potable 1" para sistema de agua fría incluye accesorios – sistema adosado por ducto
73. Suministro e instalación de válvula esférica pesada de  $\frac{3}{4}$ " incluye detalle de uniones universales con rosca, alimentación y accesorios
74. Prueba de presión hidrostática en línea de agua
75. Suministro e instalación de tapón de desagüe PVC 2" para pto de urinarios y lavaderos – anulación
76. Suministro e instalación de salida para registro 2" incluye accesorios – sistema empotrado por sardinel de concreto
77. Suministro e instalación de salida para ducha y lavado 2" incluye accesorios – sistema empotrado por piso y lavado
78. Suministro e instalación de salida de desagüe 2" para lavaderos incluye accesorios (primer piso-filtración) – sistema empotrado por muro y piso
79. Suministro e instalación de tubería (derivadas) de desagüe 2" para pto de lavaderos incluye accesorios – sistema adosado por muro
80. Suministro e instalación de tubería (derivadas) de desagüe 2" para pto de lavaderos, urinarios incluye accesorios – sistema empotrado por muro
81. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de desagüe 2" para pto de lavaderos incluye accesorios – sistema adosado por muro
82. Suministro e instalación de tubería (secundaria) de desagüe 4" para pto de inodoros incluye accesorios – sistema empotrado por sardinel de concreto
83. Suministro e instalación de tubería (principal) de desagüe 4" para pto de inodoros, lavaderos incluye accesorios – sistema adosado en muro (falsa columna)
84. Suministro e instalación de tubería (principal-primer piso) de desagüe 4" hacia caja de registro incluye accesorios – sistema empotrado por piso
85. Limpieza y desatoro de línea de desagüe principal del primer piso con productos biodegradable
86. Suministro e instalación de caja prefabricada de registro de desagüe de concreto empotrado en piso
87. Prueba hidráulica en línea de desagüe
88. Suministro e instalación de fluxómetro incluye caja protectora de acero inoxidable
89. Suministro e instalación de inodoro con descarga horizontal con sistema wash down
90. Suministro e instalación de urinario seco
91. Suministro e instalación de grifería temporizadora con aireador
92. Suministro e instalación de grifería tipo ganso – kitchenette
93. Suministro e instalación de grifería para jardín  $\frac{1}{2}$ "
94. Suministro e instalación de grifería de ducha con llave mezcladora mono comando cromado con cabezal tipo española incluye accesorios
95. Suministro e instalación de lavatorio tipo ovalin bajo encimera
96. Suministro e instalación de lavatorio tipo poza en acero inoxidable bajo encimera
97. Suministro e instalación de registro cromado 2"
98. Suministro e instalación de sumidero cromado 2"
99. Suministro e instalación de trampa P cromada de desagüe en lavatorio
100. Suministro e instalación de tubo de abasto más llave angular D=1/2"

101. Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido adosado en muro
102. Suministro e instalación de dispensador en papel higiénico
103. Suministro e instalación de dispensador de papel toalla con palanca

#### **E. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

104. Suministro e instalación de salida de luminarias - adosado por techo (canaleta PVC autoadhesiva 13x7mm)
105. Suministro e instalación de salida de interruptor – empotrado por muros (tubo PVC ½")
106. Suministro e instalación de salida de tomacorrientes – empotrado por muros (tubo PVC ½")
107. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica entre luminaria interior e interruptor en ambientes, cable THW-90, 14 AWG
108. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica de tomacorrientes, cable THW-90, 12 AWG
109. Suministro e instalación de panel LED 60x60cm luz blanca para adosar a techo
110. Suministro e instalación de pantalla LED 120x30cm luz blanca para adosar a techo
111. Suministro e instalación de luminaria circular tipo LED
112. Suministro e instalación de interruptor simple
113. Suministro e instalación de tapa ciega circular
114. Suministro e instalación de tapa ciega rectangular
115. Suministro e instalación de tomacorriente doble universal con puesta a tierra 16A
116. Reinstalación de tablero eléctrico y componentes (invertir posición)

#### **5.0 INICIO DE LOS TRABAJOS**

La fecha de inicio de ejecución del servicio será considerada desde el momento en que la Oficina de Inversiones le entregue el área a ser intervenida, apto para el inicio de los trabajos a realizar y con la Firma del Acta de Inicio.

#### **6.0 ESTRUCTURA DE COSTOS**

Los postores al momento de la presentación de ofertas deberán incluir el presupuesto según modelo adjunto.

#### **7.0 PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo total para ejecutar este servicio será de 60 días calendario.

| <b>NIVEL DE AVANCE</b>   | <b>PLAZO DE REALIZACION DE SERVICIO</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos provisionales, preliminares, seguridad y salud</li> <li>• Estructura</li> <li>• Arquitectura (Muros y tabiques; Revoques y vestiduras; Zócalos y enchapes)</li> <li>• Instalaciones Sanitarias (Sistema de agua fría; sistema de desagüe y ventilación)</li> </ul> | Hasta los 30 días calendarios, cuyo computo inicia después de la firma del Acta de Inicio. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura (Carpintería de madera; Carpintería metálica; Vidrios y cristales; Pintura; Otros)</li> <li>• Instalaciones Sanitarias (Aparatos sanitarios; Accesorios Sanitarios)</li> <li>• Instalaciones Eléctricas</li> </ul>   | Hasta los 60 días calendarios, cuyo computo inicia después de la firma del Acta de Inicio. |

|   |  |
|---|--|
| (Canalización eléctrica; Cableado eléctrico; Artefactos de iluminación; Accesorios eléctricos; Tablero eléctrico y componentes) |  |
|---|--|

## 8.0 PENALIDADES:

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25.

b.2) Para obras: F = 0.15

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

## 9.0 PERIODO DE GARANTIA

El periodo será de 21 meses a partir de la Conformidad.

## 10.0 FORMA DE PAGO

La forma de pago del servicio será en PAGOS PARCIALES, de acuerdo al siguiente detalle:

| NIVEL DE AVANCE  | CONDICION DE PAGO  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos provisionales, preliminares, seguridad y salud</li> <li>Estructura</li> <li>Arquitectura (Muros y tabiques; Revoques y vestiduras; Zócalos y enchapes)</li> <li>Instalaciones Sanitarias (Sistema de agua fría; sistema de desagüe y ventilación)</li> </ul> | Primer pago del 45% del importe total contratado, considerando lo señalado en el numeral 7 del presente documento, y previa conformidad de la Oficina de Inversiones.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitectura (Carpintería de madera; Carpintería metálica; Vidrios y cristales; Pintura; Otros)</li> <li>Instalaciones Sanitarias (Aparatos sanitarios; Accesorios Sanitarios)</li> </ul>   | Segundo pago del 55% del importe total contratado, considerando lo señalado en el numeral 7 del presente documento, y previa conformidad de la Oficina de Inversiones. |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones Eléctricas (Canalización eléctrica; Cableado eléctrico; Artefactos de iluminación; Accesorios eléctricos; Tablero eléctrico y componentes)</li> </ul> |  |
|--|--|

#### 11.0 MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

No corresponde.

#### 12.0 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de 2 empresas.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 50%.
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.

#### 13.0 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

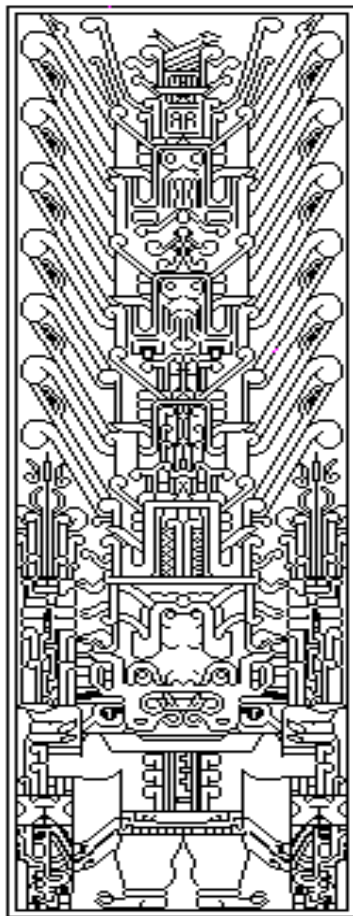
En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de MONTO QUE NO DEBE SUPERAR EL 25% DEL VALOR ESTIMADO, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: Acondicionamiento de servicios higiénicos.

#### 14.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

SUMA ALZADA.

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



# ESPECIFICACIONES TECNICAS

SERVICIO:  
ACONDICIONAMIENTO DE BAÑOS EN EL PABELLÓN B, LOCAL SL03

Local SL03 - UNFV

## OFICINA DE INVERSIONES

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones

Mayo 2024

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### GENERALIDADES

#### ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

En el presente documento, se describen los trabajos que deberán realizarse para la ejecución del Acondicionamiento de baños en el pabellón B en el local SL03, ubicado en el Distrito del Centro de Lima, provincia y departamento de Lima.

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del servicio, será válido lo indicado en estos últimos.

#### CONDICIONES GENERALES

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en el servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

#### MATERIALES

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.

### 1. TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

#### GENERALIDADES

Comprende los trabajos de desmontaje de inodoros, desmontaje de urinarios, desmontaje de espejos, desmontaje de ventanas, desmontaje de lavamanos, desmontaje de griferías, desmontaje de accesorios sanitarios, desmontaje de caja de registro de concreto, desmontaje de tabiques de metal, desmontaje de puertas de madera, retiro de cerámico en muros, retiro de tarrajeo humedecido en muros, desmontaje de artefactos de iluminación, desmontaje de placas eléctricas, desmontaje de tablero eléctrico incluye llaves térmicas, retiro de cableado eléctrico, retiro de lavaderos y urinarios de concreto armado, retiro de muro de albañilería en duchas, bancas, ductos y puertas, pase de losa, picado de muro para reubicar tablero, retiro de muro para línea de agua, retiro de muro para línea de desagüe, transporte de equipos y herramientas, acarreo manual y eliminación de material excedente, trazo y replanteo y todas aquellas labores previas y necesarias para iniciar los trabajos, mantener los materiales, herramientas, equipo y maquinaria en condiciones de protección, conservación y proporcionar comodidad higiene y seguridad al personal teniendo en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### 1.1. RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS

##### 1.1.1. DESMONTAJE, ACOPIO DE INODOROS – INCLUYE ENTREGA CON CARGO

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 13 unidades de inodoros en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Tener en consideración que en el desmontaje de inodoros incluye el retiro de los fluxómetros existentes. Se deberá realizar la entrega de lo desmontado hacia el área usuaria y/o administración del local y/o

según se indique previa coordinación, incluye documento de entrega con cargo.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 1.** Imagen referencial de inodoros

### **1.1.2. DESMONTAJE, ACOPIO DE URINARIOS – INCLUYE ENTREGA CON CARGO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 3 unidades de urinarios en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se deberá realizar la entrega de lo desmontado hacia el área usuaria y/o administración del local y/o según se indique previa coordinación, incluye documento de entrega con cargo.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 2.** Imagen referencial de urinarios

### 1.1.3. DESMONTAJE, ACOPIO DE ESPEJOS EXISTENTES

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 9.59 m<sup>2</sup> de espejos adosados en los muros de los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>.) metros cuadrados.

### 1.1.4. DESMONTAJE, ACOPIO DE VENTANAS EXISTENTES

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 3.24 m<sup>2</sup> de ventanas pequeñas en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>.) metros cuadrados.

### 1.1.5. DESMONTAJE, ACOPIO DE LAVAMANOS – INCLUYE ENTREGA CON CARGO

### 1.1.6. DESMONTAJE, ACOPIO DE GRIFERÍA – INCLUYE ENTREGA CON CARGO

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 6 unidades de lavatorios y 13 unidades de griferías en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se deberá realizar la entrega de lo desmontado hacia el área usuaria y/o administración del local y/o según se indique previa coordinación, incluye documento de entrega con cargo.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 3.** Imagen referencial de lavamanos y griferías

#### **1.1.7. DESMONTAJE DE ACCESORIOS SANITARIOS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 26 unidades de accesorios sanitarios (tubo de abasto y trampas de desagüe) en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

#### **1.1.8. DESMONTAJE, ACOPIO DE LLAVES DE PASO EXISTENTES Y ACCESORIOS – DIAMETRO DE ½"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 6 unidades de llaves de paso, material bronce pesado, incluyendo accesorios (uniones, tramo de tubería, codos, entre otros) en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Tener en consideración que el diámetro de las llaves es de ½".

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

#### **1.1.9. DESMONTAJE, ACOPIO DE CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 2 unidades de caja de registro de concreto empotrado en el exterior del baño del primer piso y baño de mujeres del mismo nivel según se indica en los planos. Tener en consideración en no dañar la línea principal existente que conecta con el exterior.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

#### **1.1.10. DESMONTAJE, ACOPIO DE TABIQUES DE METAL H=2.00m – INCLUYE ENTREGA CON CARGO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 30.70 ml de tabique de metal (altura 2m) para cubículos de inodoros en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se deberá realizar la entrega de lo desmontado hacia el área usuaria y/o administración del local y/o según se indique previa coordinación, incluye documento de entrega con cargo.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.



**Figura 4.** Imagen referencial de tabiques de metal

#### **1.1.11. DESMONTAJE, ACOPIO DE PUERTA DE MADERA CON MARCO – INCLUYE ENTREGA CON CARGO**

**DESCRIPCIÓN**  
Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 6 unidades de puerta de madera incluyendo marco en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se deberá realizar la entrega de lo desmontado hacia el área usuaria y/o administración del local y/o según se indique previa coordinación, incluye documento de entrega con cargo.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 5.** Imagen referencial de puertas de madera

#### 1.1.12. RETIRO DE PISO CERÁMICO

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el retiro de 32.16 m2 de cerámico en muro de los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Considerar el retiro del pegamento antiguo adherido al muro existente. El objetivo de la partida es disminuir el peralte del zócalo existente hasta la altura de 1.20m en todos los baños.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m2.) metros cuadrados.

#### 1.1.13. RETIRO DE TARRAJEO HUMEDECIDO EN MUROS

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la remoción de 25 m2 de tarrajeo humedecido en muros de las oficinas adyacentes a los baños a intervenir según se indica en los planos. Tener en consideración no perjudicar la estructura de los muros existentes.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m2.) metros cuadrados.

#### 1.1.14. DESMONTAJE, ACOPIO DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN – INCLUYE ENTREGA CON CARGO

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 10 unidades de artefactos de iluminación en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se deberá realizar la entrega de lo desmontado hacia el área usuaria y/o administración del local y/o según se indique previa coordinación, incluye documento de entrega con cargo.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

#### 1.1.15. DESMONTAJE, ACOPIO DE PLACAS ELÉCTRICAS – INCLUYE ENTREGA CON CARGO

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de 18 unidades de placas eléctricas (interruptores y tomacorrientes) en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se deberá realizar la entrega de lo desmontado hacia el área usuaria y/o administración del local y/o según se indique previa coordinación, incluye documento de entrega con cargo.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

#### **1.1.16. DESMONTAJE, ACOPIO DE TABLERO ELECTRICO EXISTENTE INCLUYE LLAVES TERMICAS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el desmontaje de una (1) unidad de tablero eléctrico en el servicio higiénico del primer piso según se indica en los planos. Se deberá incluir el desmontaje de las llaves térmicas existentes.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 6.** Imagen referencial del tablero eléctrico

#### **1.1.17. RETIRO DE CABLEADO ELÉCTRICO EXISTENTE**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el retiro de 53.25 ml de cableado eléctrico interior (alimentación a luminarias y tomacorrientes) en los baños del primer al quinto piso según se indica en los planos. El metraje se refiere al recorrido de los cables existentes en los tabiques de los muros y/o techo de dichos ambientes.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

#### **1.2. RETIRO ELEMENTOS PESADOS**

##### **1.2.1. RETIRO DE LAVADEROS Y URINARIOS DE CONCRETO ARMADO (E=10CM) INCLUYE SOPORTES VERTICALES**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el retiro de 1.30 m3 de lavaderos y urinarios (incluye soportes verticales laterales) de los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Tener en consideración que el espesor del muro es de 10cm aprox.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m3.) metros cúbicos.



**Figura 7.** Imagen referencial de lavaderos

### 1.2.2. RETIRO DE MURO DE ALBAÑILERÍA EN DUCHAS, BANCAS, DUCTOS, PUERTAS (E=15CM)

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el retiro de 16.70 m2 de muros de albañilería ( duchas existentes, bancas existentes, apertura para ducto, apertura para puerta) en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Tener en consideración que el espesor de la mesa es de 15cm.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m2) metros cuadrados.



**Figura 8.** Imagen referencial de muros

### 1.2.3. PASE DE LOSA (DIAMETRO 4")

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la perforación de 4 unidades de pase de losa en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Tener en consideración evitar el corte de viguetas y acero de refuerzo de la losa existente, de ser necesario, implementar el apuntalamiento de la losa. El objetivo de la partida es generar continuidad de la nueva montante de desagüe para dichos baños.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

### 1.2.4. PICADO DE MURO PARA LA REUBICACIÓN DE TABLERO ELECTRICO

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el picado de 1m<sup>2</sup> de muros de albañilería (posterior de tablero eléctrico) en el servicio higiénico del primer piso según se indica en los planos. Tener en consideración que el espesor de la mesa es de 15cm. La partida se ejecutará posterior a la partida del ítem 1.1.16.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metros cuadrados.

### 1.2.5. RETIRO DE MURO INCLUYE RETIRO DE LÍNEA DE AGUA EXISTENTE (DIAMETRO ½")

### 1.2.6. RETIRO DE MURO INCLUYE RETIRO DE LÍNEA DE DESAGÜE EXISTENTE (DIAMETRO 2")

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la demolición de 20 ml en total de muro de albañilería posterior a los lavaderos del primer piso (frente a los baños a intervenir) según se indica en los planos. Tomar en consideración que la demolición se realizará con un espesor de 8cm del muro aprox. y considerando que existente una tubería de agua empotrada de ½" y tubería de desagüe empotrada de 2" de diámetro.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (ml) metros lineales.

### 1.3. TRABAJOS PRELIMINARES

#### 1.3.1. TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el transporte y movilización de herramientas y máquinas para el desarrollo de los trabajos a realizar en el servicio.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (Glb.) Global.

### **1.3.2. ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Y ELIMINACIÓN – RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el acarreo y eliminación de material excedente de los ambientes a intervenir. Esta partida se destina a trasladar los materiales producto de todas las subpartidas de retiro elementos livianos. Se debe tener especial cuidado de tal manera de no apilar los excedentes en forma que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito, así como no deben ocasionar molestias con el polvo que generen estos trabajos de apilamiento, carguío y transporte que forma parte de la partida.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (Glb.) de material excedente a eliminar.

### **1.3.3. ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (40M DE DISTANCIA) – RETIRO ELEMENTOS PESADOS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el acarreo de 4.20 m3 de material excedente de los ambientes a intervenir. Esta partida se destina a trasladar los materiales producto de todas las subpartidas de retiro elementos pesados. Se debe tener especial cuidado de tal manera de no apilar los excedentes en forma que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito, así como no deben ocasionar molestias con el polvo que generen estos trabajos de apilamiento, carguío y transporte que forma parte de la partida.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m3) metros cúbicos.

### **1.3.4. ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS PESADOS – RETIRO ELEMENTOS PESADOS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de 4.50 m3 de material excedente de los ambientes a intervenir. Se debe tener especial cuidado de tal manera de no ocasionar molestias con el polvo que generen estos trabajos de apilamiento, carguío y transporte que forma parte de la partida.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m3) metros cúbicos.

### **1.3.5. TRAZO Y REPLANTEO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el trazo y replanteo de la zona de trabajo para la verificación de las medidas insitu y el replanteo de las mismas.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (Glb.) Global.

### **1.3.6. ALQUILER DE ANDAMIO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el alquiler por 1 semana de los andamios de dos y/o tres cuerpos, de ser necesarios, para los trabajos en altura para el correcto desarrollo del servicio, ya que las instalaciones canalización sanitaria se realizarán a una altura de 3 a 5 m aproximadamente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (SEM.) Semanas

## **2. ESTRUCTURAS**

### **GENERALIDADES**

Esta especificación cubre todos los trabajos de concreto simple y concreto armado.

### **ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES**

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del servicio, será válido lo indicado en estos últimos.

### **CONDICIONES GENERALES**

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en la ejecución del servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

### **MATERIALES**

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.

## **2.1. CONCRETO SIMPLE**

### **2.1.1. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el encofrado de 4.45 m<sup>2</sup> para sardineles (ducha e instalaciones sanitarias) según indica en los planos. Los encofrados deberán estar preparados para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto vaciado y una sobrecarga de llenado (trabajadores, carretillas, vibradores, equipos, etc.). Todos los desencofrados serán retirados en el tiempo indicado o cuando la resistencia especificada haya sido alcanzada y de modo que no se ponga en peligro la estabilidad del elemento estructural o dañe su superficie. Se tomarán precauciones cuando se efectúe el desencofrado para evitar fisuras, roturas en las esquinas o bordes y otros daños en el concreto. Cualquier daño causado al concreto por una mala operación de desencofrado será reparado por cuenta del Contratista satisfacción de la Supervisión. En casos especiales la supervisión podrá ordenar que los encofrados permanezcan más tiempo que el indicado en estas especificaciones, por razones justificadas. Cuando se use aditivos aceleradores de fragua, el desencofrado podrá efectuarse antes de lo usualmente permitido, contado para ello con la aprobación correspondiente. Inmediatamente después del retiro de los encofrados, todos los dispositivos del metal que sobresalga, usados para sujetar los encofrados y que pasen a través del cuerpo de concreto, deberán ser quitados o cortados hasta, por lo menos, dos centímetros debajo de la superficie del concreto. Los rebordes de concreto y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser eliminados. Todas las juntas de construcción en el servicio terminado deberán quedar cuidadosamente acabadas. Las juntas deberán estar con bordes limpios y exactos en toda su longitud.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de

estos elementos. Se procederá a verificar y validar la información de planos para ver si los niveles son los correspondientes, colocar los encofrados laterales, e intermedios para formar las gradadas, descansos y rampas, los encofrados irán apuntalados con estacas de acero ½" en el borde del encofrado y se colocará como mínimo cada 0.80m. No se permitirán encofrados con tablas apuntadas con piedras grandes.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metros cuadrados.

### **2.1.2. VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2 SARDINELES**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el vaciado de 0.78 m3 de concreto premezclado f'c = 210 kg/cm2 para sardineles en los baños del primer al quinto piso según indica en los planos.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se deberá realizar muestreo de dos (2) probetas para verificar la resistencia de concreto para las gradadas, con el objetivo de realizar ensayo a 7 días y 28 días. El concreto será premezclado, cumpliendo con las características indicadas en la Norma ASTM C-94, por otro lado, el transporte de concreto será desde una planta cercana al servicio, a través de camiones hormigoneros o mixers. Se deberá contar con un acceso que permita ingresar el mixer hasta el borde del área de trabajo, desde donde empezará la descarga del concreto a carretillas o buguies con los que se acarreará el material hasta el punto más lejano evitando en lo posible la segregación o pérdida de material. A medida que se va realizando el vaciado se realizará el vibrado del concreto verificando que el diámetro del cabezal de la vibradora pueda ingresar fácilmente a la zona que se requiera, de no contar con el equipo se deberá chuzar con una varilla o elemento similar para realizar la compactación óptima del material. Posterior a ello, se realizará la nivelación y regleado al nivel indicado en planos, las superficies deberán ser emparejadas con escantillones para proporcionar la forma correcta y deberán ser acabadas con frotacho de madera hasta obtener una superficie pareja y compacta. De ninguna manera las superficies serán tarrajeadas. Después de terminar el frotachado en las calzadas, y de quitar el exceso de agua, pero mientras el concreto esté plástico, la superficie deberá ser revisada en cuanto a su exactitud con una regla, la que deberá sostenerse contra la superficie en distintas y sucesivas posiciones, paralelas a la línea media de la grada y toda la superficie del área deberá ser recorrida donde un lado de la grada hasta el otro. Cualquier depresión que se pudiera encontrar, deberá ser llenada inmediatamente con concreto fresco y cualquier parte que sobresalga deberá ser recortada. La superficie deberá ser enrasada, consolidada y reacabada. El acabado final deberá ser semi pulido.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m3) metros cúbicos.

### **2.1.3. CURADO DE SARDINELES**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el curado de 7.11 m2 en sardineles según indica en los planos.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Los descansos, gradadas y rampas se someterán a un curado con abundante agua constante durante 3 días. Posteriormente durante los 7 días siguientes se deberá seguir recibiendo continuamente agua. Si este

procedimiento no es posible ejecutar, se indicará el empleo de aditivos curadores para los tipos de estructuras indicadas este tiempo no será menor a ningún caso y se comenzará a contar al día siguiente del vaciado.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metros cuadrados.

## **2.2. CONCRETO ARMADO**

### **2.2.1. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MESA DE LAVADERO INCLUYE PATA**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el encofrado y desencofrado de 12.56 m<sup>2</sup> para mesas de lavaderos incluyendo pata (soporte vertical) en los baños del primer al quinto piso según indica en los planos. Los encofrados deberán estar preparados para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto vaciado y una sobrecarga de llenado (trabajadores, carretillas, vibradores, equipos, etc.). Todos los desencofrados serán retirados en el tiempo indicado o cuando la resistencia especificada haya sido alcanzada y de modo que no se ponga en peligro la estabilidad del elemento estructural o dañe su superficie. Se tomarán precauciones cuando se efectúe el desencofrado para evitar fisuras, roturas en las esquinas o bordes y otros daños en el concreto. Cualquier daño causado al concreto por una mala operación de desencofrado será reparado por cuenta del Contratista satisfacción de la Supervisión. En casos especiales la supervisión podrá ordenar que los encofrados permanezcan más tiempo que el indicado en estas especificaciones, por razones justificadas. Cuando se use aditivos aceleradores de fragua, el desencofrado podrá efectuarse antes de lo usualmente permitido, contado para ello con la aprobación correspondiente. Inmediatamente después del retiro de los encofrados, todos los dispositivos del metal que sobresalga, usados para sujetar los encofrados y que pasen a través del cuerpo de concreto, deberán ser quitados o cortados hasta, por lo menos, dos centímetros debajo de la superficie del concreto. Los rebordes de concreto y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser eliminados. Todas las juntas de construcción en el servicio terminado deberán quedar cuidadosamente acabadas. Las juntas deberán estar con bordes limpios y exactos en toda su longitud.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se procederá a verificar y validar la información de planos para ver si los niveles son los correspondientes, colocar los encofrados laterales, e intermedios para formar las gradas, descansos y rampas, los encofrados irán apuntaladas con estacas de acero ½" en el borde del encofrado y se colocará como mínimo cada 0.80m. No se permitirán encofrados con tablas apuntadas con piedras grandes.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metros cuadrados.

### **2.2.2. REFUERZO C/ ACERO CORRUGADO 3/8", @0.25M, GRADO 60, FY=4200 KG/CM<sup>2</sup>**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la habilitación y colocación de 55.73 kg de acero corrugado en los lavaderos según indica en los planos. Teniendo en consideración que el diámetro de la varilla será de 3/8" y separación entre varillas es de 25cm en ambas direcciones.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de

estos elementos. Se deberá considerar respetar un recubrimiento de 2cm de la malla de acero sobre el terreno compactado.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (kg) kilogramos.

