



**REGION POLICIAL PIURA**

# **TERMINOS DE REFERENCIA**

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE  
CORRECTIVO DE LA CPNP  
PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES**

**2025**

# **MEMORIA DESCRIPTIVA**

**MEMORIA DESCRIPTIVA****1.00 PROYECTO**

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES**

**2.00 UBICACIÓN**

Distrito : Pampas de Hospital  
 Provincia : Tumbes  
 Departamento : Tumbes

**3.00 METAS DEL PROYECTO**

Para el Servicio de Mantenimiento de la Comisaria PNP Pampas de Hospital - Tumbes, se ejecutarán las siguientes partidas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO
<b>01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>		
01.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB	1.00
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.01	DESPINTADO DE MUROS INTERIORES	M2	68.62
02.02	DEMOLICION DE PISOS DE CONCRETO	M2	0.32
02.03	DEMOLICION DE MUROS DE LADRILLO	M2	8.93
02.04	DESMONTAJE DE COBERTURA METALICA Y OTROS	GLB	1.00
<b>03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
03.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	M3	0.16
03.02	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> PARA LOSA DE PISO	M3	4.67
<b>04</b>	<b>ESTRUCTURAS METALICAS Y COBERTURAS</b>		
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNA C-1 DE TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm INC. FIERRO DE 1/2" ANCLAJE	M	8.30
04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNA TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm, INC. PLATINA DE 6"x6"x1/4" Y PERNOS DE ANCLAJE	M	1.20
04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm	M	28.60
04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGUETA TUBO DE FIERRO LAC DE 2"x4"x2.0mm	M	72.45
04.05	COBERTURA CON PLANCHAS DE CALAMINON	M2	74.00
<b>05</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
05.01	MURO LADRILLO K.K.DE SOGA	M2	6.32
05.02	MURO DE DRYWALL C/PLANCHAS DE YESO-CARTON RH	M2	6.52
<b>06</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
06.01	DERRAME DE VANOS	M	31.80
<b>07</b>	<b>CIELORASOS</b>		
07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO CON BALDOSAS	M2	59.80
<b>08</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
08.01	CONTRAPISO DE $e=2"$	M2	45.58
08.02	PISO CERAMICA ANTIDESLIZANTE DE 45x45cm	M2	45.58

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES**

<b>09</b>	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>		
09.01	VENTANA DE CRISTAL SISTEMA DIRECTO e=6mm	M2	11.90
<b>10</b>	<b>PINTURA</b>		
10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	M2	84.58
10.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	20.27
10.03	PINTURA ESMALTE SINTETICO EN PORTONES	M2	11.21
<b>11</b>	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>		
11.01	SUMINISTRO DE LAVADERO CROMADO DE DOS POZAS C/ESCURRIDERO INC. LLAVES	UND	1.00
11.02	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	UND	1.00
<b>12</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
12.01	SALIDA DESAGUE PVC 2"	PTO	2.00
12.02	RED DE DESAGUE DE 2" PVC	M	4.00
12.03	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO 2"	UND	1.00
12.04	REGISTRO DE BRONCE 4"	UND	3.00
12.05	CAJAS DE REGISTRO DE DESAGUE 12" x 24"	UND	1.00
12.06	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DESAGUE S.H. DE COMISARIO	GLB	1.00
12.07	CONEXION A RED INTERNA DE AGUA Y DESAGUE	GLB	1.00
<b>13</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
13.01	SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	PTO	2.00
13.02	RED DE AGUA TUBERIA DE PVC C-10 DE 1/2"	M	9.00
13.03	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	UND	1.00
<b>14</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
14.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	PTO	11.00
14.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	PTO	7.00
14.03	INTERRUPTOR DOBLE	UND	3.00
14.04	TABLEROS DISTRIBUCION EMPOTRABLE PVC 04 POLOS	UND	1.00
14.05	LUMINARIA COMPLETA TIPO LED PLAFON	UND	11.00
14.06	CONEXION DE ALUMBRADO A RED ELECTRICA EXISTENTE	GLB	1.00
14.07	MANTENIMIENTO DE POZO DE TIERRA	UND	2.00
<b>15</b>	<b>OTROS</b>		
15.01	PICADO Y RESANE DE PISOS DE CONCRETO, ENRASE DE MUROS Y OTROS	GLB	1.00
15.02	MESA DE CONCRETO PARA COCINA INC. ZOCALO DE PORCELANATO DE 60x60cm	GLB	1.00
15.03	LIMPIEZA GENERAL DEL SERVICIO	GLB	1.00

**Felix W. Zapata Castro**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. N° 88088

**5.00 PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del servicio es de 30 (Treinta) días calendarios.

**6.00 MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

La modalidad de ejecución será por Contrata a Suma Alzada.


Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 88088

# **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **GENERALIDADES**

Las presentes especificaciones se tomarán como especiales y servirán para puntualizar algunos aspectos de especificaciones generales.

Para la selección de materiales y definición del proceso constructivo se aplicarán las especificaciones técnicas generales del Reglamento Nacional de Edificaciones y los Standard de pruebas ASTM e ITINTEC.

Los costos unitarios consignados en el Presupuesto Referencial, constituyen el equivalente al total del suministro y preparación, colocación de los materiales, incluyéndose la mano de obra, leyes sociales, equipos y en general todo lo necesario para **ejecutar los trabajos**.

La valorización de las partidas se ejecutará basándose en las unidades de medida que figuren en el presupuesto y, de acuerdo al avance realmente ejecutado; las partidas que se indican como Globales se cancelarán a suma alzada, después de efectuadas.

Los materiales y la ejecución de las partidas deberán contar con las pruebas de calidad y los resultados se anotarán en el cuaderno de ocurrencias. Asimismo, los diferentes diseños de mezcla de concreto, deberán ser presentados al Supervisor para su revisión y aprobación respectiva. Queda entendido que los costos de las pruebas señaladas están incluidos dentro de los Gastos Generales.

### **01.00.00 TRABAJOS PROVISIONALES**

#### **01.01.00 AGUA PARA LA CONSTRUCCION (GBL)**

##### **DESCRIPCION**

La partida comprende el abastecimiento y distribución del agua potable necesaria para la ejecución del servicio.

**METODO DE MEDICION:** GBL

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

#### **01.02.00 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (GBL)**

##### **DESCRIPCION**

Esta partida consiste en el traslado de equipo, materiales, y otros que sean necesarios al lugar en que se ejecutará el servicio antes de iniciar y al finalizar los trabajos.

**METODO DE MEDICION:** GBL.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

### **02.00.0 TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **02.01.00 DESPINTADO DE MUROS INTERIORES (M²)**

##### **DESCRIPCION**

Esta partida comprende los trabajos despintados de muros interiores, luego del despintado los paramentos serán resanados, masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, así como libre de partículas extrañas y grasas, posteriormente se procederá con el pintado con látex.



**METODO DE MEDICION:** M<sup>2</sup>.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**02.02.00 DEMOLICION DE LOSAS DE CONCRETO (M<sup>2</sup>)**

**02.03.00 DEMOLICION DE MUROS DE LADRILLO (M<sup>2</sup>)**

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende los trabajos de demolición de la losa de concreto para dados y colocar tubería de desagüe de lavadero y de muros de ladrillo para colocar ventanas en el comedor.

Los trabajos se realizarán con mano de obra no calificada orientados por un operario. Se deberán tomar las medidas de seguridad apropiadas para evitar cualquier accidente tanto al personal como a terceros.

**METODO DE MEDICION:** M<sup>2</sup>.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**02.04.00 DESMONTAJE DE COBERTURA METALICA Y OTROS (GBL)**

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende los trabajos de desmontaje de la cobertura liviana ovalada existente, así como de los parantes metálicos existente, para colocar la cobertura metálica del comedor, luego se colocará nuevamente haciendo la reubicación de los parantes, teniendo en cuenta de preservar los materiales producto de este desmontaje, dado que los mismos serán utilizados posteriormente.

Los trabajos se realizarán con mano de obra no calificada orientados por un operario. Se deberán tomar las medidas de seguridad apropiadas para evitar cualquier accidente tanto al personal como a terceros.

**METODO DE MEDICION:** GBL.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**03.00.00 CONCRETO SIMPLE**

**03.01.00 CONCRETO f<sub>c</sub>=175 kg/cm<sup>2</sup> PARA DADOS (M<sup>3</sup>)**

**03.02.00 CONCRETO f<sub>c</sub>=175 kg/cm<sup>2</sup> PARA LOSA DE PISO (M<sup>3</sup>)**

**DESCRIPCION**

Esta sección comprende los diferentes tipos de concretos compuestos de cemento Portland tipo I, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los sitios y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

**COMPOSICIÓN DEL CONCRETO:**

El concreto cumplirá con las proporciones y limites mostrados en la tabla siguiente. El Ingeniero Contratista presentará su dosificación de diseño acorde al uso de canteras para la aprobación por parte de la Inspección, en ningún caso el cemento será en menor cantidad al indicado en la siguiente tabla:




Clase de Concreto	Resis. Limite A la compresión 28días (kg/cm2)	Tamaño Máx. Agregados (Pulgadas)	Min.de Cemento (Bol/m2)	Máx. Agua (lt/Bol. Cem.)	Asentam.C-143 AASHTO(cm)
f <sub>c</sub> =140	140	¾"	7.2	21.0	4"
f <sub>c</sub> =175	175	¾"	8.0	21.0	4"
f <sub>c</sub> =210	210	¾"	8.6	21.0	4"

**MATERIALES:**

El concreto será una mezcla de agua, cemento – arena y piedra, dentro de la cual se dispondrá las armaduras de acero a los planos de estructuras.

