

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

**“ADECUACION Y MANTENIMIENTO EN AREAS DE LAS  
OFICINAS DE LA UNIDAD DE GESTION DEL PROGRAMA UGP,  
PRIDES II”**

**INDICE:**

**CONTENIDO**

1.	INTRODUCCIÓN .....	5
2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	5
3.	GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	5
4.	DESCRIPCION GENERAL .....	5
4.1	DESMONTAJES .....	6
4.1.1	<b>DESMONTAJE DE MUEBLES DE MADERA DE COCINETA, REPISAS, BODEGAS, CLOSET, FREGADEROS Y DUCHAS.</b> .....	6
4.1.1.1	ALCANCES .....	6
4.1.1.2	PROCEDIMIENTO.....	6
4.1.1.3	FORMA DE PAGO.....	8
4.1.2	<b>DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA</b> .....	8
4.1.2.1	ALCANCES .....	8
4.1.2.2	PROCEDIMIENTO.....	8
4.1.2.3	FORMA DE PAGO.....	9
4.2	DEMOLICION Y DESMONTAJE DE OBRAS .....	9
4.2.1	<b>DEMOLICION DE PAREDES DE TABLA YESO</b> .....	9
4.2.1.1	DEMOLICIONES .....	10
4.2.1.2	LIMPIEZA .....	10
4.2.1.3	FORMA DE PAGO.....	10
4.2.2	<b>REPARACIONES VARIAS</b> .....	10
4.2.2.1	ALCANCES .....	10
4.2.3	<b>REPARACIONES EN PAREDES DE DIVISIONES (Si Aplica)</b> .....	10
4.2.3.1	ALCANCES .....	10
4.2.3.2	PROCEDIMIENTO DE REPARACION.....	10
4.2.4	<b>REPARACIONES EN PAREDES EXISTENTES POR APERTURA DE HUECO PARA PUERTA</b> .....	11
4.2.4.1	ALCANCES .....	11
4.2.4.2	PROCEDIMIENTO DE REPARACION Y REUBICACION .....	11
4.2.4.3	FORMA DE PAGO.....	11
4.3	<b>PAREDES</b> .....	11
4.3.1	PAREDES DE TABLA YESO.....	11
4.3.2	DIVISION DE VIDRIO.....	12
4.3.2.1	GENERALIDADES .....	12
4.3.3	FORMA DE PAGO.....	12
4.4	<b>ACABADOS EN AREA DE COCINETA</b> .....	12
4.4.1	ALCANCES .....	12
4.4.2	PROCEDIMIENTO.....	12
4.4.3	ENCHAPES.....	12
4.4.3.1	PROCEDIMIENTO.....	12
4.4.4	PINTURA .....	12
4.5	<b>PISOS Y ZOCALO</b> .....	13
4.5.1	FORMA DE PAGO.....	13

<b>4.6</b>	<b>PUERTAS</b> .....	<b>13</b>
4.6.1	ALCANCES .....	13
4.6.2	PUERTAS DE MADERA .....	14
4.6.1	REINSTALACION DE PUERTAS EXISTENTES.....	14
<b>4.7</b>	<b>VENTANA</b> .....	<b>14</b>
4.7.1	ALCANCES .....	14
4.7.2	GENERALIDADES .....	14
4.7.3	REPARACIONES EN VENTANAS.....	15
4.7.3.1	ALCANCES .....	15
4.7.3.2	GENERALIDADES .....	15
4.7.4	FORMA DE PAGO.....	15
<b>4.8</b>	<b>CIELO FALSO DE TABLA YESO REPARACIONES POR INTERVENCIONES</b> <b>15</b>	
4.8.1	ALCANCES .....	15
4.8.2	PROCEDIMIENTO DE REPARACION.....	15
<b>4.9</b>	<b>MOBILIARIO FIJO</b> .....	<b>16</b>
4.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION .....	16
4.9.2	MATERIALES .....	16
4.9.3	FORMA DE PAGO.....	16
<b>4.10</b>	<b>SEÑALIZACIONES</b> .....	<b>17</b>
4.10.1	SEÑALETICA .....	17
4.10.2	SEÑALIZACION DE AMBIENTES .....	17
4.10.3	FORMA DE PAGO:.....	17
<b>4.11</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS DESMONTAJE, REPARACIONES,</b> <b>SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES EN OFICINAS.</b> .....	<b>17</b>
4.11.1	DESMONTAJE .....	18
4.11.2	SUMINISTRO E INSTALACION .....	18
4.11.3	SUSTITUCION, TRASLADOS Y SUMINISTRO DE TABLEROS ELECTRICOS, LUMINARIAS EN LOS BAÑOS Y TOMAS ELECTRICOS DOBLES E INTERRUPTORES. ....	19
4.11.4	SUMINISTRO INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE EXTRACCION DE AIRE DE SERVICIOS SANITARIOS. ....	20
4.11.5	EQUIPO REQUERIDO.....	20
4.11.5.1	EXTRACTOR DE AIRE TIPO CIELO .....	20
4.11.5.2	INSTALACION DE PROYECTORES.....	21
<b>4.12</b>	<b>SISTEMA MECANICO</b> .....	<b>22</b>
4.12.1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMAS DE EXTRACCION MECANICA DE AIRE EN SERVICIOS SANITARIOS. ....	22
	GENERALIDADES .....	22
4.12.1.1	EQUIPO REQUERIDO.....	23
4.12.1.1.1	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LOS EXTRACTORES. ....	23



4.12.1.1.2	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO .....	23
4.13	MUEBLES .....	28

## 1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud, a través del financiamiento del BID, financia y proyecta la ejecución del proyecto: **“ADECUACION Y MANTENIMIENTO EN AREAS DE OFICINAS DE LA UNIDAD DE GESTION DEL PROGRAMA PRIDES II”**, por lo anterior, se propone realizar intervenciones de tipo civil y de los sistemas de electricidad, datos, hidráulica y mecánica en el nivel 3, al oriente del edificio. Estas obras surgen debido a la necesidad de adaptación y crecimiento del personal de la UGP. Todas estas intervenciones se realizarán para brindar los servicios y la seguridad necesaria a los usuarios (funcionarios, técnicos, personal y público en general) con el objetivo de garantizar las condiciones para ambientar las áreas para una buena iluminación y funcionalidad de las oficinas.

## 2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Los trabajos a realizar se ejecutarán en el tercer Nivel del Edificio “B”, donde se encuentra la Unidad de Gestión del Programa PRIDES II, ubicado en el complejo Altamira propiedad del Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL), ubicado en la Urbanización Lomas de Altamira, Blv. Altamira y Avenida Republica de Ecuador, Calle Guardabarranco #33, San Salvador.

## 3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

El Contratista protegerá toda la obra existente por pequeña que esta sea contra daños que pueda causar la ejecución del trabajo y, es responsable de cualquier reclamo o demanda por daños a terceros. El Contratista será responsable del cuidado y de la seguridad en general durante todo el proceso de ejecución de la obra hasta que esta sea recibida formal y definitivamente por la Supervisión. El Contratista también protegerá muebles, equipo, artefactos sanitarios, ventanales, espejos, divisiones livianas, nichos y sus repisas, etc. que sean existentes o que estén instalados.

El Contratista deberá mantener estricta disciplina, moral y buen orden entre sus trabajadores, sub-Contratistas y los trabajadores de éste. Y debe mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de cascos, camisetas y/o tarjeta de identificación con colores distintivos de su empresa.

## 4. DESCRIPCION GENERAL

Las obras a ejecutarse en los trabajos contemplan la adecuación de cocineta, desmontaje o sustitución de luminarias fluorescentes, desmontaje y desalojo de ventiladores de techo, readecuación de área de cocinetas y demás intervenciones civiles que se indican en los planos. La numeración de las oficinas, son las que actualmente poseen y esta numeración se ha utilizado en los planos donde se presentan los trabajos a realizar. El Contratista será responsable de que las obras se desarrollen en forma eficiente, dentro de las limitantes de tiempo, costo, calidad y condiciones contractuales; éste deberá tomar en consideración y aplicar las correspondientes actividades de protección, seguridad e higiene laboral. El Oferente contará con la siguiente información que entregará el Contratante, los cuales son parte de estos documentos:

- Formulario de Oferta.
- Planos para desarrollo de situación antes y después en área electricidad, señalética y detalles varios.
- Especificaciones Técnicas.