**2.2.3. VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 KG/CM2 MESA DE LAVADERO Y PATA**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el vaciado de 0.94 m<sup>3</sup> de concreto premezclado f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup> para lavaderos y patas (soportes verticales) en los baños del primer al quinto piso según indica en los planos.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se deberá realizar muestreo de dos (2) probetas para verificar la resistencia de concreto para las gradas, con el objetivo de realizar ensayo a 7 días y 28 días. El concreto será premezclado, cumpliendo con las características indicadas en la Norma ASTM C-94, por otro lado, el transporte de concreto será desde una planta cercana al servicio, a través de camiones hormigoneros o mixers. Se deberá contar con un acceso que permita ingresar el mixer hasta el borde del área de trabajo, desde donde empezará la descarga del concreto a carretillas o buguies con los que se acarreará el material hasta el punto más lejano evitando en lo posible la segregación o pérdida de material. A medida que se va realizando el vaciado se realizará el vibrado del concreto verificando que el diámetro del cabezal de la vibradora pueda ingresar fácilmente a la zona que se requiera, de no contar con el equipo se deberá chuzar con una varilla o elemento similar para realizar la compactación óptima del material. Posterior a ello, se realizará la nivelación y regleado al nivel indicado en planos, las superficies deberán ser emparejadas con escantillones para proporcionar la forma correcta y deberán ser acabadas con frotacho de madera hasta obtener una superficie pareja y compacta. De ninguna manera las superficies serán tarrajeadas. Después de terminar el frotachado en las calzadas, y de quitar el exceso de agua, pero mientras el concreto esté plástico, la superficie deberá ser revisada en cuanto a su exactitud con una regla, la que deberá sostenerse contra la superficie en distintas y sucesivas posiciones, paralelas a la línea media de la grada y toda la superficie del área deberá ser recorrida donde un lado de la grada hasta el otro. Cualquier depresión que se pudiera encontrar, deberá ser llenada inmediatamente con concreto fresco y cualquier parte que sobresalga deberá ser recortada. La superficie deberá ser enrasada, consolidada y reacabada. El acabado final deberá ser semi pulido.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m<sup>3</sup>) metros cúbicos.

**2.2.4. CURADO DE LAVADEROS DE CONCRETO INCLUYE PATA**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el curado de 8.83 m<sup>2</sup> en lavaderos de concreto según indica en los planos.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Los descansos, gradas y rampas se someterán a un curado con abundante agua constante durante 3 días. Posteriormente durante los 7 días siguientes se deberá seguir recibiendo continuamente agua. Si este procedimiento no es posible ejecutar, se indicará el empleo de aditivos

curadores para los tipos de estructuras indicadas este tiempo no será menor a ningún caso y se comenzará a contar al día siguiente del vaciado.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metros cuadrados.

### **3. ARQUITECTURA**

#### **GENERALIDADES**

Esta especificación cubre todos los trabajos de muros y tabiques, revoques y vestiduras, zócalos y enchapes, carpintería de madera, carpintería metálica, vidrios y cristales, pintura, entre otros.

#### **ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES**

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del proyecto, será válido lo indicado en estos últimos.

#### **CONDICIONES GENERALES**

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en el servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

#### **MATERIALES**

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.

#### **3.1. MUROS Y TABIQUES**

##### **3.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUERÍA DE DRYWALL TIPO RH DOS CARAS (E=10CM) INCLUYE PERFILES GALVANIZADOS Y MASILLADO**

##### **3.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUERÍA DE DRYWALL TIPO RH UNA CARA (E=10CM) COMO ENSANCHAMIENTO DE ZÓCALO Y FALSA COLUMNA INCLUYE PERFILES GALVANIZADOS Y MASILLADO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de 6.10 m<sup>2</sup> de tabiquería de drywall (espesor 10cm) tipo RH dos caras como muro en el baño del quinto piso, asimismo, comprende la adquisición y colocación de 10.80 m<sup>2</sup> de falsa columna de drywall (montante nueva de desagüe) y ensanchamiento de zócalo (debajo de lavaderos) en todos los baños del primer al quinto piso según se indica en los planos.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se precederá a ejecutar esta partida. Los nuevos muros de DRYWALL con planchas de yeso en RH e=1/2" de medidas 1.22m x 2.44m, con estructura de rieles y parantes de 90mm x 25mm x 3m y 64mm x 38mm x 3m respectivamente. Cabe recalcar que esta partida comprende a la estructura metálica y dos caras forradas con placa de yeso, caras interiores, según planos. Verificar las medidas de los ambientes, empezar colocando el riel sobre la base, con la pistola de impacto picar el riel a la base para fijarla, realizar esto cada 30cm. Cuando la base este fijo, coloca los parantes atornillándolos a los costados con los tornillos, fijar los parantes dejando 61cm entre uno y otro. Fija con tornillos el riel de la parte superior sobre los extremos de cada parante, Sobre una de las caras coloca la plancha de drywall con los tornillos, hacerlo alrededor

de todo el marco. Colocar esquineros en las aristas de paneles, para cubrir cantos cuando formen ángulos salientes diferentes a 90 grados, verificar el correcto aseguramiento de la plancha y la uniformidad en el encuentro entre juntas. De ser necesario, realizar un pre lijado para eliminar protuberancias antes del masillado. Verificar la verticalidad del elemento con la ayuda de un nivel de mano. Luego realizar la colocación de cinta de papel para el sistema de drywall en los extremos del tabique y encuentros con muros de concreto, para permitir pequeños desplazamientos y evitar fisuras en el masillado. Realizar el masillado en los pernos colocados para la fijación de los paneles de drywall. Por último, realizar el masillado del tabique mediante el encintado en los bordes y las juntas entre paneles.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metros cuadrados.

### **3.1.3. MURO DE LADRILLO PANDERETA MEZCLA C:A 1:5, LISTO PARA TARRAJEAR DE SOGA DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el asentado de 9.07 m2 de muro tipo sogá de ladrillo pandereta en los servicios higiénicos del primer y tercer piso según se indica en los planos. El objetivo de la partida es realizar el tabique de ducha y tabique divisor de baños en sus pisos correspondientes.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

La mano operativa empleada en las construcciones de albañilería será calificada, debiendo supervisarse el cumplimiento de las siguientes exigencias básicas:

Que los muros se construyan a plomo y en línea. Que todas las juntas horizontales y verticales queden completamente llenas de mortero.

Que el espesor de las juntas de mortero sea como mínimo 10mm y en promedio de 15mm. Que las unidades de albañilería se asienten con las superficies limpias y sin agua libre, pero con el siguiente tratamiento previo:

Para las unidades sílico calcáreos: limpieza del polvillo superficial.

Para unidades de arcilla de fabricación industrial: inmersión en agua inmediatamente antes del asentado. Que se mantenga el temple del mortero mediante el reemplazo del agua que se pueda haber evaporado. El plazo del retemplado no excederá la fragua inicial del cemento. El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados.

Que no se asiente más de 1.20m de altura de muro en una jornada de trabajo. Que no se atenta contra la integridad del muro recién asentado.

Que las instalaciones se coloquen de acuerdo con los indicado en el Reglamento. Los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o se recortará el muro para alojarlas. Cuando los muros alcancen la altura de 50cm, se correrá cuidadosamente una línea de nivel sobre la cual se comprobará la horizontalidad del conjunto aceptándose un desnivel de hasta 1/200 que podrá ser verificado promediándolo en el espesor de la mezcla en no menos de diez hiladas sucesivas.

En caso de mayor desnivel se procederá a la demolición del muro. En todo momento se debe verificar la verticalidad de los muros no admitiéndose un desplome superior que 1 en 600.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metros cuadrados.

### **3.2. REVOQUES Y VESTIDURAS**

#### **3.2.1. DERRAME DE VANOS EN MUROS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el derrame de 36.12 ml de vano en tabiques de albañilería en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Tener en consideración que la

ejecución de la partida deberá ser ejecutado una vez culminada las partidas del ítem 1.2.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida, que se realizará mediante la colocación de una mezcla líquida viscosa que presenta una proporción de  $\frac{1}{4}$  de bolsa de cemento por 4 galones de agua. Luego se colocará dos reglas metálicas en la parte superior del vano, sujetadas de acero corrugado, verificando que este a plomo con el nivel +1m respecto a las caras laterales del muro que lo confina. Aplicar mortero mediante pañeteo con plancha de batir (mortero de 1:3 uno de cemento por tres de arena, de acuerdo con la Norma E.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones) hasta brindar el espesor requerido para luego eliminar el exceso de material con la ayuda de la regla metálica; finalmente el acabado final con frotacho largo. Retirar las reglas y boleado de bordes. Considerar que el ancho del parapeto es de 40 cm aproximadamente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml) metros lineales.

### **3.2.2. TARRAJEO E:1.5CM EN MUROS INTERIORES**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el tarrajeo de 78.71 m<sup>2</sup> de muros de albañilería en los servicios higiénicos del primer y tercer piso según se indica en los planos. Asimismo, también incluye tarrajeo luego de la ejecución de la partida de los ítems 1.1.12 y 1.1.13.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida, que se realizará para revestir o enlucir las paredes con una mezcla de mortero, la cual debe tener un espesor de 1 a 2cm.

Primero se humedecerá la superficie a rellenar, aplicando suficiente agua para evitar que el paño se queme, luego se preparará el mortero y se aplicará sobre la superficie, empezando por la parte superior en capas uniformes, luego consisten en dar un acabado uniforme, se deberá pasar la paleta sobre la superficie, frotando con el mortero con movimientos giratorios hasta conseguir una superficie uniforme, luego pasar el frotacho cuadrado con movimientos giratorios y también de arriba hacia abajo, y viceversa. Humedecer con brocha en caso de estar muy seco.

Para finalizar bolear las aristas con frotacho largo o con boleador metálico. Esto se logra presionando y dándole la forma con el frotacho de acuerdo con el boleado que se quiere obtener.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metros cuadrados.

### **3.2.3. RESANE EN PISO Y/O MUROS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el resane de muros y/o pisos en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. El objetivo de la partida es realizar los resanes de los pases existente en la losa y/o muro de los baños debido a las instalaciones sanitarias (agua y desagüe), asimismo, también los resanes oportunos ante cualquier desprendimiento y/o interferencia que pueda ocurrir durante ejecuciones de partidas de acabados húmedos.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de la infraestructura existente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (GLB.) global.

### 3.3. ZÓCALOS Y ENCHAPES

#### 3.3.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO PARA PISO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (COLOR A DEFINIR EN CAMPO)

#### 3.3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ZÓCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (H:1.20M)

#### 3.3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRA ZÓCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (H=0.10M)

#### 3.3.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRA ZÓCALO CERÁMICO BLANCO 30X60CM EN LAVADERO DE KITCHENETTE

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de 71.58 m<sup>2</sup> de porcelanato alto transito antideslizante en el piso y 106.13 m<sup>2</sup> zócalo (h:1.20m para muro y 2.10m en ducha) en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Las dimensiones del porcelanato deberán ser de 60cm x 60cm, color a definir por la Oficina de Inversiones y cruceta de 2mm. Además, considerar que **el zócalo deberá coincidir con la modulación del piso**. Asimismo, debe ejecutarse la adquisición y colocación de 14.28 ml de contra zócalo de porcelanato alto transito (altura 10cm) y 2.07 de contra zócalo de cerámico blanco entre muebles (altura 60cm) del kitchenette del tercer piso según se indica en planos.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se iniciará con la limpieza de la superficie, con el objetivo de eliminar impurezas que provoque mala adherencia. Trazar sobre la superficie a enchapar una escuadra guía, esta se marca considerando el modo en que se van a disponer las piezas y hacia donde se van a dejar los cortes. No se necesita remojar las piezas ni la superficie a enchapar, se aplicará el pegamento sobre la superficie extendiéndolo uniformemente con el lado liso del raspín y luego se rayará con el lado dentado, se debe utilizar siempre rapones con la misma área. Una vez colocado y distribuido el pegamento, se colocará el porcelanato sin deslizarlo ya que de esta manera se corre el pegamento. Para que se asiente la pieza, darle pequeños golpes con un mazo de goma.

El área de las juntas entre las unidades de enchape, estarán fijadas en función a la arquitectura. Sin embargo, en algunos casos se pueden llegar hasta 5mm dependiendo del tamaño de las piezas y de la exposición a las gradientes térmicas. El espesor uniforme de la junta se garantizará con el uso de separadores plásticos (crucetas).

Las manchas de adhesivo deberán ser retiradas con esponja húmeda antes del fraguado, se dejará secar la instalación 2 días antes de fraguar, para evitar manchas en las juntas. La fragua se coloca en el fraguador y se aplica haciendo movimiento diagonales, verticales u horizontales en la superficie total del porcelanato, procurando siempre volver a pasar el fraguador limpio para quitar el exceso de fragua. La fragua debe cubrir todas las juntas entre piezas para evitar que la humedad filtre hacia el muro. Luego de finalizada las labores de instalación se procederá a proteger toda la zona del enchape con plástico o cartón corrugado asegurando que el polvo ni el transito lo dañen. Asimismo, se deberá respetar las ubicaciones de junta de dilatación sienta este mismo repuesta con las mismas dimensiones y características al existente.

##### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metro cuadrado, (ml) metros lineales.

### 3.4. CARPINTERÍA DE MADERA

#### 3.4.1. SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE MELAMINA MAS ESTRUCTURA DE TUBO DE ALUMINIO CUADRADO DE 1 5/8 O SIMILAR (H=2.10M) - INCLUYE PUERTA BATIENTE, CERRADURA Y TIRADOR

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de adquisición y ejecución de 20.25 ml de estructura melamina con estructura de aluminio cuadrado de 1 5/8 o similar en

los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Dicha estructura tiene como finalidad el dividir como espacio cerrado el uso de los inodoros. La carpintería de madera deberá tener las siguientes características: puerta batiente con cerradura, tirador y división de melamina fija, con perfil de aluminio como la imagen referencial, color a definir, altura 2.10m con estructura de amarre que incluye tubo de aluminio cuadrado de 1 5/8 o similar, entre otros detalles según lo indique el plano.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.



**Figura 9.** Imagen referencial de estructura de melamina

### **3.4.2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DIVISION DE MELAMINA PARA URINARIOS H=0.80M**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos de adquisición y ejecución de 0.80 ml de estructura de melamina con estructura de aluminio ubicados en los baños de hombres según se indica en los planos. La carpintería de madera deberá tener las siguientes características: material de melamina, color a definir e incluye tapacanto de aluminio con medidas de la imagen referencial, con las sujeciones y detalles que requiera. Las planchas serán sujetas con bisagra o similar según indica plano, las dimensiones del separador serán de 0.80 m de altura por 0.40 m de ancho.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.



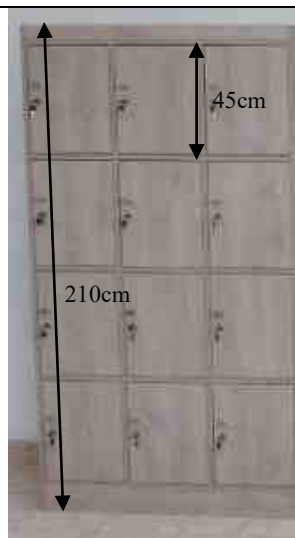
**Figura 10.** Imagen referencial de divisor de melamina

- 3.4.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE LOCKER DE MELAMINA 18MM COLOR BLANCO CON TAPACANTO GRUESO 3MM, CONTRA ZÓCALO 10CM, ANCHO 40CM Y ALTURA 2.10M INCLUYE CERRADURA Y TIRADOR, T-01**
- 3.4.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO DE MELAMINA (LAVADERO) DE 18MM COLOR BLANCO CON TABLERO DE FRANITO PULIDO (COLOR A DEFINIR EN CAMPO), CONTRA ZÓCSLO DE 10CM, ANCHO DE MUEBLE 60CM Y ALTURA DE 90CM, T-02**
- 3.4.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE ALTO DE MELAMINA DE 18MM COLOR BLANCO CON TAPACANTO GRUESO 3MM, ANCHO DE MUEBLE 35CM, ALTURA DE 70CM, INCLUYE DETALLE PARA MICROONDAS, T-03**
- 3.4.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO FLOTANTE DE MELAMINA (BAÑO) DE 18MM COLOR BLANCO, ANCHO DE MUEBLE 45-60CM Y ALTURA 45CM, T-04**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de muebles de melamina según indica en los planos. Además, la empresa contratista está en la obligación de rectificar medidas en campo. El listado los muebles de melamina deberá tener las siguientes características, considerando que las medidas son aproximadas:

| CARPINTERÍA DE MADERA  | TIPO | DIMENSIONES (m) |       |      |       |
|--|------|-----------------|-------|------|-------|
|  |      | LONG.           | ANCHO | ALT. | CANT. |
| MUEBLE ALTO  | T-01 | 1.10            | 0.40  | 2.10 | 1.00  |
| <b>CARACTERÍSTICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-TODAS LAS PIEZAS DE MELAMINA DE 18MM COLOR BLANCO, INCLUYE TABLEROS INTERMEDIOS (4 FILAS) CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS.</li> <li>- MUEBLE CON PUERTAS BATIENTES CON TIRADOR TIPO BOTON Y CERRADURA POR CASILLERO.</li> <li>- LAS PUERTAS BATIENTES INCLUIRÁN BISAGRAS TIPO CANGREJO POR CADA NIVEL, MATERIAL DE ACERO CON ACABADO BRILLANTE COLOR GRIS, ÁNGULO 110°.</li> <li>- TAPA CANTO GRUESO DE 3MM, CONTRA ZÓCALO DE MELAMINA DE 10CM.</li> <li>- REGATONES DE PVC DE PROTECCIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE SOPORTES VERTICALES.</li> <li>- LAS CABEZAS DE LOS TORNILLOS DEBERÁN SER CUBIERTOS CON TAPAS O ADHESIVO PARA TORNILLOS DEL MISMO COLOR Y DISEÑO QUE LA MELAMINA.</li> <li>- LA MELAMINA DEBE SER DE RESISTENCIA A LA RAYADURA, FRICCIÓN Y MANIPULACIÓN, RESISTENCIA AL AGUA HIRVIENDO Y FISURACIÓN.</li> <li>- CONTENIDO DE HUMEDAD PROMEDIO, 7% (+/-3%)</li> <li>- FONDO EN MDF CON EL MISMO COLOR DEL MELAMINA CON FIJACION DE RANURA, EL MUEBLE DEBERA SER EMPOTRADO CON UN SISTEMA OCULTO.</li> </ul> |      |                 |       |      |       |

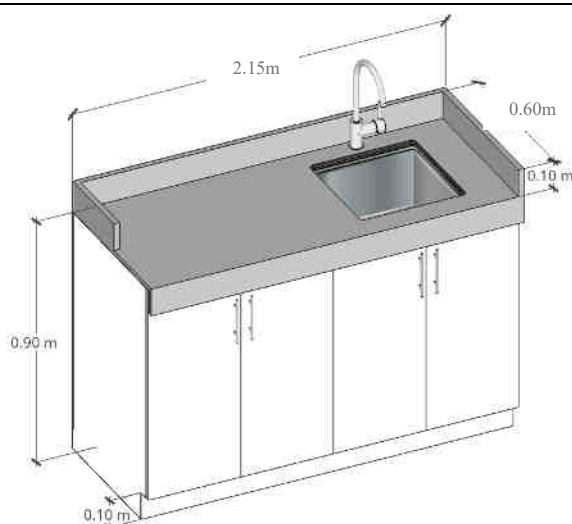


\*Modelo referencial, considerar detalle según plano

| CARPINTERÍA DE MADERA | TIPO | DIMENSIONES (m) |       |      |       |
|-----------------------|------|-----------------|-------|------|-------|
|                       |      | LONG.           | ANCHO | ALT. | CANT. |
| MUEBLE BAJO           | T-02 | 2.15            | 0.60  | 0.90 | 1.00  |

**CARACTERÍSTICAS:**

- TABLERO SUPERIOR DE GRANITO PULIDO, CONTRA ZOCALO Y FALDA DE GRANITO DE 10CM, COLOR Y DISEÑO A DEFINIR POR LA OFICINA DE INVERSIONES.
- TABLERO INTERMEDIO DE MELAMINA DE 18MM COLOR BLANCO.
- RESTO DE ESTRUCTURA DE MELAMINA Y DIVISIONES DE 18MM DE MELAMINA COLOR BLANCO.
- TAPA CANTO GRUESO DE 3MM, ZÓCALO DE MELAMINA DE 10CM.
- REGATONES DE PVC DE PROTECCIÓN EN LA PARTE INFERIOR DE SOPORTES VERTICALES.
- LAS CABEZAS DE LOS TORNILLOS DEBERÁN SER CUBIERTOS CON TAPAS O ADHESIVO PARA TORNILLOS DEL MISMO COLOR Y DISEÑO QUE LA MELAMINA.
- LA MELAMINA DEBE SER DE RESISTENCIA A LA RAYADURA, FRICCIÓN Y MANIPULACIÓN, RESISTENCIA AL AGUA HIRVIENDO Y FISURACIÓN.
- CONTENIDO DE HUMEDAD PROMEDIO, 7% (+/-3%).
- MUEBLE CON PUERTAS ABATIBLES CON TIRADOR DE MANIJA RECTO DE ACERO INOXIDABLE.
- LAS PUERTAS ABATIBLES INCLUIRÁN BISAGRAS TIPO CANGREJO, MATERIAL DE ACERO CON ACABADO BRILLANTE COLOR GRIS, ÁNGULO 110°.

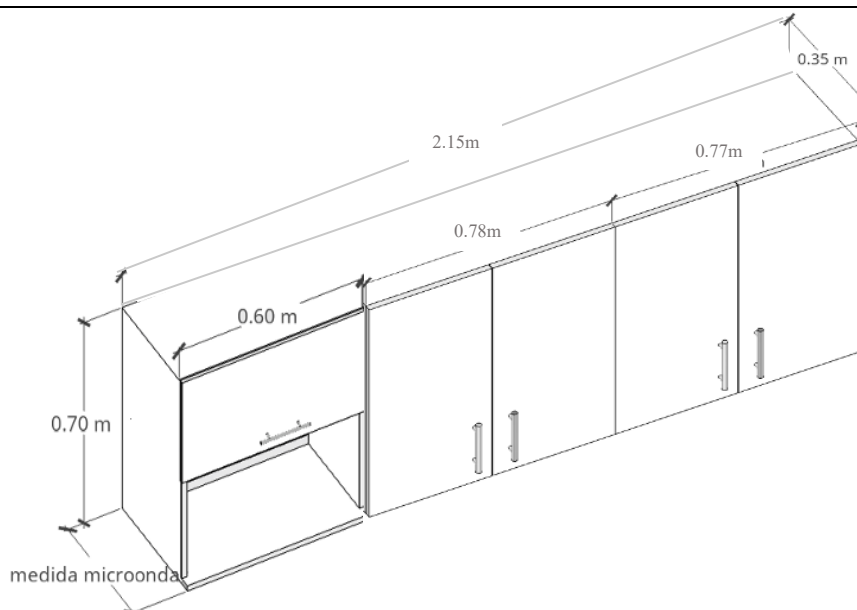


\*Modelo referencial, considerar detalle según plano

| CARPINTERÍA DE MADERA | TIPO | DIMENSIONES (m) |       |      |       |
|-----------------------|------|-----------------|-------|------|-------|
|                       |      | LONG.           | ANCHO | ALT. | CANT. |
| MUEBLE ALTO           | T-03 | 2.15            | 0.35  | 0.70 | 1.00  |

**CARACTERÍSTICAS:**

- MUEBLE CON PUERTAS BATIENTES CON TIRADOR DE MANIJA RECTO DE ACERO INOXIDABLE.
- LAS PUERTAS BATIENTES INCLUIRÁN BISAGRAS TIPO CANGREJO, MATERIAL DE ACERO CON ACABADO BRILLANTE COLOR GRIS, ÁNGULO 110°.
- TABLERO INTERMEDIO DE MELAMINA DE 18MM COLOR BLANCO.
- RESTO DE ESTRUCTURA DE MELAMINA DE 18MM DE MELAMINA COLOR BLANCO.
- TAPA CANTO GRUESO DE 3MM.
- LAS CABEZAS DE LOS TORNILLOS DEBERÁN SER CUBIERTOS CON TAPAS O ADHESIVO PARA TORNILLOS DEL MISMO COLOR Y DISEÑO QUE LA MELAMINA.
- LA MELAMINA DEBE SER DE RESISTENCIA A LA RAYADURA, FRICCIÓN Y MANIPULACIÓN, RESISTENCIA AL AGUA HIRVIENDO Y FISURACIÓN.
- CONTENIDO DE HUMEDAD PROMEDIO, 7% (+/-3%)
- EL MUEBLE DEBERÁ SER ANCLADO AL MURO PARA MAYOR ESTABILIDAD
- CONSIDERAR PASACABLE PARA EL MICROONDAS Y EL ANCHO DE ESTE MISMO.

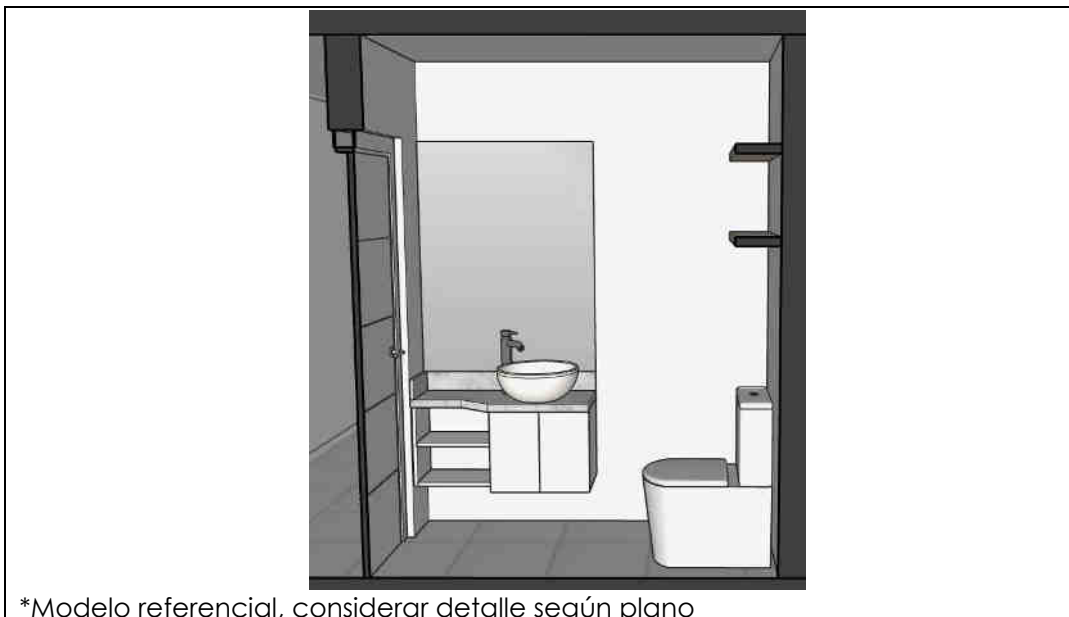


\*Modelo referencial, considerar detalle según plano

| CARPINTERÍA DE MADERA | TIPO | DIMENSIONES (m) |           |      |       |
|-----------------------|------|-----------------|-----------|------|-------|
|                       |      | LONG.           | ANCHO     | ALT. | CANT. |
| MUEBLE BAJO           | T-04 | 0.90            | 0.45-0.60 | 0.45 | 2.00  |

**CARACTERÍSTICAS:**

- MUEBLE CON PUERTAS BATIENTES SIN MANIJAS, PERO CON CIERRE EXPULSADOR.
- LAS PUERTAS BATIENTES INCLUIRÁN BISAGRAS TIPO CANGREJO, MATERIAL DE ACERO CON ACABADO BRILLANTE COLOR GRIS, ÁNGULO 110°.
- ESTRUCTURA DE MELAMINA DE 18MM DE MELAMINA COLOR BLANCO.
- TAPA CANTO GRUESO DE 3MM.
- LAS CABEZAS DE LOS TORNILLOS DEBERÁN SER CUBIERTOS CON TAPAS O ADHESIVO PARA TORNILLOS DEL MISMO COLOR Y DISEÑO QUE LA MELAMINA.
- LA MELAMINA DEBE SER DE RESISTENCIA A LA RAYADURA, FRICCIÓN Y MANIPULACIÓN, RESISTENCIA AL AGUA HIRVIENDO Y FISURACIÓN.
- CONTENIDO DE HUMEDAD PROMEDIO, 7% (+/-3%)
- EL MUEBLE DEBERÁ SER ANCLADO AL MURO PARA MAYOR ESTABILIDAD.