**CEMENTO:**

El cemento a usar será Portland tipo I y su almacenamiento será apropiado para que no se produzca cambios en su composición.

**AGUA:**

El agua que se empleará en la mezcla será fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales. Se puede usar agua de pozo siempre y cuando cumpla las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

**AGREGADOS:**

Los agregados a usarse son: arena gruesa (piedra partida o zarandeada). Ambos deberán considerarse como ingredientes separados del cemento.

Deben estar de acuerdo con las especificaciones para agregados según Norma A.S.T.M.C 33 se podrá usar otros agregados siempre y cuando se haya demostrado por medio de la práctica o ensayos especiales, que produzcan concreto con resistencia y durabilidad adecuada, siempre que autorice su uso la Inspección, toda variación deberá estar avalada por laboratorio y enviada para su verificación.

**ALMACENAMIENTO DE MATERIALES****CEMENTO**

Se almacenará en forma que no se deteriore debido al clima (humedad, agua de lluvia, etc.)

No se aceptará en obra bolsas de cemento cuya envoltura esté deteriorada o perforada.

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o agua libre que pueda correr por el mismo.

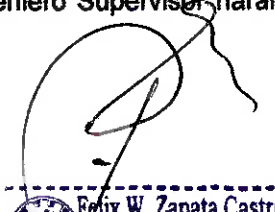
Se recomienda que se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación.

Se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

**AGREGADOS**

Deben ser almacenados en forma tal que se prevenga una segregación (separación de gruesos y finos) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

Para asegurar que se cumpla estas condiciones el Ingeniero Supervisor harán muestreos periódicos para la realización de ensayos de rutina.



Felix W. Zanata Castro

### **DOSIFICACIÓN DE LA MEZCLA DE CONCRETO**

La dosificación de proporciones agua – cemento se hará tomando como base la tabla, proveniente del Reglamento Nacional de Construcciones en lo referente a "Concreto Ciclópeo y armado".

El agua indicada es el agua total, es decir el agua adicionada más el agua que tiene los agregados.

No se permitirá trabajar con relación agua/cemento mayores que las indicadas en este Reglamento.

Se hará los diseños correspondientes los cuales deberán estar avalados por algún laboratorio competente especializado, con la historia de todos los ensayos, realizados para llegar al diseño de mezcla. Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del contratista. El diseño de mezcla que proponga el Contratista será aprobado por el Supervisor.

Se deberá guardar uniformidad en cuanto a la cantidad de material por cada tanda lo cual garantizará homogeneidad en todo el proceso y posteriormente respecto a las resistencias.

### **MEZCLADO DE CONCRETO**

Antes de iniciar cualquier preparación el equipo deberá estar completamente limpio, el agua que haya estado guardada en depósitos desde el día anterior será eliminada, llenándose los depósitos con agua fresca y limpia.

El equipo deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantizará uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito.

El equipo deberá contar con un dispositivo de descarga conveniente para evitar la segregación de los agregados.

El mezclado deberá continuarse por lo menos 1 ½ minuto, después de que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se muestre que un tiempo menor sea satisfactorio.

### **TRANSPORTE DE CONCRETO**

Se realizará al final del depósito o colocación tan pronto sea posible por métodos que prevengan la segregación o pérdida de ingredientes y en tal forma que se asegure que el concreto que se va a depositar en las formas sea de la calidad requerida, el transporte será tal que asegure un flujo continuo de concreto en las medidas y diseños apropiados.

### **COLOCACIÓN DE CONCRETO**

El concreto se colocará tan cerca como sea posible de su posición final evitando la segregación.

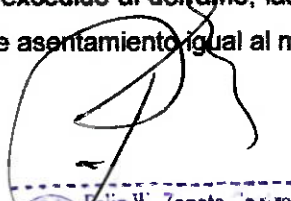
Es requisito fundamental el que los encofrados hayan sido concluidos, estos deberán ser mojados y/o aceitados.

El refuerzo de fierro deberá estar libre de óxidos, aceites, pintura y demás sustancias extrañas que puedan dañar el comportamiento.

Toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá eliminarse.

Los separadores temporales colocados en las formas deberán ser retirados cuando el concreto haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean necesarios.

Deberá evitarse la segregación debida al manipuleo excedido al derrame, las proporciones superiores de muro y columnas deberán llenarse con concreto de asentamiento igual al mínimo permisible.



Handwritten signature and official stamp of the supervisor.

### **CONSOLIDACIÓN Y FRAGUADO**

Se hará mediante vibraciones, su funcionamiento y velocidad será a recomendación de los fabricantes. El Supervisor chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación que se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparezca en la superficie del concreto y todavía se alcanza a ver el agregado grueso rodeado de mortero.

La distancia entre los puntos de aplicación del vibrador será 45 a 75 cm. y en cada punto se mantendrá entre 5 y 10 segundos de tiempo.

Se preverá puntos de nivelación con referencia al encofrado para así vaciar la cantidad exacta de concreto y obtener una superficie nivelada según lo indiquen los planos estructurales respectivos.

En el criterio de dosificación deberá tomarse en cuenta la variación de fragua debido a cambios de temperaturas.

### **CURADO**

Será por lo menos 7 días durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 ó 12 horas del vaciado.

Cuando el curado se efectúa con agua los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente; los elementos verticales se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia. Se permitirá el uso de los plásticos como las de polietileno.

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda el uso de aditivos (acelerantes de fragua), ya que hacen al concreto más trabajable, haciendo que el tiempo de endurecimiento y fragua de la mezcla se reduzca.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN: M<sup>3</sup>**

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

### **04.00.00 ESTRUCTURAS METALICAS Y COBERTURAS**

**04.01.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNA C-1 DE TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm INC. FIERRO DE 1/2" ANCLAJE (ML)**

**04.02.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNA TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm, INC. PLATINA DE 6"x6"x1/4" Y PERNOS DE ANCLAJE (ML)**

**04.03.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA DE TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm (ML)**

**04.04.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGUETA DE TUBO DE FIERRO LAC DE 2"x4"x2.0mm (ML)**

### **DESCRIPCION**

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero al carbono a utilizarse en el presente servicio y son complementarias a los planos entregados. Los tubos tipo columna y viga serán LAC de sección cuadrada de 4"x4"x2.00mm (100x100x2.00mm), viguetas serán LAC de sección rectangular de 2"x4"x2.00mm (50x75x2.00mm).



Felix W. Zapata Castro

## PLANOS DE CONSTRUCCION

Los planos muestran la estructura completa con tamaños, secciones y ubicación relativa de los diferentes miembros.

Asimismo, los planos proporcionan la información necesaria para la preparación de las partes componentes de la estructura, incluyendo ubicación, tipo y tamaño de las soldaduras y pernos de anclaje, debiendo el contratista elaborar sus planos de taller, para la fabricación, verificando las dimensiones reales.

### Anotaciones para soldaduras:

Se ha indicado en los planos las uniones o grupos de uniones en las cuales es especialmente importante que las secuencias o la técnica de la soldadura sean cuidadosamente controladas para disminuir esfuerzos residuales y distorsiones.

Las longitudes de los cordones de soldaduras especificadas son las longitudes netas efectivas.

### Símbolos estándares y nomenclaturas:

Los símbolos empleados son los de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS).

## SOLDADURAS

### Calificación de soldadores y operadores de soldaduras:

Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en "Standard Code for welding and building Construction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.

## MONTAJE

### Arrostramiento:

La estructura será montada correctamente a plomo y se colocará un arrostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.

## PINTURA

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.

**Anticorrosivo epóxico:** una mano de anticorrosivo epóxico Tile Clad II Hi-build (alto espesor) o superior.

**Acabado:** dos manos de esmalte epóxico Kern Cati Coad: Hi-build (alto espesor) o superior.

El arenado, el imprimante epóxico, el anticorrosivo y el acabado deberán hacerse en el taller.

Los colores de las aplicaciones (imprimante anticorrosivo y acabado) deben ser diferentes para facilitar la labor de la Inspección.

**METODO DE MEDICION :** ml

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.



Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 88088

**04.05.00 COBERTURA CON PLANCHA DE CALAMINON (M2)**

**DESCRIPCION**

Comprende la colocación de cobertura de techo con planchas de calaminon del tipo PV-4 Aluzinc de  $e=0.30\text{mm}$  y de longitud indicada en los planos.

El panel estructural, está constituido por cuatro trapecios rigidizantes que garantizan estanqueidad y condiciones de resistencia.

Permite combinación entre si con paneles perforados y traslucidos de igual geometría.

Se fabrica en acero Zinc Alum según norma ASTM A-792-99 AZ 50, calidad estructural Gr 37 o acero pre-pintado por una o ambas caras.

El manipuleo de las planchas dentro del servicio deberá hacerse con especial cuidado. El almacenamiento e instalación de las planchas se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante.

No se permitirá clavar las planchas, sino para su fijación deberán utilizarse tornillo autoperforante de  $10 \times 3/4"$  con protector plástico para impermeabilización.

Por ningún motivo se permitirá la colocación de alguna plancha que haya sufrido alguna rajadura. Debiendo el Supervisor en este caso pedir el reemplazo de estas unidades.

**METODO DE MEDICION : M<sup>2</sup>**

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**05.00.00 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**

**05.01.00 MURO LADRILLO K.K. DE SOGA (M<sup>2</sup>)**

**DESCRIPCION**

Se empleará ladrillos de arcilla cocida tipo King Kong en las zonas señaladas en planos.