A continuación, se describen las actividades a realizar para llevar a cabo el proyecto:

#### 4.1 DESMONTAJES

##### 4.1.1 DESMONTAJE DE MUEBLES DE MADERA DE COCINETA, REPISAS, BODEGAS, CLOSET, FREGADEROS Y DUCHAS.

###### 4.1.1.1 ALCANCES

El trabajo a realizar consiste en el desmontaje de muebles de madera tipo closet, así como muebles tipo cocinetas con sus respectivos grifos, pantries, salpicaderos, y zócalos, también incluyen los desmontajes de duchas existentes con sus respectivos accesorios, así como los muebles de bodegas y closets en los cuales se encuentran repisas. La ubicación de estos muebles está indicada en los planos de intervenciones.



###### 4.1.1.2 PROCEDIMIENTO

Para el desmontaje de repisas y closet de madera, se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Antes de proceder a realizar estos trabajos de demolición se determinará con la fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

Para este rubro se entiende el conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el constructor para retirar o derrocar las repisas como lo indican los planos de intervenciones. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

Todo trabajo de desmontaje se realizará por medios mecánicos, ya sean roscas, tornillos, tuercas o pernos, y posteriormente el desensamblado total y resguardo, en caso contrario se usará sierra. No se permitirán desmontajes por percusión o golpeo, a menos que estos sean de carácter leve o se realicen para fases finales de desmontado. Las repisas existentes están construidas a través de sujeciones con pernos y tornillos metálicos a la pared existente.

Para el desmontaje de las cocinetas y muebles de lavamanos primero se harán el desmontaje de el o los artefactos sanitarios, grifos, válvulas, sifones, posteriormente se realizarán el desmontaje de los elementos movibles de madera (gavetas, puertas) por medios mecánicos y finalmente desmontaje de las piezas de madera sujetadas a las paredes como zócalos o salpicaderos o la misma estructura del mueble, los cuales están sujetos a través de pernos a la pared existente y para tal fin se deberán desmontar con sumo cuidado, sellando y resanando cada uno de los huecos producto de la extracción de pernos y varas de sujeción metálica. Se utilizarán medios manuales y mecánicos, debiendo realizar el apuntalamiento de elementos que puedan afectarse con el retiro de los muebles y otros que pudiesen afectarse con la ejecución de este trabajo.

Durante este proceso deberá tenerse especial cuidado en la conservación del estado de la pared y del piso, de manera que se reduzca al mínimo la realización de resanes. El piso y la pared deberán quedar con un acabado homogéneo y uniforme al existente.

	
<p>Imagen 3. Área de desmontajes de repisas y muebles en bodegas</p>	<p>Imagen 4. Desmontaje de repisas y muebles en áreas de closets.</p>

Para el desmontaje de duchas existentes se deberán desmontar las piezas que conforman la ducha como las tuberías y accesorios teniendo sumamente cuidado con la red existente de aguas potable y dejando sellada cada mecha, así también se deberá desmontar la base de fibra de vidrio dejando sellado cada desagüe y colocando piso igual o similar al existente luego de realizar los trabajos.

Estos alcances incluyen el acarreo de todos los materiales derrocados fuera de la obra para evitar totalmente la acumulación de material, hasta un lugar permitido por la administración del edificio o donde defina el administrador de contrato.

El contratista deberá reponer, cualquier parte de la construcción que, retirada, no constaba en planos o en el plan y secuencia de desmontajes, con el sistema constructivo original.

En este rubro debe considerarse también la demolición, desalojo y sellado de toda tubería, conducto o instalación que se encuentren dentro del área a demolerse como es el caso de la cocineta y ducha.

#### 4.1.1.3 FORMA DE PAGO

La forma de pago se efectuará según lo estipula el Formulario de oferta para cada actividad, por unidad desinstalada, y el valor incluye la desinstalación y desmontaje de todos los accesorios incluidos en este trabajo, así como su resanes, colocación o sustitución de pisos, resguardo y/o sustitución en caso de ser dañado o extraviados.

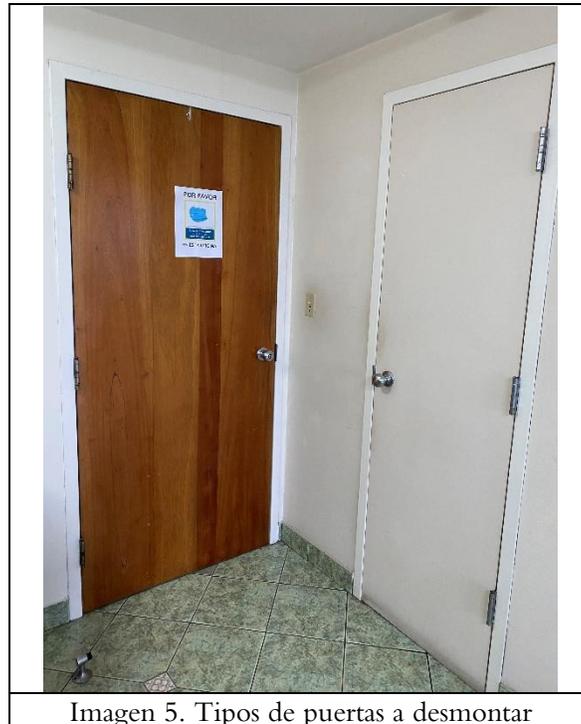
#### 4.1.2 DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA

##### 4.1.2.1 ALCANCES

Consiste en el desmontaje manual o mecánico de las puertas de madera con sus respectivos marcos para su posterior manipuleo hasta un sitio de bodegaje en la propia obra o la reinstalación de todas aquellas detalladas en los planos de adecuaciones. Las puertas a retirarse y a reubicarse son las señaladas en planos o aquellas que se requieran para cumplir con el proyecto arquitectónico.

##### 4.1.2.2 PROCEDIMIENTO

El trabajo se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Todo trabajo de desmontaje se realizará por medios mecánicos o manuales, ya sean roscas, tornillos, tuercas o pernos. No se permitirán desmontajes por percusión o golpeo, a menos que estos sean de carácter leve o se realicen para fases finales de desmontado. Se deberá notificar a la Supervisión o Administrador de contrato cuando se considera que por el efecto del desmontaje y que, debido a su deterioro u otros motivos, se pueda dañar un producto y en conjunto hacer las respectivas consideraciones.



El constructor garantizará que el retiro de las puertas será un proceso ordenado y de cuidado, en el que no se produzcan daños a la estructura del edificio o al inmueble en general.

En este rubro deberá considerarse el traslado del material hasta la bodega de la obra y el desalojo del material de desecho o la correcta reinstalación de estas. El constructor deberá reponer, cualquier parte de la construcción que, retirada, no constaba en planos o en el plan y secuencia de derrocamientos, con el sistema constructivo original. En todo caso, de existir causas y motivos que impidan su conservación, deberá obtener previamente la autorización de la fiscalización.

#### 4.1.2.3 FORMA DE PAGO

La forma de pago se efectuará según lo estipula el Formulario de oferta para cada actividad, es decir, por unidad desinstalada, y el valor por unidad desinstalada incluye la desinstalación y desmontaje, así como de todos los elementos y accesorios incluidos en este trabajo, su resguardo y/o sustitución en caso de ser dañado o extraviados.

## 4.2 DEMOLICION Y DESMONTAJE DE OBRAS

### 4.2.1 DEMOLICION DE PAREDES DE TABLA YESO

Esta actividad se realizará según se indique en Formulario de Oferta y planos constructivos. El Contratista proporcionará la mano de obra, herramientas, equipo, transporte y demás servicios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de demolición en las oficinas correspondientes.

Tanto para los desmontajes como para las demoliciones a realizar en este proyecto, el contratista deberá resguardar los elementos tales como cielos falsos, y tener especial cuidado con el piso cerámico existente a conservar, de igual forma con los elementos de madera y vidrio fijo, que constituyen las ventanas de existir.