\*Modelo referencial, considerar detalle según plano

### 3.4.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESA CIRCULAR DE MELAMINA 25MM COLOR CENIZO CON SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE 4 SILLAS

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de adquisición y colocación de una (1) unidad de mesa circular de melamina con 4 sillas en kitchenette del tercer piso según se indica en los planos. La mesa deberá presentar las siguientes características: 90cm de diámetro del tablero de melamina, 25 o 36mm de espesor, color de melamina y tapacanto tipo cenizo hispano, estructura circular de acero inoxidable, protecciones regulables en las patas, 75cm altura de mesa. Las sillas deberán presentar las siguientes características: altura 82cm, ancho 48cm, profundidad 56cm, color a definir por la oficina de inversiones, estructura en polipropileno, asiento acolchado, entre otros.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (GLB.) global.



**Figura 11.** Imagen referencial de mesa y sillas

**3.4.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRA PLACADA DE MADERA PIVOTANTE INCLUYE MARCO, REJILLA Y CERRADURA, ANCHO DE 90CM, P-01**

**3.4.9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE DRYWALL BATIENTE INCLUYE CERROJO, ANCHO DE 60CM, P-02**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos de adquisición y colocación de 7 unidades de puertas de madera contra placada pivotante (ancho de 90cm y altura 2.10m) en servicios higiénicos y 3 unidades de puertas de drywall batiente (ancho de 60cm y altura 1m) en la apertura hacia el ducto según se indica en los planos. La puerta de madera contra placada deberá presentar las siguientes características: relleno de hoja honey comb en forma de celdas de 32.5mm de espesor tipo americano de 385 GR/m<sup>2</sup>, paneles HDF 4mm, diseño de hoja lisa, marcos pinos 3x6cm, aperturas de la hoja en 180° (pivotante), con marco, cerradura y hoja pintado al duco de color blanco, bisagras resistentes a la oxidación. Las maderas usadas no deberán presentar alabeo, encorvadura, torcedura, duramen quebradizo, la madera debe tener como máximo de humedad 16% y los paneles de HDF deben estar correctamente pegados a los marcos. La puerta de drywall deberá tener las siguientes características: puerta de doble cara, perfiles galvanizados en su interior, cerradura tipo cerrojo, bisagras resistentes a la oxidación, color según lo indique la oficina de Inversiones.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se deberá considerar las siguientes pautas para la correcta ejecución de la partida:

- Realizar la toma de medida insitu previa a la compra y/o fabricación de la puerta (incluyendo el marco) para que encaje en la abertura de la pared.
- Para rebajar las medidas de la puerta y/o marco, de ser necesario, usar un cepillo o una lijadora, considerar los cortes en los marcos con un ángulo de 45° con ayuda de una cierra circular. Luego de cortar, fijar las uniones con tres tornillos en cada esquina.
- Marcar la ubicación de las bisagras tanto en el marco como en la puerta. Las bisagras van a 10cm de cada extremo y la tercera al centro. El marcaje debe hacerse en el canto ya que ahí se hará el rebaje, el cual puede realizarse con formón y martillo. Instalar las bisagras en la puerta y marcar la ubicación que tendrán estas en el marco, donde también se deberá realizar el calado respectivo.
- Las cerraduras suelen venir con una plantilla de instalación la cual permitirá identificar donde realizar las perforaciones en la puerta. Medir 90cm desde el suelo y colocar la plantilla en el borde de la puerta, marcar y con la broca copa hacer el agujero para el pomo (por ambos lados). Luego en el marco de la puerta hacer la perforación para la chapa con la broca paleta, no olvidar hacer el rebaje. Después proceder con la instalación de las manijas y la placa de metal del borde.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

**3.5. CARPINTERÍA METÁLICA**

**3.5.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA JUNTA DE ALUMINIO**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos de adquisición y colocación de 6.30 ml de tapa junta de aluminio según indica los planos. La partida tiene la finalidad de cubrir el desnivel que se conseguirá luego de culminar la colocación de vinil en piso, en particular la zona donde se ubica las puertas de ingreso. La partida deberá tener las siguientes consideraciones: material aluminio, acabado anodizado, espesor de capa de 8 micras (mínimo), dimensiones: ancho de

3.2cm y altura de 0.2 cm aproximadamente e incluir como pegamento adhesivo o sellador de juntas.

#### **PROCESO DE EJECUCION**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml) metros lineales.



**Figura 12.** Imagen referencial de tapa junta de aluminio

### **3.6. VIDRIOS Y CRISTALES**

#### **3.6.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS DE 4MM, LAMINADO Y BISELADO 2CM (Cotejar medidas en campo)**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de 11.55 m<sup>2</sup> de espejo con bisel de 2cm en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Tener en consideración que las dimensiones de los espejos serán en ancho del lavamanos por 1.10m de altura.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- La superficie sobre la cual se instalará el espejo debe ser plana, nivelada y estable, y su materialidad debe ser hormigón, concreto, madera o muros revestidos con cerámica o porcelanato.
- Preparar previamente la superficie en la cual se instalará el espejo. Limpiar con un cepillo para retirar todo resto de polvo, materiales y partículas que impidan una buena adherencia. Finalmente desengrasar con un paño con abundante alcohol isopropílico.
- Para hormigón o ladrillo con estuco utilizar tarugo nylon de 6mm u 8mm con tornillos drywall #6 x 1 1/2" o "6 x 1 5/8". Esta fijación es mediante tarugos nylon asegurando una profundidad mínima de anclaje de 25mm. Por otro lado, se podrá utilizar un adhesivo o pegamento especial para espejos.
- Asegurar que las perforaciones en donde irán los pernos de anclaje queden niveladas.

Enganchar los destajes de cada perfil a los pernos de fijación instalados en muro de corresponder.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metros cuadrados.

#### **3.6.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA ALTA DE VIDRIO TEMPLADO INCOLORO E=8MM, SISTEMA ABATIBLE, INCLUYE PERFILERIA DE ALUMINIO Y CIERRE CENTRAL**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para el suministro e instalación de 3.40 m<sup>2</sup> de ventanas, ubicadas cada uno de los baños del primer al quinto piso según se indica en los planos. Esta partida comprende la

colocación de dos ventanas abatibles de vidrio templado de espesor de 8mm con perfiles y tubos de aluminio color gris natural según se indica en los planos. El contratista rectificará las medidas de las ventanas in situ antes de confeccionarlas. Las características de la perfilería será la siguiente: tipo AA6063T-5, color gris, capa de anodizado 15 micras, Marco 30.90x38, junquillo superior 29.50x17.90, junquillo inferior 29.50x17.90, Brazo proyectante de acero inoxidable, burlete caucho PVC estabilizado, cierre tipo central, manija para proyectante colocado en el centro del perfil superior.

#### **PROCESO DE EJECUCION**

El trabajo se iniciará con el trazo correspondiente del marco de aluminio utilizando el nivel, se deben trazar los extremos del marco y las perforaciones para los tornillos; finalmente retirarlo. Taladrar los trazos señalados con el marco de aluminio (utilizar taladro eléctrico o rotomartillo), utilizar un bando de 60x60x40cm o 40x40x30cm para llegar a la parte superior. Realizar esta tarea con arnés de seguridad y línea de vida de ser necesario. Colocar los tarugos correspondientes en cada perforación. Luego instalar el marco y/o parantes de aluminio, alinearlos con el trazo y las perforaciones realizadas, usar tacos de madera para fijar y alinear el marco con la hoja. Los tacos de madera deben ser cortados previamente sobre una superficie plana y estable para evitar cortes y lesiones. Colocar tornillos en los agujeros, y preceder con el atornillamiento respectivo (utilizar atornillador eléctrico). Colocar la hoja batiente en el marco instalado (de acuerdo con el cliente, esta hoja podría estar envueltas con stretch film). Tener en cuenta que entre cristal y aluminio se coloca burlete; y entre aluminio y muro debe sellarse con silicona. Regular el seguro correspondiente a la ventana, el seguro es de tipo caracol (material de plástico PVC) con aluminio y vidrio. Utilizar pulidor, alcohol y trapo industrial para limpiar las marcas de lápiz y plumón en los perfiles de aluminio y vidrio. Dejar la zona limpia y ordenada, esto debe realizarse constantemente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2.) metros cuadrados.



**Figura 13.** Imagen referencial de ventana alta

### **3.7. PINTURA**

#### **3.7.1. LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES – 2 MANOS C/ IMPRIMANTE P/GI – Incluye empastado**

#### **3.7.2. LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE CIELORRASO – 2 MANOS**

#### **3.7.3. LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES SSHH – 2 MANOS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse de lijado, masillado y pintado con pintura tipo oleo – 2 manos (incluye imprimante y empaste) de 78.71 m2 en los muros interiores (recién tarrajeados - después de la ejecución del ítem 3.2.2). Por otro lado, se complementará con el lijado, masilla y pintura de 129.04 m2 en muros interiores existentes; además, incluye 69.62 m2 en cielorraso según se indica en los planos según se indica en los planos. Tener en consideración como color blanco para la ejecución de la partida.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar la pintura será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida. En superficie de paredes nuevas; se elabora el imprimante, mezclando una bolsa de temple, un litro de sellador y cuatro litros de agua, colocar la mezcla de manera uniforme sobre la superficie de concreto con la ayuda de un rodillo de 9". Después elaborar empaste grueso mezclando dos litros de agua, una bolsa de 18kg de yeso de construcción y dos litros de sellador, aplicar el empaste utilizando una plancha y espátula, en un solo sentido y de manera uniforme, asegurando que no queden imperfecciones (hoyos o protuberancias) y eliminando todo tipo de elementos expuestos. En el caso de bruñas, realizar una limpieza previa con espátula y asegurar que ésta no quede tapada con la mezcla (2 mano de empaste grueso). Para la elaboración del empaste fino, se mezcla una bolsa de 35kg de temple y un litro de sellador, aplicar la mezcla de manera uniforme, con plancha y espátula en el mismo sentido de la actividad anterior, teniendo más cuidado con los encuentros entre muro y techo y en las bruñas (2 manos de empaste fino). Para el lijado fino y primer mano de pintura, primero se deberá iniciar respetando uno o dos días de secado; primero realizar el lijado utilizando lija de agua #150, retirando los excesos de empaste en bruñas y encuentros de elementos. Asimismo, lijar de forma suave los bordes de muros con cerámico, eliminando todo tipo de protuberancias, El lijado se realiza de forma circular. Realizar la mezcla para la pintura, utilizando un galón de pintura, un cuarto de galón de sellador y un cuarto de galón de agua, aplicar la pintura utilizando el rodillo 9" desde la mitad de muro hacia arriba y hacia abajo, rematando la parte inferior en el mismo sentido. El rendimiento de la pintura es de 1.5 gls por m<sup>2</sup>. Realizar inspección visual del elemento para identificar imperfecciones. Realizar la mezcla para la masilla, empleando una bolsa de 25kg de temple, una bolsa de 18 kg de yeso de construcción y dos litros de sellador. Ejecutar el masillado con una espátula de 3" y lijas #150 y #180, dejando los muros y techos libres de imperfecciones. Aplicar la segunda mano de pintura látex mezclando un galón de pintura y un cuarto de galón de agua.

No se aceptarán desmanches sino más bien otra mano de pintura el paño completo. Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura deben estar secas y deberán dejarse tiempo suficiente entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente. Es importante hacer notar que independientemente de las dos manos de pintura impermeabilizante, la superficie pintada deberá quedar con un color parejo, por lo tanto, de ser necesario se tendrá que aplicar las manos de pintura adicionales queden uniformidad a la superficie pintada.

## MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m<sup>2</sup>) metros cuadrados.

### 3.7.4. SELLADOR IMPERMEABILIZANTE PARA MUROS INTERIORES OFICINAS – 2 MANOS

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse de 26.25 m<sup>2</sup> para el lijado, suavizado de superficies (sellador impermeabilizante) de dos manos de muros y/o techos en las oficinas adyacentes de los baños a intervenir (recién tarrajeados - después de la ejecución del ítem 3.2.2) según se indica en los planos. Las características del sellador son las siguientes: base solvente, superficie de aplicación es concreto, rendimiento 20m<sup>2</sup> x galón, recubrimiento para proteger superficies con problemas de salitre y humedad, resistencia al agua, entre otros.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar la pintura será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales con ayuda de la espátula procedemos a descascarar la zona afectada por salitre, hasta que no quede nada suelto. Posteriormente, se realizará el lijado de toda la zona descascarada hasta desaparecer la porosidad

del concreto. Se usará un trapo mojado con agua para refregar toda el área y dejar la superficie limpia y libre de polvo, dejar secar la pared por 24 horas. Una vez que la pared este seca, se aplicará el impermeabilizante con ayuda de la brocha o rodillo por toda la zona afectada, por último, dejar secar otras 24 horas.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2.) metros cuadrados.

### **3.8. OTROS**

#### **3.8.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE GRANITO PULIDO TIPO BLANCO SERENA ESPESOR 2CM INCLUYE CONTRA ZÓCALO, FALDA Y SELLADO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que debe ejecutarse para la adquisición y colocación de tablero de granito pulido brillante de 10.79 m2 en el baño de hombres y mujeres según se indica los planos. Las mesas de concreto deberán ser revestidas con un acabado de granito pulido (modelo blanco serena presentada en planchas) según se detalla en la imagen referencial y selladas adecuadamente durante el proceso final para evitar manchas. Incluir una falda de 10 cm aprox. y contra zócalo del mismo material con una altura de 10cm. Además, se debe considerar que las uniones deben ser no visibles considerando cortes a 45°.

##### **PROCESO DE EJECUCION**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. La instalación se debe realizar con pegamento blanco flexible, el espesor que se debe aplicar de 5mm de espesor considerando una tolerancia máxima de +/- 2mm. Antes de aplicar el sellador la superficie debe estar seca y libre de contaminantes, incluidos los selladores aplicados previamente, suciedad, depósitos de cal y agua dura, óxido y otra suciedad mugre y pesados. El sellador estará seco al tacto en 1-3 horas y puede usarse para un uso ligero en ese momento. Para un óptimo resultado, el área debe mantenerse seca y libre de materiales durante 72 horas.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2.) metros cuadrados.



**Figura 14.** Imagen referencial de tablero de granito

#### **3.8.2. CONSTRUCCIÓN DE LAVADERO TIPO POZA, ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO F'C=175 KG/CM2 Y LADRILLO AUTOSOPORTADO E=15CM TARRAJEADO Y ENCHAPADO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la construcción de un lavadero tipo poza en el quinto piso (lavadero de servicio) según se indica en los planos. La mesa será elaborada de concreto armado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  y con varillas de  $3/8" @20\text{cm}$ , dicho tablero será soportado por ladrillos pandereta, y a su vez, un muro de soporte vertical de ladrillo. Se deberá considerar un revestimiento en todas las caras del lavadero con tarrajeo y enchapado con porcelanato de la partida ítem 3.3.2. según se indica en los detalles del plano.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

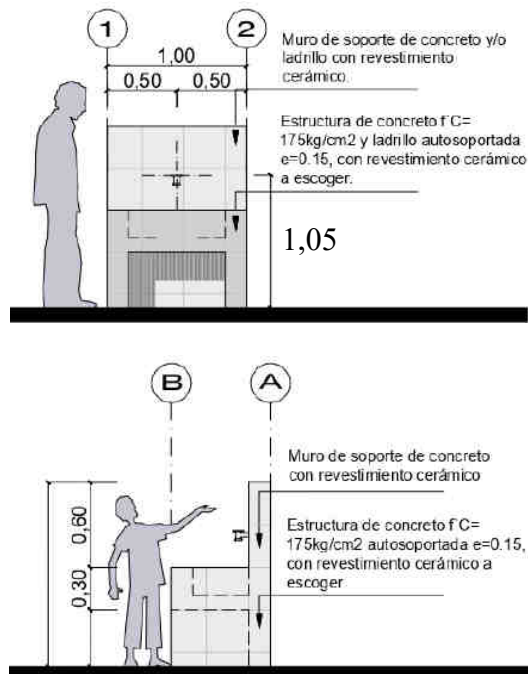


Figura 15. Imagen referencial de lavadero tipo poza

### 3.8.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHO DE PLÁSTICO 8L

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de 11 unidades de tacho de plástico en el baño para hombres y mujeres en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. El color se definirá previa coordinación con la oficina de Inversiones.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und) unidades.



Figura 16. Imagen referencial de tacho de plástico

### 3.8.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA PARA BAÑOS, KITCHENETTE Y VESTUARIO EN PAPEL AUTOADHESIVO

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de 7 unidades de señalética para discapacitados en papel autoadhesivo de 20x30cm en las puertas de ingreso en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und) unidades.



Figura 17. Imagen referencial de señalética

## 4. INSTALACIONES SANITARIAS

#### GENERALIDADES

Esta especificación cubre los trabajos de sistema de agua fría, sistema de desagüe y ventilación, aparatos y accesorios sanitarios.

#### ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del proyecto, será válido lo indicado en estos últimos.

#### CONDICIONES GENERALES

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en el servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

#### MATERIALES

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.

### 4.1. SISTEMA DE AGUA FRÍA

#### 4.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN MACHO PVC ½" PARA PTO DE LAVADEROS, INODOROS, DUCHAS Y URINARIOS – ANULACIÓN

##### DESCRIPCIÓN

Estas partidas comprenden los trabajos que deben realizarse para la anulación de 29 puntos de agua entre inodoros, urinarios, lavaderos y duchas mediante la

colocación de tapones de macho de PVC (medida ½" o según corresponda la medición insitu) de los puntos de agua donde ya no habrá aparatos sanitarios existentes, por lo que será necesario anular esas salidas de agua en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se debe considerar que el tapón deberá quedar a nivel del muro ya que posterior a ello se colocará el porcelanato, de no ocurrir ello, se deberá realizar el picado y/o los trabajos oportunos para realizar dicha corrección.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (pto.) puntos.

### **4.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA POTABLE DE ½" PARA LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS (PRIMER PISO-FILTRACION) – SISTEMA EMPOTRADO POR MURO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la canalización de dos (2) salidas de agua potable de ½" para griferías en lavaderos (frente a los baños a intervenir) del primer piso según se indica en los planos. La partida incluye empalme, entubado y resane de corresponder. La tubería deberá tener las siguientes características: producto tipo tubo, material de PVC, clase 10, modelo ½" o según corresponda, color gris, incluir accesorios como tornillo de fijación, codos, TEE, curva, YEE, uniones, reducción, entre otros. Asimismo, considerar que la canalización tendrá un aproximado de 10 metros.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- Se deberá planificar, verificar las medidas, materiales necesarios tubería (tipo y características de la tubería, diámetro, uso, cantidad de metros), conexiones necesarias (codos, tee, reducciones, uniones, adaptadores, entre otras) herramientas necesarias (wincha, cortador de tubo, pegamento, limpiador, entre otras).
- Siempre es preferible trabajar con la tubería seca, por lo cual se debe cerrar la llave de paso del agua y permitir que escurra.
- Procurar limpiar y nivelar el área donde se debe colocar el ramal, así como los extremos de tubería y conexiones, estas deben ser preparadas y limpiadas con algún líquido solvente especial y lanilla limpia para librar de sucio y grasa las superficies de la tubería o conexión que se quiera unir de manera que quede bien unidad y haya filtraciones posteriores.
- Posterior a medir y marcar la zona de cortar se debe proceder a realizar los cortes de los tubos en ángulo reto (se sugiere utilizar un cortador de tubo) eliminando cualquier resto del PVC en los bordes para facilitar la acción de unión.
- Para unir las tuberías y conexiones de PVC se sugiere utilizar pegamentos de tipo soldadura en frío que permite fusionar mejor las piezas y evitar posteriores fugas de líquido, además que permite un secado más rápido de las superficies a adherirse. Es importante antes de colocar la soldadura limpiar la zona con un limpiador o removedor solvente específico de PVC /CPVC para conseguir una mejor unión de las piezas. Se debe cumplir con los tiempos de espera sugeridos por cada fabricante de soldadura antes de manipular las piezas o dejar pasar el agua, ya que cada marca puede tener tiempos de secado diferente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (pto.) puntos.

- 4.1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVACIONES) DE AGUA POTABLE ½" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO**
  - 4.1.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVACIONES) DE AGUA POTABLE ½" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR MURO**
  - 4.1.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE AGUA POTABLE ¾" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO Y ADOSADO POR MURO**
  - 4.1.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE AGUA POTABLE ¾" PARA LLAVE DE PASE INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR PISO Y MURO**
  - 4.1.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (PRINCIPAL) DE AGUA POTABLE 1" PARA SISTEMA DE AGUA FRÍA INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA ADOSADO POR DUCTO**
- DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la canalización de tubería derivada de agua potable (10.70 ml) de ½" para inodoros y lavaderos empotrado por sardinel de concreto; tubería derivada de agua potable (19.05 ml) de ½" para inodoros y lavaderos empotrado por muro; tubería secundaria de agua potable (27.82 ml) de ¾" empotrado por sardinel (inodoros) y adosado por muro (lavaderos); tubería secundaria de agua potable (14.66 ml) de ¾" empotrado por muro (cerca a llave de paso); y por último, tubería principal de agua potable (15.75 ml) de 1" adosado por ducto de los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. La partida incluye picado de piso y/o picado de muro y/o empotrado por sardinel de concreto, empalme, entubado y resane de corresponder. La tubería deberá tener las siguientes características: producto tipo tubo, material de PVC, clase 10, modelo ½", ¾", 1", o según corresponda, color gris, incluir accesorios como tornillo de fijación, codos, TEE, curva, YEE, uniones, reducción, entre otros. Asimismo, considerar que se instalará lavaderos convencionales debajo de encimera e inodoros con descarga horizontal.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- Se deberá planificar, verificar las medidas, materiales necesarios tubería (tipo y características de la tubería, diámetro, uso, cantidad de metros), conexiones necesarias (codos, tee, reducciones, uniones, adaptadores, entre otras) herramientas necesarias (wincha, cortador de tubo, pegamento, limpiador, entre otras).
- Siempre es preferible trabajar con la tubería seca, por lo cual se debe cerrar la llave de paso del agua y permitir que escurra.
- Procurar limpiar y nivelar el área donde se debe colocar el ramal, así como los extremos de tubería y conexiones, estas deben ser preparadas y limpiadas con algún líquido solvente especial y lanilla limpia para librar de sucio y grasa las superficies de la tubería o conexión que se quiera unir de manera que quede bien unidad y haya filtraciones posteriores.
- Posterior a medir y marcar la zona de cortar se debe proceder a realizar los cortes de los tubos en ángulo reto (se sugiere utilizar un cortador de tubo) eliminando cualquier resto del PVC en los bordes para facilitar la acción de unión.
- Para unir las tuberías y conexiones de PVC se sugiere utilizar pegamentos de tipo soldadura en frío que permite fusionar mejor las piezas y evitar posteriores fugas de líquido, además que permite un secado más rápido de

las superficies a adherirse. Es importante antes de colocar la soldadura limpiar la zona con un limpiador o removedor solvente específico de PVC /CPVC para conseguir una mejor unión de las piezas. Se debe cumplir con los tiempos de espera sugeridos por cada fabricante de soldadura antes de manipular las piezas o dejar pasar el agua, ya que cada marca puede tener tiempos de secado diferente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

#### **4.1.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA PESADA DE ¾" INCLUYE DETALLE DE UNIONES UNIVERSALES CON ROSCA, ALIMENTACIÓN Y ACCESORIOS**

**DESCRIPCIÓN**  
Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 5 unidades válvulas esféricas (incluye detalle de uniones universales con rosca) empotrado por muro en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Los materiales deberán tener las siguientes características: válvula de bronce pesada, producto tipo tubo clase 10, material de PVC, modelo ¾", incluir accesorios como tornillo de fijación, codos, TEE, curva, YEE, uniones, reducción, uniones universales, caja empotrada con acabado de caja metálica (o similar), entre otros. La partida incluye rotura de muro y/o piso (según sea necesario), colocación de tuberías, llave esférica y accesorios y tarrajeo apropiado en la caja o colocación de caja metálica. Considerar detalle brindado en los planos para su correcta ejecución y funcionamiento.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se cuenta (und.) unidades.

#### **4.1.9. PRUEBA DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA EN LÍNEA DE AGUA**

**DESCRIPCIÓN**  
Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la prueba de presión hidrostática de 87.98 ml de tubería para verificar que todas las partes de las líneas de agua potable estén correctamente instaladas, probadas contra fugas y uso correcto. La presión de prueba será de 200 psi para la red. El tiempo mínimo de duración de la prueba será de una (1) hora debiendo la línea de agua permanecer durante este tiempo bajo la presión de prueba. Se permitirá que, durante el proceso de la prueba, trabajadores puedan inspeccionar las uniones, válvulas, accesorios, etc. Cuando se presente y/o ubique filtraciones en cualquier parte de las líneas de agua, serán de inmediato reparadas mediante la ejecución de las diversas partidas redactas en el expediente. Necesariamente luego de realizar las reparaciones correspondientes, se deberá realizar nuevamente la prueba hidrostática hasta que se consiga resultados satisfactorios.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

## **4.2. SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN**

### **4.2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN DE DESAGÜE PVC 2" PARA PTO DE URINARIOS Y LAVADEROS – ANULACIÓN**

#### **DESCRIPCIÓN**

Estas partidas comprenden los trabajos que deben realizarse para la anulación de 13 puntos de agua entre urinarios y lavaderos mediante la colocación de tapones de desagüe de PVC (medida 2" o según corresponda la medición insitu) de los puntos de desagüe donde ya no habrá aparatos sanitarios existentes, por lo que será necesario anular esas salidas de desagüe en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Se debe considerar que el tapón deberá quedar a nivel del muro ya que posterior a ello se colocará el porcelanato, de no ocurrir ello, se deberá realizar el picado y/o los trabajos oportunos para realizar dicha corrección.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (pto.) puntos.