El ladrillo K-K debe ser compactado y bien cocido. Al ser golpeado por un martillo dará un sonido claro metálico, debe tener color uniforme rojizo- amarillento, debe tener ángulos rectos, aristas vivas, caras planas, dimensiones exactas y constantes dentro de lo posible.

Para los ladrillos de arcilla cocida tipo King – kong, se empleará una mezcla de cemento y arena en proporción 1:5 (cemento – arena).

Se empaparán los ladrillos K-K en agua al pie del sitio donde se va levantar la obra y antes de su asentado. Antes de levantar los muros de ladrillos se harán sus replanteos marcando los vanos.

Deberá utilizarse escantillón a modo de guía, que servirá para la perfecta ejecución de los niveles.

Se tendrá cuidado en el fraguado, quedando las juntas completamente cubiertas con mortero. Constantemente se controlará el perfecto plomo de los muros. El espesor de las juntas deberá ser uniforme y constante, no mayor de dos centímetros.

**METODO DE MEDICION : M<sup>2</sup>**

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.



Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 88068



## **05.02.00 MURO DE DRYWALL C/PLANCHA DE YESO-CARTON RH (M<sup>2</sup>)**

### **DESCRIPCION**

Drywall es la denominación que se le asigna al sistema constructivo conformado por materiales que no requieren mezclas húmedas. El "Muro seco", está compuesto fundamentalmente por estructuras de acero galvanizado y planchas de yeso-cartón. Incluye el empastado y pintado del tabique.

### **COMPONENTES DEL SISTEMA**

Los componentes son básicamente los perfiles metálicos que forman una estructura que puede ser portante o no, las planchas de yeso-cartón, los elementos complementarios de fijación y de acabado y un opcional filtro de lana de vidrio utilizado como elemento aislante termo-acústico.

### **PLANCHA DE YESO - CARTON**

El material a utilizar es una mezcla de yeso y aditivos especiales, revestido en ambas caras por cartón de alta resistencia.

La construcción de los tabiques se realizará mediante la colocación de una estructura metálica compuesta por parantes y rieles de acero galvanizado de 0.45mm x 0.89mm, a las que se atornillarán las planchas de yeso - cartón de ½" de espesor del tipo RH a prueba de humedad.

### **PERFILES METÁLICOS**

El componente estructural del sistema Drywall es constituido por los perfiles metálicos, que son fabricados de lámina galvanizada de acero, de calidad estructural ASTM A653, Gradi 33 ( $f_y=2,320 \text{ Kg/cm}^2$ ), mediante proceso continuo de perfilado de rodillos conocido como "rollforming" (rolado en frío) formando diferentes tipos de secciones.

Se presentan en variadas dimensiones espesores de acuerdo al uso, siendo los más utilizados los denominados rieles y parantes, base del sistema de construcción en seco.

Rieles.- Son perfiles tipo canal "U" que a modo de solera horizontal se ubican en la parte superior e inferior del muro o tabique. Las principales funciones de los rieles son:

1. Permiten anclar la estructura del muro o tabique a la estructura de piso y/o cimentación.
2. Permiten alojar a los parantes, a los que se conectan mediante tornillos.
3. Constituyen el puente de conexión a la estructura de techo o entepiso de la edificación.

Parantes.- son perfiles tipo canal "C" usados en forma vertical que cumplen un papel fundamental en la capacidad estructural del sistema. Son ubicados cada 0.405 cm., 0.488 cm. ó 0.60 cm. (según la aplicación) sirven de soporte a las placas de fibrocemento de recubrimiento tanto en tabiques como en cielorrasos. Poseen aperturas para el paso de instalaciones eléctricas, cañerías y secciones transversales que se encuentran repetidamente en el perfil.

El espesor de estos perfiles puede ser de 0.45mm. para tabiques, cielorrasos o elementos que no cumplan ninguna función estructural y de 0.90mm. y 1.20mm. para muros estructurales, cerramientos exteriores, entre otros. Adicionalmente, se cuenta con una serie de perfiles complementarios para diversos usos como son los utilizados en recubrimientos, cielorrasos o correas en coberturas livianas; esquineras, para proteger los cantos abiertos entre tabiques o cielorrasos y los perfiles de ajuste, para proteger los cantos vivos de las placas

### **METODO DE MEDICION: M<sup>2</sup>**

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.



Belix W. Zanata Castro

**06.00.00 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**

**06.01.00 DERRAME DE VANOS (M)**

**DESCRIPCION**

Se refiere a los trabajos de enlucido con mortero de cemento y arena de todos los derrames de los vanos del servicio. Se llama vano a la abertura en un muro, En algunos casos el vano es libre, es decir, una simple abertura y en otros casos puede llevar una puerta o ventana. A la superficie cuya longitud es el perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro, se le llama demarre.

Los materiales, serán los mismos que para el tarrajeo primario (cemento, arena en proporción 1:5). En los revoques a de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

**METODO DE MEDICION: M.**

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**07.00.00 CIELORASOS**

**07.01.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO CON BALDOSAS (M<sup>2</sup>)**

**DESCRIPCION**

Comprende la colocación del cielo raso tipo baldosa de 4mm espesor de 60x60cm (cielo raso eternit o similar) sobre suspensión metálica de aluminio. El manipuleo de las baldosas dentro del servicio deberá hacerse con especial cuidado. El almacenamiento dentro del servicio; así como la instalación de las planchas se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Por ningún motivo se permitirá la colocación de alguna baldosa que haya sufrido alguna rajadura. Debiendo el Supervisor en este caso pedir el reemplazo de estas unidades.

**METODO DE MEDICION: M<sup>2</sup>**

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**08.00.00 PISOS Y PAVIMENTOS**

**08.01.00 CONTRAPISO DE e=2" (M<sup>2</sup>)**

**DESCRIPCION**

Este sub-suelo se construirá en los ambientes en que se vaya a colocar piso cerámico, loseta vitrificada u otro tipo de revestimiento. Mortero con arena gruesa, mezcla 1:4. Espesor del contrapiso 2".

Se verificarán los niveles de la superficie. La superficie del falso piso, se limpiara y se eliminaran todos los restos de mortero, producto de los tarrajeos en muros y cielo rasos que se halla acumulado y se hará una limpieza con agua para eliminar las partículas libres y polvo producido durante el proceso de la limpieza.

El espesor del contrapiso se establecerá a un nivel inferior al del piso terminado indicado en planos. Este nivel inferior será igual el del piso terminado menos el espesor del cerámico o la loseta vitrificada.

Este sub-piso se colocará sobre la superficie de suelo perfectamente limpia, humedecida de la cimentación. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.



La mezcla de la primera capa será seca y al apisonarla no se debe arrojar agua en la superficie; el terminado será rugoso a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera capa y será igualmente seca. El acabado de esta última capa será rayado y con nivelación precisa.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:** M<sup>2</sup>

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado

**08.02.00 PISO DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE DE 45x45cm (M<sup>2</sup>)**

**DESCRIPCIÓN**

**Generalidades:** La baldosa cerámica será nacional de primera, tipo 450x450mm, con una resistencia a la abrasión mínima de PE1-4 (alto tránsito), alabeo +/- 0.35%. De color y tipo especificado en los planos o similares aprobados por la supervisión de obra. Se rechazarán aquellas piezas que tengan defectos en sus bordes o en sus superficies.

**Proceso de Colocación:** Sobre el falso piso se aplicará un tarrajeo primario para recibir la baldosa cerámica que se colocará en líneas perfectamente horizontales y verticales. No se empleará el dibujo en amarre. La baldosa Cerámica será fijada en posición por el empleo de una delgada parte de cemento puro aplicando en la operación la presión conveniente contra el tarrajeo primario que previamente ha sido rayado en un sentido con líneas ondulantes, para alcanzar la adherencia debida. Para el fraguado se usará una mezcla de ocre con un ligante (cemento blanco o gris) de coloración igual a la baldosa usada, la cual deberá llenar profundamente las juntas de las piezas, siendo la junta de 6 a 8 mm de separación.

Seguidamente se procederá a la limpieza por medio de un trapo limpio con la finalidad de que la fragua quede enrasada con la baldosa y esta quede limpia de la mezcla base. Como acabado final se le colocará 3 capas de cera selladora Ternowax según las recomendaciones del fabricante.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:** M<sup>2</sup>

**FORMAS DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**09.00.00 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**

**09.01.00 VENTANA DE CRISTAL SISTEMA DIRECTO e=6mm (M<sup>2</sup>)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la selección y colocación de todos los elementos de cristal polarizado en ventanas, adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento. Los cristales serán polarizados de espesor e=6mm y se les colocará una lámina plástica tipo espejo azul o gris. Las ventanas se dividirán en cuatro partes de las cuales dos serán fijas y las otras dos corredizas, las mismas que correrán sobre riel de aluminio negro y para seguridad llevarán botón de cierre.

**METODO DE MEDICION:** M<sup>2</sup>

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.



Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 88088

**10.00.00 PINTURA**

**10.01.00 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (M2)**

**10.02.00 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (M2)**

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende los trabajos colocación de pintura látex en muros interiores y exteriores, previa colocación de pintura imprimante llamado también sellador, se emplean para empujar superficies nuevas de paredes (de mortero o yeso) disminuyendo la porosidad y proporcionando una base para la aplicación de la pintura de acabado. La pintura látex es una pintura de alta calidad CPP o similar, para muros interiores y exteriores, a base de látex vinílico, debe resistir las más adversas condiciones climáticas, sin descolorarse por acción del tiempo y ser resistente a la alcalinidad que se encuentra en las superficies del concreto o ladrillo esta pintura se podrá lavar 03 veces como mínimo con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

De manera general todas las superficies por pintar deberán estar bien secas y limpias al momento de recibir la pintura.

