

## MODULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. 551.001. PROV. E INST. CAJA RECTANGULAR METALICA
2. 551.002. PROV. E INST. CAJA OCTOGONAL METALICA + TAPA
3. 551.003. PROV. E INST. CAJA 12x12 CM METALICA
4. 551.004. PROV. E INST. CAJA 15x15 CM METALICA + TAPA
5. 551.005. PROV. E INST. CAJA 30x30 CM METALICA + TAPA

UNIDAD: PZA

### 5.1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a todas las cajas metálicas que serán embutidas y/o sobrepuestas en paredes y cielos de la obra. Estas se utilizarán como puntos de derivación, conexión o como punto de terminación y base para la sujeción de las placas de los diferentes sistemas de bajo voltaje.

### 5.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Los materiales a ser utilizados son:

- CAJA RECTANGULAR METALICA 2x4 PLG.
- CAJA OCTOGONAL METALICA 4 PLG.
- TAPA CIEGA CIRCULAR METALICA 4 PLG.
- CAJA CUADRADA METALICA 12 CM.
- CAJA CUADRADA METALICA 15 CM.
- TAPA CUADRADA METALICA 15 CM.
- CAJA CUADRADA METALICA 30 CM.
- TAPA CUADRADA METALICA 30 CM.

Las cajas metálicas deberán ser cuidadosamente transportadas y manipuladas por personal capacitado, se deberá evitar golpes que alteren la forma original con las que fueron construidas.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

### 5.3. FORMA DE EJECUCIÓN

Las cajas de derivación, conexión y salida deberán ser instaladas en las posiciones indicadas en los planos o donde sean necesarias, el contratista pondrá especial cuidado en la ubicación de las diferentes cajas de conexión y derivación, estas cajas deberán ser accesibles en todo momento.

Los tubos entraran en las cajas por los huecos en forma perpendicular y nunca en forma oblicua. Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante durante todo el proceso de instalación.

### 5.4. MEDICIÓN

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

### 5.5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

UNIDAD: PZA

6. 551.006. PROV. E INST. TUBO PVC CONDUIT DE 3/4 PLG
7. 551.007. PROV. E INST. TUBO PVC CONDUIT DE 1 PLG
8. 551.008. PROV. E INST. TUBO PVC DE 2 PLG
9. 551.009. PROV. E INST. TUBO METALICO DE 2 PLG

**UNIDAD: ML**

### **9.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a todos los tubos que serán utilizados para la canalización de los diferentes sistemas de bajo voltaje.

### **9.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- INST. TUBO PVC CONDUIT DE 3/4 PLG.
- TUBO PVC CONDUIT DE 1 PLG.
- TUBO PVC DE 2 PLG.
- TUBO METALICO DE 2 PLG.
- CODO METALICO DE 2 PLG.
- UNION METALICA DE 2 PLG.

Todos los tubos deberán ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, se deberá evitar golpes que modifiquen su diámetro interior o agrieten algún tramo de los ductos.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

### **9.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

La red de tubos de la instalación será continua al canal o caja, permitiendo en todo momento la fácil instalación de los cables, la distancia entre (2) cajas consecutivas será como máximo de 30 metros en tramos rectilíneos, de haber curvas, esta distancia se reducirá a razón de tres (3) metros por cada curva de 90°. Esto se aplicará aun cuando dichas cajas no estén indicadas en los planos. El número de curvas en cada tramo entre cajas consecutivas estará limitado por la suma de sus ángulos, lo cual en ningún caso podrá ser superior a los 360 grados.

La curvatura de los tubos se llevará a efecto de tal manera que no resulte dañado el revestimiento de los mismos, ni que el diámetro resulte sensiblemente reducido, la sección obtenida en cada corte deberá ser circular, no permitiéndose cortes de sección elíptica.

En todos aquellos lugares en donde los tubos atraviesen juntas de dilatación tanto en paredes como en piso e en techos, deberán usarse uniones elásticas construidas especialmente para este fin.

En el caso de tubos metálicos se fijará a las cajas por medio de un conector, de tal manera que el sistema a lo largo de toda la instalación sea eléctricamente continuo.

Durante la construcción, todas las extremidades de los tubos se taponarán para evitar la entrada de materiales extraños, el contratista dejará dentro de cada tubo que no tenga cables un alambre de amarre de acero galvanizado AWG No 18. La fijación de los tubos de instalación superficial, a las paredes o techos se hará mediante tornillos y tarugos de plástico o con clavos de concreto a pistola; la fijación o puntos de apoyo no deberán exceder los 3 m.

Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante durante todo el proceso de instalación.

### **9.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será medido en METROS LINEALES [ml], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**9.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: ML**

**10. 551.010. PROV. E INST. CABLE UTP CATEGORIA 6**

**UNIDAD: ML**

**10.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los cables UTP categoría 6 que es un tipo de cable de par trenzado que será instalado y empleado para conectar los equipos de los sistemas de voz y datos, video vigilancia y llamadas de enfermeras.

**10.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- CABLE UTP CATEGORIA 6.

El cable UTP categoría 6 debe ser cuidadosamente transportado y manipulado por personal capacitado, no se permitirá su instalación si no está concluida y aprobada la instalación de ductos con sus respectivas cajas de derivación y terminación.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**10.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El máximo radio de curvatura al que puede someterse el cable es cuatro veces su diámetro. Nunca debe exceder los 90°, se debe evitar torcer la cubierta del cable.

A 6 cm de distancia, en ambos extremos de la terminación del cable se dejará una etiqueta para la identificación del mismo. La longitud del cable destinada a una conexión no debe exceder los 90 m. Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante durante todo el proceso de instalación.

**10.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será medido en METROS LINEALES [m], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**10.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: ML**

**11. 551.010. PROV. E INST. CABLE COAXIAL RG6**

**UNIDAD: ML**

**11.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los cables coaxial RG6, aptos para transportar señales eléctricas de alta frecuencia, que serán instalados y empleados para conectar los equipos del sistema de televisión por cable.

**11.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- CABLE COAXIAL RG6.

El cable coaxial RG6 debe ser cuidadosamente transportado y manipulado por personal capacitado, no se permitirá su instalación si no está concluida y aprobada la instalación de ductos con sus respectivas cajas de derivación y terminación.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**11.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El máximo radio de curvatura al que puede someterse el cable es cuatro veces su diámetro. Nunca debe exceder los 90º, se debe evitar torcer la cubierta del cable.

A 6 cm de distancia, en ambos extremos de la terminación del cable se dejará una etiqueta para la identificación del mismo. La longitud del cable destinada a una conexión no debe exceder los 100 m. Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante durante todo el proceso de instalación.

**11.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será medido en METROS LINEALES [m], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**11.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: ML**

**12. 551.012. PROV. E INST. CABLE DE ALARMA CONTRA INCENDIOS 4x22 AWG**

**UNIDAD: ML**

**12.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los cables contra incendios de 4 conductores calibre 22 AWG, resistentes al fuego y de alta conductividad. Serán instalados y empleados para conectar los equipos del sistema de alarmas contra incendios.

**12.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- CABLE DE ALARMA CONTRA INCENDIOS 4x22 AWG.

El cable de alarma contra incendios 4x22 AWG, debe ser cuidadosamente transportado y manipulado por personal capacitado, no se permitirá su instalación si no está concluida y aprobada la instalación de ductos con sus respectivas cajas de derivación y terminación.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**12.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El máximo radio de curvatura al que puede someterse el cable es ocho veces su diámetro, se debe evitar torcer la cubierta del cable.

A 6 cm de distancia, en ambos extremos de la terminación del cable se dejará una etiqueta para la identificación del mismo. La longitud del cable destinada a una conexión no debe exceder los 100 m. Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante durante todo el proceso de instalación.

**12.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será medido en METROS LINEALES [ml], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**12.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: ML**

**13. 551.013. PROV. E INST. CABLE CU 2x16 AWG**

**UNIDAD: ML**

**13.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los cables de 2 conductores calibre 16 AWG, fabricado con cobre electrolítico con 99.99% de pureza, temple suave y resistente a llama. Serán instalados y empleados para conectar los equipos del sistema de perifoneo y timbres.

**13.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- CABLE CU 2x16 AWG 450/750 V.

El cable de 2 conductores calibre 16 AWG, debe ser cuidadosamente transportado y manipulado por personal capacitado, no se permitirá su instalación si no está concluida y aprobada la instalación de ductos con sus respectivas cajas de derivación y terminación.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**13.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El máximo radio de curvatura al que puede someterse el cable es seis veces su diámetro, se debe evitar torcer la cubierta del cable.

A 6 cm de distancia, en ambos extremos de la terminación del cable se dejará una etiqueta para la identificación del mismo. La longitud del cable destinada a una conexión no debe exceder los 100 m. Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante durante todo el proceso de instalación.