### **4.2.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA REGISTRO 2" INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO**

### **4.2.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DUCHA Y LAVADO 2" INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR PISO Y LAVADO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la salida de 5 puntos de registro 2" en sardinel de concreto, y salida de 2 puntos de sumidero 2" en piso de ducha y lavadero de servicio en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. La partida incluye picado de piso y/o picado de muro y/o empotrado por sardinel de concreto, empalme, entubado y resane de corresponder. Los materiales de las partidas deberán tener las siguientes características: producto tipo tubo, material de PVC, clase 10, modelo 2", color gris, incluir accesorios como tornillo de fijación, codos, TEE, curva, YEE, uniones, reducción, entre otros.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (pto.) puntos

### **4.2.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE DESAGÜE 2" PARA LAVADERO INCLUYE ACCESORIOS (PRIMER PISO-FILTRACION) – SISTEMA EMPOTRADO POR MURO Y PISO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la salida de dos (2) puntos de desagüe de 2" para lavaderos (frente a los baños a intervenir) del primer piso según se indica en los planos. La partida incluye empalme, entubado y resane de corresponder. Los materiales de las partidas deberán tener las siguientes características: producto tipo tubo, material de PVC, clase 10, modelo 2", color gris, incluir accesorios como tornillo de fijación, codos, TEE, curva, YEE, uniones, reducción, entre otros. Asimismo, considerar que la canalización tendrá un aproximado de 10 metros.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible

la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- Se deberá planificar, verificar las medidas, materiales necesarios tubería (tipo y características de la tubería, diámetro, uso, cantidad de metros), conexiones necesarias (codos, tee, reducciones, uniones, adaptadores, entre otras) herramientas necesarias (wincha, cortador de tubo, pegamento, limpiador, entre otras).
- Siempre es preferible trabajar con la tubería seca, por lo cual se debe cerrar la llave de paso del agua y permitir que escurra.
- Procurar limpiar y nivelar el área donde se debe colocar el ramal, así como los extremos de tubería y conexiones, estas deben ser preparadas y limpiadas con algún líquido solvente especial y lanilla limpia para librar de sucio y grasa las superficies de la tubería o conexión que se quiera unir de manera que quede bien unida y haya filtraciones posteriores.
- Posterior a medir y marcar la zona de cortar se debe proceder a realizar los cortes de los tubos en ángulo recto (se sugiere utilizar un cortador de tubo) eliminando cualquier resto del PVC en los bordes para facilitar la acción de unión.
- Para unir las tuberías y conexiones de PVC se sugiere utilizar pegamentos de tipo soldadura en frío que permite fusionar mejor las piezas y evitar posteriores fugas de líquido, además que permite un secado más rápido de las superficies a adherirse. Es importante antes de colocar la soldadura limpiar la zona con un limpiador o removedor solvente específico de PVC /CPVC para conseguir una mejor unión de las piezas. Se debe cumplir con los tiempos de espera sugeridos por cada fabricante de soldadura antes de manipular las piezas o dejar pasar el agua, ya que cada marca puede tener tiempos de secado diferente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (pto.) puntos

#### **4.2.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA (DERIVADAS) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA ADOSADO POR MURO**

#### **4.2.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA (DERIVADAS) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS, URINARIOS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR MURO**

#### **4.2.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA (SECUNDARIA) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA ADOSADO POR MURO**

#### **4.2.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA (SECUNDARIA) DE DESAGÜE 4" PARA PTO DE INODOROS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO**

#### **4.2.9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA (PRINCIPAL) DE DESAGÜE 4" PARA PTO DE INODOROS, LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA ADOSADO EN MURO (FALSA COLUMNA)**

#### **4.2.10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA (PRINCIPAL-PRIMER PISO) DE DESAGÜE 4" HACIA CAJA DE REGISTRO INCLUYE ACCESORIOS – SISTEMA EMPOTRADO POR PISO DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la canalización de tubería derivada de desagüe (5.78 ml) de 2" adosado por muro para debajo de lavaderos; tubería derivada de desagüe (6.85 ml) de 2" para urinarios y lavaderos empotrados por muro; tubería secundaria de desagüe (11.56 ml) de 2" para lavaderos adosados por muro debajo del lavadero; tubería secundaria de desagüe (17.43 ml) de 4" para inodoro empotrado por sardinel de concreto; tubería principal de desagüe (15.75 ml) de 4" para adosar por muro como montante vertical; y por último, tubería principal (primer piso) de desagüe (3.15 ml) de 4" hacia caja de registro empotrado por piso en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. La partida incluye picado de muro y/o empotrado por sardinel de concreto, empalme, entubado y resane de corresponder. La tubería deberá tener las siguientes características: producto tipo tubo, material de PVC, clase 10, modelo 2", 4", o según corresponda, color gris, incluir accesorios como tornillo de fijación, codos, TEE, curva, YEE, uniones,

reducción, entre otros. Considerar que se instalará lavaderos convencionales debajo de encimera, urinarios secos e inodoros de descarga horizontal, además, considerar la pendiente adecuada para su correcto funcionamiento según se indica en los planos.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- Se deberá planificar, verificar las medidas, materiales necesarios tubería (tipo y características de la tubería, diámetro, uso, cantidad de metros), conexiones necesarias (codos, tee, reducciones, uniones, adaptadores, entre otras) herramientas necesarias (wincha, cortador de tubo, pegamento, limpiador, entre otras).
- Siempre es preferible trabajar con la tubería seca, por lo cual se debe cerrar la llave de paso del agua y permitir que escurra.
- Procurar limpiar y nivelar el área donde se debe colocar el ramal, así como los extremos de tubería y conexiones, estas deben ser preparadas y limpiadas con algún líquido solvente especial y lanilla limpia para librar de sucio y grasa las superficies de la tubería o conexión que se quiera unir de manera que quede bien unida y haya filtraciones posteriores.
- Posterior a medir y marcar la zona de cortar se debe proceder a realizar los cortes de los tubos en ángulo recto (se sugiere utilizar un cortador de tubo) eliminando cualquier resto del PVC en los bordes para facilitar la acción de unión.
- Para unir las tuberías y conexiones de PVC se sugiere utilizar pegamentos de tipo soldadura en frío que permite fusionar mejor las piezas y evitar posteriores fugas de líquido, además que permite un secado más rápido de las superficies a adherirse. Es importante antes de colocar la soldadura limpiar la zona con un limpiador o removedor solvente específico de PVC /CPVC para conseguir una mejor unión de las piezas. Se debe cumplir con los tiempos de espera sugeridos por cada fabricante de soldadura antes de manipular las piezas o dejar pasar el agua, ya que cada marca puede tener tiempos de secado diferente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

### **4.2.11. LIMPIEZA Y DESATORO DE LÍNEA DE DESAGÜE PRINCIPAL DEL PRIMER PISO CON PRODUCTOS BIODEGRADABLES**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la limpieza y desatoro de 11 ml aprox. de la tubería colgante de desagüe existente (diámetro 4") en el sótano según se indica en los planos. Se deberá usar productos biodegradables para la ejecución adecuada de la partida y el uso del cable desatorador para la verificación, y así lograr un correcto funcionamiento.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Posterior al uso de productos biodegradables, se realizará la verificación del proceso con ayuda del cable desatorador, para un correcto procedimiento se deberá seguir los siguientes pasos:

- En primera instancia, introduce la sonda por la parte inferior a la boquilla del desagüe. Con mucho cuidado y de forma pausada pero segura.
- Se debe girar con respecto a las manecillas del reloj mientras se está empujando el cable desatorador de desagüe. Hasta llegar al punto en el cual se tiene presencia del atascamiento u obstrucción.

- Con la sonda ya sintiendo el objeto que causa la obstrucción se procede a removerlo con la punta, si se tiene un gancho, se puede atraer el objeto hacia la persona, pero si no, solamente bastará con empujarlo para que el espacio quede libre.
- Finalmente, se rebobina regresando el cable desatorador cuando este completamente libre el desagüe de cualquier objeto, basura o desperdicio que estaba tapando el lugar.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (GLB.) global.

#### 4.2.12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PREFABRICADA DE REGISTRO DE DESAGÜE DE CONCRETO EMPOTRADO EN PISO

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 2 unidades de caja prefabricada de desagüe empotrado por piso en primer piso (al costado de los baños a intervenir) según se indica en los planos. La caja deberá tener las siguientes características: material de concreto, con tapa, NTP 334.081, dimensiones:

| CAJA PARA DESAGÜE | INTERIOR  | EXTERIOR  | ALTURA | Peso aprox. |
|-------------------|-----------|-----------|--------|-------------|
| Descripción       | A x B     | C x D     | H      | Kg.         |
| Tapa (mm)         | -         | 350 x 650 | 50     | 25          |
| Marco (mm)        | 300 x 600 | 460 x 760 | 150    | 35          |
| Intermedio (mm)   | 300 x 600 | 400 x 700 | 300    | 65          |
| Base (mm)         | 300 x 600 | 400 x 700 | 300    | 75          |

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (und.) unidades.



**Figura 18.** Imagen referencial de caja prefabricada de desagüe

#### 4.2.13. PRUEBA HIDRÁULICA EN LÍNEA DE DESAGÜE

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la prueba hidráulica de 53.66 ml de tubería cuya finalidad es verificar que las tuberías de desagüe estén bien fabricadas, correctamente instaladas y se encuentren en condiciones óptimas para prestar servicios. Para realizar la prueba hidráulica se procederá llenando de agua en el tramo que se requiera, hasta su altura total y convenientemente taponado. El tramo permanecerá con agua 24 horas como mínimo antes de realizar la prueba. Cuando se presente y/o ubique filtraciones en cualquier parte de las líneas de desagüe, serán de inmediato reparadas

mediante la ejecución de las diversas partidas redactas en el expediente. Necesariamente luego de realizar las reparaciones correspondientes, se deberá realizar nuevamente la prueba hidráulica hasta que se consiga resultados satisfactorios.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

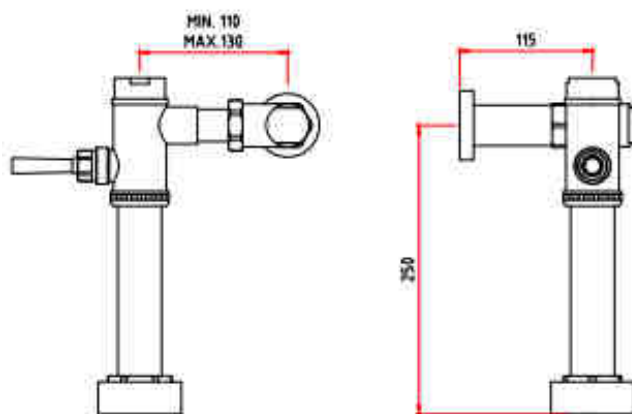
Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

### 4.3. APARATOS SANITARIOS

#### 4.3.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUXÓMETRO INCLUYE CAJA PROTECTORA DE ACERO INOXIDABLE

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 5 unidades de fluxómetro en los servicios higiénicos del primer piso (frente a los baños a intervenir) según se indica en los planos. Considerar incluir accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Por otro lado, el fluxómetro deberá tener las siguientes características: moderno sistema de cierre por compensación de presiones entre la toma de agua y pistón, accionamiento mecánico para la descarga con palanca, válvula reguladora de caudal, presión de trabajo recomendable 50 PSI, tubo para descarga en acero inoxidable, brida para acople al sanitario de Nylon, caudal 4.8 lt – 6 lt de descarga por ciclo; por otro lado, deberá incluir una caja protectora de acero inoxidable empotrado al muro (AISI 304) espesor 1mm, incluye cerradura con juego de llaves.



#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- Verificar los puntos de agua y desagüe del aparato a colocar y trazar el eje en el cual irán colocados lo cual se revisará con el nivel de mano.
- Verificar las alturas de los puntos de agua y desagüe para que tengan las alturas según mande cada aparato.
- Colocar el aparato verificando que los ejes y puntos de agua desagüe coincidan.
- Limpiar la silicona que se salga al empujar la taza contra piso y/o mesa.
- De corresponder, atornillar los pernos de fijación con sus respectivos sellos.
- Trazar los puntos de fijación en la pared y/o piso, perforar y colocar los tarugos. En el caso del inodoro y lavatorio asegurar la base y junta en el piso/pared con sellador.

- Se verifica las conexiones realizadas y se prueba el funcionamiento correcto del aparato.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

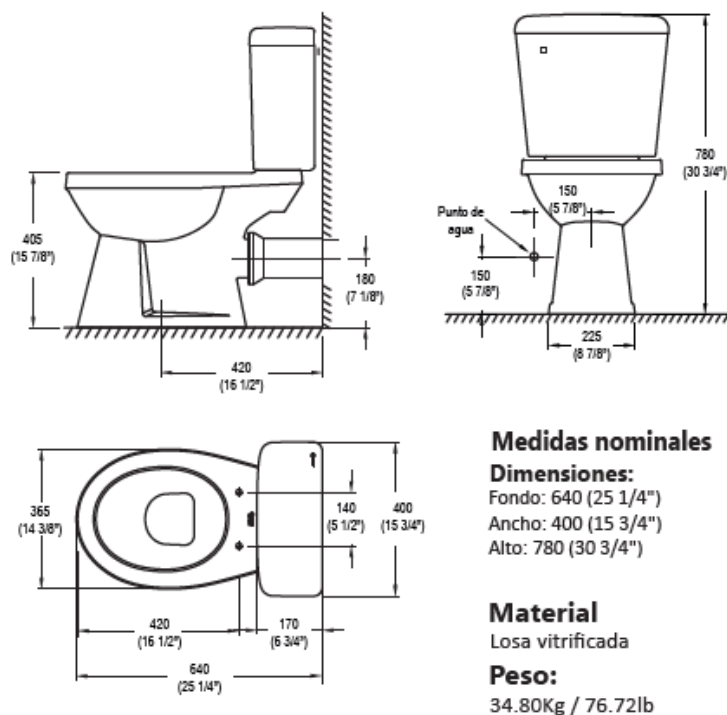


**Figura 19.** Imagen referencial de fluxómetro con caja protectora

#### 4.3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE DESCARGA HORIZONTAL CON SISTEMA WASH DOWN

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 11 unidades de inodoro (*descarga horizontal*) en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Considerar incluir accesorios para su correcto funcionamiento. El inodoro deberá tener las siguientes características: dos piezas de aro redondo, descarga a la pared, diseño de tanque alto, con sistema wash down, 100% esmaltado, cerámica vitrificada, sello hidráulico 63mm, asiento plástico de aro redondo (42cm) con bisagras de caída estándar, entre otros.



##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- Verificar los puntos de agua y desagüe del aparato a colocar y trazar el eje en el cual irán colocados lo cual se revisará con el nivel de mano.
- Verificar las alturas de los puntos de agua y desagüe para que tengan las alturas según mande cada aparato.
- Colocar el aparato verificando que los ejes y puntos de agua desagüe coincidan.
- Limpiar la silicona que se salga al empujar la taza contra piso y/o mesa.
- De corresponder, atornillar los pernos de fijación con sus respectivos sellos.
- Trazar los puntos de fijación en la pared y/o piso, perforar y colocar los tarugos. En el caso del inodoro y lavatorio asegurar la base y junta en el piso/pared con sellador.
- Se verifica las conexiones realizadas y se prueba el funcionamiento correcto del aparato.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

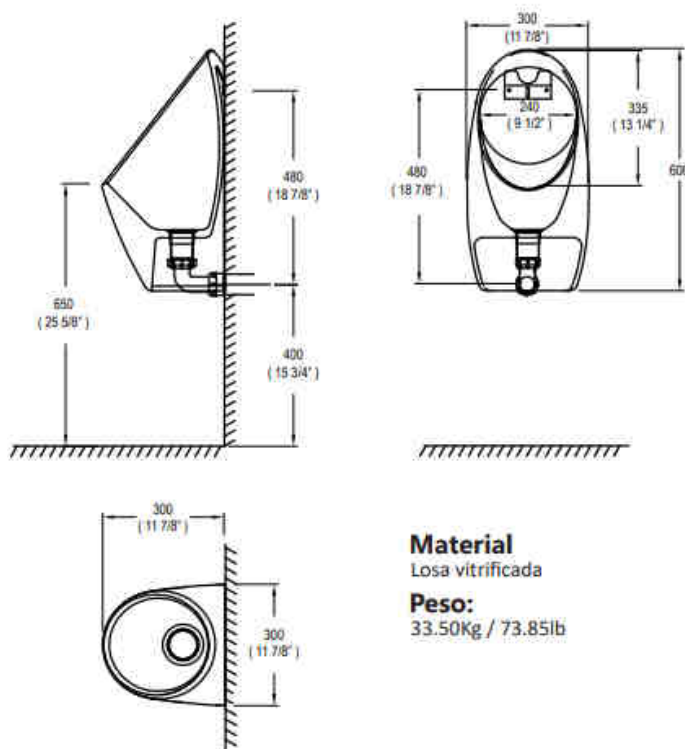


**Figura 20.** Imagen referencial de inodoro de descarga horizontal

#### **4.3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE URINARIO SECO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 2 unidades de urinario seco en los servicios higiénicos del segundo y cuarto piso según se indica en los planos. El urinario deberá tener las siguientes características: urinario waterless, dispositivo tecnología drea&sella, cerámica vitrificada, esmalte de alta resistencia, ancho 30cm, fondo 30cm, altura 60cm.



#### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



Figura 21. Imagen referencial de urinario seco

#### 4.3.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADORA CON AIREADOR

#### 4.3.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO GANSO - KITCHENETTE

#### 4.3.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA JARDÍN 1/2"

#### 4.3.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE DUCHA CON LLAVE MEZCLADORA MONOCOMANDO CROMADO CON CABEZAL TIPO ESPAÑOLA INCLUYE ACCESORIOS DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 11 unidades de grifería temporizadora, 1 unidades de grifería tipo ganso, 1 unidad de griferías para jardín y 1 unidad de grifería tipo ducha española ubicados en los servicios higiénicos del primer al quinto piso. Considerar incluir kit de accesorios para su correcto funcionamiento y las siguientes

características de las griferías: material bronce, acabado cromado, sistema de cierre temporizado (según corresponda), entrada ½", incluye aireador anti vandálico, material resistente al cambio de temperatura y a la corrosión, duradero y fácil de usar.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Para una correcta instalación se deberá seguir los siguientes pasos:

- Se debe purgar la grifería abriendo las llaves de paso y dejando correr el agua para evacuar posibles restos. No omitir el paso, ya que las partículas de arena y/o cemento podrían alojarse en los componentes internos y ocasionar su rotura.
- Localizar el orificio de la varilla de la sujeción e insertar esta última girando en sentido de las manecillas del reloj. Acople los extremos de las mangueras flexibles en las entradas de agua de la grifería.
- Insertar el extremo libre de las mangueras flexibles y la varilla de sujeción por el orificio central del escudo o platina base y posteriormente por el orificio practicado en el lavamanos.
- Acoplar la luneta de goma a la luneta metálica en el extremo de la varilla de sujeción. Ajustar esta última con la tuerca hexagonal hasta lograr que la grifería quede firme. Recordar no apretar más de lo indispensable.
- Conectar las mangueras flexibles a los abastos (de corresponder). Abrir las llaves de paso y verificar que no haya fugas en la base de la grifería y que no presenten goteos en las conexiones.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 22.** Imagen referencial de griferías

#### **4.3.8. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO TIPO OVALIN BAJO ENCIMERA**

##### **DESCRIPCIÓN**

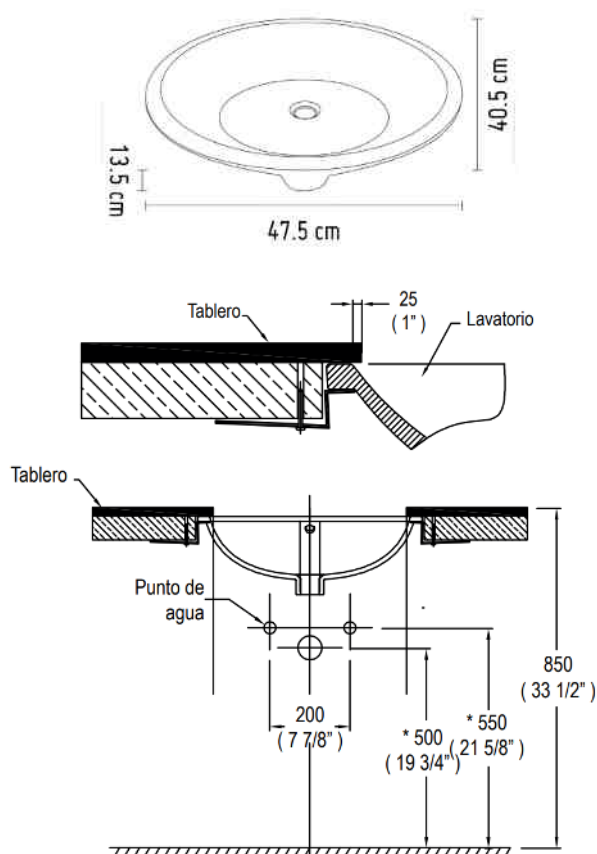
Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 11 unidades de lavatorio tipo ovalín empotrado ubicados en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Considerar incluir kit de accesorios para su correcto funcionamiento y las medidas mínimas de la imagen referencial.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 23.** Imagen referencial de lavadero tipo ovalin empotrado

#### 4.3.9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO TIPO POZA EN ACERO INOXIDABLE BAJO ENCIMERA

##### DESCRIPCIÓN

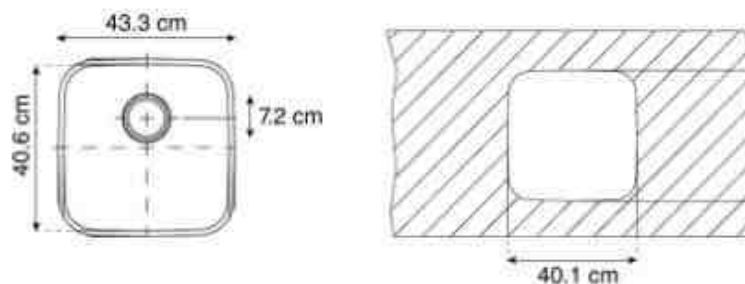
Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de una (1) unidad de lavatorio tipo poza en acero inoxidable empotrado en tablero de granito ubicado en el kitchenette según se indica en los planos. Se debe instalar desde abajo con un pegamento especial y luego sellar las uniones. Considerar incluir kit de accesorios para su correcto funcionamiento y las medidas mínimas de la imagen referencial.

##### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.





**Figura 24.** Imagen referencial de lavadero tipo poza

#### **4.4. ACCESORIOS SANITARIOS**

##### **4.4.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO CROMADO DE 2"**

##### **4.4.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CROMADO DE 2"**

###### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 5 unidades de registro de desagüe cromado de diámetro de 2" y 2 unidades de sumidero cromado de diámetro de 2" en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Considerar incluir los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y las siguientes características del material: acabado cromado, tipo producto registro y sumidero, material bronce, color plata, modelo 2".

###### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 25.** Imagen referencial de registro y sumidero cromados

##### **4.4.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA P CROMADO DE DESAGÜE EN LAVATORIO**

###### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 13 unidades de trampa de desagüe con diámetro de 2" o según corresponda en los servicios higiénicos del primer al quinto piso del según se indica en los planos. Considerar incluir los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y las siguientes características del material: material acero inoxidable, color plata, medida 1 1/4", incluye canopla, alta resistencia, libre de corrosión.

###### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 26.** Imagen referencial de trampa cromada

#### **4.4.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE ABASTO MAS LLAVE ANGULAR D=1/2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 11 unidades de tubo de abasto más llave angular ubicado en los lavaderos de los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. Considerar incluir los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y las siguientes características del material: válvula angular de zinc reforzado con manopla cromada y tubo de abasto de hilo de aluminio reforzado, válvula y tubo de 1/2" o según corresponda y color plateado.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 27.** Imagen referencial de tubo de abasto + llave angular

#### **4.4.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ADOSADO EN MURO**

#### **4.4.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO**

#### **4.4.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA CON PALANCA**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 6 unidades de dispensador de jabón líquido, 6 unidades de dispensador de papel higiénico y 6 unidades de dispensador de papel toalla tipo palanca ubicado en el servicio higiénico del primer al quinto piso según se indica en los planos. Considerar incluir los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y las siguientes características del material: tipo de producto dispensador, material plástico, color a definir por la Oficina de Inversiones, dispensador jabón capacidad 800ml, entre otros.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 28.** Imagen referencial de dispensadores

## **5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **GENERALIDADES**

Esta especificación cubre los trabajos de canalización eléctrica, cableado eléctrico, artefactos de iluminación, accesorios eléctricos, tablero eléctrico y componentes.

### **ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES**

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del proyecto, será válido lo indicado en estos últimos.

### **CONDICIONES GENERALES**

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en el servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

### **MATERIALES**

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.

## **5.1. CANALIZACIÓN ELÉCTRICA**

### **5.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE LUMINARIAS – ADOSADO POR TECHO (CANALETA PVC AUTOADHESIVA 13X7MM)**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de 68.25 ml de canaleta autoadhesiva para canalización eléctrica de luminarias e interruptores en los baños del primer al quinto piso según se indica en los planos. La canaleta deberá tener las siguientes características: producto canaleta, material PVC, color blanco, autoadhesivo, grado de protección IP42, protección a impactos IK9, protección UV, resistente al aceite, resina de ABS autoextinguible, dimensiones 13x7mm. Para la canalización se deberá incluir accesorios, de ser necesario, de canaleta como: ángulo interior, ángulo exterior, ángulo plano, accesorio unión, accesorio de derivación, entre otros.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de

estos elementos. Se deberá tener en cuenta los siguientes pasos para una correcta ejecución de la partida:

- Elegir las canaletas en función de la cantidad y la sección de los cables que se tengan.
- Toma de medidas de los muros y techos para reflejar dichas dimensiones en las medidas de las canaletas.
- Usar una sierra para cortar la canaleta teniendo en cuenta el ángulo adecuado a cada caso: exterior para las esquinas, interior para los ángulos o rincones, o bien recto.
- Con una tijera se realizará un rebaje en la pieza interior de la canaleta para poder pasar los cables.
- Retirar en papel protector del autoadhesivo y fijamos la pieza a la pared y/o techo haciendo presión.
- Cubrir los cables con la tapa de la canaleta.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

#### **5.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE INTERRUPTOR – EMPOTRADO POR MUROS (TUBO PVC DE ½")**

#### **5.1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE TOMACORRIENTES – EMPOTRADO POR MUROS (TUBO PVC DE ½")**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la canalización de 8.40 ml, de tubería de PVC (elementos de sujeción y accesorios) correspondiente a dos **(2)** salida de punto de interruptores empotrados por muros (drywall y albañilería) y 7.88 ml correspondiente a tres **(3)** salidas de puntos de tomacorrientes empotrados por muros en el servicio higiénico del tercer y quinto piso según se indica en los planos. La tubería de PVC deberá tener las siguientes características: producto tipo tubo, modelo SAP ½"x3m, material PVC, color gris, cuenta con un aislamiento eléctrico con resistencia de alto impacto y bajo nivel de corrosión, resistente a químicos, incluye cajas de paso cuadrado 4x2", cajas octogonales, conectores, entre otros. La partida incluye rotura de muro y techo, colocación de tuberías y accesorios y resane apropiado entre los puntos detallados según se indica en los planos.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se cuenta (ml.) metros lineales.