Los paramentos serán resanados, masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida así como libre de partículas extrañas y grasas.

Se aplicará dos manos de pintura látex, habiéndose aplicado previamente el imprimante recomendado por el fabricante del producto, así como el proceso mismo desde la preparación de la superficie hasta el acabado final.

Las marcas a usar serán propuestas por el contratista y aprobadas por el Supervisor.

El imprimante que se use previo a la pintura, será del tipo y calidad recomendada por el fabricante de la pintura.

**METODO DE MEDICION:** M<sup>2</sup>.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**10.03.00 PINTURA ESMALTE SINTETICO EN PORTONES (M<sup>2</sup>)**

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende los trabajos aplicación de pintura esmalte sintético en portón existente al interior y exterior, previo lijado y colocación de pintura anticorrosiva.

**METODO DE MEDICION:** M<sup>2</sup>.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**11.00.00 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**

**11.01.00 SUMINISTRO DE LAVADERO CROMADO DE DOS POZAS C/ESCURRIDERO INC. LLAVES (UND)**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro de lavadero de acero inoxidable cromado de dos pozas y escurridero. Se colocará en el respectivo lugar que se indique en el plano.

**METODO DE MEDICION:** UND

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

  
  
Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 88038

**11.02.00 COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS (UND)**

**DESCRIPCION**

Los aparatos y accesorios serán instalados empotrados, según ubicación indicada en planos. El fraguado se ejecutará con fragua pura.

**METODO DE MEDICION:** UND

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**12.00.00 INSTALACIONES SANITARIAS**

**12.01.00 SALIDA DE DESAGUE 2" PVC (PTO)**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de tuberías de  $\varnothing=2"$ PVC, accesorios y todos los materiales necesarios para el nuevo sistema de desagüe, así mismo las salidas de ventilación de  $\varnothing=2"$ PVC con su respectivo sombrero de ventilación.

**METODO DE MEDICION:** PTOS.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**12.02.00 RED DE DESAGUE DE 2" PVC (ML)**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de tuberías, accesorios y todos los materiales necesarios para su instalación, desde el ambiente donde se ubica el aparato sanitario hasta las redes colectoras incluyendo las montantes o bajantes, para tuberías de desagüe y ventilación. Además, comprende los espacios libres dejados en la albañilería, su posterior relleno con concreto y la mano de obra para la instalación de las tuberías

**METODO DE MEDICION:** ML.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**12.03.00 SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO 2" (UND)**

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de sumideros de  $\varnothing=2"$  de bronce cromado se instalarán en los lugares indicados en los planos.

**METODO DE MEDICION:** UND.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**12.04.00 REGISTRO DE BRONCE 4" (UND)**

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de registro roscado cromado de  $\varnothing=4"$  se instalarán en los lugares indicados en los planos.

**METODO DE MEDICION:** UND.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

  
Felix W. Zapata Casiro  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 88088

**12.05.00 CAJAS DE REGISTRO DE DESAGUE 12"x24" (UND)**

**DESCRIPCION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de caja de registro de 12"x24" de concreto prefabricada en los lugares indicados en los planos, con su respectiva tapa del mismo material.

**METODO DE MEDICION:** UND.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**12.06.00 MANTENIMIENTO DE SISTEMA DESAGUE S.H. DE COMISARIO (GBL)**

**DESCRIPCION**

Comprende los trabajos de mantenimiento del sistema de desagüe del servicio higiénico del dormitorio del comisario, los trabajos a realizar serán: dar pendiente a la tubería de salida del desagüe hacia las cajas de registro y darles profundidad a estas mismas cajas, así como la conexión a la red interna del sistema de desagüe, para lo cual se suministrarán todos los materiales sanitarios que se necesiten para dejar operativo el sistema de desagüe.

**METODO DE MEDICION:** GBL.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado

**12.07.00 CONEXION A RED INTERNA DE AGUA Y DESAGUE EXISTENTE (GBL)**

**DESCRIPCION**

Comprende la conexión a la red interna del sistema de agua y desagüe de las nuevas instalaciones del comedor, para lo cual se suministrarán todos los materiales sanitarios que se necesiten para dejar operativo el sistema de desagüe.

**METODO DE MEDICION:** GBL.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado

**13.00.00 SISTEMA DE AGUA FRIA**

**13.01.00 SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 Ø=1/2" (PTOS)**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de tuberías de PVC C-10 Ø=1/2", accesorios y todos los materiales necesarios para su instalación y distribución hasta llegar al punto de salida, los terminales de salida codos o tees serán fierro galvanizado donde se conectará posteriormente el aparato sanitario.

**METODO DE MEDICION:** PTO.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

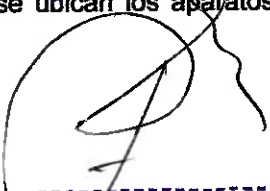
**13.02.00 RED DE AGUA TUBERIA PVC C-10 Ø=1/2" (ML)**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de tuberías de PVC C-10, Ø=1/2", y todos los materiales necesarios para su instalación desde el ambiente donde se ubican los aparatos hasta las redes de alimentación.

**METODO DE MEDICION:** ML.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.



Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL

**13.03.00 VALVULA DE COMPUERTA DE Ø=1/2" (UND)**

**DESCRIPCION**

Comprende el suministro e instalación de todos los mecanismos o elementos que regulan el paso del agua. Esta válvula de compuerta se colocará dentro de una caja trabajada dentro del muro y enlucida con cerámica, donde fácilmente se pueda acceder a ella para regular el flujo de agua o para cambiar si fuera el caso por mantenimiento.

**METODO DE MEDICION:** UND.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado

**14.00.00 INSTALACION ELECTRICA**

**14.01.00 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (PTOS)**

**DESCRIPCION**

No se pasarán los conductores por los electroductos sin antes haber asegurado herméticamente las juntas y todo el sistema esté en su sitio.

Tanto las tuberías como cajas se limpiarán antes de proceder al alumbrado y para ejecutar este no se usará grasas ni aceites, pero se podrá usar talco.

Los conductores serán continuos de caja a caja, no se permite uniones que queden dentro del ducto, en las cajas se dejará la suficiente longitud del conductor para ejecutar los empalmes correspondientes, la mínima dimensión será 15cm, los empalmes serán mecánica y eléctricamente seguros se protegerán con cinta aislante de jebe, gutapercha o cinta plástica, en un espesor igual al conductor.

Los conductores no serán menores que el # 14 salvo indicación especial. En las instalaciones monofásicas se usarán los conductores con forro de color amarillo y rojo, en las trifásicas negro, blanco y rojo, y color verde para puesta a tierra.

**METODO DE MEDICION:** PTOS.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**14.02.00 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE (PTO)**

**DESCRIPCIÓN**

Se instalarán en cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para tomacorrientes será del tipo rectangular. El tomacorriente (placa) posee un ensamble de dos tomacorrientes bipolares con toma a tierra, 15 A – 220 V, la placa será de baquelita color marfil.

Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

**METODO DE MEDICION:** PTO.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.


Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 88088



**14.03.00 INTERRUPTOR DOBLE (UND)**

**DESCRIPCION**

En los planos; se indica la ubicación de los interruptores aproximado, debiendo tomarse las medidas directamente en el servicio para su correcta ubicación, los interruptores deben tener excelentes propiedades mecánicas auto extinguibles, resistente al alto impacto y a la prueba del hilo incandescente, serán de 10A y 250V del tipo Bticino o similar.

**METODO DE MEDICION:** UND

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**14.04.00 TABLEROS DISTRIBUCION EMPOTRABLE PVC 04 POLOS (UND)**

**DESCRIPCION**

En los planos; la indicación de ubicación del tablero de distribución es aproximado, debiendo tomarse las medidas directamente en el servicio para su correcta ubicación. Se instalarán el tablero de distribución con sus respectivas llaves de interrupción termomagnéticas de 20, 30 del tipo Philips o similar., según el plano de instalaciones eléctricas.

**METODO DE MEDICION:** UND

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**14.05.00 LUMINARIA COMPLETA TIPO LED PLAFON (UND)**

**DESCRIPCION**

Ubicación de las luminarias:

En los planos; las indicaciones de ubicación de las luminarias son aproximadas, debiendo tomarse las medidas directamente en el servicio para su correcta ubicación. Se instalarán luminarias tipo LED plafón de 24W LF circulares y/o cuadradas, del tipo Philips o similar, incluye todo el equipo.

**METODO DE MEDICION:** UND

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**14.06.00 CONEXION DE ALUMBRADO A RED ELECTRICA EXISTENTE (GBL)**

**DESCRIPCION**

Comprende la conexión del alumbrado y los tomacorrientes a la red eléctrica existente, esta conexión incluye todos los materiales necesarios para realizar estas conexiones.

**METODO DE MEDICION:** GBL.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.



**14.07.00 CONEXION DE ALUMBRADO A RED ELECTRICA EXISTENTE (GBL)**

**DESCRIPCION**

Comprende la conexión del alumbrado y los tomacorrientes a la red eléctrica existente, esta conexión incluye todos los materiales necesarios para realizar estas conexiones.