Es importante mencionar que los daños causados a los elementos existentes productos de los desmontajes, demoliciones, y traslados, correrán por cuenta de la Contratista sin cargos adicionales al MINSAL; por lo tanto, la empresa Contratista deberá contar con una logística de trabajo adecuada a las intervenciones a realizar.

El Contratista efectuará el manejo interno, acopio en forma ordenada y aprobada por la Supervisión o Administrador y transporte de todos los escombros, ripio, basura y material sobrante de estos trabajos, tendrá que desalojarse del lugar de la obra para dejar el establecimiento en condiciones de limpieza tal que permita la ejecución de los trabajos de remodelación del edificio B Nivel 3 como también la realización de las actividades diarias del personal en las oficinas aledañas. El material de desecho, producto de la demolición, así como el que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser removido del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer el proceso, lo mismo que las actividades normales y autorizado por la Supervisión o Administrador.

El contratista deberá considerar los siguientes alcances:

- Proveer todas las herramientas, mano de obra, equipo y todo lo necesario para ejecutar completar todo el trabajo.
- Desalojar todos los materiales resultantes de las operaciones de desmontaje y demolición tan pronto como sea posible, trasladándolos hacia un botadero autorizado
- Almacenar materiales y desperdicios solamente en los sitios aprobados por la Supervisión o Administrador.
- Proteger las instalaciones existentes contra daños, asentamientos, desplazamientos y colapsos.

- Evitar bloquear los accesos y pasos fuera de los límites del sitio de trabajo.
- Confinar sus actividades de construcción a los sitios de trabajo definidos en los planos y especificaciones.
- Evitar interferencia en el tráfico vehicular y peatonal.
- El Contratista no puede: usar explosivos; quemar ningún material; acumular o almacenar materiales, desperdicios o basura en las aceras o calles alrededor del sitio.

#### 4.2.1.1 DEMOLICIONES

Esta actividad comprende la demolición de paredes de las áreas de closet y bodega, según las indicadas en los planos de intervenciones, se deberán incluir los alcances de demolición descritos en el apartado anterior 5.1.1. Ver plano de intervenciones.

#### 4.2.1.2 LIMPIEZA

En todo momento el contratista deberá mantener limpia las áreas de trabajo, evitando la propagación de polvo en las áreas donde que no se estén interviniendo obras. Así también finalizada toda actividad el contratista dejara limpias todas las áreas donde ha intervenido. Lo cual no deberá generar un costo general al proyecto.

#### 4.2.1.3 FORMA DE PAGO

Se pagará según lo estipula el formulario de oferta y el valor incluye la demolición de todos los elementos y accesorios incluidos en este trabajo, así como su desalojo hacia botadero autorizado.

### 4.2.2 REPARACIONES VARIAS

#### 4.2.2.1 ALCANCES

Se refiere a las reparaciones a realizar en los elementos existentes proyectados a conservarse, con el objeto de dejarlos en condiciones apropiadas para su funcionamiento. Las reparaciones a desarrollar en cada uno de los casos que se presente y el grado de reparación de cada elemento estará especificado en el Formulario de Oferta y planos constructivos, lo cual dependerá de la condición encontrada en el Proyecto.

#### 4.2.3 REPARACIONES EN PAREDES DE DIVISIONES (Si Aplica)

##### 4.2.3.1 ALCANCES

Esta actividad se realizará en los ambientes del Nivel 3, en los que se demolió o desmonto paredes livianas de tabla yeso y se deberá reparar y resanar los huecos que resultaren de tal intervención proyectada.

##### 4.2.3.2 PROCEDIMIENTO DE REPARACION

- Colocación de bastidores metálicos de lámina galvanizada calibre 24 @ 40 cm en hueco
- Colocación del doble forro de tabla yeso, espesor de 3/4" con tornillos autorroscantes especiales.
- Juntas ocultas con cinta de malla de fibra de vidrio.
- La superficie se deberá pastear y lijada
- Aplicación de dos manos de pintura látex acrílica semi brillante de bajo olor
- Suministro e instalación de vinil de 10cm de altura

#### **4.2.4 REPARACIONES EN PAREDES EXISTENTES POR APERTURA DE HUECO PARA PUERTA**

##### **4.2.4.1 ALCANCES**

Esta actividad se realizará en los ambientes del Nivel 3, específicamente para las oficinas #1 #5 y #9 en las cuales se intervienen las puertas existentes en las paredes dobles donde se proyecta hueco para puerta de paso entre ambientes proyectados, en los que se demolió parte de la pared liviana de tabla yeso y se deberá reparar y resanar los huecos que resultaren de estas intervenciones.

##### **4.2.4.2 PROCEDIMIENTO DE REPARACION Y REUBICACION**

- Demoler el área indicada, dejando el espacio del hueco para la colocación de mocheta y hoja para puerta desmontada a reinstalar. (se deberá corroborar las medidas en el lugar)
- Se deberá reforzar con un perfil horizontal (como cargadero) los perfiles verticales intervenidos en el área de la puerta proyectada.
- Colocación de forro de tabla yeso, resanar y sellar el área afectada de tal manera que el cuadrado para la colocación de la puerta se encuentre debidamente sellado y reforzado.
- Juntas ocultas con cinta de malla de fibra de vidrio.
- La superficie se deberá pastear y lijada.
- Aplicación de dos manos de pintura látex acrílica semi brillante de bajo olor del mismo color que el actual aplicado, en todo caso, se deberá consultar y confirmar con el Administrador de contrato el color definitivo para aplicar.

Luego de desmontar las puertas ubicadas en oficinas #1 #5 y #9 y tal como se indican en planos, se procederá a la reubicación de estas. Cabe mencionar que las mismas puertas que sean desmontadas se utilizarán en la nueva reubicación, por ello es necesario, realizar los desmontajes con total cuidado. Es importante establecer que, si durante el proceso de desmontaje las puertas y sus partes sufren algún tipo de daño, estas deberán ser reparadas por el Contratista sin que represente un aumento en su oferta contractual, dejando el elemento en las mismas condiciones de funcionamiento y características físicas previo a las intervenciones.

##### **4.2.4.3 FORMA DE PAGO**

Se pagará según lo estipula el Formulario de oferta para cada actividad, es decir, por unidad reparada y en funcionamiento.

#### **4.3 PAREDES**

##### **4.3.1 PAREDES DE TABLA YESO**

Este trabajo consistirá en la construcción de paredes de tabla yeso de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de este tipo de material, las áreas para la construcción de estas paredes están indicadas y detalladas en los planos constructivos.

En aquellas áreas donde se marque un vano, el mismo deberá ser reforzado en el contramarco con la perfilera adecuada para soportar la colocación del marco de puerta o ventana a instalarse.

#### 4.3.2 DIVISION DE VIDRIO

Esta actividad comprende la instalación de división de vidrio laminado de 6mm, el cual estará ubicada en el hall de ingreso a la UGP.

##### 4.3.2.1 GENERALIDADES

- Perfilera de aluminio color al natural
- Vidrio laminado de 6mm
- Puerta de 2.10x1.0 m del mismo material de vidrio y perfilera de aluminio.

##### 4.3.3 FORMA DE PAGO

Para las paredes y divisiones, se pagará según lo estipula el Formulario de oferta para cada actividad, es decir, por metro cuadrado instalado de división de vidrio.

#### 4.4 ACABADOS EN AREA DE COCINETA

##### 4.4.1 ALCANCES

El trabajo a realizar consiste en la readecuación de la cocineta en el área de bodega #1, para la cual se deberá limpiar y desmontar los muebles fijos existentes en el área de bodega actual para la readecuación de la cocineta.

##### 4.4.2 PROCEDIMIENTO

Inicialmente se deberá proceder a realizar la limpieza del área a intervenir y el desmontaje de muebles fijos, si durante el proceso de desmontaje se afectara algún tipo de tubería de agua potable, el desmontaje de cañerías, será realizado sin flujo hidráulico, se identificarán y sellaran las mechas que queden habilitadas y se restablecerá el servicio para las nuevas tuberías a proyectar.

##### 4.4.3 ENCHAPES.

Una vez preparada el área de trabajo, el contratista procederá a la colocación de enchapes. Las actividades consistirán en el suministro de materiales, mano de obra, equipo, herramientas, etc. y todos los servicios necesarios para ejecutar los trabajos de revestimientos.