#### **5.2. CABLEADO ELÉCTRICO**

##### **5.2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ENTRE LUMINARIA INTERIOR E INTERRUPTOR EN AMBIENTES, CABLE THW-90, 14 AWG**

##### **5.2.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TOMACORRIENTES, CABLE THW-90, 12 AWG**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de cables eléctricos (metraje referido al recorrido de los cables necesarios por ml) para las siguientes canalizaciones eléctricas:

- Interruptor, luminaria (SSH): 95.15 ml de cableado eléctrico de 14 AWG.
- Tomacorrientes (Kitchenette): 8.25 ml de cableado eléctrico de 12 AWG.

Por otro lado, se deberá usar cables eléctricos tipo THW-90, deberán ser previamente de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, con aislamiento de Material Termoestable Libre de halógenos (Libre de halógenos IEC 60754-2)-protección del mismo material. Del tipo THW-90 de 12 AWG (4mm<sup>2</sup>) y 14 AWG (2.5mm<sup>2</sup>). Debemos indicar que su presentación es por rollos y este debe estar

sellado en su empaque original, para evitar suplantaciones con productos falsos, la Contratista presentará la carta de garantía del producto y esta acompañará al protocolo de pruebas. No aceptándose el suministro de cables en pedazos. A fin de evitar confusiones en las instalaciones es recomendable emplear los siguientes colores:

- FASE-1: ROJO
- FASE-2: AZUL
- TIERRA: AMARILLO/VERDE

### APLICACIÓN

Aplicación especial en aquellos ambientes pocos ventilados en los cuales, ante un incendio, las emisiones de gases tóxicos, corrosivos y la emisión de humos oscuros, pone en peligro la vida y destruye equipos eléctricos y electrónicos, como, por ejemplo, edificios residenciales, oficinas, plantas industriales, cines, teatros, discotecas, hospitales, aeropuertos, estaciones subterráneas, etc.

### CONSTRUCCIÓN

Conductor: Cobre, clase 2

Aislamiento: Compuesto termoestable libre de halógenos.

### NORMAS NACIONALES

**NTP-IEC 60228:** Conductores para cables aislados

**NTP 370.252:** Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750v

**UL 2556:** Métodos de ensayo para alambre y cable

### NORMAS INTERNACIONALES APLICADAS

**IEC 60228:** Conductores para cables aislados

**IEC 60227-2:** Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 v – Métodos de ensayo

**IEC 60332-1:** Ensayo de propagación de llama vertical para alambre o cable simple

**IEC 60332-3-24:** Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente – Categoría C

**IEC 60684-2:** Tubos aislantes flexibles – Métodos de ensayo

**IEC 60754-2:** Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad

**IEC 60811-1-1:** Medición de espesores y dimensiones exteriores – Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas

**IEC 60811-1-2:** Métodos de envejecimiento térmico

**IEC 60811-1-4:** Ensayo a baja temperatura

**IEC 60811-3-1:** Ensayo de presión a alta temperatura – Ensayo de resistencia al agrietamiento

**IEC 61034-2:** Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas

### CARACTERÍSTICAS

| Características de construcción  |  |
|----------------------------------|--|
| Material del conductor           | Cobre  |
| Aislamiento                      | Material Termoestable Libre de Halógenos                         |
| Color                            | Blanco / Negro / Rojo / Azul / Amarillo / Verde / Verde-Amarillo |
| Libre de halógenos               | IEC 60754-2  |
| Características dimensionales    |  |
| Número total de alambres         | 7  |
| Características eléctricas       |  |
| Tensión nominal de servicio Uo/U | 450 / 750 V  |
| Características de uso           |  |
| Temperatura máxima del conductor | 90 °C  |
| Densidad de los humos            | IEC 61034  |
| No propagador del incendio       | IEC 60332-3 Cat.C  |
| No propagación de la llama       | IEC 60332-1  |

### PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

### **5.3. ARTEFACTOS DE ILUMINACION**

#### **5.3.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED 60X60CM LUZ BLANCA PARA ADOSAR A TECHO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición e instalación de 2 luminarias para adosar a techo en baños del tercer piso según se indica en los planos. La luminaria deberá tener las siguientes características: luminario tipo LED luz blanca, potencia 48W, 4800lm, modelo referencial cuadrado con marco de aluminio, dimensiones: 0.60x0.60cm aproximadamente y material de policarbonato/metal.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se cuenta (und.) unidades.



**Figura 29.** Imagen referencial de la luminaria tipo panel LED para adosar a techo

#### **5.3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED 120X30CM LUZ BLANCA PARA ADOSAR A TECHO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición e instalación de 9 luminarias para adosar al techo en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. La luminaria deberá tener las siguientes características: luminario tipo LED luz blanca, potencia 48W, 4800lm, modelo referencial rectangular, incluye marco de aluminio, dimensiones: 1.20x0.30cm aproximadamente y material de policarbonato/metal.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se cuenta (und.) unidades.



**Figura 30.** Imagen referencial de la luminaria tipo pantalla LED (1.20x0.30m)

#### **5.3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA CIRCULAR TIPO LED**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición e instalación de 1 luminarias para adosar a techo en lavado de servicio del quinto piso según se indica en los planos. La luminaria deberá tener las siguientes características: luminaria tipo LED luz blanca, potencia 24W, 1500lm, modelo referencial circular incluye marco de aluminio, diámetro 35cm y material de policarbonato/metal.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 31.** Imagen referencial de luminaria circular LED

### **5.4. ACCESORIOS ELÉCTRICOS**

#### **5.4.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SIMPLE**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición e instalación de 7 unidades de interruptores simples en los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. El interruptor deberá tener las siguientes características: interruptor simple de color blanco, modelo referencial Sencia, dimensiones: 12x8cm aproximadamente y material de tecno polímero o similar.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se deberá considerar las siguientes pautas para la correcta ejecución de la partida:

- Ante cualquier tipo de manipulación en la red eléctrica, cortar siempre la corriente antes de hacer cualquier tipo de instalación. Es fundamental mantener las medidas de seguridad en todas las instalaciones eléctricas.
- Separar la tapa del interruptor y quitar las pestañas de plástico pre-recortados para permitir que pasen los cables. A continuación, marcar con el lápiz los puntos en los que se va a colocar los tornillos.
- Taladrar e introducir los tacos para colocar la pieza y los tornillos. Antes de realizarlo visualizar el lugar y cerciorarse de que es el lugar exacto donde se quiere el interruptor.
- Colocar los dos extremos en los cables a cada uno de bornes del mecanismo. Utilizar el pelacables para quitar el plástico de los cables. El cable fase deberá introducirse en el agujero marcado con una "L" mientras que el cable neutro se colocará en el marcado con la letra "N". Para introducirlo hay que presionar las palancas correspondientes, introducir los cables y soltar las palancas, siempre asegurando la correcta sujeción del cable.
- Por último, para colocar el interruptor hay que doblar bien los cables y atornillar. Es importante tener cuidado al doblar los cables, deben de estar en una posición favorable y sin deteriorar, ya que pueden permanecer así durante varios años.
- Colocar el marco y comprobar que la instalación funciona correctamente.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se cuenta (und.) unidades.



**Figura 32.** Imagen referencial de interruptor

#### **5.4.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA CIEGA CIRCULAR**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de 6 unidades de tapas ciegas circular para las cajas pase ubicados en los techos de los servicios higiénicos según se indica en los planos.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 33.** Imagen referencial de tapa ciega circular

#### **5.4.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA CIEGA RECTANGULAR**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de 10 unidades de tapa ciega circular por el retiro de tomacorrientes en los ambientes de los servicios higiénicos del primer al quinto piso según se indica en los planos. La tapa ciega deberá tener las siguientes características: material de plástico, color blanco, dimensiones de 12x7.5cm, resistencia al impacto y alta durabilidad e incluye accesorios para su fácil colocación.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 34.** Imagen referencial de tapa ciega rectangular

#### **5.4.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A**

##### **TIERRA 16A**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de 3 unidades de tomacorrientes dobles en kitchenette según se indica en los planos. El tomacorriente deberá tener las siguientes características: material tecno polímero, tipo doble, modelo Sencia Doble Lt 16º, color blanco, altura 8cm, ancho 12cm, profundidad 3.5cm, incluye línea a tierra y amperaje de 16A.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



**Figura 35.** Imagen referencial de tomacorriente doble

### **5.5. TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES**

#### **5.5.1. REINSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES (INVERTIR POSICION)**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la reinstalación de una (1) unidad del tablero eléctrico existente del primer piso según se indica en los planos. El objetivo de la partida es invertir la posición del tablero eléctrico existente hacia fuera del ambiente. La partida se ejecutará luego de la partida del ítem 1.1.16 y 3.2.3.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se cuenta (und.) unidades.

## METRADO

**SERVICIO:** ACONDICIONAMIENTO DE BAÑOS EN EL PABELLÓN B, LOCAL SL03, UNFV

**UBICACIÓN:** LOCAL SL03, Prolongación Camaná N°1014, Lima

**PROPIETARIO:** UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

| DESCRIPCIÓN   | UND. | N°<br>VECES | CANT./<br>LONG. | ÁREA  | COEF. | ALTUR<br>A(M) | SUB-T | SUB-TOTAL |
|---|------|-------------|-----------------|-------|-------|---------------|-------|-----------|
| <b>TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD</b>                          |      |             |                 |       |       |               |       |           |
| <b>RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS</b>  |      |             |                 |       |       |               |       |           |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE INODOROS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                              | UND. | 1.00        | 13.00           |       |       |               | 13.00 | 13.00     |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE URINARIOS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                             | UND. | 1.00        | 3.00            |       |       |               | 3.00  | 3.00      |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE ESPEJOS EXISTENTES  | M2   | 1.00        |                 | 9.59  |       |               | 9.59  | 9.59      |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE VENTANAS EXISTENTES   | M2   | 1.00        |                 | 3.24  |       |               | 3.24  | 3.24      |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE LAVAMANOS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                             | UND. | 1.00        | 6.00            |       |       |               | 6.00  | 6.00      |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE GRIFERÍAS EXISTENTES - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                  | UND. | 1.00        | 13.00           |       |       |               | 13.00 | 13.00     |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE ACCESORIOS SANITARIOS   | UND. | 1.00        | 26.00           |       |       |               | 26.00 | 26.00     |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE LLAVES DE PASO EXISTENTES Y ACCESORIOS - DIAMETRO 1/2"            | UND. | 1.00        | 6.00            |       |       |               | 6.00  | 6.00      |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO                                      | UND. | 1.00        | 2.00            |       |       |               | 2.00  | 2.00      |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE TABIQUES DE METAL H=2.00 m - INCLUYE ENTREGA CON CARGO            | ML   | 1.00        | 30.70           |       |       |               | 30.70 | 30.70     |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE PUERTAS DE MADERA INCLUYE MARCO - INCLUYE ENTREGA CON CARGO       | UND. | 1.00        | 6.00            |       |       |               | 6.00  | 6.00      |
| RETIRO DE CERAMICO EN MUROS   | M2   | 1.00        | 80.40           |       |       | 0.40          | 32.16 | 32.16     |
| RETIRO DE TARRAJEO HUMEDECIDO EN MUROS  | M2   | 1.00        |                 | 25.00 |       |               | 25.00 | 25.00     |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN - INCLUYE ENTREGA CON CARGO             | UND. | 1.00        | 10.00           |       |       |               | 10.00 | 10.00     |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE PLACAS ELÉCTRICAS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                     | UND. | 1.00        | 18.00           |       |       |               | 18.00 | 18.00     |
| DESMONTAJE, ACOPIO DE TABLERO ELECTRICO EXISTENTE INCLUYE LLAVES TERMICAS               | UND. | 1.00        | 1.00            |       |       |               | 1.00  | 1.00      |
| RETIRO DE CABLEADO ELÉCTRICO EXISTENTE  | ML   | 1.00        | 53.25           |       |       |               | 53.25 | 53.25     |
| <b>RETIRO ELEMENTOS PESADOS</b>   |      |             |                 |       |       |               |       |           |
| RETIRO DE LAVADEROS Y URINARIOS DE CONCRETO ARMADO (E=10CM) INCLUYE SOPORTES VERTICALES | M3   | 1.00        | 1.30            |       |       |               | 1.30  | 1.30      |
| RETIRO DE MURO DE ALBAÑILERIA EN DUCHAS, BANCAS, DUCTOS, PUERTAS (E=15CM)               | M2   | 1.00        |                 | 16.70 |       |               | 16.70 | 16.70     |
| PASE DE LOSA (DIAMETRO 4")  | UND. | 1.00        | 4.00            |       |       |               | 4.00  | 4.00      |
| PICADO DE MURO PARA REUBICACION DE TABLERO ELETRICO                                     | M2   | 1.00        | 1.00            |       |       |               | 1.00  | 1.00      |
| RETIRO DE MURO INCLUYE LINEA DE AGUA EXISTENTE (DIAMETRO 1/2")                          | ML   | 2.00        | 5.00            |       |       |               | 10.00 | 10.00     |
| RETIRO DE MURO INCLUYE LINEA DE DESAGUE EXISTENTE (DIAMETRO 2")                         | ML   | 2.00        | 5.00            |       |       |               | 10.00 | 10.00     |
| <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>  |      |             |                 |       |       |               |       |           |
| TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS  | GLB. | 1.00        |                 |       |       |               | 1.00  | 1.00      |
| ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Y ELIMINACION - RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS          | GLB. | 1.00        |                 |       |       |               | 1.00  | 1.00      |
| ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (40M DE DISTANCIA) - RETIRO ELEMENTOS PESADOS      | M3   | 4.20        |                 |       |       |               | 4.20  | 4.20      |
| ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS PESADOS - RETIRO ELEMENTOS PESADOS            | M3   | 4.20        |                 |       | 1.07  |               | 4.50  | 4.50      |
| TRAZO Y REPLANTEO   | GLB. | 1.00        |                 |       |       |               | 1.00  | 1.00      |
| ALQUILER DE ANDAMIO   | SEM. | 1.00        |                 | 1.00  |       |               | 1.00  | 1.00      |

| DESCRIPCIÓN  | UND. | N°<br>VECES | CANT./<br>LONG. | ÁREA  | COEF. | ALTUR<br>A(M) | SUB-T | SUB-TOTAL |
|--|------|-------------|-----------------|-------|-------|---------------|-------|-----------|
| <b>ESTRUCTURA</b>  |      |             |                 |       |       |               |       |           |
| <b>CONCRETO SIMPLE</b>   |      |             |                 |       |       |               |       |           |
| ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES                               | M2   | 1.00        |                 | 4.24  | 1.05  |               | 4.45  | 4.45      |
| VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C 210 KG/CM2 SARDINELES              | M3   | 1.00        | 0.76            |       | 1.03  |               | 0.78  | 0.78      |
| CURADO DE SARDINELES   | M2   | 1.00        |                 | 7.11  |       |               | 7.11  | 7.11      |
| <b>CONCRETO ARMADO</b>   |      |             |                 |       |       |               |       |           |
| ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MESA DE LAVADERO INCLUYE PATA            | M2   | 1.00        |                 | 11.96 | 1.05  |               | 12.56 | 12.56     |
| REFUERZO C/ ACERO CORRUGADO 3/8" @0.25M, GRADO 60, FY=4200 KG/CM2      | KG   | 1.00        | 52.08           |       | 1.07  |               | 55.73 | 55.73     |
| VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C 210 KG/CM2 MESA DE LAVADERO Y PATA | M3   | 1.00        | 0.88            |       | 1.07  |               | 0.94  | 0.94      |
| CURADO DE LAVADEROS DE CONCRETO INCLUYE PATA                           | M2   | 1.00        | 8.83            |       |       |               | 8.83  | 8.83      |

| DESCRIPCIÓN   | UND. | N°<br>VECES | CANT./<br>LONG. | ÁREA  | COEF. | ALTUR<br>A(M) | SUB-T  | SUB-TOTAL |
|---|------|-------------|-----------------|-------|-------|---------------|--------|-----------|
| <b>ARQUITECTURA</b>   |      |             |                 |       |       |               |        |           |
| <b>MUROS Y TABIQUES</b>   |      |             |                 |       |       |               |        |           |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE TABIQUERIA DE DRYWALL TIPO RH DOS CARAS (E=10CM) INCLUYE PERFILES GALVANIZADOS Y MASILLADO  | M2   | 1.00        |                 | 5.81  | 1.05  |               | 6.10   | 6.10      |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE TABIQUERIA DE DRYWALL TIPO RH UNA CARA (E=10CM) COMO ENSANCHAMIENTO DE ZOCALE Y FALSA COLUMNA INCLUYE PERFILES GALVANIZADOS Y MASILLADO | M2   | 1.00        |                 | 10.09 | 1.07  |               | 10.80  | 10.80     |
| MURO DE LADRILLO PANDERETA MEZCLA C:A 1:5, LISTO PARA TARRAJEAR DE SOGA   | M2   | 1.00        |                 | 8.64  | 1.05  |               | 9.07   | 9.07      |
| <b>REVOQUES Y VESTIDURAS</b>  |      |             |                 |       |       |               |        |           |
| DERRAME DE VANOS EN MUROS   | ML   | 1.00        | 34.40           |       | 1.05  |               | 36.12  | 36.12     |
| TARRAJEO E:1.5CM DE MUROS INTERIORES  | M2   | 1.00        |                 | 74.96 | 1.05  |               | 78.71  | 78.71     |
| RESANE DE PISO Y/O MUROS  | GLB. | 1.00        | 1.00            |       |       |               | 1.00   | 1.00      |
| <b>ZÓCALOS Y ENCHAPES</b>   |      |             |                 |       |       |               |        |           |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO PARA PISO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (COLOR A DEFINIR EN CAMPO)  | M2   | 1.00        |                 | 65.07 | 1.10  |               | 71.58  | 71.58     |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE ZÓCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (H=1.20M)   | M2   | 1.00        | 80.40           |       | 1.10  | 1.20          | 106.13 | 106.13    |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRA ZÓCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (H=0.10M)  | ML   | 1.00        | 13.60           |       | 1.05  |               | 14.28  | 14.28     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRA ZÓCALO CERÁMICO BLANCO 30X60CM EN LAVADERO DE KITCHENETTE  | M2   | 1.00        | 2.01            |       | 1.03  |               | 2.07   | 2.07      |
| <b>CARPINTERIA DE MADERA</b>  |      |             |                 |       |       |               |        |           |
| SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE MELAMINA MÁS ESTRUCTURA DE TUBO DE ALUMINIO CUADRADO DE 1 5/8 O SIMILAR (H=2.10M) - INCLUYE PUERTA BATIENTE, CERRADURA Y TIRADOR         | ML   | 1.00        | 20.25           |       |       |               | 20.25  | 20.25     |

|  |      |      |       |       |      |      |        |        |
|--|------|------|-------|-------|------|------|--------|--------|
| SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION DE MELAMINA PARA URINARIOS H=80CM   | ML   | 1.00 | 0.80  |       |      |      | 0.80   | 0.80   |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOCKER DE MELAMINA 18MM COLOR BLANCO CON TAPACANTO GRUESO 3MM, CONTRA ZOCALO 10CM, ANCHO 40CM Y ALTURA 2.10M INCLUYE CERRADURA Y TIRADOR, T-01                                       | ML   | 1.00 | 1.10  |       |      |      | 1.10   | 1.10   |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO DE MELAMINA (LAVADERO) DE 18MM COLOR BLANCO CON TABLERO DE GRANITO PULIDO (COLOR A DEFINIR EN CAMPO), CONTRA ZÓCALO DE 10CM, ANCHO DE MUEBLE 60CM Y ALTURA DE 90CM, T-02 | ML   | 1.00 | 1.55  |       |      |      | 1.55   | 1.55   |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE ALTO DE MELAMINA DE 18MM COLOR BLANCO CON TAPACANTO GRUESO 3MM, ANCHO DE MUEBLE 35CM, ALTURA DE 70CM, INCLUYE DETALLE PARA MICROONDAS, T-03                                   | ML   | 1.00 | 2.15  |       |      |      | 2.15   | 2.15   |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE BAJO FLOTANTE DE MELAMINA (BAÑO) DE 18MM COLOR BLANCO, ANCHO DE MUEBLE 45-60 CM Y ALTURA DE 45CM, T-04  | ML   | 1.00 | 1.80  |       |      |      | 1.80   | 1.80   |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE MESA CIRCULAR DE MELAMINA 25MM COLOR CENIZO CON SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE 4 SILLAS   | UND. | 1.00 | 1.00  |       |      |      | 1.00   | 1.00   |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA PIVOTANTE INCLUYE MARCO, REJILLA Y CERRADURA, ANCHO 90CM, P-01  | UND. | 1.00 | 7.00  |       |      |      | 7.00   | 7.00   |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE DRYWALL BATIENTE INCLUYE CERROJO, ANCHO 60CM, P-02   | UND. | 1.00 | 3.00  |       |      |      | 3.00   | 3.00   |
| <b>CARPINTERIA METALICA</b>  |      |      |       |       |      |      |        |        |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA JUNTA DE ALUMINIO   | ML   | 1.00 | 6.30  |       |      |      | 6.30   | 6.30   |
| <b>VIDRIOS Y CRISTALES</b>   |      |      |       |       |      |      |        |        |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS DE 4MM, LAMINADO Y BISELADO 2CM (Cotejar medidas en campo)   | M2   | 1.00 | 10.50 |       |      | 1.10 | 11.55  | 11.55  |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA ALTA DE VIDRIO TEMPLADO INCOLORO E=8MM, SISTEMA ABATIBLE, INCLUYE PERFLERIA DE ALUMINIO Y CIERRE CENTRAL   | M2   | 1.00 |       | 3.24  | 1.05 |      | 3.40   | 3.40   |
| <b>PINTURA</b>   |      |      |       |       |      |      |        |        |
| LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES - 2 MANOS C/IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado  | M2   | 1.00 |       | 74.96 | 1.05 |      | 78.71  | 78.71  |
| LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE CIELORRASO - 2 MANOS  | M2   | 1.00 |       | 65.07 | 1.07 |      | 69.62  | 69.62  |
| LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES SSHH - 2 MANOS   | M2   | 1.00 | 80.40 |       | 1.07 | 1.50 | 129.04 | 129.04 |
| SELLADOR IMPERMEABILIZANTE PARA MUROS INTERIORES OFICINAS - 2 MANOS  | M2   | 1.00 |       | 25.00 | 1.05 |      | 26.25  | 26.25  |
| <b>OTROS</b>   |      |      |       |       |      |      |        |        |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE GRANITO PULIDO TIPO BLANCO SERENA ESPESOR 2CM INCLUYE CONTRA ZÓCALO, FALDA Y SELLADO  | M2   | 1.00 |       | 10.28 | 1.05 |      | 10.79  | 10.79  |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO TIPO POZA, ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO F'C=175 KG/CM2 Y LADRILLO AUTOSOPORTADO E=15CM CON ACABADO PULIDO  | GLB. | 1.00 | 1.00  |       |      |      | 1.00   | 1.00   |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHO DE PLASTICO 8L   | UND. | 1.00 | 11.00 |       |      |      | 11.00  | 11.00  |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALÉTICA PARA BAÑOS, KITCHENETTE Y VESTUARIO EN PAPEL AUTOADHESIVO   | UND. | 1.00 | 7.00  |       |      |      | 7.00   | 7.00   |

| DESCRIPCIÓN   | UND. | N°<br>VECES | CANT./<br>LONG. | ÁREA | COEF. | ALTUR<br>A(M) | SUB-T | SUB-TOTAL |
|---|------|-------------|-----------------|------|-------|---------------|-------|-----------|
| <b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| <b>SISTEMA DE AGUA FRÍA</b>   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN MACHO PVC 1/2" PARA PTO DE LAVADEROS, INODOROS, DUCHAS Y URINARIOS - ANULACIÓN  | PTO  | 1.00        | 29.00           |      |       |               | 29.00 | 29.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE AGUA POTABLE DE 1/2" PARA LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS (PRIMER PISO-FILTRACION) - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO  | PTO  | 1.00        | 2.00            |      |       |               | 2.00  | 2.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVACIONES) DE AGUA POTABLE 1/2" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO                  | ML   | 1.00        | 10.00           |      | 1.07  |               | 10.70 | 10.70     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVACIONES) DE AGUA POTABLE 1/2" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO                                  | ML   | 1.00        | 17.80           |      | 1.07  |               | 19.05 | 19.05     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE AGUA POTABLE 3/4" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO Y ADOSADO POR MURO | ML   | 1.00        | 26.00           |      | 1.07  |               | 27.82 | 27.82     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE AGUA POTABLE 3/4" PARA LLAVE DE PASE INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR PISO Y MURO   | ML   | 1.00        | 13.70           |      | 1.07  |               | 14.66 | 14.66     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (PRINCIPAL) DE AGUA POTABLE 1" PARA SISTEMA DE AGUA FRIA INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO POR DUCTO   | ML   | 1.00        | 15.00           |      | 1.05  |               | 15.75 | 15.75     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA ESFERICA PESADA DE 3/4" INCLUYE DETALLE DE UNIONES UNIVERSALES CON ROSCA, ALIMENTACIÓN Y ACCESORIOS   | UND. | 1.00        | 5.00            |      |       |               | 5.00  | 5.00      |
| PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA EN LÍNEA DE AGUA   | ML   | 1.00        | 87.98           |      |       |               | 87.98 | 87.98     |
| <b>SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN</b>   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN DE DESAGÜE PVC 2" PARA PTO DE URINARIOS Y LAVADEROS - ANULACION   | PTO  | 1.00        | 13.00           |      |       |               | 13.00 | 13.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA REGISTRO 2" INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO   | PTO  | 1.00        | 5.00            |      |       |               | 5.00  | 5.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DUCHA Y LAVADO 2" INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR PISO Y LAVADO  | PTO  | 1.00        | 2.00            |      |       |               | 2.00  | 2.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE DESAGÜE 2" PARA LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS (PRIMER PISO-FILTRACION) - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO Y PISO   | PTO  | 1.00        | 2.00            |      |       |               | 2.00  | 2.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVADAS) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO POR MURO   | ML   | 1.00        | 5.40            |      | 1.07  |               | 5.78  | 5.78      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVADAS) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS, URINARIOS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO  | ML   | 1.00        | 6.40            |      | 1.07  |               | 6.85  | 6.85      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO POR MURO  | ML   | 1.00        | 10.80           |      | 1.07  |               | 11.56 | 11.56     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE DESAGÜE 4" PARA PTO DE INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO                                       | ML   | 1.00        | 16.60           |      | 1.05  |               | 17.43 | 17.43     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (PRINCIPAL) DE DESAGÜE 4" PARA PTO DE INODOROS, LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO EN MURO (FALSA COLUMNA)                                | ML   | 1.00        | 15.00           |      | 1.05  |               | 15.75 | 15.75     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (PRINCIPAL- PRIMER PISO) DE DESAGÜE 4" HACIA CAJA DE REGISTRO INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR PISO   | ML   | 1.00        | 3.00            |      | 1.05  |               | 3.15  | 3.15      |
| LIMPIEZA Y DESATORO DE LINEA DE DESAGUE PRINCIPAL DEL PRIMER PISO CON PRODUCTOS BIODEGRADABLES  | GLB. | 1.00        |                 |      |       |               | 1.00  | 1.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PREFABRICADA DE REGISTRO DE DESAGUE DE CONCRETO EMPOTRADO EN PISO  | UND. | 1.00        | 2.00            |      |       |               | 2.00  | 2.00      |