**METODO DE MEDICION:** GBL.

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**15.00.00 OTROS**

**15.01.00 PICADO Y RESANE DE PISOS DE CONCRETO, ENRASE DE MUROS Y OTROS (GBL)**

**DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos de enrase de muros de ladrillo, resane de los mismos con la finalidad de no dejar vacíos entre las vigas y viguetas de tubos LAC y los muros de ladrillo, así mismo se procederá al picado y resane de los pisos y paredes por donde se hayan colocado las tuberías de agua y desagüe y de las instalaciones eléctricas.

**METODO DE MEDICION:** GBL

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**15.02.00 MESA DE CONCRETO PARA COCINA (UND)**

**DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos de construcción de mesas de concreto reforzado con soportes de ladrillo tarrajeados y las losas deben ser revestidas con cerámica tipo porcelanato negro, incluye el zócalo de 60cm de alto sobre las mismas, el concreto seguirá las especificaciones de la partida 03.00.00.

**METODO DE MEDICION:** UND

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.

**15.03.00 LIMPIEZA FINAL DEL SERVICIO (GBL)**

**DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos finales de limpieza general que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos y livianos existentes en toda el área del servicio, que hayan resultado de la ejecución de los trabajos.

**METODO DE MEDICION:** GBL

**FORMA DE PAGO:** Por trabajo total realizado.



Felix W. Tapata Casero  
INGENIERO CIVIL  
CIP. N° 88088



# **CUANTIA DE LA CONTRATACION**

## Presupuesto

Presupuesto 0102163 SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL  
 Subpresupuesto 001 CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES  
 Cliente REGION POLICIAL PIURA  
 Lugar TUMBES - TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>		
01.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	gib	1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib	1.00
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.01	DESPINTADO DE MUROS INTERIORES	m2	68.62
02.02	DEMOLICION DE PISOS DE CONCRETO	m2	0.32
02.03	DEMOLICION DE MUROS DE LADRILLO	m2	8.93
02.04	DESMONTAJE DE COBERTURA METALICA Y OTROS	gib	1.00
03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
03.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PARA DADOS	m3	0.16
03.02	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PARA LOSA DE PISO	m3	4.67
04	<b>ESTRUCTURAS METALICAS Y COBERTURAS</b>		
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNA C-1 DE TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm INC. FIERRO DE 1/2" ANCLAJE	m	8.30
04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNA TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm, m INC. PLATINA DE 6"x6"x1/4" Y PERNOS DE ANCLAJE	m	1.20
04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm	m	28.60
04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGUETA TUBO DE FIERRO LAC DE 2"x4"x2.0mm	m	72.45
04.05	COBERTURA CON PLANCHA DE CALAMINON	m2	74.00
05	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
05.01	MURO LADRILLO K.K.DE SOGA	m2	6.32
05.02	MURO DE DRYWALL C/PLANCHA DE YESO-CARTON RH	m2	6.52
06	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
06.01	DERRAME DE VANOS	m	31.80
07	<b>CIELORASOS</b>		
07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO CON BALDOSAS	m2	59.80
08	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
08.01	CONTRAPISO DE $e=2"$	m2	45.58
08.02	PISO CERAMICA ANTIDESLIZANTE DE 45x45cm	m2	45.58
09	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>		
09.01	VENTANA DE CRISTAL SISTEMA DIRECTO $e=6$ mm	m2	11.90
10	<b>PINTURA</b>		
10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	84.58
10.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m2	20.27
10.03	PINTURA ESMALTE SINTETICO EN PORTONES	m2	11.21
11	<b>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</b>		
11.01	SUMINISTRO DE LAVADERO CROMADO DE DOS POZAS C/ESCURRIDERO INC. LLAVES	und	1.00
11.02	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	und	1.00
12	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
12.01	SALIDA DESAGUE PVC 2"	pto	2.00
12.02	RED DE DESAGUE DE 2" PVC	m	4.00
12.03	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO 2"	und	1.00
12.04	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	3.00
12.05	CAJAS DE REGISTRO DE DESAGUE 12" x 24"	und	1.00
12.06	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DESAGUE S.H. DE COMISARIO	gib	1.00
12.07	CONEXION A RED INTERNA DE AGUA Y DESAGUE	gib	1.00
13	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>		
13.01	SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	pto	2.00
13.02	RED DE AGUA TUBERIA DE PVC C-10 DE 1/2"	m	9.00

Fecha: 16/04/2025 12:12:31

  
 Felix W. Zapata Castro  
 INGENIERO CIVIL

**Presupuesto**

Presupuesto 0102163 SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL  
 Subpresupuesto 001 CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES  
 Cliente REGION POLICIAL PIURA  
 Lugar TUMBES - TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL

Costo al 14/04/2025

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
13.03	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	1.00		
14	INSTALACIONES ELECTRICAS				
14.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	11.00		
14.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	pto	7.00		
14.03	INTERRUPTOR DOBLE	und	3.00		
14.04	TABLEROS DISTRIBUCION EMPOTRABLE PVC 04 POLOS	und	1.00		
14.05	LUMINARIA COMPLETA TIPO LED PLAFON	und	11.00		
14.06	CONEXION DE ALUMBRADO A RED ELECTRICA EXISTENTE	gib	1.00		
14.07	MANTENIMIENTO DE POZO DE TIERRA	und	2.00		
15	OTROS				
15.01	PICADO Y RESANE DE PISOS DE CONCRETO, ENRASE DE MUROS Y OTROS	gib	1.00		
15.02	MESA DE CONCRETO PARA COCINA INC. ZOCALO DE PORCELANATO DE 60x60cm	gib	1.00		
15.03	LIMPIEZA GENERAL DEL SERVICIO	gib	1.00		



Felix W Zapata Castro  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 88088

# **RELACION DE INSUMOS**

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0102163	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL
Subpresupuesto	001	CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES
Fecha	14/04/2025	
Lugar	240104	TUMBES - TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad
MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	319.3754
0101010004	OFICIAL	hh	39.2842
0101010005	PEON	hh	432.6415
MATERIALES			
02040100030002	ALAMBRE GALVANIZADO N°16	kq	23.9200
02040200000002	ANGULO PERIMETRAL DE 3m CKM	und	14.9500
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	ka	47.1165
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kq	1.0000
02041200010010	CLAVOS PARA FIJACION A POLVORA DE 1"	cto	0.7824
02041600010003	PLATINA DE FIERRO 6"x6"x1/4"	m2	0.0539
02050100010003	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)	m	2.9673
02050100010019	TUBERIA Y/O CANALETA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)	m	15.1800
02050200010002	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 3/4" (20 mm)	und	32.0954
02050300010002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und	8.5823
02050400010002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und	8.5823
02050400010011	MATERIALES Y ACCESORIOS PARA CONEXION INTERNA DE AGUA Y DESAGUE	und	1.0000
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	9.4500
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	4.2000
02051000010001	CODO PVC SAP S/P 1/2" X 45°	und	0.2800
02051000020007	CODO PVC SAL 2" X 90°	und	2.3200
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	1.0400
02051100020001	TEE PVC-SAP C/R 1/2"	und	9.0900
02051100030040	TEE PRINCIPAL DE 3.66m	und	16.4450
02051100030041	TEE SECUNDARIA DE 3.66m	und	8.3720
02051100030042	TEE TERCIARIA SUSPENDIDA DE 3.66m	und	172.2240
02051900020001	ADAPTADOR PVC-SAP S/P 1/2"	und	2.0000
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	2.1000
02060100010022	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	4.2000
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	0.6400
02060700010001	TEE SANITARIA PVC-SAL DE 2"	und	0.7800
02061200010002	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	und	1.0000
02061700010001	YEE PVC SAL SIMPLE DE 2"	und	0.3200
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	5.3470
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	5.0600
02070500010001	TIERRA DE CULTIVO	m3	6.0000
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	63.4318
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll	0.5528
0219080002	ESQUINERO METALICO DE 30x30x0.30x3.00m	und	3.5880
02191500020001	CAJA DE CONCRETO PREFABRICADA DE DESAGUE DE 12" X 24"	und	1.0000
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und	0.4760
0222100001	SILICONA	und	0.2000
02221300010003	PEGAMENTO PARA CERAMICA (bol 25kg)	bol	3.6464
02221300010004	PEGAMENTO PARA PORCELANATO (bol 25kg)	bol	3.0000
0225020133	CERAMICA DE COLOR ANTIDESLIZANTE DE 45x45cm	m2	47.8590
0225020138	CERAMICA PORCELANATO 0.60X0.60m	m2	12.0000
0225060002	FRAGUA	ka	13.6740
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	21.7197
0234020021	BALDOSA MULTIPLACA e=4mm ACUSTICA P/CIELORASO COLOR BLANCO	und	173.4200
02340600010006	PLANCHA DE DRYWALL YESO-CARTON RH DE 1/2" 1.22mx2.44m	pla	4.8900