**13.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será medido en METROS LINEALES [ml], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**13.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: ML**

14. 551.014. PROV. E INST. GABINETE RACK DE 42U  
15. 551.015. PROV. E INST. GABINETE RACK DE 12U

**UNIDAD: PZA**

**15.1. DESCRIPCIÓN**

Estos ítems se refieren a los gabinetes de piso 42 unidades y de pared de 12 unidades, fabricados en acero laminado en frío calibre 16. Serán instalados y empleados para alojar los equipos que permitirán conectar los diferentes dispositivos de los sistemas de video vigilancia, voz y datos.

**15.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- GABINETE RACK DE 42U, fabricado en acero laminado en frío calibre 16, acabado en pintura electrostática y puerta frontal de vidrio templado de seguridad. Capacidad de carga de 300 kg.
- GABINETE RACK DE 12U, fabricado en acero laminado en frío calibre 16, acabado en pintura electrostática y puerta frontal de vidrio templado de seguridad. Capacidad de carga de 100 kg.

Los gabinetes tipo de rack, debe ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**15.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Los gabinetes tipo rack deben ser instalados en piso o en pared de acuerdo a su aplicación y peso. En pared deberán estar soportados por los tirafondos adecuados indicados por su fabricante, si es necesario deberá existir un refuerzo en la pared. Los gabinetes de piso deben ser fijados al suelo, con el fin de inmovilizarlos totalmente en caso de sismo.

**15.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**15.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

16. 551.016. PROV. E INST. PATCH PANEL 24 PUERTOS  
17. 551.017. PROV. E INST. ORDENADOR HORIZONTAL CON TAPA 2U

**UNIDAD: PZA**

**17.1. DESCRIPCIÓN**

Estos ítems se refieren a los patch panel y ordenadores horizontales, con ancho estándar de 19 pulgadas para su montaje en gabinete tipo rack. Serán empleados para otorgar orden al cableado de los sistemas de video vigilancia, voz y datos.

**17.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- PATCH PANEL CATEGORIA 6 DE 24 PUERTOS.
- ORDENADOR DE CABLES HORIZONTAL FRONTAL DE 2 UNIDADES CON TAPA.

Los patch panel y ordenadores horizontales, debe ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en el interior de los gabinetes tipo rack.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**17.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Deberán ser instalados en el interior de los gabinetes de tipo rack. El patch panel es el encargado de recibir todos los cables, además de servir como organizador de las conexiones de red otorgándoles una terminación estandarizada tipo T568 A/B, cumpliendo con la norma ANSI/TIA-568 C.

Los ordenadores horizontales deberán ser instalados antes del cableado de los sistemas, para que estos sean organizados mediante estos elementos al momento de su conexión a los paneles y dispositivos.

**17.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**17.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| 18. | <u>551.018.</u> | <u>PROV. E INST. SWITCH DE 24 PUERTOS GIGA ETHERNET</u> |
| 19. | <u>551.019.</u> | <u>PROV. E INST. SWITCH DE 16 PUERTOS GIGA ETHERNET</u> |
| 20. | <u>551.020.</u> | <u>PROV. E INST. SWITCH DE 24 PUERTOS POE</u>           |
| 21. | <u>551.021.</u> | <u>PROV. E INST. SWITCH DE 8 PUERTOS POE</u>            |

**UNIDAD: PZA**

#### **21.1. DESCRIPCIÓN**

Estos ítems se refieren a los switch con capacidad de transmisión de 1 gigabit por segundo. Que serán utilizados para la conexión de puntos de salida de los sistemas de video vigilancia, voz y datos.

#### **21.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- SWITCH DE 24 PUERTOS GIGA ETHERNET.
- SWITCH DE 16 PUERTOS GIGA ETHERNET.
- SWITCH DE 24 PUERTOS POE.
- SWITCH DE 8 PUERTOS POE.

Los switch giga ethernet, debe ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en el interior de los gabinetes tipo rack.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

#### **21.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Deberán ser instalados en el interior de los gabinetes de tipo rack, el ambiente de operación debe permitir que el equipo funcione y se conserve en buen estado. El flujo de aire y los ventiladores no deben estar obstruidos.