|   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
|---|------|-------------|-----------------|------|-------|---------------|-------|-----------|
| PRUEBA HIDRAULICA EN LÍNEA DE DESAGÜE   | ML   | 1.00        | 53.66           |      |       |               | 53.66 | 53.66     |
| APARATOS SANITARIOS   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUXOMETRO INCLUYE CAJA PROTECTORA DE ACERO INOXIDABLE  | UND. | 1.00        | 5.00            |      |       |               | 5.00  | 5.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO CON DESCARGA HORIZONTAL CON SISTEMA WASH DOWN   | UND. | 1.00        | 11.00           |      |       |               | 11.00 | 11.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO SECO   | UND. | 1.00        | 2.00            |      |       |               | 2.00  | 2.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADORA CON AIREADOR   | UND. | 1.00        | 11.00           |      |       |               | 11.00 | 11.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO GANSO - KITCHENETTE   | UND. | 1.00        | 1.00            |      |       |               | 1.00  | 1.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA JARDIN 1/2"   | UND. | 1.00        | 1.00            |      |       |               | 1.00  | 1.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE DUCHA CON LLAVE MEZCLADORA MONOCOMANDO CROMADO CON CABEZAL TIPO ESPAÑOLA INCLUYE ACCESORIOS   | UND. | 1.00        | 1.00            |      |       |               | 1.00  | 1.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO TIPO OVALIN BAJO ENCIMERA   | UND. | 1.00        | 11.00           |      |       |               | 11.00 | 11.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO TIPO POZA EN ACERO INOXIDABLE BAJO ENCIMERA   | UND. | 1.00        | 1.00            |      |       |               | 1.00  | 1.00      |
| ACCESORIOS SANITARIOS   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO CROMADO 2"   | UND. | 1.00        | 5.00            |      |       |               | 5.00  | 5.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CROMADO 2"   | UND. | 1.00        | 2.00            |      |       |               | 2.00  | 2.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA P CROMADA DE DESAGÜE EN LAVATORIO  | UND. | 1.00        | 13.00           |      |       |               | 13.00 | 13.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE ABASTO MAS LLAVE ANGULAR D=1/2"   | UND. | 1.00        | 11.00           |      |       |               | 11.00 | 11.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ADOSADO EN MURO  | UND. | 1.00        | 6.00            |      |       |               | 6.00  | 6.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO  | UND. | 1.00        | 6.00            |      |       |               | 6.00  | 6.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA CON PALANCA   | UND. | 1.00        | 6.00            |      |       |               | 6.00  | 6.00      |
| DESCRIPCIÓN   | UND. | Nº<br>VECES | CANT./<br>LONG. | ÁREA | COEF. | ALTUR<br>A(M) | SUB-T | SUB-TOTAL |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS  |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| CANALIZACIÓN ELÉCTRICA  |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE LUMINARIAS - ADOSADO POR TECHO (CANALETA PVC AUTOADHESIVA 13x7MM)                               | ML   | 1.00        | 65.00           |      | 1.05  |               | 68.25 | 68.25     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE INTERRUPTOR - EMPOTRADO POR MUROS (TUBO PVC 1/2")   | ML   | 1.00        | 8.00            |      | 1.05  |               | 8.40  | 8.40      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE TOMACORRIENTES - EMPOTRADO POR MUROS (TUBO PVC 1/2")  | ML   | 1.00        | 7.50            |      | 1.05  |               | 7.88  | 7.88      |
| CABLEADO ELÉCTRICO  |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ENTRE LUMINARIA INTERIOR E INTERRUPTOR EN AMBIENTES, CABLE THW-90, 14 AWG | ML   | 1.00        | 86.50           |      | 1.10  |               | 95.15 | 95.15     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TOMACORRIENTES, CABLE THW-90, 12 AWG                                   | ML   | 1.00        | 7.50            |      | 1.10  |               | 8.25  | 8.25      |
| ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED 60X60CM LUZ BLANCA PARA ADOSAR A TECHO  | UND. | 1.00        | 2.00            |      |       |               | 2.00  | 2.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLA LED 120X30CM LUZ BLANCA PARA ADOSAR A TECHO  | UND. | 1.00        | 9.00            |      |       |               | 9.00  | 9.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA CIRCULAR TIPO LED   | UND. | 1.00        | 1.00            |      |       |               | 1.00  | 1.00      |
| ACCESORIOS ELÉCTRICOS   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SIMPLE  | UND. | 1.00        | 7.00            |      |       |               | 7.00  | 7.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA CIEGA CIRCULAR   | UND. | 1.00        | 6.00            |      |       |               | 6.00  | 6.00      |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA CIEGA RECTANGULAR  | UND. | 1.00        | 10.00           |      |       |               | 10.00 | 10.00     |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA 16A   | UND. | 1.00        | 3.00            |      |       |               | 3.00  | 3.00      |
| TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES   |      |             |                 |      |       |               |       |           |
| REINSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES (INVERTIR POSICION)  | UND. | 1.00        | 1.00            |      |       |               | 1.00  | 1.00      |

# PRESUPUESTO

**SERVICIO:** ACONDICIONAMIENTO DE BAÑOS EN EL PABELLÓN B, LOCAL SL03, UNFV

**UBICACIÓN:** LOCAL SL03, Prolongación Camaná N°1014, Lima

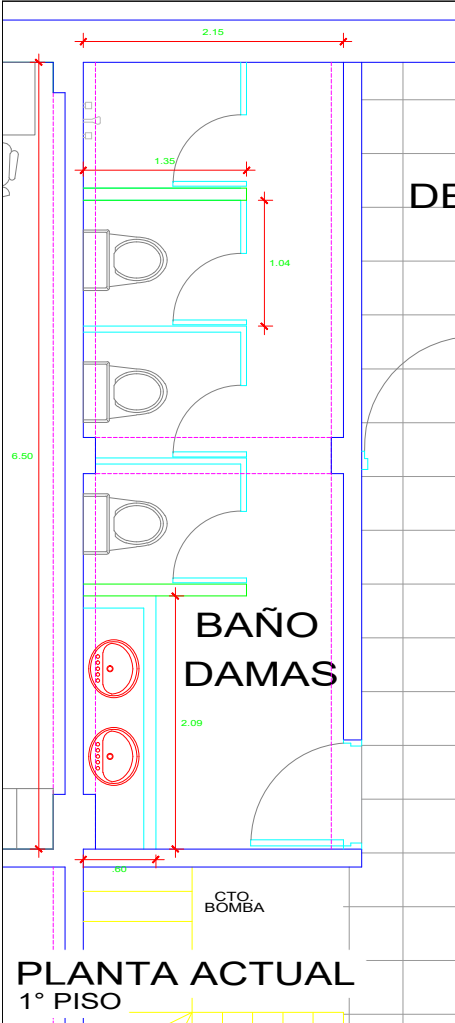
**PROPIETARIO:** UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

| ITEM        | DESCRIPCIÓN   | PRESUPUESTO |       |      |         |           |
|-------------|---|-------------|-------|------|---------|-----------|
|             |   | UND         | METR. | P.U. | PARCIAL | SUB TOTAL |
|             |   |             |       | S/.  | S/.     | S/.       |
| PRESUPUESTO |   |             |       |      |         |           |
| 1.00        | TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD                                 |             |       |      |         |           |
| 1.01        | RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS   |             |       |      |         |           |
| 1.01.01     | DESMONTAJE, ACOPIO DE INODOROS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                              | UND.        | 13.00 |      |         |           |
| 1.01.02     | DESMONTAJE, ACOPIO DE URINARIOS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                             | UND.        | 3.00  |      |         |           |
| 1.01.03     | DESMONTAJE, ACOPIO DE ESPEJOS EXISTENTES  | M2          | 9.59  |      |         |           |
| 1.01.04     | DESMONTAJE, ACOPIO DE VENTANAS EXISTENTES   | M2          | 3.24  |      |         |           |
| 1.01.05     | DESMONTAJE, ACOPIO DE LAVAMANOS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                             | UND.        | 6.00  |      |         |           |
| 1.01.06     | DESMONTAJE, ACOPIO DE GRIFERÍAS EXISTENTES - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                  | UND.        | 13.00 |      |         |           |
| 1.01.07     | DESMONTAJE, ACOPIO DE ACCESORIOS SANITARIOS   | UND.        | 26.00 |      |         |           |
| 1.01.08     | DESMONTAJE, ACOPIO DE LLAVES DE PASO EXISTENTES Y ACCESORIOS - DIAMETRO 1/2"            | UND.        | 6.00  |      |         |           |
| 1.01.09     | DESMONTAJE, ACOPIO DE CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO                                      | UND.        | 2.00  |      |         |           |
| 1.01.10     | DESMONTAJE, ACOPIO DE TABIQUES DE METAL H=2.00 m - INCLUYE ENTREGA CON CARGO            | ML          | 30.70 |      |         |           |
| 1.01.11     | DESMONTAJE, ACOPIO DE PUERTAS DE MADERA INCLUYE MARCO - INCLUYE ENTREGA CON CARGO       | UND.        | 6.00  |      |         |           |
| 1.01.12     | RETIRO DE CERAMICO EN MUROS   | M2          | 32.16 |      |         |           |
| 1.01.13     | RETIRO DE TARRAJEO HUMEDECIDO EN MUROS  | M2          | 25.00 |      |         |           |
| 1.01.14     | DESMONTAJE, ACOPIO DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN - INCLUYE ENTREGA CON CARGO             | UND.        | 10.00 |      |         |           |
| 1.01.15     | DESMONTAJE, ACOPIO DE PLACAS ELÉCTRICAS - INCLUYE ENTREGA CON CARGO                     | UND.        | 18.00 |      |         |           |
| 1.01.16     | DESMONTAJE, ACOPIO DE TABLERO ELECTRICO EXISTENTE INCLUYE LLAVES TERMICAS               | UND.        | 1.00  |      |         |           |
| 1.01.17     | RETIRO DE CABLEADO ELÉCTRICO EXISTENTE  | ML          | 53.25 |      |         |           |
| 1.02        | RETIRO ELEMENTOS PESADOS  |             |       |      |         |           |
| 1.02.01     | RETIRO DE LAVADEROS Y URINARIOS DE CONCRETO ARMADO (E=10CM) INCLUYE SOPORTES VERTICALES | M3          | 1.30  |      |         |           |
| 1.02.02     | RETIRO DE MURO DE ALBAÑILERIA EN DUCHAS, BANCAS, DUCTOS, PUERTAS (E=15CM)               | M2          | 16.70 |      |         |           |
| 1.02.03     | PASE DE LOSA (DIAMETRO 4")  | UND.        | 4.00  |      |         |           |
| 1.02.04     | PICADO DE MURO PARA REUBICACION DE TABLERO ELETRICO                                     | M2          | 1.00  |      |         |           |
| 1.02.05     | RETIRO DE MURO INCLUYE LINEA DE AGUA EXISTENTE (DIAMETRO 1/2")                          | ML          | 10.00 |      |         |           |
| 1.02.06     | RETIRO DE MURO INCLUYE LINEA DE DESAGUE EXISTENTE (DIAMETRO 2")                         | ML          | 10.00 |      |         |           |
| 1.03        | TRABAJOS PRELIMINARES   |             |       |      |         |           |
| 1.03.01     | TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS  | GLB.        | 1.00  |      |         |           |
| 1.03.02     | ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Y ELIMINACION - RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS          | GLB.        | 1.00  |      |         |           |
| 1.03.03     | ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (40M DE DISTANCIA) - RETIRO ELEMENTOS PESADOS      | M3          | 4.20  |      |         |           |
| 1.03.04     | ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS PESADOS - RETIRO ELEMENTOS PESADOS            | M3          | 4.50  |      |         |           |
| 1.03.05     | TRAZO Y REPLANTEO   | GLB.        | 1.00  |      |         |           |
| 1.03.06     | ALQUILER DE ANDAMIO   | SEM.        | 1.00  |      |         |           |
| 2.00        | ESTRUCTURA  |             |       |      |         |           |
| 2.01        | CONCRETO SIMPLE   |             |       |      |         |           |
| 2.01.01     | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES  | M2          | 4.45  |      |         |           |
| 2.01.02     | VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C 210 KG/CM2 SARDINELES                               | M3          | 0.78  |      |         |           |
| 2.01.03     | CURADO DE SARDINELES  | M2          | 7.11  |      |         |           |
| 2.02        | CONCRETO ARMADO   |             |       |      |         |           |
| 2.02.01     | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MESA DE LAVADERO INCLUYE PATA                             | M2          | 12.56 |      |         |           |
| 2.02.02     | REFUERZO C/ ACERO CORRUGADO 3/8" @0.25M, GRADO 60, FY=4200 KG/CM2                       | KG          | 55.73 |      |         |           |
| 2.02.03     | VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C 210 KG/CM2 MESA DE LAVADERO Y PATA                  | M3          | 0.94  |      |         |           |
| 2.02.04     | CURADO DE LAVADEROS DE CONCRETO INCLUYE PATA  | M2          | 8.83  |      |         |           |

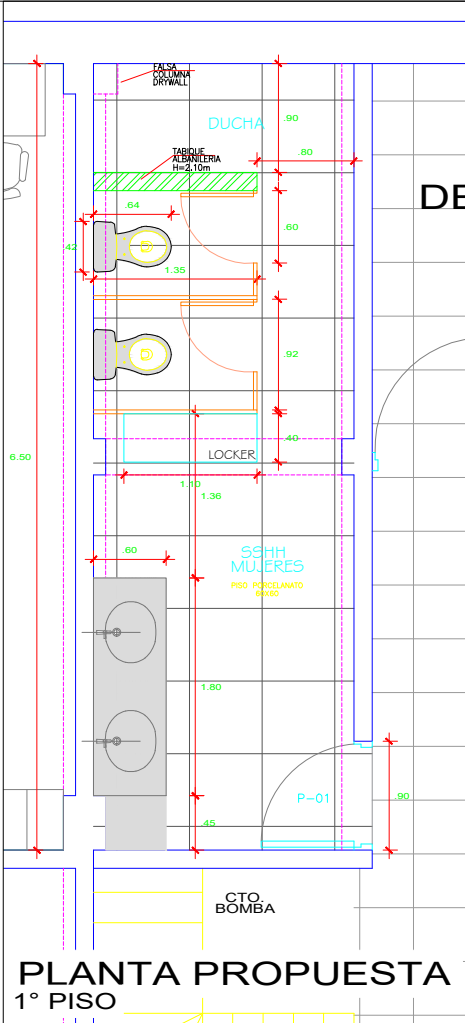
|         |  |      |        |  |  |
|---------|--|------|--------|--|--|
| 3.00    | ARQUITECTURA   |      |        |  |  |
| 3.01    | MUROS Y TABIQUES   |      |        |  |  |
| 3.01.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TABIQUERIA DE DRYWALL TIPO RH DOS CARAS (E=10CM) INCLUYE PERFILES GALVANIZADOS Y MASILLADO   | M2   | 6.10   |  |  |
| 3.01.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TABIQUERIA DE DRYWALL TIPO RH UNA CARA (E=10CM) COMO ENSANCHAMIENTO DE ZOCALO Y FALSA COLUMNA INCLUYE PERFILES GALVANIZADOS Y MASILLADO  | M2   | 10.80  |  |  |
| 3.01.03 | MURO DE LADRILLO PANDERETA MEZCLA C:A 1:5, LISTO PARA TARRAJEAR DE SOGA  | M2   | 9.07   |  |  |
| 3.02    | REVOQUES Y VESTIDURAS  |      |        |  |  |
| 3.02.01 | DERRAME DE VANOS EN MUROS  | ML   | 36.12  |  |  |
| 3.02.02 | TARRAJEO E:1.5CM DE MUROS INTERIORES   | M2   | 78.71  |  |  |
| 3.02.03 | RESANE DE PISO Y/O MUROS   | GLB. | 1.00   |  |  |
| 3.03    | ZÓCALOS Y ENCHAPES   |      |        |  |  |
| 3.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO PARA PISO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (COLOR A DEFINIR EN CAMPO)   | M2   | 71.58  |  |  |
| 3.03.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ZÓCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (H=1.20M)  | M2   | 106.13 |  |  |
| 3.03.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRA ZÓCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE EN 60X60CM (H=0.10M)   | ML   | 14.28  |  |  |
| 3.03.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTRA ZÓCALO CERÁMICO BLANCO 30X60CM EN LAVADERO DE KITCHENETTE   | M2   | 2.07   |  |  |
| 3.04    | CARPINTERIA DE MADERA  |      |        |  |  |
| 3.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MELAMINA MÁS ESTRUCTURA DE TUBO DE ALUMINIO CUADRADO DE 1 5/8 O SIMILAR (H=2.10M) - INCLUYE PUERTA BATIENTE, CERRADURA Y TIRADOR   | ML   | 20.25  |  |  |
| 3.04.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION DE MELAMINA PARA URINARIOS H=80CM   | ML   | 0.80   |  |  |
| 3.04.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOCKER DE MELAMINA 18MM COLOR BLANCO CON TAPACANTO GRUESO 3MM, CONTRA ZOCALO 10CM, ANCHO 40CM Y ALTURA 2.10M INCLUYE CERRADURA Y TIRADOR, T-01                                       | ML   | 1.10   |  |  |
| 3.04.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO DE MELAMINA (LAVADERO) DE 18MM COLOR BLANCO CON TABLERO DE GRANITO PULIDO (COLOR A DEFINIR EN CAMPO), CONTRA ZÓCALO DE 10CM, ANCHO DE MUEBLE 60CM Y ALTURA DE 90CM, T-02 | ML   | 1.55   |  |  |
| 3.04.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE ALTO DE MELAMINA DE 18MM COLOR BLANCO CON TAPACANTO GRUESO 3MM, ANCHO DE MUEBLE 35CM, ALTURA DE 70CM, INCLUYE DETALLE PARA MICROONDAS, T-03                                   | ML   | 2.15   |  |  |
| 3.04.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE BAJO FLOTANTE DE MELAMINA (BAÑO) DE 18MM COLOR BLANCO, ANCHO DE MUEBLE 45-60 CM Y ALTURA DE 45CM, T-04  | ML   | 1.80   |  |  |
| 3.04.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MESA CIRCULAR DE MELAMINA 25MM COLOR CENIZO CON SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE 4 SILLAS   | UND. | 1.00   |  |  |
| 3.04.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA PIVOTANTE INCLUYE MARCO, REJILLA Y CERRADURA, ANCHO 90CM, P-01  | UND. | 7.00   |  |  |
| 3.04.09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE DRYWALL BATIENTE INCLUYE CERROJO, ANCHO 60CM, P-02   | UND. | 3.00   |  |  |
| 3.05    | CARPINTERIA METALICA   |      |        |  |  |
| 3.05.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA JUNTA DE ALUMINIO   | ML   | 6.30   |  |  |
| 3.06    | VIDRIOS Y CRISTALES  |      |        |  |  |
| 3.06.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS DE 4MM, LAMINADO Y BISELADO 2CM (Cotejar medidas en campo)   | M2   | 11.55  |  |  |
| 3.06.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA ALTA DE VIDRIO TEMPLADO INCOLORO E=8MM, SISTEMA ABATIBLE, INCLUYE PERFILERIA DE ALUMINIO Y CIERRE CENTRAL  | M2   | 3.40   |  |  |
| 3.07    | PINTURA  |      |        |  |  |
| 3.07.01 | LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES - 2 MANOS C/IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado  | M2   | 78.71  |  |  |
| 3.07.02 | LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE CIELORRASO - 2 MANOS  | M2   | 69.62  |  |  |
| 3.07.03 | LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES SSHH - 2 MANOS   | M2   | 129.04 |  |  |
| 3.07.04 | SELLADOR IMPERMEABILIZANTE PARA MUROS INTERIORES OFICINAS - 2 MANOS  | M2   | 26.25  |  |  |
| 3.08    | OTROS  |      |        |  |  |
| 3.08.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE GRANITO PULIDO TIPO BLANCO SERENA ESPESOR 2CM INCLUYE CONTRA ZÓCALO, FALDA Y SELLADO  | M2   | 10.79  |  |  |
| 3.08.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO TIPO POZA, ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO F'C=175 KG/CM2 Y LADRILLO AUTOSOPORTADO E=15CM CON ACABADO PULIDO  | GLB. | 1.00   |  |  |
| 3.08.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHO DE PLASTICO 8L   | UND. | 11.00  |  |  |
| 3.08.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA PARA BAÑOS, KITCHENETTE Y VESTUARIO EN PAPEL AUTOADHESIVO   | UND. | 7.00   |  |  |
| 4.00    | INSTALACIONES SANITARIAS   |      |        |  |  |
| 4.01    | SISTEMA DE AGUA FRÍA   |      |        |  |  |
| 4.01.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN MACHO PVC 1/2" PARA PTO DE LAVADEROS, INODOROS, DUCHAS Y URINARIOS - ANULACIÓN   | PTO  | 29.00  |  |  |
| 4.01.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE AGUA POTABLE DE 1/2" PARA LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS (PRIMER PISO-FILTRACION) - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO   | PTO  | 2.00   |  |  |
| 4.01.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVACIONES) DE AGUA POTABLE 1/2" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO   | ML   | 10.70  |  |  |

|  |   |      |       |  |  |  |
|--|---|------|-------|--|--|--|
| 4.01.04                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVACIONES) DE AGUA POTABLE 1/2" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO                                  | ML   | 19.05 |  |  |  |
| 4.01.05                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE AGUA POTABLE 3/4" PARA PTO DE LAVADEROS E INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO Y ADOSADO POR MURO | ML   | 27.82 |  |  |  |
| 4.01.06                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE AGUA POTABLE 3/4" PARA LLAVE DE PASE INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR PISO Y MURO   | ML   | 14.66 |  |  |  |
| 4.01.07                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (PRINCIPAL) DE AGUA POTABLE 1" PARA SISTEMA DE AGUA FRIA INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO POR DUCTO   | ML   | 15.75 |  |  |  |
| 4.01.08                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA ESFERICA PESADA DE 3/4" INCLUYE DETALLE DE UNIONES UNIVERSALES CON ROSCA, ALIMENTACIÓN Y ACCESORIOS   | UND. | 5.00  |  |  |  |
| 4.01.09                                      | PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA EN LÍNEA DE AGUA   | ML   | 87.98 |  |  |  |
| <b>4.02 SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN</b> |   |      |       |  |  |  |
| 4.02.01                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN DE DESAGÜE PVC 2" PARA PTO DE URINARIOS Y LAVADEROS - ANULACION   | PTO  | 13.00 |  |  |  |
| 4.02.02                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA REGISTRO 2" INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO   | PTO  | 5.00  |  |  |  |
| 4.02.03                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DUCHA Y LAVADO 2" INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR PISO Y LAVADO  | PTO  | 2.00  |  |  |  |
| 4.02.04                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE DESAGÜE 2" PARA LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS (PRIMER PISO-FILTRACION) - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO Y PISO   | PTO  | 2.00  |  |  |  |
| 4.02.05                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVADAS) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO POR MURO   | ML   | 5.78  |  |  |  |
| 4.02.06                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DERIVADAS) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS, URINARIOS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR MURO  | ML   | 6.85  |  |  |  |
| 4.02.07                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE DESAGÜE 2" PARA PTO DE LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO POR MURO  | ML   | 11.56 |  |  |  |
| 4.02.08                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (SECUNDARIA) DE DESAGÜE 4" PARA PTO DE INODOROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR SARDINEL DE CONCRETO                                       | ML   | 17.43 |  |  |  |
| 4.02.09                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (PRINCIPAL) DE DESAGÜE 4" PARA PTO DE INODOROS, LAVADEROS INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA ADOSADO EN MURO (FALSA COLUMNA)                                | ML   | 15.75 |  |  |  |
| 4.02.10                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (PRINCIPAL- PRIMER PISO) DE DESAGÜE 4" HACIA CAJA DE REGISTRO INCLUYE ACCESORIOS - SISTEMA EMPOTRADO POR PISO   | ML   | 3.15  |  |  |  |
| 4.02.11                                      | LIMPIEZA Y DESATORO DE LINEA DE DESAGUE PRINCIPAL DEL PRIMER PISO CON PRODUCTOS BIODEGRADABLES  | GLB. | 1.00  |  |  |  |
| 4.02.12                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PREFABRICADA DE REGISTRO DE DESAGUE DE CONCRETO EMPOTRADO EN PISO  | UND. | 2.00  |  |  |  |
| 4.02.13                                      | PRUEBA HIDRAULICA EN LÍNEA DE DESAGÜE   | ML   | 53.66 |  |  |  |
| <b>4.03 APARATOS SANITARIOS</b>              |   |      |       |  |  |  |
| 4.03.01                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUXOMETRO INCLUYE CAJA PROTECTORA DE ACERO INOXIDABLE  | UND. | 5.00  |  |  |  |
| 4.03.02                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO CON DESCARGA HORIZONTAL CON SISTEMA WASH DOWN   | UND. | 11.00 |  |  |  |
| 4.03.03                                      | SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO SECO   | UND. | 2.00  |  |  |  |
| 4.03.04                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADORA CON AIREADOR   | UND. | 11.00 |  |  |  |
| 4.03.05                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO GANSO - KITCHENETTE   | UND. | 1.00  |  |  |  |
| 4.03.06                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA JARDIN 1/2"   | UND. | 1.00  |  |  |  |
| 4.03.07                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE DUCHA CON LLAVE MEZCLADORA MONOCOMANDO CROMADO CON CABEZAL TIPO ESPAÑOLA INCLUYE ACCESORIOS   | UND. | 1.00  |  |  |  |
| 4.03.08                                      | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO TIPO OVALIN BAJO ENCIMERA   | UND. | 11.00 |  |  |  |
| 4.03.09                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO TIPO POZA EN ACERO INOXIDABLE BAJO ENCIMERA   | UND. | 1.00  |  |  |  |
| <b>4.04 ACCESORIOS SANITARIOS</b>            |   |      |       |  |  |  |
| 4.04.01                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO CROMADO 2"   | UND. | 5.00  |  |  |  |
| 4.04.02                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CROMADO 2"   | UND. | 2.00  |  |  |  |
| 4.04.03                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA P CROMADA DE DESAGÜE EN LAVATORIO  | UND. | 13.00 |  |  |  |
| 4.04.04                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE ABASTO MAS LLAVE ANGULAR D=1/2"   | UND. | 11.00 |  |  |  |
| 4.04.05                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ADOSADO EN MURO  | UND. | 6.00  |  |  |  |
| 4.04.06                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO  | UND. | 6.00  |  |  |  |
| 4.04.07                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA CON PALANCA   | UND. | 6.00  |  |  |  |
| <b>5.00 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>         |   |      |       |  |  |  |
| <b>5.01 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA</b>           |   |      |       |  |  |  |
| 5.01.01                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE LUMINARIAS - ADOSADO POR TECHO (CANALETA PVC AUTOADHESIVA 13x7MM)   | ML   | 68.25 |  |  |  |
| 5.01.02                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE INTERRUPTOR - EMPOTRADO POR MUROS (TUBO PVC 1/2")   | ML   | 8.40  |  |  |  |
| 5.01.03                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE TOMACORRIENTES - EMPOTRADO POR MUROS (TUBO PVC 1/2")  | ML   | 7.88  |  |  |  |
| <b>5.02 CABLEADO ELÉCTRICO</b>               |   |      |       |  |  |  |
| 5.02.01                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ENTRE LUMINARIA INTERIOR E INTERRUPTOR EN AMBIENTES, CABLE THW-90, 14 AWG   | ML   | 95.15 |  |  |  |
| 5.02.02                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TOMACORRIENTES, CABLE THW-90, 12 AWG   | ML   | 8.25  |  |  |  |