##### 4.4.3.1 PROCEDIMIENTO

El trabajo consiste en el suministro de materiales, mano de obra, equipo, herramientas, etc. y todos los servicios necesarios para ejecutar los trabajos de enchapado. Para los lugares donde se indique enchape se deberá colocar cerámica de 20x30cm o como se describa en planos y Formulario de Oferta a una altura especificada en planos o según se especifique para cada caso. Esta actividad se pagará como parte del mueble donde sean proyectados estos revestimientos.

##### 4.4.4 PINTURA

Todas las superficies a ser tratadas se limpiarán de polvo, grasa, suciedad o partículas extrañas, y deberán estar libres de humedad. Las superficies metálicas si aplican, se limpiarán con lija o cepillo de alambre

según sea necesario para eliminar marcas de pintura, oxidación y otras materias extrañas hasta descubrir metal limpio y recibirán dos manos de anticorrosivo antes de la capa final de pintura.

Las superficies de madera si existen, se limpiarán y liján para eliminar imperfecciones, marcas o agujeros de clavos o tornillos, juntas, rajaduras y otras irregularidades de la madera, serán retocadas con sellador y rellenadas a nivel de la superficie con masilla adecuada. Se deberá colocar pintura de primera calidad tipo látex igual o similar a la existente.

En general, para los trabajos de pintura se procederá de la forma siguiente:

- a) Se proveerán las protecciones necesarias para evitar que se manchen zócalos, pisos, paredes u otras áreas adyacentes durante el proceso, los materiales en uso se mantendrán con las respectivas precauciones para prevenir el peligro de incendios.
- b) La Contratista no hará uso de los drenajes para evacuar aceites, solventes, pintura ni material alguno que tenga relación con éstos.
- c) Todo proceso de pigmentación o mezcla necesaria para la preparación de la pintura se llevará a cabo exclusivamente en la fábrica. Se prohíbe el uso de materiales en cualquier otra forma que no sea la recomendada por el fabricante del producto.
- d) La Contratista mantendrá protegida la obra durante todo el período de ejecución para evitar daños a la pintura, acabados, a los demás elementos y trabajos terminados y los existentes.
- e) Al completar el trabajo, La Contratista limpiará la obra, efectuará los retoques donde fuere necesario y eliminará manchas de pintura que afecten zonas adyacentes.
- f) El Contratista comunicará a la Supervisión o Administrador las marcas y calidades de pintura que se propone usar, proporcionando la información o cartilla técnica correspondiente, además, de los muestrarios de colores disponibles.

#### **4.5 PISOS Y ZOCALO**

Posterior a los enchapes se procederá a la colocación del piso cerámico en el área de aproximadamente de 4.4 m<sup>2</sup>, Para su colocación sobre losa existente deberá verificar el nivelado de esta y deberá encontrarse completamente libre de polvo, humedad y aceite. Se deberá instalar zócalo a una altura máxima de (4”) 10 cm será de vinil según se indique en Formulario de Oferta. Se pegará a la superficie con material recomendado por el fabricante del mismo, atendiendo las instrucciones del fabricante, fácilmente lavable que impida la acumulación de bacterias y hongos.

El color será en tonos similares a los existentes, seleccionado por la Supervisión, de preferencia, por un profesional de la Arquitectura. No se usarán piezas con reventaduras o defectos de fábrica.

##### **4.5.1 FORMA DE PAGO**

Se pagará el piso por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) y el zócalo por metro lineal (ml) instalado o como se indique en el Formulario de Oferta. Incluye: Preparación del área a instalar.

#### **4.6 PUERTAS**

##### **4.6.1 ALCANCES**

El trabajo descrito en esta sección consiste en el suministro, instalación y ajuste de las puertas incluyendo su acabado, mochetas, sus cerraduras y herrajes.

Es responsabilidad del Contratista suministrar e instalar todos los accesorios y aditamentos para el correcto funcionamiento de las puertas, aun cuando no se les mencione específicamente.

Las puertas deben quedar totalmente instaladas a plomo, sin torceduras, aberturas o defectuosas.

#### 4.6.2 PUERTAS DE MADERA

Las puertas de madera serán de una hoja, de acción simple o doble según lo indiquen los planos. Estas puertas tienen dimensiones normalizadas y estandarizadas que se indican en los planos. Las puertas estarán construidas con un marco perimetral (bastidor) y refuerzos horizontales a cada 35 cm. en la mitad superior y a cada 45 cm en la mitad inferior; este marco será de riostra de cedro, estructurado al uso y dimensión de cada puerta, según se detalla en planos.

#### 4.6.1 REINSTALACION DE PUERTAS EXISTENTES

En todos los trabajos de desmontaje de puertas tendrá el cuidado de no dañar las piezas de madera, en caso de que los elementos desmontados fueren a reutilizarse o no, se deberán proteger y resguardar en un lugar seguro de la bodega y se deberá efectuar con personal calificado y con las herramientas y equipos adecuados, manteniendo el cuidado de no dañar las piezas y accesorios, Todos estos elementos formarán parte del inventario. Las puertas que se desmontaran para posteriormente reinstalar están indicadas en los planos de intervenciones.

### 4.7 VENTANA

#### 4.7.1 ALCANCES

Esta actividad comprende los trabajos para realizar un hueco para ventana ubicada en la oficina #1, el cual se deberá ejecutar bajo las medidas y acabados descritas en planos constructivos. Además, comprende el suministro, instalación, materiales y equipo, transporte, herramientas, mano de obra y servicio para los trabajos de instalación de la ventana nueva.

Para la colocación del tipo de ventana se presentará al Administrador del Contrato, una muestra para su aprobación por escrito, considerando el tipo descrito en planos. La ventana deberá ser instalada completa hasta en el menor detalle y de acuerdo a las instrucciones del fabricante, para garantizar un perfecto funcionamiento, ajuste y hermeticidad. Por lo tanto, se usarán todos los herrajes, empaques vinílicos y selladores, recomendados por el fabricante para cumplir tales fines.

#### 4.7.2 GENERALIDADES

- El Contratista antes de su instalación, deberá verificar en la obra las dimensiones de vanos para ventanas, ya que la corrección de errores por omisión de esta parte del trabajo, correrá totalmente por su cuenta. Todas las dimensiones de las ventanas deberán ser rectificadas en la obra previa a su fabricación.
- Todo lo que no reúna las condiciones de estas especificaciones, que sea de mala calidad o que sea colocado erróneamente, no será aceptado y será corregido, repuesto y colocado de nuevo por cuenta del Contratista, hasta lograr la aprobación del Administrador del Contrato.
- Todos los trabajos de esta sección deberán ejecutarse conforme a las Especificaciones Técnicas, los planos y detalles.

#### 4.7.3 REPARACIONES EN VENTANAS

##### 4.7.3.1 ALCANCES

Esta actividad comprende la sustitución de todos los operadores de todas las ventanas existentes en Nivel 3 de las oficinas UGP, el tipo de operador por el cual se deberá sustituir será de tipo manivela, se deberán contabilizar nuevamente previo a la intervención. Además, comprende la reparación de las ventanas donde existen huecos en el vidrio producto del desmontaje de unidades de aire acondicionado. En ellas se deberá incorporar el vidrio faltante de las mismas características de la ventana completa.

##### 4.7.3.2 GENERALIDADES

- Previo a cualquier intervención en ventanas, estas se deberán limpiar y lubricar en puntos de articulación para su fácil manipulación.
- Para la instalación de operadores se deberá presentar al contratista, muestras para su aprobación, en las cuales se definirán colores, marcas y/o modelos.
- Los operadores serán tipo de manivela para uso pesado de la mejor calidad y serán instalados de tal manera que no interfieran con nada para su operación.

Los huecos existentes producto del desmontaje de las unidades de aire acondicionado en las ventanas se deberán reparar colocando vidrio fijo laminado de 6mm el cual deberá instalarse con toda la precaución para evitar daños a la estructura, previo a la instalación del vidrio el contratista deberá presentar al administrador de contrato opciones y tipos de vidrio para definir su colocación.

##### 4.7.4 FORMA DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (c/u) o por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) tal como se estipula en plan de oferta.