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0102163 SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL  
 Subpresupuesto 001 CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES  
 Fecha 14/04/2025  
 Lugar 240104 TUMBES - TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad
0238010002	LIJA PARA FIERRO	plq	3.3630
02380100020003	LIJA DE FIERRO #80	plq	24.8860
02380100030002	LIJA AL AGUA #150	plq	3.4310
0238010004	LIJA PARA PARED	plq	26.2125
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	qal	8.7340
0240010014	PASTA PARA JUNTA (Bol 27Kg)	bol	0.5216
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	qal	2.4193
0240070001	PINTURA ANTICORROSIVA	qal	1.8440
0240080012	THINNER	qal	1.2005
0240080014	AGUARRAS MINERAL	qal	0.2242
0240150001	IMPRIMANTE	qal	4.1940
0241030001	CINTA TEFLON	und	0.4000
0243120004	VIDRIO POLARIZADO DE e=6mm INC.	m2	12.4950
	ALUMINIO Y BOTON DE SEGURIDAD		
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	1.0000
02460700010004	PERNOS DE 5/8"x4" CON TUERCA Y ANILLO	und	4.8000
02461200030003	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	3.0000
02470700010002	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DOS POZAS CON ESCURRIDERO	und	1.0000
02490200010002	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 90°	und	2.0600
02490300010003	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" x 2"	und	2.0000
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	2.0000
02490800010001	BUSHING DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" A 1/2"	und	0.2800
02510100010002	TORNILLO WAFER DE 8x13mm PTA BROCA	mll	0.0652
02510100010003	TORNILLO WAFER DE 8x13mm PTA FINA	mll	0.0978
02510100010004	TORNILLO GYPLAC DE 6x25mm	mll	0.2608
02510300010010	TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 14x3" C/PROTECTOR PLASTICO	und	444.0000
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	1.0000
02550800010006	SOLDADURA CELLOCORD DE 1/8"	ka	11.8250
0255100007	FULMINANTE MARRON CAL 22	cto	0.7824
02560400010012	LLAVE PARA LAVADOR TIPO GANSO	und	1.0000
0261080008	ACCESORIO P/LAVADERO, TRAMPA, SUMIDERO, OTROS.	qlb	1.0000
02620500020001	INTERRUPTOR BIPOLAR 2 x 20 A	und	1.0000
02620500020003	INTERRUPTOR BIPOLAR 2 x 30 A	und	1.0000
02620500020010	INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLE	und	3.0000
02621300010006	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	und	7.0000
02650700010011	TUBO DE FIERRO LAC DE 2"x4"x2.0mm	m	76.0725
02650700010012	TUBO DE FIERRO LAC DE 4"x4"x2.0mm	m	40.0050
02680400010001	CAJA DE PASE OCTOGONAL SAP 100 X 40 mm	und	11.4592
02680900010005	CAJA RECTANGULAR FIERRO GALVANIZADO DE 100 x 50 x 40 mm (6" X 2" X 1 1/2")	und	14.2261
0270010014	ALAMBRE TW 2.5 mm2	m	204.7725
0270010015	ALAMBRE TW 4 mm2	m	71.6191
0270010297	MATERIALES SANITARIOS DIVERSOS Y ACCESORIOS	est	1.0000
0270110329	LUMINARIA TIPO PLAFON REDONDO LED 24W LF	und	11.0000
0271050152	CALAMINON TIPO PV-4 e=0.3mm x 6.00ml ALUZINC	m2	77.7000
0272010087	RIEL METALICO DE 90x25x0.45x3.00m	und	1.9840
0272010089	PARANTE METALICO DE 89x25x0.45x3.00m	und	5.0204
0272040023	CONECTORES DE COBRE TIPO A/B	und	2.0000
0272040042	VARILLA DE COBRE DE 3/4" X 2.40 m	und	2.0000
0272040043	REGISTRO CON TAPA PARA POZO DE PUESTA A TIERRA	und	2.0000
02720400440001	DOSIS ECOGEL 8KG.	bol	4.0000
0274010008	TABLERO EMPOTRABLE PVC 04 POLOS	und	1.0000
02760200700013	SIERRA SERRAFLEX	und	12.1260

Fecha :

16/04/2025 12:20:56

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0102163 SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL  
 Subpresupuesto 001 CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES  
 Fecha 14/04/2025  
 Lugar 240104 TUMBES - TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad
0290130023	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	qib	1.0000
02901400020028	CINTA PARA JUNTA DE PAPEL DE 52mm	rl	0.2738
02903200090044	ESPATULA DE 4"	und	1.7567
0292010005	MATERIALES DIVERSOS	qib	1.0000
0292010008	MATERIALES ELECTRICOS	qib	1.0000

#### EQUIPOS

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	
0301270005	MAQUINAS DE SOLDAR	hm	18.0869
03012900010003	VIBRADOR A GASOLINA	hm	1.8680
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	6.4842
0301340003	ESCALERA METALICA	día	1.1460
0301480004	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MATERIALES	qib	1.0000

La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida; y en la última columna se muestra el Monto Real que se esta utilizando

  
  
 Félix W. Zapata Castro  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 88088



# **DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES DEL SERVICIO**

## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES DE EJECUCION DEL SERVICIO

**SERVICIO :** SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES

**ENTIDAD :** REGION POLICIAL PIURA

**LUGAR :** PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	MESES	COEFIC. INCID	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.	TOTAL S/.
<b>01.00.00</b>	<b>GASTOS GENERALES DE RESIDENCIA DEL SERVICIO</b>							
<b>01.01.00</b>	<b>PERSONAL</b>							
	Ingeniero Residente	MES	1.00	1.00	0.35	8,000.00	2,800.00	2,800.00
<b>01.02.00</b>	<b>MOVILIDAD</b>							
	Combustible	EST	1.00	1.00	1.00	240.38	240.38	240.38
<b>01.03.00</b>	<b>MATERIAL DE OFICINA</b>							
	Material de escritorio	EST	1.00	1.00	1.00	200.00	200.00	200.00
<b>01.04.00</b>	<b>PREVENCION</b>							
	Equipos de protección personal (EPP)	EST	1.00	1.00	1.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>								<b>4,240.38</b>

  
 Felix W. Zapata Castro  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 88086

# **PLANILLA DE METRADOS**



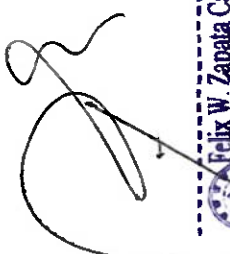


## PLANTILLA DE METRADOS

OBJETO : SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CPNP PAMPAS DE HOSPITAL TUMBES										PROYECTISTA : ING. CIVIL FELIX WILLIAM ZAPATA CASTRO - CIP 88088										DIAMETROS									
FECHA : ABRIL 2023										Area cm2										mm									
										Peso ml										0.21									
										Peso Kg.										0.21									
																				8mm									
																				FIERRO									
																				p i									
																				n									
																				u									
																				LI									
																				I									
																				n									
																				Area									
																				a									
																				i									
																				n									
																				Vol									
																				h									
																				i									
																				n									
																				DESCRIPCION									
ITEM																													
08.00.00 PIEDOS Y PAVIMENTOS																													
08.01.00 Contrapiso de 8-2" (m2)																													
08.02.00 Piso de Ceramica Antiderrapante de 45x45cm (m2)																													
09.00.00 VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES																													
09.01.00 Ventana de Cristal Sistema Drenco e8mm (m2)																													
10.00.00 PINTURA																													
10.01.00 Pintura Latex en Muros Interiores (m2)																													
10.02.00 Pintura Latex en Muros Exteriores (m2)																													
10.03.00 Pintura Esmalte Sintetico en Portones (m2)																													
11.00.00 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS																													
11.01.00 Bañinero de Lavadero Cromado de Dos Pisos Inc. Unif (Unif)																				1.00									
11.02.00 Colocacion de Aparatos Sanitarios (Unif)																				1.00									
12.00.00 INSTALACIONES SANITARIAS																													
12.01.00 Salida de desagüe PVC 2" (Piso)																				2.00									
12.02.00 Red de desagüe de 2" PVC (m)																													
12.03.00 Barrido de Bronce Roscado 2" (Unif)																				1.00									
12.04.00 Registro de Bronce 4" (Unif)																				1.00									
12.05.00 Caja de Registro de Desagüe de 12"x24" (Unif)																				1.00									
12.06.00 Mantenimiento de Sistema de Desagüe 3/4" de Contraincendio (Glu)																				1.00									
12.07.00 Conexión a Red Interna de Desagüe (Glu)																				1.00									
13.00.00 SISTEMA DE AGUA FRÍA																													
13.01.00 Salida de Agua Fría Tuberia C-10 8-1/2" (lbs)																				1.00									
13.02.00 Red de Agua Tuberia de PVC C-10 8-1/2" (m)																				2.00									
13.03.00 Válvula de Compuerta de 12" (Unif)																				1.00									

PLANTILLA DE METRADOS

PROYECTO : SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CPNP PAMPAS DE HOSPITAL TUMBES																											
PROYECTISTA : ING. CIVIL FELIX WILLIAM ZAPATA CASTRO - CIP 88088																											
FECHA : ABRIL 2025																											
ITEM	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN			AREAS			METRO LINEAL			UNID	PIERRO			CALCULO DE FIERRO KG.												
		a	b	h	i	n	vol	a	i	n		Area	i	n	Li	u	n	p	1	8mm	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	Kg.
												PIERRO															
												n	p	1	8mm	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	Kg.					
14.00.00	INSTALACIONES ELECTRICAS																										
14.01.00	Cables Para Centros de Luz (Plus)																										
14.02.00	Cables Para Tomas/Interruptores Epoxi Doble (Plus)																										
14.03.00	Interruptor Doble (Und)																										
14.04.00	Tubos Distribucion Empotrable PVC 64 Polos (Und)																										
14.05.00	Luminaria Completa Tipo Led Pallas (Und)																										
14.06.00	Conexion de Alumbrado a Red Electrica Existente (Und)																										
14.07.00	Mantenimiento de Pisos a Tierra (Und)																										
15.00.00	OTROS																										
15.01.00	Pavido y Resane de Pisos de Concreto, Enrase de Muros y Ocas (Cdb)																										
15.02.00	Mesas de Concreto Para Cocina Inc. Zocalo de Porcelanato de 60x60cm (Und)																										
15.03.00	Limpieza General del Servicio (Cdb)																										