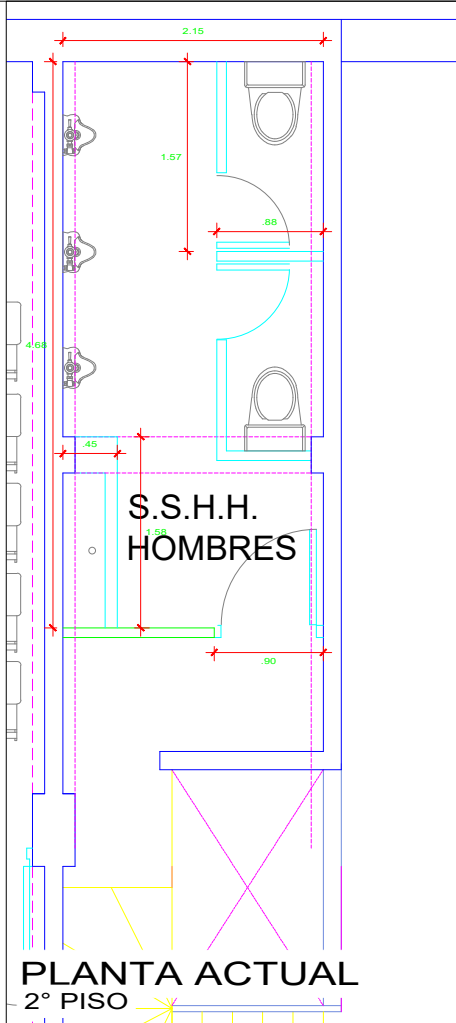
|                                  |   |      |       |  |  |  |
|----------------------------------|---|------|-------|--|--|--|
| 5.03                             | ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN   |      |       |  |  |  |
| 5.03.01                          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED 60X60CM LUZ BLANCA PARA ADOSAR A TECHO      | UND. | 2.00  |  |  |  |
| 5.03.02                          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLA LED 120X30CM LUZ BLANCA PARA ADOSAR A TECHO  | UND. | 9.00  |  |  |  |
| 5.03.03                          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA CIRCULAR TIPO LED                           | UND. | 1.00  |  |  |  |
| 5.04                             | ACCESORIOS ELÉCTRICOS   |      |       |  |  |  |
| 5.04.01                          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SIMPLE                                    | UND. | 7.00  |  |  |  |
| 5.04.02                          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA CIEGA CIRCULAR                                   | UND. | 6.00  |  |  |  |
| 5.04.03                          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA CIEGA RECTANGULAR                                | UND. | 10.00 |  |  |  |
| 5.04.04                          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA 16A | UND. | 3.00  |  |  |  |
| 5.05                             | TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES   |      |       |  |  |  |
| 5.05.01                          | REINSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES (INVERTIR POSICION)              | UND. | 1.00  |  |  |  |
| COSTO DIRECTO (CD)               |   |      |       |  |  |  |
| GASTOS GENERALES (10% CD)        |   |      |       |  |  |  |
| UTILIDADES (5% CD)               |   |      |       |  |  |  |
| SUB-TOTAL (CD+GG+U)              |   |      |       |  |  |  |
| I.G.V. (18% ST)                  |   |      |       |  |  |  |
| TOTAL DE PRESUPUESTO (ST+I.G.V.) |   |      |       |  |  |  |



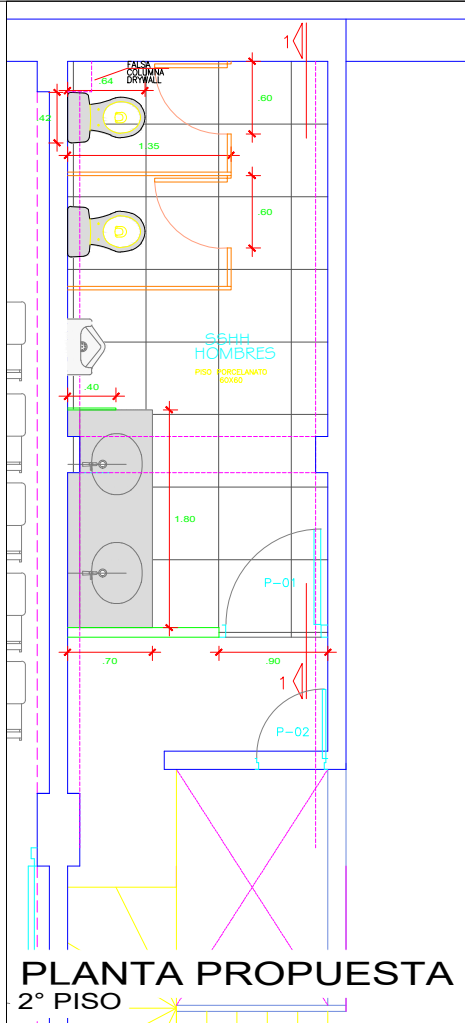
PLANTA ACTUAL  
1° PISO



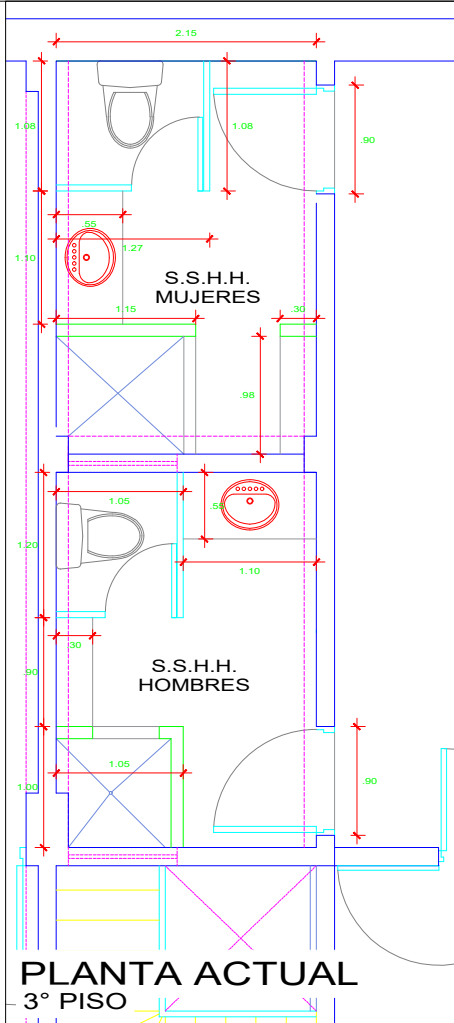
PLANTA PROPUESTA  
1° PISO



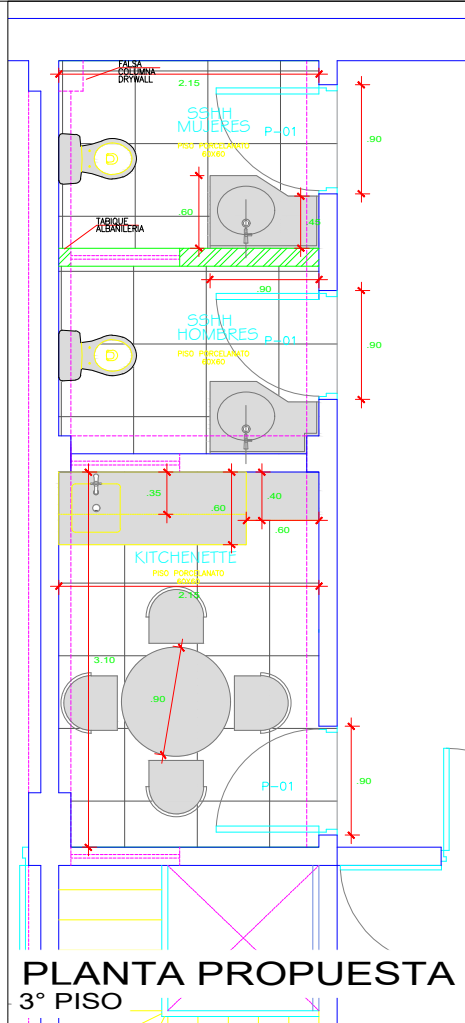
PLANTA ACTUAL  
2° PISO



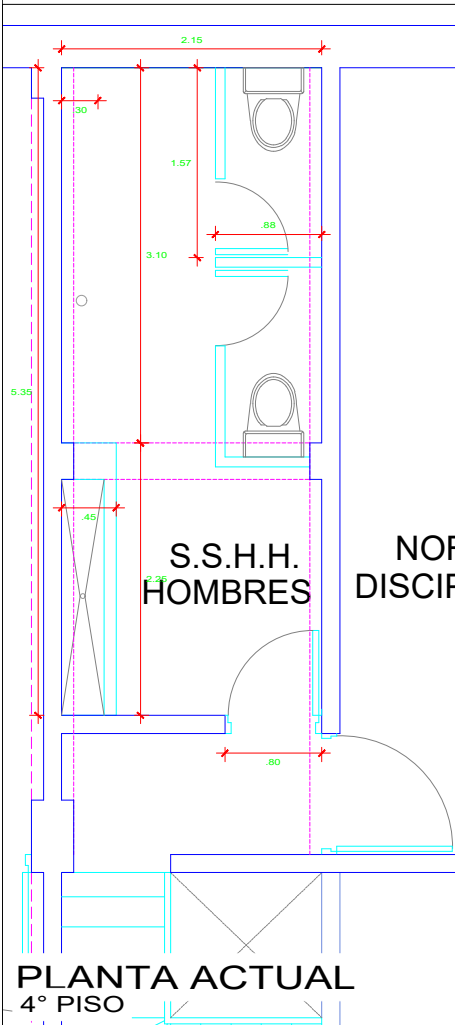
PLANTA PROPUESTA  
2° PISO



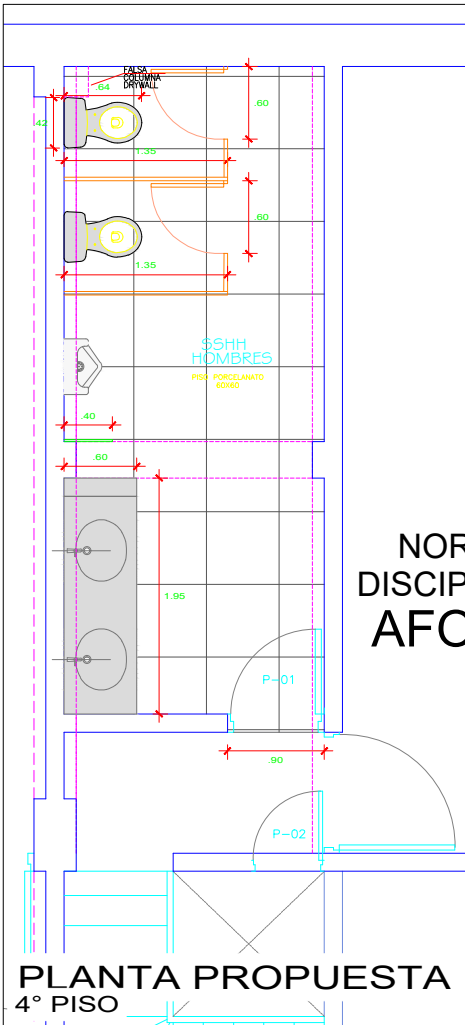
PLANTA ACTUAL  
3° PISO



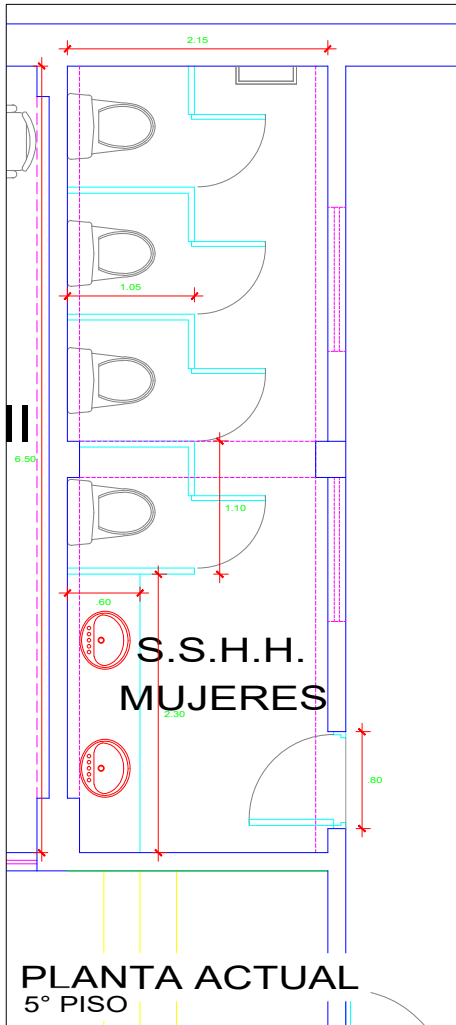
PLANTA PROPUESTA  
3° PISO



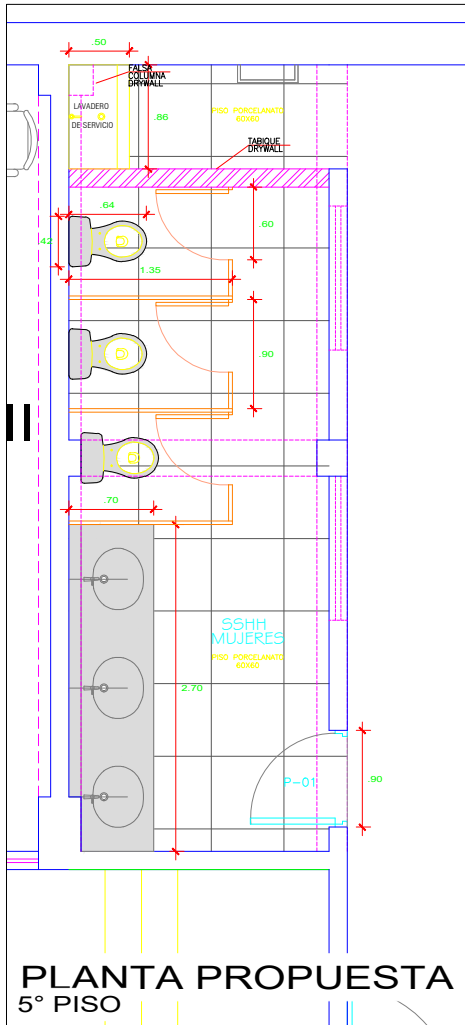
PLANTA ACTUAL  
4° PISO



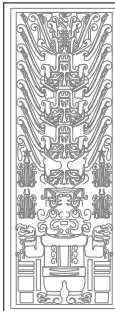
PLANTA PROPUESTA  
4° PISO



PLANTA ACTUAL  
5° PISO



PLANTA PROPUESTA  
5° PISO



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POST GRADO

Código de Local:  
SL03

Ubicación: Prolong. Camaná N°1014, distrito Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima

PROYECTO:  
ACONDICIONAMIENTO DE SSHH EN EL PABELLÓN B

JEFE OCIDF:  
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.

Arquitecto CAP 3789

LÁMINA:

DESCRIPCIÓN:  
PLANO ESTADO ACTUAL-PROPUESTA

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

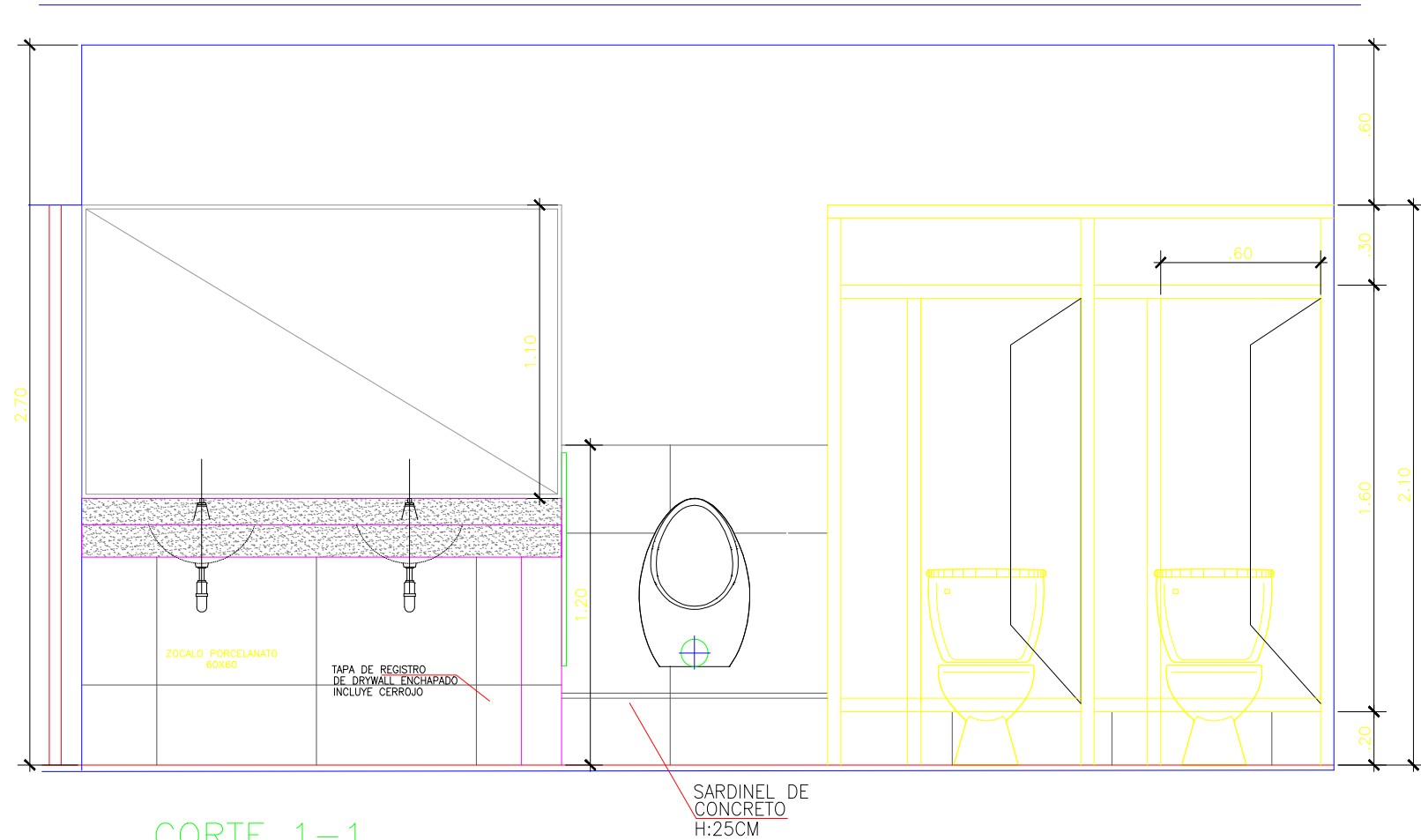
REVISIÓN:  
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ

DISEÑO:  
AFRZ

FECHA:  
MAYO 2024

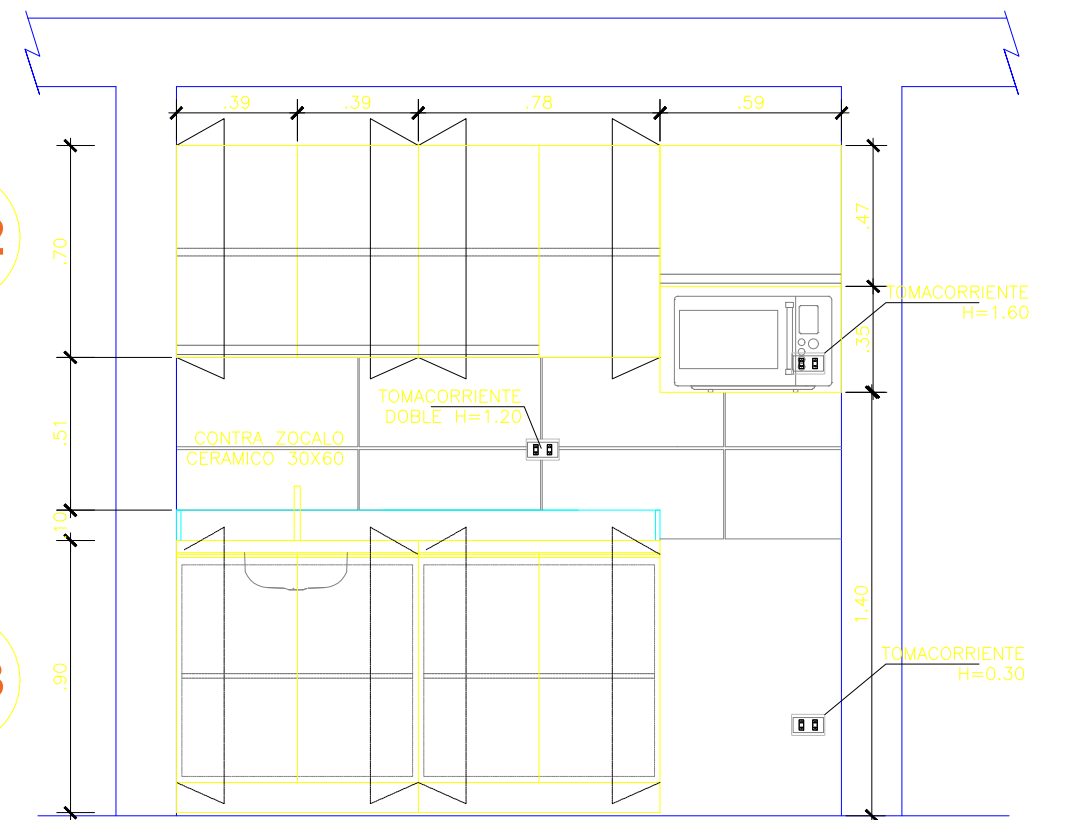
ESCALA:  
S/E

A-01

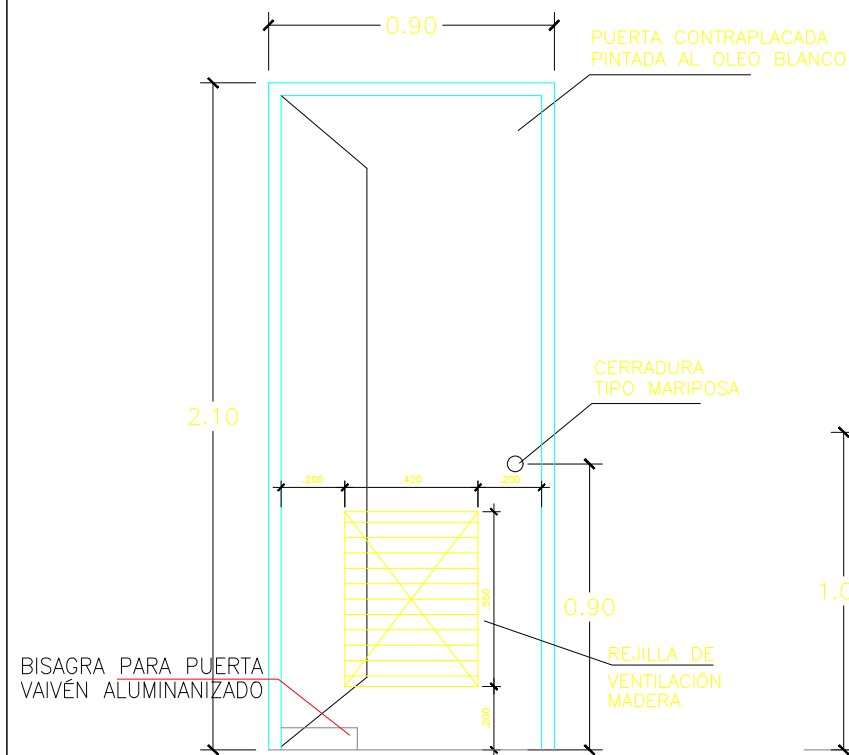
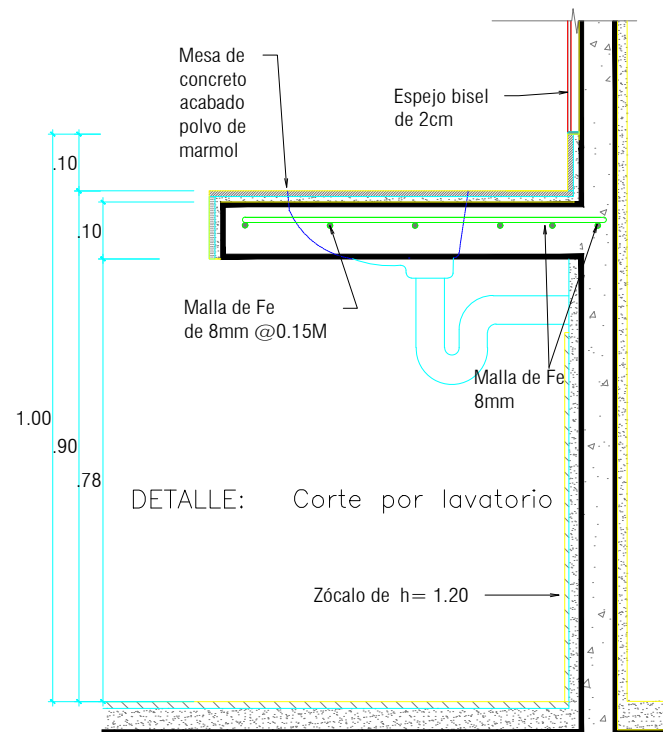