#### 4.8 CIELO FALSO DE TABLA YESO REPARACIONES POR INTERVENCIONES

##### 4.8.1 ALCANCES

El trabajo a realizar consiste en la reparación de las intervenciones a realizar al cielo falso de tabla yeso debido a la desinstalación de luminarias existentes, por el suministro e instalación de nuevas luminarias LED proyectadas para los nuevos ambientes de oficinas del nivel 3 y también debido a la instalación de las bandejas cableofil proyectadas para el recorrido del sistema eléctrico y de voz y datos.

Se ha considerado que esta actividad está incluida en los precios unitarios de las intervenciones por la instalación de luminares, aires acondicionados, colocación de las escalerías para instalaciones de electricidad y cableado estructurado; ya que al realizar estas instalaciones que deberán estar sujetas a la losa existente deberán resanar el área intervenida de tal manera que todo el cielo falso de tabla yeso quede listo para la aplicación de pintura.

##### 4.8.2 PROCEDIMIENTO DE REPARACION

- Limpiar el área indicada
- Colocación del forro de tabla yeso, espesor similar el existente con tornillos autorroscantes especiales.
- Juntas ocultas con cinta de malla de fibra de vidrio.
- La superficie se deberá pastear, lijar y pintar.

## 4.9 MOBILIARIO FIJO

### 4.9.1 SUMINISTRO E INSTALACION

Estos muebles estarán ubicados en el área de cocineta, serán muebles fijos con poceta de acero inoxidable estructura de madera de cedro, con forro de plástico laminado de 0.6 mm de espesor mínimo, según se indique en detalles y muebles con estructura de madera de cedro y cubierta de lámina de madera prensada con superficie de plástico laminado de 0.6 mm de espesor mínimo.

En todo trabajo de carpintería se tendrá especial cuidado en respetar las dimensiones indicadas en los planos, así como de verificar previo a su corte y armado, las medidas finales en la obra. Se verificarán todas las medidas en la obra según se requiere por todos los trabajos de montaje de modo que se ajuste a las condiciones del lugar. Previo al inicio de cualquier trabajo se examinará toda obra adyacente, de la cual, el trabajo abarcado en esa sección, depende de alguna manera, a fin de asegurar perfecta ejecución y ajuste.

Todas las piezas de madera deberán ser correctamente alineadas y colocadas según los planos y no se permitirán irregularidades de superficies ni desviaciones mayores de 1.5 cm. por metro (pandeos, distorsiones, defectos de alineamientos, verticalidad, horizontalidad y paralelismo), los controles se efectuarán con escuadra y con regla de dos metros de longitud. Se verificará la calidad de la obra (puertas, muebles), de lo contrario la Supervisión podrá requerir que se repita el trabajo. No se harán pago adicional alguno por correcciones que deban efectuarse, debido a no atender estas indicaciones.

### 4.9.2 MATERIALES

La madera a usar será de primera calidad y deberá estar completamente seca y libre de defectos. Las clases de maderas será de cedro, acabada mecánicamente y alisada; las piezas deberán ser rectas, libres de corteza, nudos sueltos y libre de otras imperfecciones. La humedad de la madera al instalarse, será considerada por la Supervisión o Administrador quien la verificará y autorizará según el caso.

La cerrajería será la indicada en los planos, con acabados de acero inoxidable, incluirá todos los accesorios tales como: haladeras, bisagras, chapas, topes, etc., que, aunque no hayan sido indicados, se requieran para el buen funcionamiento del mueble y completar el trabajo indicado en los planos o descritos en las especificaciones.

### 4.9.3 FORMA DE PAGO

El mobiliario fijo, en este caso los muebles en cocineta se pagarán por suma global.

Además, se deberá considerar para esta área de adecuación de cocineta, el suministro e instalación de extractor de humo y malos olores, este deberá instalarse en cielo falso y se le colocará un tubo para que llegue a colocarse en el ducto próximo al extractor. Además, toda intervención, conexión y suministro de agua potable para el funcionamiento del fregadero en el área se deberá revisar con la aprobación del supervisor de la obra.

De acuerdo al plano de intervenciones (Anexo 1), el contratista deberá verificar en el sitio las medidas reflejadas en el plano, previo al inicio de las actividades de obra. Así también, el contratista deberá

limpiar y reparar (si fuera necesario) las áreas circundantes o elementos que hayan sido afectados producto de los trabajos realizados durante el desarrollo del trabajo.

**Nota: Todos los elementos desmontados que se encuentren en buen estado, serán clasificados, inventariados y entregados mediante acta al MINSAL.**

#### 4.10 SEÑALIZACIONES

##### 4.10.1 SEÑALETICA

Serán de acuerdo a las regulaciones de seguridad de Protección Civil para Establecimientos de Salud. El Contratista deberá incluir el suministro e instalación de señales y avisos concernientes a salvaguardar la seguridad de los usuarios.

Todo de acuerdo a lo indicado en el plano de rutas de evacuación. Deberá incluirse el sistema de señalización con el propósito de orientar, conducir e identificar las diferentes áreas, servicios y locales que la componen, se deberán colocar al menos las siguientes señales:

- Señal de extintor o señal de protección contra incendios
- Señal de ruta de evacuación

Las señales serán de materiales, colores y dimensiones según lo establece la Guía Técnica de Señales y Avisos de Protección Civil para Establecimientos de Salud.

Se ubicará señalización en todos los ambientes que componen cada área proyectada, se ha previsto una señalización adecuada por medio de rótulos, provistos de un dibujo representativo a dicho espacio y el nombre respectivo, cuyas letras deberán quedar en relieve. Estas placas deberán ser de primera calidad.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión, para su aprobación, las muestras de los diferentes rótulos a colocar y detalles de fijación.

##### 4.10.2 SEÑALIZACION DE AMBIENTES

Esta actividad comprende los rótulos de nomenclatura de ambientes de vinil acrílico a ubicarse en los diferentes espacios que componen las áreas remodeladas, detallando el nombre exacto. Su colocación específica y dimensiones deberán verse en común acuerdo con la Supervisión previo a su elaboración.

##### 4.10.3 FORMA DE PAGO:

Las placas para señalización se pagarán por unidad (c/u), totalmente instalada.

#### 4.11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DESMONTAJE, REPARACIONES, SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES EN OFICINAS.

Esta actividad comprende el suministro de mano de obra, herramientas servicios necesarios para realizar los trabajos de desmontaje u otros del sistema eléctrico, para lo cual se deberá de considerar lo siguiente:

#### 4.11.1 DESMONTAJE

Este rubro consiste en el desmontaje de luminarias que son decorativas, así como las luminarias tipo industrial de 2x32 watts, luminarias 2 x 32 watts montadas en las oficinas superficialmente en el cielo falso, ojos de buey y las luminarias en el pasillo. Las luminarias a desmontar están indicadas en el plano de intervenciones eléctricas. El desmontaje también incluye ventiladores decorativos, que están instalados en el cielo falso de las oficinas UGP Nivel 3. Los elementos eléctricos a ser desmontados están indicados en el plano eléctrico de luminarias existentes.

#### 4.11.2 SUMINISTRO E INSTALACION

Este rubro consiste en el suministro de instalación:

- Luminarias panel LED cuadrado, de 2x2 pies para empotrar en cielo falso suspendido, de una pulgada de alto, 3800 lúmenes, 45 watts, 120 voltios, IP 20, vida útil de 30,000 horas. Acabado cuerpo blanco y difusor Opal. Eficiencia lumínica de 84 lm/w.
- Luminarias panel LED cuadrado, dimerizable, de 2x2 pies para empotrar en cielo falso suspendido, de una pulgada de alto, 3800 lúmenes, 45 watts, 120 voltios, IP 20, vida útil de 30,000 horas. Acabado cuerpo blanco y difusor Opal. Eficiencia lumínica de 84 lm/w.
- Luminaria dicroico LED, tipo panel redondo, abatible, 3 watts, 120 voltios, luz cálida (amarilla), IP 2, cuerpo plateado.
- Luminaria Lineales LED, de 36 Watts / 129 Voltios, difusor opal de alta transmitancia, acabado blanco, que incluya, suspensor lineal y el accionamiento de unión entre ellas. Longitud 1.20 metro.
- Luminaria tipo LED redondo, 6000K, 12 watts, dimerizable, luz blanca, difusor blanco opaco y acabado cuerpo blanco.
- Tomacorrientes doble grado industrial para Islas de escritorio, conectados a Subtablero existente (SQUARE D) en cuarto eléctrico del tercer Nivel e incluir protección de 20 A/1P
- Tomacorrientes doble grado industrial, conectados al sistema eléctrico existente (SQUARE D) del tercer nivel. En subtablero ST-09 del cuarto eléctrico del tercer Nivel e incluir protección de 20 A/1P
- Suministro e instalación de sensor de detención y alarma de incendio. Operación por batería de 9 v., alarma sonora de 85 DB. Aprobación ETL, listado UL 217 color blanco, tecnología de ionización.
- Reemplazo de batería de 9 v, limpieza y prueba de sensor de detección y alarma de incendio existente.