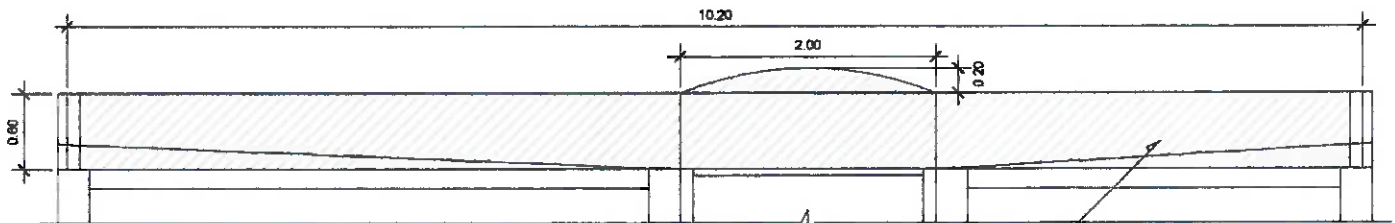
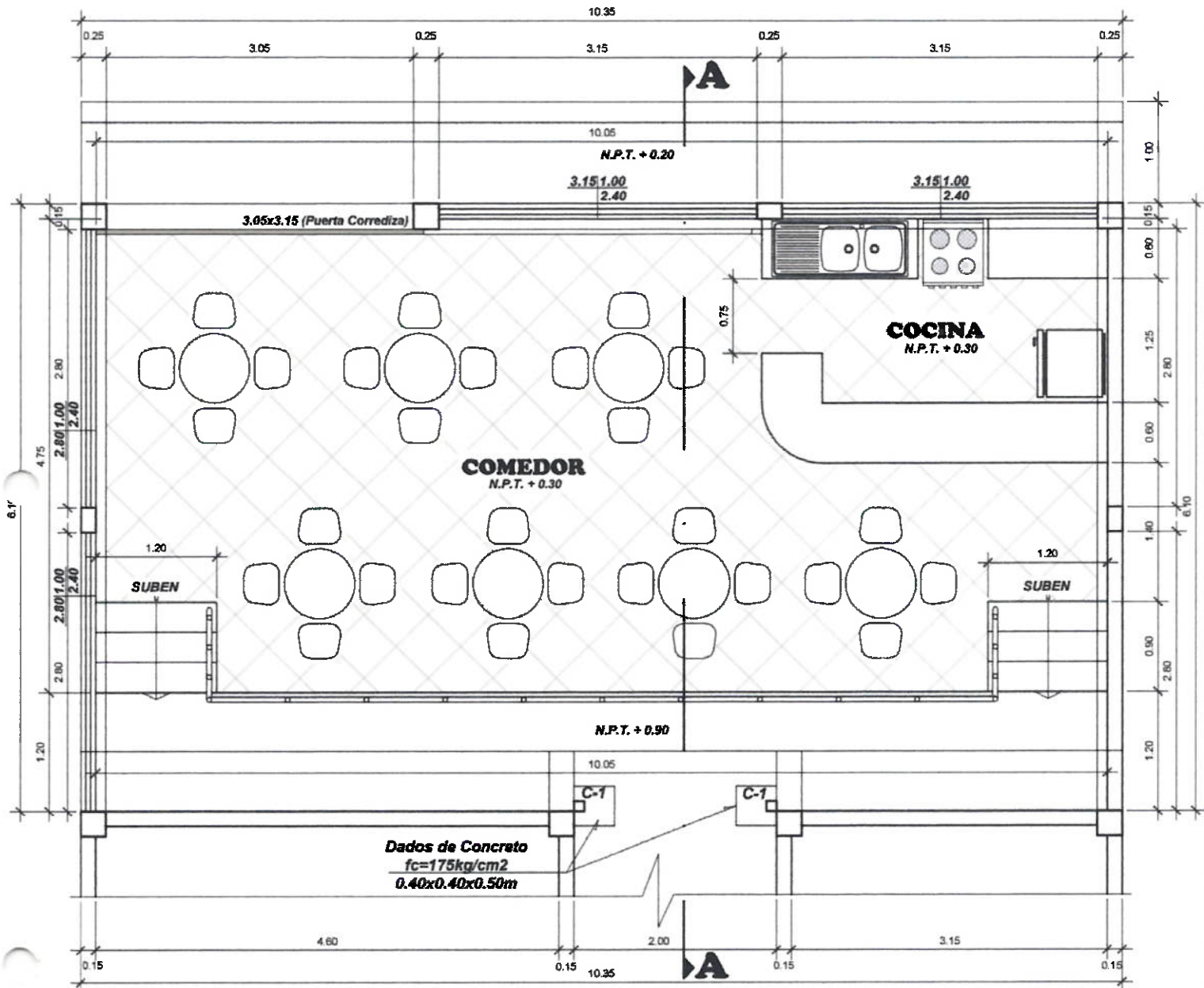




Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 88088

# PLANOS

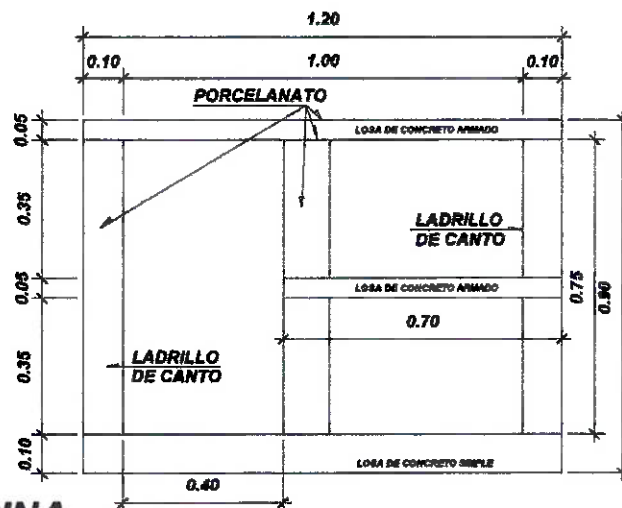
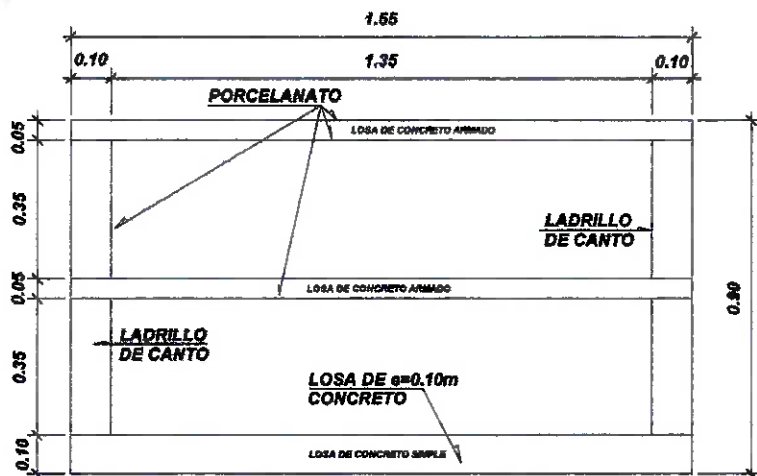
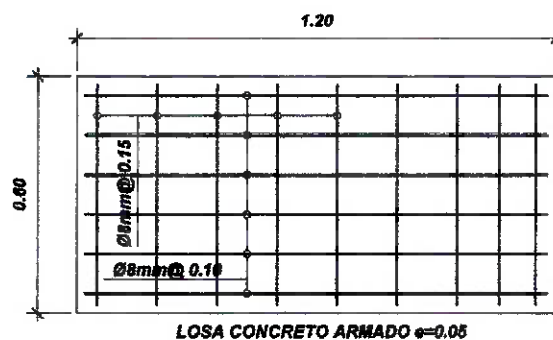
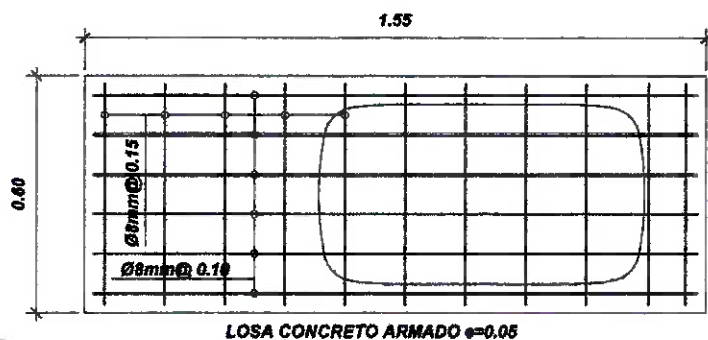
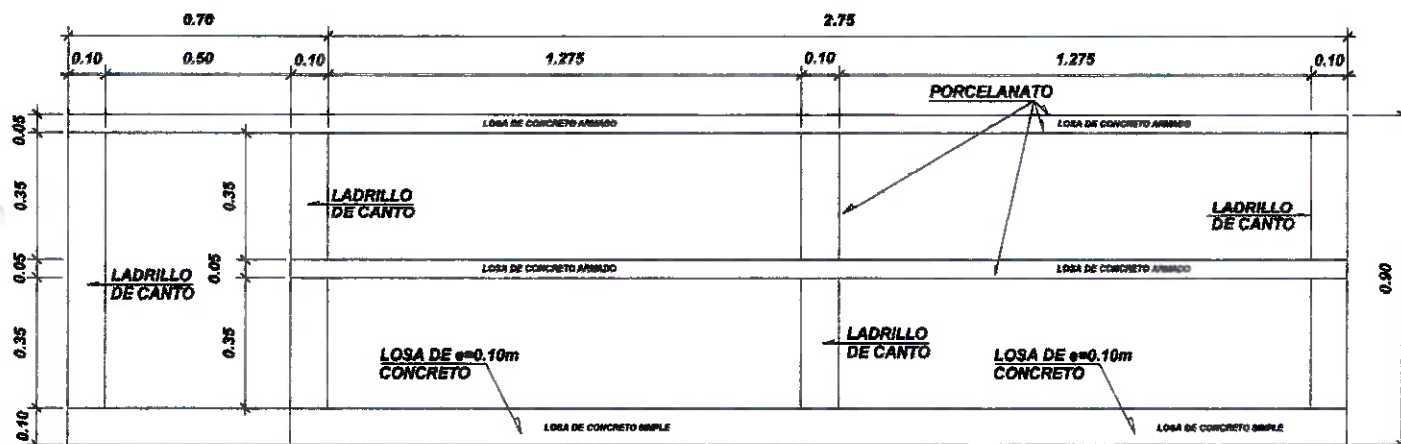
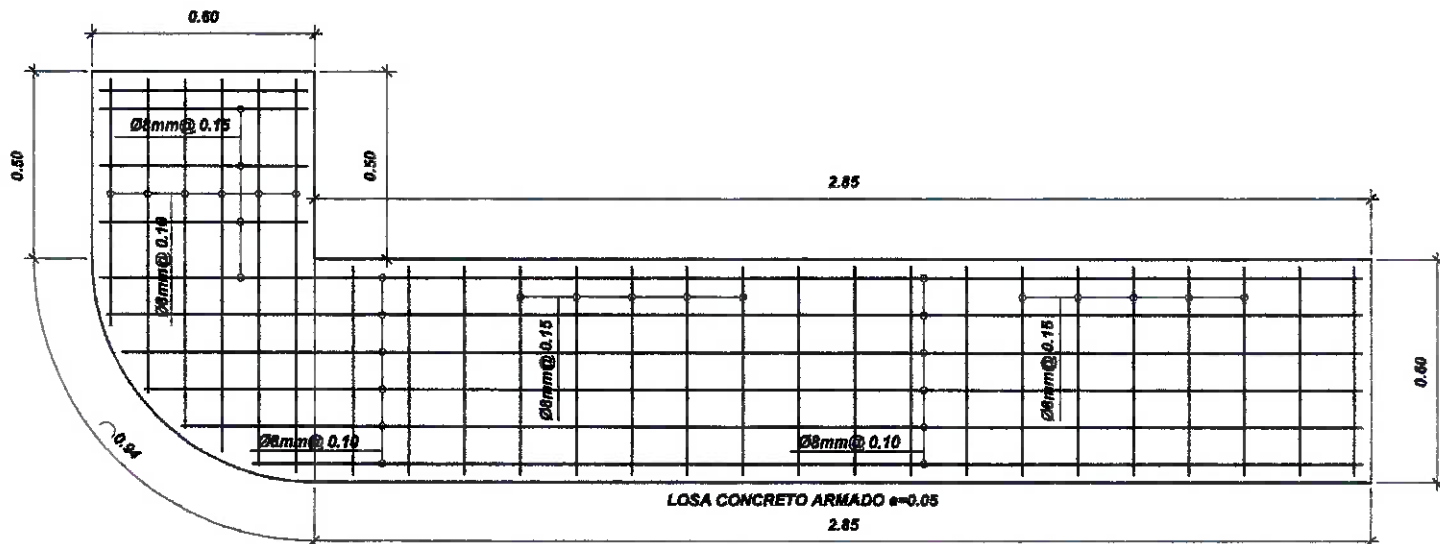