T-02

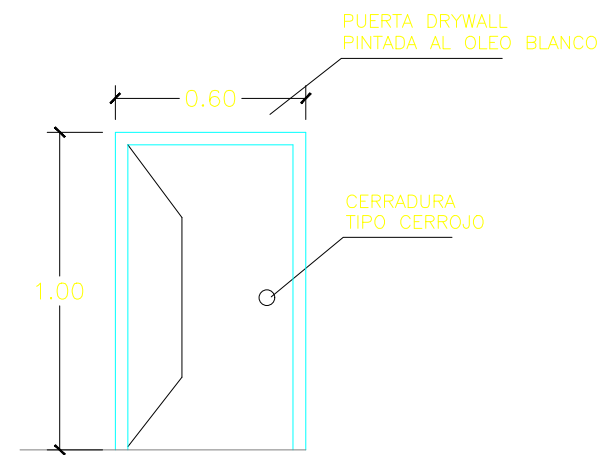
T-03



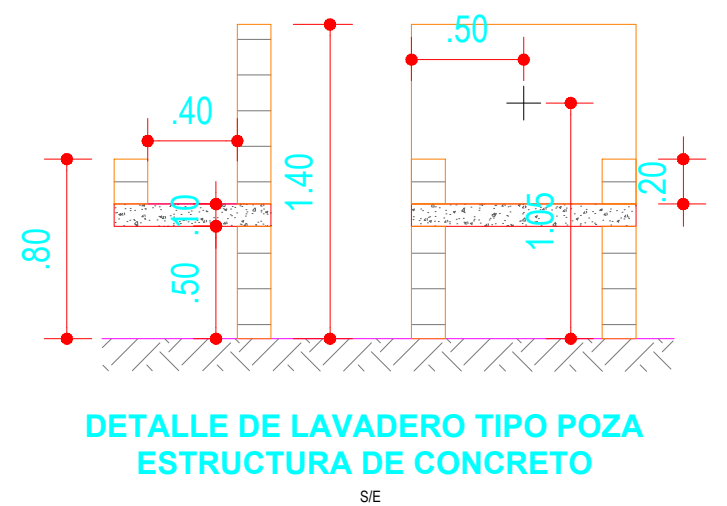
DETALLE MUEBLES - KITCHENETTE



P-01



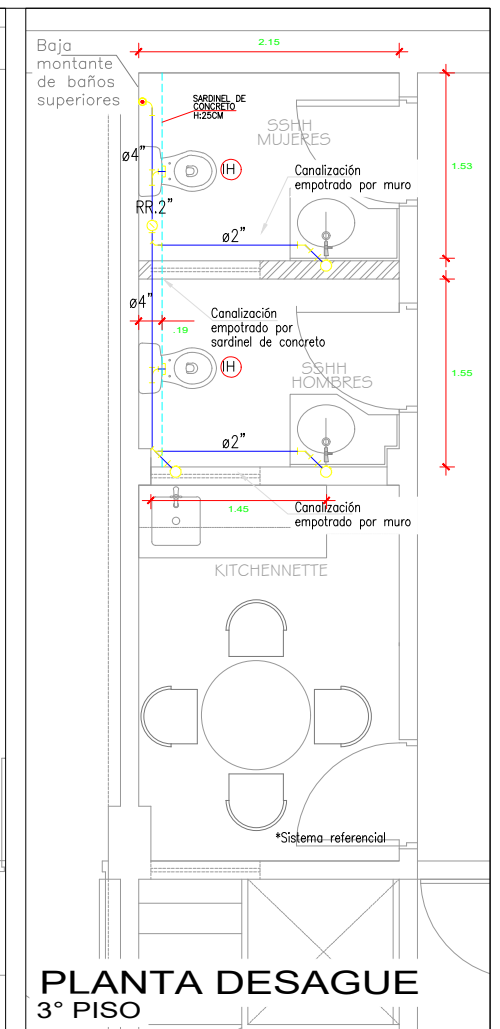
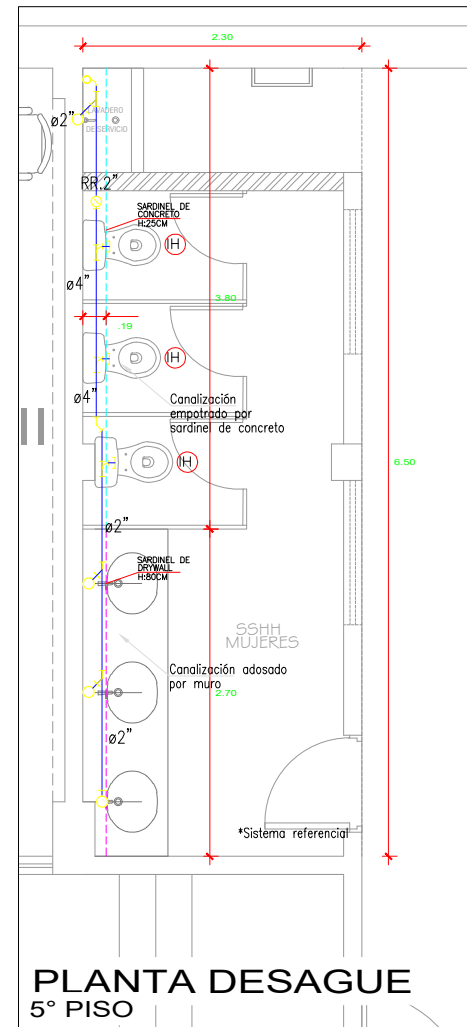
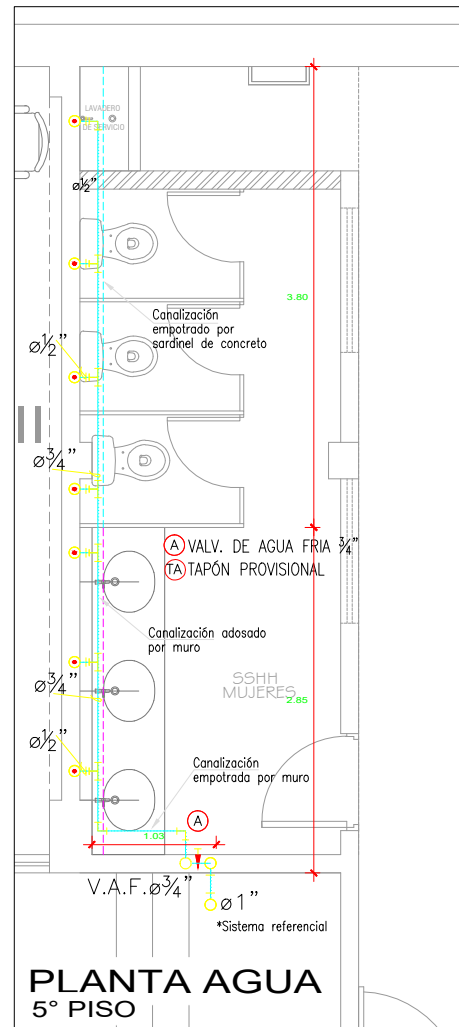
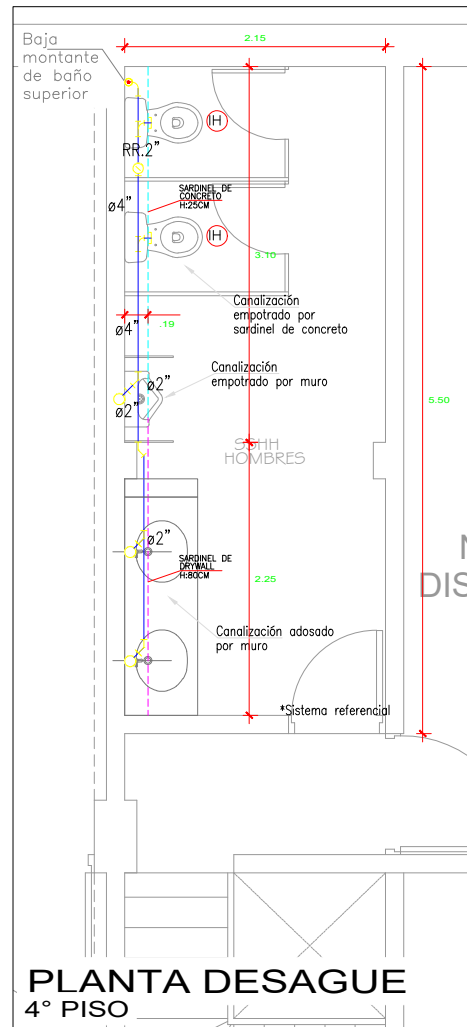
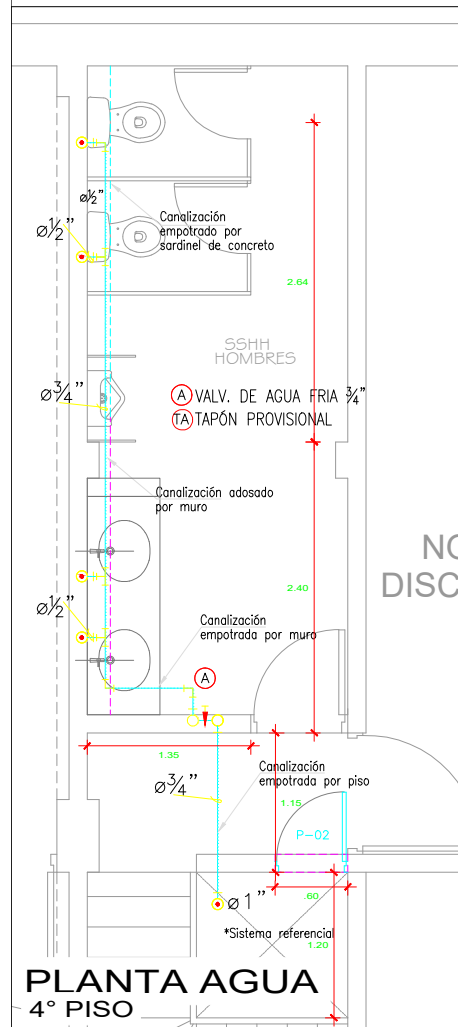
P-02

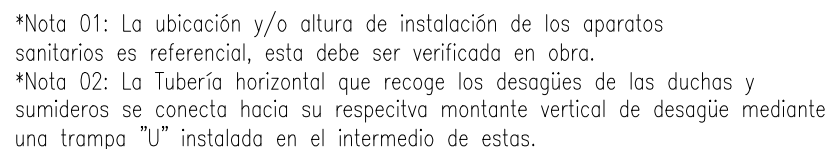


DETALLE DE LAVADERO TIPO POZA  
ESTRUCTURA DE CONCRETO



|   |                 |                               |                       |
|---|-----------------|-------------------------------|-----------------------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  |                 |                               |                       |
| ESCUELA UNIVERSITARIA DE POST GRADO   |                 |                               | Código de Local: SL03 |
| Ubicación: Prolong. Camaná N°1014, distrito Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima |                 |                               |                       |
| PROYECTO:<br>ACONDICIONAMIENTO DE SSHH EN EL PABELLÓN B                                       |                 |                               |                       |
| JEFE OCIDF:<br>Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789                                 |                 | LÁMINA:<br>A-02               |                       |
| DESCRIPCIÓN:<br>DETALLES  |                 | ESPECIALIDAD:<br>ARQUITECTURA |                       |
| REVISIÓN:<br>ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ  | DISEÑO:<br>AFRZ | FECHA:<br>MAYO 2024           | ESCALA:<br>S/E        |





INODORO DE DESCARGA  
HORIZONTAL

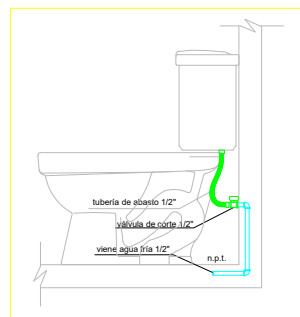


| LEYENDA - AGUA  |  |
|---|--|
| BLOQUE  | DESCRIPCIÓN                                    |
|  | TUBERÍA DE AGUA FRÍA                           |
|  | TUBERÍA DE AGUA CALIENTE                       |
|  | TUBERÍA CONTRA INCENDIO CEDULA 40              |
|  | TEE  |
|  | CODO 90°                                       |
|  | TEE SUBE                                       |
|  | TEE BAJA                                       |
|  | CODO 90 SUBE                                   |
|  | CODO 90 BAJA                                   |
|  | MEDIDOR  |
|  | VÁLVULA ESFÉRICA                               |
|  | VÁLVULA ANGULAR                                |
|  | SOPORTE ANTISISMICO TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL |
|  | COLGADOR                                       |
|  | GABINETE CONTRA INCENDIO                       |
|  | VÁLVULA CHECK                                  |
|  | CALENTADOR GAS                                 |



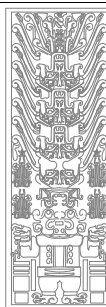
NOTA:  
NICHOS CON MARCO Y TAPA  
CON BISAGRA CORRIDA Y CHAPA TIPO PUSH  
BUTTON CON CIERRE DE SEGURIDAD.

COTAS REFERENCIALES EN mts.  
LAS DIMENSIONES FINALES SERÁN  
VERIFICADAS EN OBRA, ACORDE A LOS  
ACCESORIOS A USAR: NIPLES, CODOS,  
VÁLVULAS, UNIÓN UNIVERSAL, ENCHAPES DE  
PARED, ETC.



## S/E

1. TODAS LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGÜE Y VENTILACION SERAN DE PVC-PESADO DE MEDIA PRESION, UNION SIMPLE PRESION CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DE LAS TUBERIAS Y DEBIEN DEBERN SER DE 4" Y 6" DE DIAMETRO. PERFORAR 1/2" 399.000
2. LAS TUBERIAS PARA DESAGÜE TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DE 1% EN DIAMETROS DE 4" Y MAYORES; Y NO MENOR DE 1.5% EN DIAMETROS DE 3" E INFERIORES.
3. LAS TUBERIAS DE VENTILACION HORIZONTAL IRAN A PARTIR DE 1.10m SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO CON UNA PENDIENTE ASCENDENTE DE 1%.
4. TODOS LOS EXTREMOS DE TUBERIAS VERTICALES QUE TERMINEN EN EL TECHO, LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION Y SE PROLONGARAN A 0.30m. SOBRE EL MISMO.
5. PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜE INTERIOR SE LLENARAN LAS TUBERIAS TAPONANDO LAS SALIDAS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER LLENAS DE AGUA DURANTE 24 HORAS, SIN DEBEBA BAJAR EL NIVEL DE AGUA NIVEL.
6. PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜE EXTERIOR SE LLENARAN TRAMOS DE 10 A 15 MTS. DE CADA UNO, NO DEBIENDO BAJAR EL NIVEL DE AGUA NIVEL DENTRO DE LAS 24 HORAS.
7. LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA Y CUBIERTA CON PASTA DE PINTA CORRESPONDIENTE.
8. LOS SUMIDORES SERAN DE BRONCE. CRONCADO.



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POST GRADO

Código de Local:  
SL03

Ubicación: Prolong. Camaná N°1014, distrito Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima

PROYECTO:  
ACONDICIONAMIENTO DE SSHH EN EL PABELLÓN B

JEFE OCIDF:  
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.

Arquitecto CAP 3789

LÁMINA:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| DESCRIPCIÓN:<br>DETALLES | ESPECIALIDAD:<br><b>INST. SANITARIAS</b> |
|--------------------------|--|

REVISIÓN:

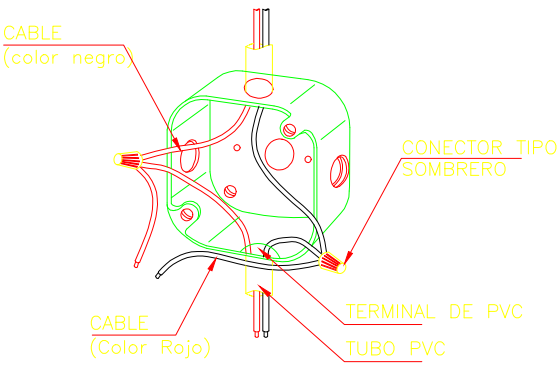
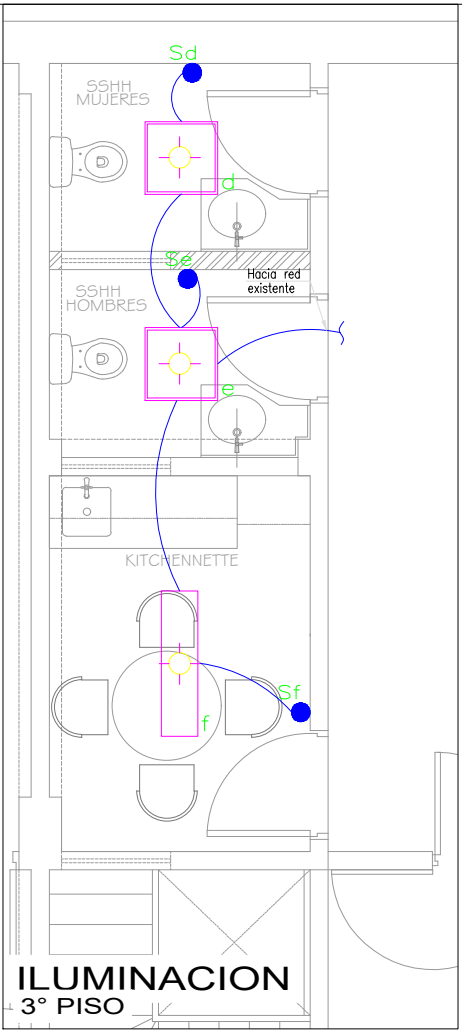
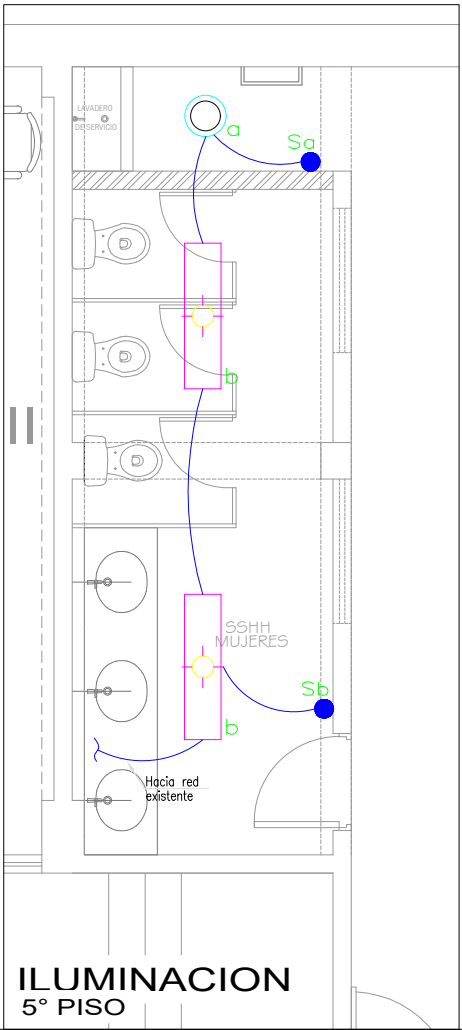
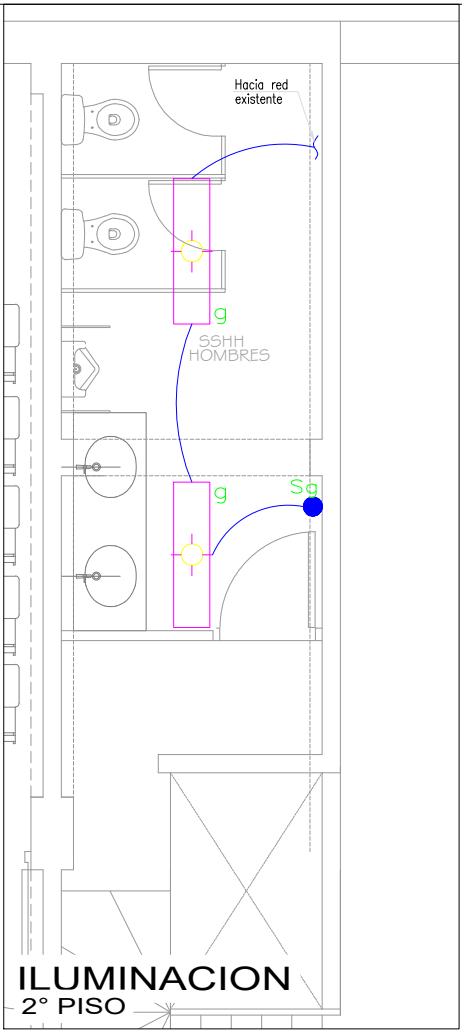
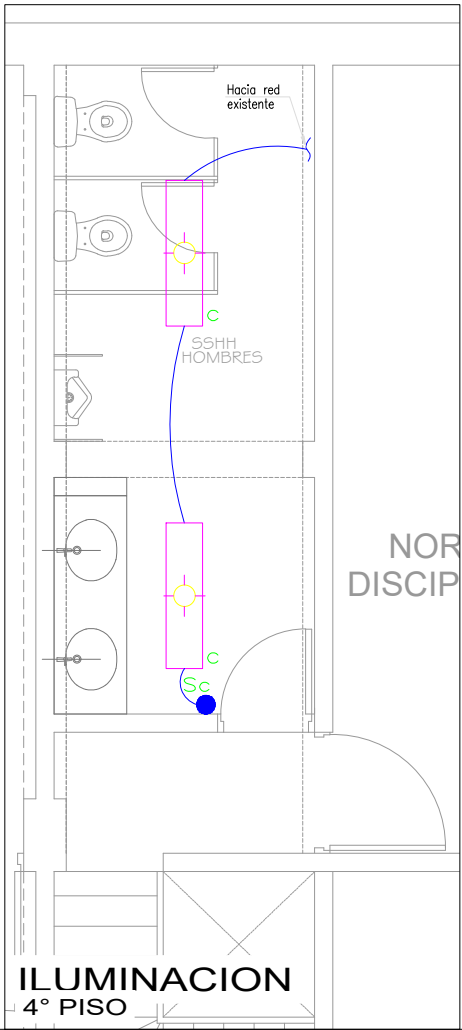
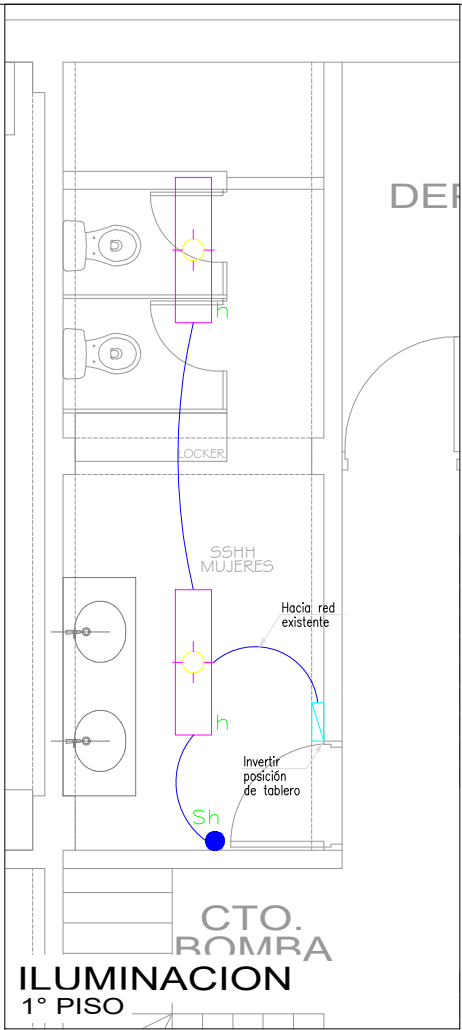
|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

FECHA :

ESCALA :

# AO

TABLE 1



DETALLE DE EMPALMES  
EN CAJA  
S/E

| LEYENDA |   |                                     |                       |
|---------|---|-------------------------------------|-----------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCIÓN   | INSTALACIÓN                         |                       |
|         |   | CAJA (mm.)                          | ALTURA (m.)           |
|         | TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA<br>VER EETT EN DIAGRAMA UNIFILAR              | ESPECIAL                            | H:1.80                |
|         | INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO  | INT. TABLERO                        |                       |
|         | INTERRUPTOR DIFERENCIAL   | INT. TABLERO                        |                       |
|         | INTERRUPTOR HORARIO   | INT. TABLERO                        |                       |
|         | INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLE,<br>DOBLE, TRIPLE                                    | RECTANGULAR                         | H:1.20                |
|         | INTERRUPTOR DE TRES VIAS  | RECTANGULAR                         | H:1.20                |
|         | INTERRUPTOR DE CUATRO VIAS  | RECTANGULAR                         | H:1.20                |
|         | SALIDA PARA LUMINARIA<br>CAJA DE PASE PARA ALUMBRADO                            | OCTOGONAL/<br>OCTOGONAL<br>CONDULET | TECHO                 |
|         | LUZ DE EMERGENCIA INSTALACIÓN EN<br>PARED O TECHO                               | RECTANGULAR                         | H:2.70                |
|         | CAJA DE PASE  | 100X100X50<br>SALVO INDIC.          | VER PLANO             |
|         | SUB TABLERO FUERZA  | 250X250X150<br>SALVO INDIC.         | TECHO                 |
|         | SALIDA DE FUERZA EN TECHO   | 150X150X100<br>SALVO INDIC.         | TECHO                 |
|         | SALIDA DE FUERZA CON<br>TOMACORRIENTE TIPO MENEKE                               | ESPECIAL                            | VER PLANO             |
|         | CACHIMBA PARA SALIDA DE<br>ILUMINACIÓN MUEBLES                                  |                                     | VER PLANO             |
|         | SALIDA DE DATOS CAT6  | 100X100X50<br>TAPA GANG             | H: 0.30<br>SALVO IND. |
|         | SALIDA DOBLE DE DATOS CAT6  | 100X100X50<br>TAPA GANG             | TECHO                 |
|         | SALIDA DE DATOS CAT6 PARA<br>ACCESS POINT                                       | 100X100X50<br>TAPA GANG             | VER PLANO             |
|         | SALIDA PARA TELÉFONO INTERNO  | RECTANGULAR                         | H: 0.30<br>SALVO IND. |
|         | SALIDA PARA TELÉFONO EXTERNO  | RECTANGULAR                         | H: 0.30<br>SALVO IND. |
|         | SALIDA PARA CÁMARA VIDEOVIGILANCIA  | 100X100X50                          | TECHO                 |
|         | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA<br>UNIVERSAL – COMERCIAL, 20A–220V.       | RECTANGULAR                         |                       |
|         | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA<br>UNIVERSAL – EMERGENCIA, 20A–220V.      | RECTANGULAR                         |                       |
|         | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA<br>UNIVERSAL – ESTABILIZADA, 20A–220V.    | RECTANGULAR                         |                       |
|         | TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA<br>TIPO SHUKO – ININTERRUMPIDA, 20A–220V. | RECTANGULAR                         |                       |
|         | TUBERÍA CONDUIT EMT ADOSADA O<br>EMPOTRADA EN DRYWALL MIN 20 mmØ                |                                     |                       |
|         | TUBERÍA PVC–P EMPOTRADA EN PISO<br>MIN 20 mmØ                                   |                                     |                       |

| LEYENDA |                       |
|---------|-----------------------|
|         | LUMINARIA CIRCULAR    |
|         | LUMINARIA 1.2X0.30 M  |
|         | LUMINARIA 0.60X0.60 M |
|         | LUMINARIA 0.15X1.20 M |
|         | INTERRUPTOR           |



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POST GRADO

Código de Local:  
SL03

Ubicación: Prolong. Camaná N°1014, distrito Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima

PROYECTO:  
ACONDICIONAMIENTO DE SSHH EN EL PABELLÓN B

JEFE OCIDF:  
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.

Arquitecto CAP 3789

LÁMINA:

DESCRIPCIÓN:  
PLANO PROPUESTA

ESPECIALIDAD:  
INST. ELECTRICAS

REVISIÓN:  
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ

DISEÑO:  
AFRZ

FECHA:  
MAYO 2024

ESCALA:  
S/E

A-05