Las luminarias a instalarse en cada área donde se instale el proyector, deberán considerarse el suministro e instalación de un control de intensidad de luz (DIMMER), para las luminarias tipo LED, con el fin de proporcionar penumbra en el momento que este en operación del proyector; la ubicación de cada controlador está indicado en el plano eléctrico. Canalizado y Alambrado de unidad de toma de corriente nema 20 AR a 120 voltios, doble, polarizado, incluye toma, placa y donde sea necesario con canaleta plástica y accesorios.

#### 4.11.3 SUSTITUCION, TRASLADOS Y SUMINISTRO DE TABLEROS ELECTRICOS, LUMINARIAS EN LOS BAÑOS Y TOMAS ELECTRICOS DOBLES E INTERRUPTORES.

Se trasladarán los sub tableros eléctricos ST-OF1, ST- OF5 Y ST-OF9 en los lugares indicados en el plano eléctrico #2. Llevando alimentador principal que llega a cada tablero, así como los circuitos de las luces y tomas eléctricos, si en el proceso se requiere realizar empalmes de los conductores se podrán realizar dentro de una caja de registro identificando cada circuito en su fase y neutro; se utilizarán conectores de rosca aislados de acuerdo al calibre del conductor y posterior se le colocara cinta aislante. En el cuarto técnico de voz y datos se suministrará e instalará un subtablero eléctrico (ST-UPS) de 24 espacios, trifásico, 240/120v y barras de 200 amperio, barras separadas para el neutro y la polarización, se alimentará desde el tableo de emergencia del Cuarto eléctrico, indicado en el plano. En este se conectará el aire acondicionado. Incluye alimentador 4THHN# 2/0(fases) + 1THHN #4 (neutro y polarización), de este también se conectarán los tomacorrientes dobles polarizado, 20 A./120v. configuración 5-20R.

En el cuarto donde operara la COCINETA, se suministra los tomas eléctricos grado industrial polarizado de 20 A/120v. configuración 5-20R., así como un circuito dedicado para el microondas; considerar también para el circuito de tomas, instalar en las áreas húmedas un toma corriente polarizado grado hospitalaria con protección a falla a tierra polarizado, 20 A./120v. configuración 5-20R.

Incluir el suministro e instalación de extractor de aire, de acuerdo a las especificaciones presentadas.

Las luminarias en todos los baños que son de 2x20 W; se cambiaran todos los tubos existentes y transformadores, para transformarla a luminarias tipo LED, manteniéndose la carcasa de la luminaria.

Considerar según sea el caso el movimiento o suministro de interruptores sencillos o dobles tipo palanca, a instalarse según la posición que indica el plano #2.

Suministro de tomacorriente en sistema normal o emergencia según se indica el plano del sistema eléctrico #2.

#### **Luminarias lineales LED**

Las luminarias lineales Led para iluminación su luz sea uniforme y homogénea sin alumbramientos ni sombras. Visualmente en longitudes continuas son un elemento ideal para formar parte de la arquitectura su tamaño deberá ser de 1.20 metros, de 36 watts con voltaje de 129 voltios. Además, deberá tener altos rendimiento para iluminar espacios con alturas considerables.

Deberá incluir el suspensor lineal de acero, con difusor interior apantallado para disminuir el deslumbramiento y crear un efecto decorativo



#### 4.11.4 SUMINISTRO INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE EXTRACCION DE AIRE DE SERVICIOS SANITARIOS.

##### GENERALIDADES

La ventilación mecánica de los servicios sanitarios ubicados en el nivel 03 del módulo “B” del edificio del Instituto Nacional de Salud (INS), por estar en lugares confinado sin comunicación con el exterior de dicho edificio, se requiere que implementar un sistema (auxiliar individual) de extracción forzado de aire (Ext) en cada uno de dichos ambientes y según se indica en plano. La extracción del aire (Ext) para los servicios sanitarios individuales (SS) se hará a través de equipos con descarga al entre cielo, con una capacidad mínima de 100 cfm o una máxima de 110 cfm. Con un nivel sonoro máximo de 50 decibeles (dBA) medido de acuerdo a las normas AMCA 302.

#### 4.11.5 EQUIPO REQUERIDO

##### 4.11.5.1EXTRACTOR DE AIRE TIPO CIELO

Será del tipo para cielo raso, con ventilador centrífugo y acople directo a motor, a 120 voltios. El gabinete será construido de lámina galvanizada. En la descarga de aire deberá tener una compuerta gravitatoria que abrirá con el paso de aire.

El ventilador podrá trabajar para descarga horizontal. El motor deberá ser monofásico, montado sobre aisladores de vibración, con protector térmico integrado para operación continua. El ventilador será de aletas curvadas hacia atrás y deberá ser dinámicamente balanceado. El ventilador deberá cumplir con los requerimientos de AMCA y deberá ser certificado en cuanto al rendimiento y al nivel de ruido producido. Deberá cumplir el que este listado en U.L. y C.S.A.

El nivel de ruido no deberá exceder a los sones indicado en el plano. La operación de este tipo de extractor, será por medio de interruptor similar al del encendido de la luminaria del ambiente al cual sirve. El interruptor deberá estar en la misma caja del de la luminaria y será suministrado, alambrado e instalado por el contratista. Sera responsabilidad del contratista el suministro de la canalización, alambrado de la parte eléctrica y su respectiva puesta en marcha de cada extractor requerido esta sección.

#### 4.11.5.2INSTALACION DE PROYECTORES

Se deberán instalar proyectores en las oficinas #4 #9 y #12 para los cuales se deben de suministrar e instalar toma eléctrica en cielo falso y cable de conexión del proyector a la mesa, por lo que se debe de suministrar en la mesa de reuniones una caja de conectividad; que posea toma eléctrico doble (2), salidas HDMI (1), USB(1), DVI(1) y VEGA (1) (incluir los respectivos cables para conectar el proyector), salida LAN (2). La instalación debe ser oculta, sin cables a la vista es decir que los conectores en la caja estarán ocultos cuando no se utilicen. Siendo también que todo cable que llegue a la caja no debe quedar visto (se utilizara canaleta para piso (metálica) y pared (plástica). Se llevara desde la pared a la mesa la alimentación eléctrica de los tomas (de una toma existente) de igual forma la salida LAN se llevara su alimentador desde la salida existente(de voz y datos, no se permitirá empalmes).



En cielo falso se suministrará el soporte que tendrá el proyector; el proyector será suministrado por el MINSAL, por lo que el constructor no debe considerar su suministro.

Pero si debe de proporcionar cables, conectores y todo lo requerido para que quede funcionando el equipo y considerar llevar la alimentación eléctrica de los tomas y llevar los puntos de red, cercano a la salida en la caja de conexiones.



En esta fase se debe de estar en constante comunicación visto bueno de instalación con el Ingeniero de Comunicaciones e Informática de la UGP. El toma eléctrica instalado en el cielo falso será tipo hospitalario. Todos los tomas a ser suministrados e instalados en los cuartos de reuniones se dejarán en el circuito de emergencia.

#### 4.12 SISTEMA MECANICO

##### 4.12.1 SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMAS DE EXTRACCION MECANICA DE AIRE EN SERVICIOS SANITARIOS.