 Felix W. Zapata Castro  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 88088

SERVICIO:		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES	
		REGION POLICIAL PIURA	
PLANO:	DISTRIBUCIÓN	ESCALA:	1/50
FECHA:	ABRIL 2025	LAMINA:	
PROFESIONAL:	UBICACION:		





## MESAS DE COCINA

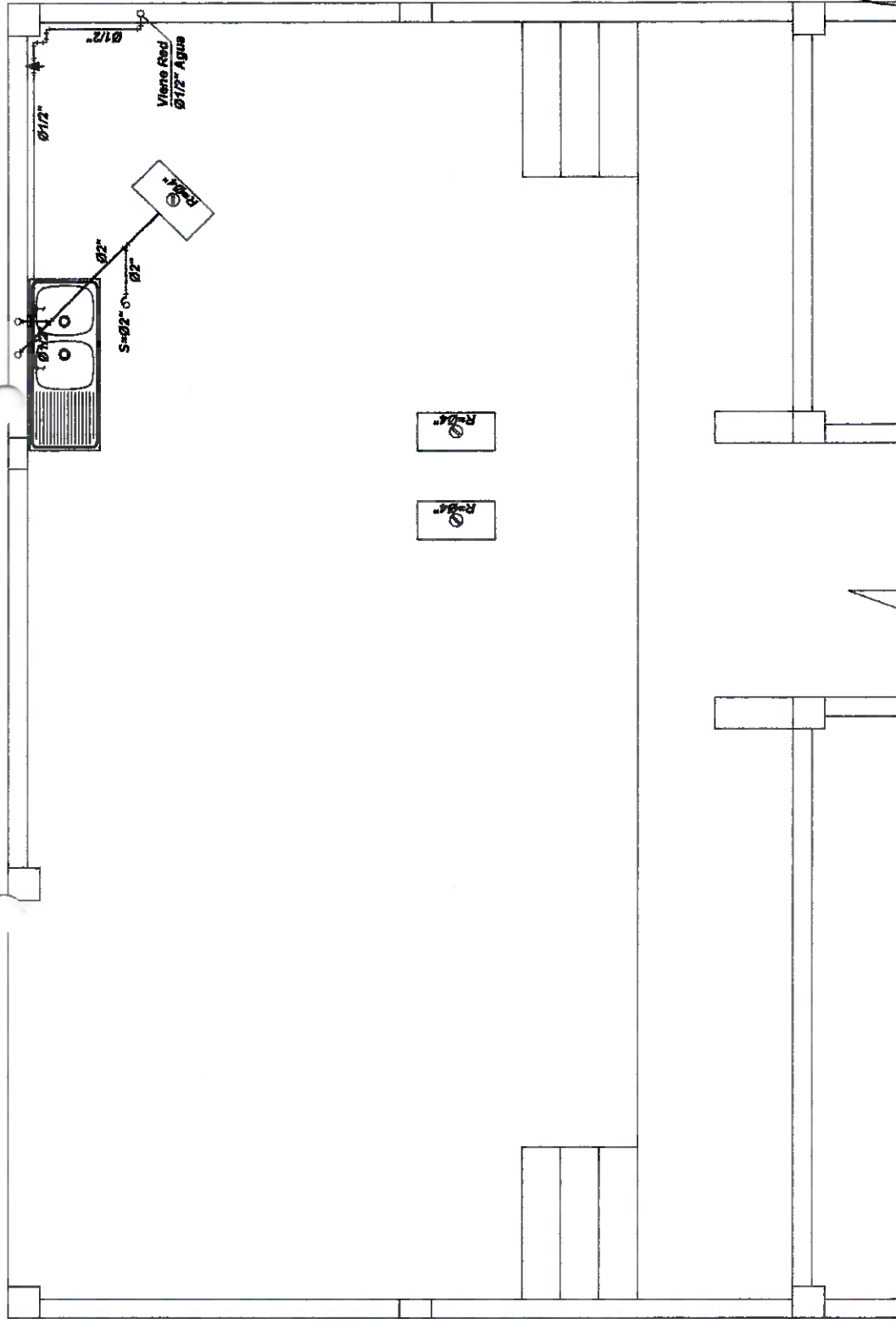
Felix W. Zapata Casiro

SERVICIO:	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPNP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES
REGION POLICIAL PIURA	
PLANO:	MESAS DE CONCRETO RECALLES DE COCINA
ESCALA:	1/30









*[Signature]*  
**Felix W. Zapala Castro**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 88088



LEYENDA			
DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION	
AGUA	$\vdash$	TEE	
DESAGUE	$\square$	CAJA DE REGISTRO CIEGA	
VALVULA DE COMPUERTA	$\nabla$	YEE DE 2'	
CODO DE 90	$\circ$	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE	

**OBSERVACIÓN:** SE DARÁ MANTENIMIENTO AL SERVICIO HIGIÉNICO DEL DORMITORIO DEL COMISARIO, ESPECÍFICAMENTE AL SISTEMA DE DESAGÜE (SE DARÁ PENDIENTE Y PROFUNDIDAD A LA TUBERÍA DE DESAGÜE) INCLUIDAS LAS CAJAS DE REGISTRO EXTERIORES.

SERVICIO:		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CPMP PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES	
REGION POLICIAL PIURA		REGION POLICIAL PIURA	
PLANO:	INSTALACIONES	ESCALA:	1:500
PROFESIONAL:	FELIX W. ZAPALA CASTRO	FECHA:	ABRIL 2005
UBICACION:	PAMPAS DE HOSPITAL - TUMBES	LAMINA:	IS-01