###### GENERALIDADES

La ventilación mecánica de los servicios sanitarios ubicados en el nivel 03 del módulo “B” del edificio del Instituto Nacional de Salud (INS), por estar en lugares confinado sin comunicación con el exterior de dicho edificio, se requiere que implementar un sistema (auxiliar individual) de extracción forzado de aire (Ext) en cada uno de dichos ambientes y según se indica en plano.

La extracción del aire (Ext.) para los servicios sanitarios individuales (S.S.) se hará a través de equipos con descarga al entre cielo, con un nivel sonoro máximo de 40 decibeles (dBA), medido de acuerdo a las normas AMCA.

Para el caso de la Oficina No. 5, donde se construirá el espacio para el cuarto de voz y dato, se requerirá de un sistema de aire acondicionado, este será del tipo sistema mini Split, cuya unidad evaporadora (UE) será instalada sobre la pared que limita con el pasillo, justo a la entrada del ambiente y la unidad condensadora (UC) será instala sobre losa terraza del módulo “B” del edificio.

El sistema de drenaje de agua de condensación de este sistema, deberá ser impulsado por medio de un sistema de bombeo, para el cual se utilizará una bomba para condensado.

Sera responsabilidad del contratista el suministro de la canalización, alambrado de la parte eléctrica y su respectiva puesta en marcha de cada extractor y equipo de aire acondicionado requerido en esta sección.

#### 4.12.1.1 EQUIPO REQUERIDO.

##### 4.12.1.1.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LOS EXTRACTORES.

- Será del tipo para cielo raso.
- Ventilador centrífugo.
- Acople directo a motor.
- Rodete de palas curvas adelantadas.
- Motores monofásicos con protector térmico integrado para operación continua.
- Rejilla plástica que integra un diseño estético.
- Acabado en pintura de alta resistencia a la corrosión.

El gabinete será construido de lámina galvanizada. En la descarga de aire deberá tener una compuerta gravitatoria que abrirá con el paso de aire. El ventilador podrá trabajar para descarga horizontal.

El motor deberá ser monofásico, montado sobre aisladores de vibración, con **protector térmico** integrado para operación continua.

El ventilador será de aletas curvadas hacia atrás y deberá ser dinámicamente balanceado.

El ventilador deberá cumplir con los requerimientos de AMCA y deberá ser certificado en cuanto al rendimiento y al nivel de ruido producido. Deberá cumplir el que este listado en U.L. y C.S.A, con una capacidad mínima de 100 cfm o una máxima de 110 cfm. El nivel de ruido no deberá exceder a los 40 dB (Nivel sonoro medido de acuerdo a las normas AMCA 300/05 y 301/05).

La operación de este tipo de extractor, será por medio de interruptor similar al del encendido de la luminaria del ambiente al cual sirve. El interruptor deberá estar en la misma caja del de la luminaria y será suministrado, alambrado e instalado por el contratista de aire acondicionado.

##### 4.12.1.1.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO, TIPO MINI SPLIT DE 9,000 BTU/H.		CANTIDAD = 3
Requerimiento.	<b>Descripción:</b> Suministro, instalación y puesta en marcha de equipos de aire acondicionado de expansión directa, tipo mini split de 9,000 BTU/H para el cuarto de voz y dato ubicado en la oficina No. 5 y en Oficina 1 de recepción de ACP del módulo "B" del edificio del Instituto Nacional de Salud (INS).	

EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO, TIPO MINI SPLIT DE 9,000 BTU/H.		CANTIDAD = 3
Características Eléctricas.	<p><u>Unidad Condensadora (UC):</u>  Suministro eléctrico: 220 voltios, monofásico y 60 hertz.  Eficiencia energética: SEER 18 o mayor.  Tecnología reciente.  Certificación: AHRI y listado ETL o NOM.</p> <p><u>Unidad Evaporadora (UE):</u>  Suministro eléctrico: 220 voltios, monofásico y 60 hertz.  Encendido a través de control remoto.  Con tres velocidades como mínimo en el motor ventilador.  Tipo refrigerante: Ecológico R-410A.</p> <p><u>Sistema eléctrico tendrá las protecciones siguientes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retardador de arranque.</li> <li>• Protección de baja presión de aceite.</li> <li>• Guarda motor de rango ajustable de acuerdo a la capacidad del compresor. Este será instalado de ser posible dentro de la unidad condensadora, caso contrario, se deberá incluir la caja para su instalación apropiada en la intemperie, incluyendo la canalización y alambrado correspondiente.</li> <li>• Válvulas de servicio que permitan la colocación de manómetro en la línea de baja presión.</li> </ul> <p>El contratista del aire acondicionado será el responsable de toda la canalización, cableado para el control y fuerza de ambas unidades (UC y UE) entre ellas y a partir de una caja nema principal dedicada.</p>	
Características Mecánicas.	<p><u>Unidad Condensadora (UC)</u>, será de tipo expansión directa, con condensador enfriado por aire, construida según normas AHRI 210 y 270; consistirán básicamente de: compresor inverter tipo rotativo, serpentín del condensador de tubos de cobre y aletas de aluminio, ventiladores acoplados directamente al motor y controles para el equipo.</p> <p>Los compresores para los equipos serán: herméticos con aislamiento interno, montado sobre aisladores de hule, se incluye protección de sobrecarga para el motor del compresor y válvulas de servicio en la descarga.</p> <p>Los ventiladores del condensador serán de descarga horizontal del aire, tipo propela acoplados directamente al motor que lo acciona, los ventiladores serán estática y dinámicamente balanceados, los motores serán para operación pesada y tendrán protección interna de sobrecarga.</p> <p>La unidad será diseñada para uso exterior con el chasis construido de lámina de acero galvanizado con pintura UV de alta resistencia a la intemperie, debe incluir patas para su anclaje constituyendo una sola pieza de estructura rígida y base metálica para su fijación a su respectiva base de concreto.</p> <p>El chasis tendrá paneles para proveer completo acceso al compresor, a los controles, a los motores y ventiladores del condensador, la superficie exterior.</p>	

EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO, TIPO MINI SPLIT DE 9,000 BTU/H.	CANTIDAD = 3
	<p>Las unidades serán embarcadas en una sola sección ensamblada totalmente en fábrica y serán instaladas en el lugar indicado en los planos.</p> <p><u>Unidad Evaporadora (UE)</u>, consiste de una unidad interior formada por un gabinete para suspender en la pared, el cual contendrá la sección del ventilador centrífugo y estará conectado al motor directamente, de operación silenciosa, con descarga horizontal de aire, incluyendo aletas para movimiento frontal de la corriente de aire, y estará provista de filtros lavables y permanentes. El evaporador o serpentín deberá estar construido de tubos de cobre y aletas de aluminio.</p> <p>El circuito de control será operado a distancia por medio de un Control Remoto inalámbrico, digital, con un microprocesador emisor de señales infrarrojas a la unidad evaporadora. Tendrá al menos las funciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado y encendido.</li> <li>• Control de velocidad, alta, media y baja.</li> <li>• Selector de la temperatura.</li> <li>• Desviador del flujo de aire.</li> <li>• Reloj para programación.</li> </ul> <p>El drenaje de agua de condensación de las unidades evaporadoras, será impulsado por medio de una bomba para condensado y conectado a una tubería dedicada a conectarse al sistema de aguas lluvias existente en el edificio.</p>
<p>Condiciones de Recepción e Instalación.</p>	<p>Todos los equipos o sistemas de aire acondicionado a utilizar o instalar en este proyecto, serán de expansión directa tipo mini Split, estarán compuestos por: una unidad evaporadora (UE) que será para instalar sobre pared y una unidad condensadora (UC) con ventilación forzada horizontal, estas unidades deberán estar libres de defectos e imperfecciones, ser de fabricación reciente, sin uso previo. Se instalarán en aquellas áreas que se indican en los planos de diseño y según las capacidades de refrigeración indicada en los mismos.</p> <p>La tubería de refrigeración para interconectar los equipos será de cobre tipo “L” rígida, pre limpiado y deshidratado interiormente. La tubería será fabricada según norma ASTM B- 88. Para soldar las uniones de la tubería y los accesorios de la misma, deberá usarse una mezcla de estaño y antimonio en un porcentaje de 95/5 respectivamente o plata al 3%.</p> <p>La tubería para drenaje y sus respectivas conexiones a usarse en las unidades evaporadoras, será de cloruro de polivinilo (PVC), cumpliendo con las normas de fabricación ASTM - D1784 - 60T. La tubería será soportada y forrada con aislamiento tipo rubatex de ½” de espesor para evitar condensación en toda su longitud.</p> <p>El Contratista será responsable del suministro, montaje, instalación y puesta en marcha de equipos y sistemas. Además, deberá entregar documentación (protocolos) relacionada con el arranque y pruebas generados durante la puesta en</p>

EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO, TIPO MINI SPLIT DE 9,000 BTU/H.	CANTIDAD = 3
	<p>marcha del sistema de aire acondicionado de expansión directa tipo mini Split que se indican en los documentos contractuales.</p> <p>El Contratista deberá proporcionar, los medios para transporte, elevación y manejo de equipos y materiales, así como andamios, torres y herramientas necesarios para su instalación.</p> <p>El Contratista tendrá la obligación de cuidar y proteger las instalaciones y edificios existentes, así como el mobiliario y equipo existente en los mismos. Corre por cuenta y riesgo del contratista, el cuidado y la protección de sus propias instalaciones. Una vez finalizadas las instalaciones y efectuados los ajustes y calibraciones necesarias para la operación de los equipos de acuerdo a los planos y especificaciones, el contratista comunicará por escrito al administrador del contrato que el trabajo ha sido concluido en su totalidad y está listo para ponerlos en operación. El administrador de contrato, procederá a la recepción y de común acuerdo con el contratista elaborará un programa de pruebas y mantenimiento para iniciar la operación del sistema.</p> <p>Concluida la revisión se levantará un acta en la cual se indicará si el trabajo ejecutado se recibe de conformidad.</p>
<p>Información Técnica Requerida.</p>	<p>El Contratista deberá revisar cuidadosamente y cumplir todas las condiciones contenidas en estas especificaciones y familiarizarse con ellas, con el objeto de <u>que su presupuesto incluya</u> todos los equipos, servicios conexos, materiales, accesorios, mano de obra, maniobras, fletes, control de calidad, tiempos muertos, seguros, etc., para entregar los sistemas a satisfacción del Propietario.</p> <p>Igualmente deberá estudiar los planos proporcionados, para conocer los detalles constructivos y arquitectónicos, antes de presentar su oferta.</p> <p>Antes de presentar su presupuesto, el oferente deberá realizar una visita técnica al lugar de la obra, para conocer las condiciones existentes. El Propietario no reconocerá ningún costo adicional que resulte por desconocimiento de dichas condiciones.</p> <p>Para efectos de la licitación, el oferente deberá incluir dentro de su oferta <u>manuales y/o catálogos técnicos de selección y operación</u> de las marcas y modelos de los equipos y componentes ofertados.</p> <p>Quince días antes de finalizar la instalación, el contratista someterá al administrador del contrato, para su aprobación una copia del <u>manual de operación de los sistemas y el manual de servicio de mantenimiento preventivo</u> (en idioma español) que deberán de tener los equipos, los cuales incluirán como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucciones completas para operación, mantenimiento, corrección de anomalías y prueba de cada equipo.</li> <li>• Catálogos de partes y accesorios de repuesto que el fabricante recomiende para los equipos.</li> <li>• Marca, modelo y números de serie de todo el equipo principal.</li> </ul>

EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO, TIPO MINI SPLIT DE 9,000 BTU/H.		CANTIDAD = 3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombres de las empresas fabricantes de los equipos, indicando direcciones postales, correos electrónicos y números de teléfonos.</li> <li>• Información sobre lubricantes de aceite y grasa.</li> <li>• Protocolo de mantenimiento preventivo de los equipos.</li> </ul>	
Garantía.	<p>El Contratista deberá extender por escrito, una garantía por el término de dos años, contados a partir de la recepción de las instalaciones por el administrador de contrato, que cubra todos los materiales, equipos e instalaciones. Además, el funcionamiento del sistema de aire acondicionado mientras dure la garantía, será responsabilidad del contratista. Durante este tiempo, los recursos empleados, así como los repuestos necesarios para efectuar cualquier reparación serán sin cargo alguno para el propietario.</p> <p>El Contratista proporcionará, durante los dos primeros años de funcionamiento y bajo su propio costo, los equipos, dispositivos, materiales y recursos que sean requeridos para corregir las fallas que se presenten como falla propia del equipo, materiales o instalaciones defectuosas o mal ejecutadas.</p> <p>Los compresores de todas las unidades condensadoras de expansión directa, deberán tener una garantía de fábrica de 5 años como mínimo, a partir de la recepción de las instalaciones.</p>	
Capacitación.	<p>El contratista deberá capacitar técnicamente a las personas designadas por el Propietario, sobre operación, reparación y mantenimiento de los equipos componentes de los sistemas de aire acondicionado. Para tal efecto, siete días antes de concluir los trabajos, el contratista de aire acondicionado entregará al administrador del contrato la información sobre las actividades a realizar al respecto, describiendo la metodología por emplear, la cual tendrá un componente teórico, de cuatro horas clases y un componente práctico que se realizará en el campo, mediante la observación directa de la operación de los equipos. La capacitación será una semana después de haberse recibido formalmente las instalaciones.</p>	
Servicios conexos.	<p>El contratista proveerá todos las obras necesarias o complementarias que permitan la instalación completa y a satisfacción del Propietario de los sistemas de aire acondicionado requeridos. Ejecutar limpieza y mantenimiento preventivo mensual por 24 meses.</p> <p>Además, deberá presentar carta compromiso estipulando que cumplirá con lo establecido en la descripción de los servicios conexos requeridos y detallados en las especificaciones técnicas.</p>	

4.13 MUEBLES

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES MODULARES PARA OFICINAS ADMINISTRATIVAS</b> ESTACION DE TRABAJO MODULAR TIPO 1		17
<b>TIPO 1</b>	<p><b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b> Imagen Ilustrativa</p>  <p>Estaciones de trabajo modulares tipo 1 medidas de 1.20 m de largo x 0.65 cm x 0.75 cm de alto. fabricado en: divisiones en acrílico de 4mm de espesor x 0.65 cm de ancho y 0.70 cm de alto, y las frontales en melamina de 15 mm medidas de 1.10 m de largo x 0.35 cm de alto y continuarán con acrílico de 4mm de 8mm de 1.10 x 0.35 cm, para llegar al mismo nivel de las otras. superficies de melamina de 1” de grosor, color a elegir. estructura metálica de tubo cuadrado, color: blanco, negro o gris. incluye anillo pasa cable en la superficie y circuito de conexión para tomacorriente.</p> <p>Garantía contra desperfectos de fabricación de un año, a partir de la fecha de recepción.</p>	

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES MODULARES PARA OFICINAS ADMINISTRATIVAS</b> ESTACION DE TRABAJO MODULAR TIPO 2		8
<b>TIPO 2</b>	<p><b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b> Imagen Ilustrativa</p>  <p>Estaciones de trabajo modulares tipo 1 medidas de 1.60 m de largo x 0.65 cm x 0.75 cm de alto. fabricado en: divisiones en acrílico de 4mm de espesor x 0.65 cm de ancho y 0.70 cm de alto, y las frontales en melamina de 15 mm medidas de 1.50 m de largo x 0.35 cm de alto y continuarán con acrílico de 4mm de 1.50 x 0.35 cm, para llegar al mismo nivel de las otras. superficies de melamina de 1” de grosor, color a elegir. estructura metálica de tubo cuadrado, color: blanco, negro o gris. incluye anillo pasa cable en la superficie y circuito de conexión para tomacorriente.</p> <p>Garantía contra desperfectos de fabricación de un año, a partir de la fecha de recepción.</p>	

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD
SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINAS. TIPO ROLLER ESTILO DUAL, CON DIMENSIONES DE 4.60 M DE ANCHO X 1.50 M DE ALTO		1
<p><b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b> Imagen Ilustrativa</p> 	<p>Suministro e instalación de cortinas; tipo roller estilo dual, con dimensiones de 4.6 m de ancho x 1.50 m de alto aproximadamente. Color a seleccionar;</p> <p>Garantía contra desperfectos de fabricación de un año, a partir de la fecha de recepción.</p>	