Conecte un extremo del cable ethernet a un puerto de entrada del switch. Conecte el otro extremo del cable ethernet al dispositivo que se desea conectar al switch. Repita este proceso para los demás dispositivos que se desee conectar. Conecte el cable de alimentación del switch a un tomacorriente con circuito independiente.

#### **21.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

#### **21.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**22. 551.022. PROV. E INST. NVR DE 32 CANALES, CON DISCO DURO DE 8TB**

**UNIDAD: PZA**

**22.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere al NVR (network video recorder) o grabador de video en red por sus siglas en ingles. Contará con 32 canales y con una capacidad de almacenamiento de 8TB. Este será utilizado para almacenar señales de video en forma de datos que provendrán de las cámaras IP que se conecten y configuren en el equipo.

**22.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- NVR DE 32 CANALES IP.
- DISCO DURO DE 8TB.

El NVR y el disco duro, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en interior del gabinete tipo rack principal.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**22.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El disco duro deberá ser instalado en el interior del NVR, en la posición que indica el manual del NVR y empleando solo los cables que vienen con el equipo desde fábrica.

Terminada la instalación del disco duro, el NVR deberá inicializarse para el reconocimiento de los equipos (discos) de su interior, y posteriormente se deberá proceder con la configuración de cada una de las cámaras asociadas al sistema.

**22.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**22.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**23. 551.023. PROV. E INST. UNIDAD DE VENTILACIÓN DE GABINETE**

**UNIDAD: PZA**

**23.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a las unidades de ventilación de 19 pulgadas, serán instalados en el techo de los gabinetes tipo rack. Contarán con 3 ventiladores y utilizarán una (1) unidad de espacio en el gabinete. Estos proporcionaran refrigeración y circulación de aire, prolongando la vida útil de los componentes montados en los gabinetes.

**23.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- UNIDAD DE VENTILACION Y ENFRIAMIENTO PARA RACK DE 19 PULGADAS.

Las unidades de ventilación de 19 pulgadas, deben ser cuidadosamente transportadas y manipuladas por personal capacitado, deberán ser instalados en el interior, específicamente en la parte superior de los gabinetes tipo rack.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**23.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

La unidad de ventilación viene completamente ensamblada, lista para la instalación y conexión inmediata a la red eléctrica. Este deberá ser necesariamente compatible con gabinetes tipo rack de 19 pulgadas.

Se situará en la parte superior del interior del gabinete y se fijara horizontalmente con los tornillos que vienen en la caja del equipo.

**23.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**23.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**24. 551.024. PROV. E INST. PDU HORIZONTAL DE 6 TOMAS RACKEABLE**

**UNIDAD: PZA**

**24.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a las unidades de distribución de poder PDU para rack de 19 pulgadas, serán instalados en el interior de los gabinetes tipo rack. Contarán con 6 tomas de corriente máxima de 15A. Estos proporcionaran energía eléctrica a los equipos montados en los gabinetes.

**24.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- REGLETA DE 6 TOMAS DE CORRIENTE TIPO NEMA DE 15A PARA RACK DE 19 PULGADAS.

Las regletas de toma corriente tipo NEMA, deben ser cuidadosamente transportadas y manipuladas por personal capacitado, deberán ser instalados en el interior de los gabinetes tipo rack.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**24.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Las regletas vienen completamente ensambladas, listas para la instalación y conexión inmediata a la red eléctrica. Estas deberán ser necesariamente compatibles con gabinetes tipo rack de 19 pulgadas.

Se situará en el del interior del gabinete y se fijara horizontalmente con los tornillos que vienen en la caja del equipo, una vez fijo se conectaran los equipos para después colocar el interruptor de la regleta en la posición ON.

**24.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**24.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**25. 551.025. PROV. E INST. CENTRAL TELEFONICA IP**

**UNIDAD: PZA**

**25.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la central telefónica IP, será instalada en el interior del gabinete de bajo voltaje principal. Soportará hasta 500 usuarios y hasta 75 llamadas en simultáneo. Esta central permite recibir y emitir llamadas utilizando el protocolo IP (internet protocol), es decir, internet.

**25.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- CENTRAL TELEFONICA IP, con capacidad de soportar hasta 500 usuarios y hasta 75 llamadas en simultáneo.

La central telefónica IP, debe ser cuidadosamente transportada y manipulada por personal capacitado, deberá ser instalada en el interior del gabinete tipo rack principal.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**25.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

La central telefónica IP permite tener una red telefónica privada dentro de la clínica, administrando las llamadas entrantes y salientes, además de permitir la comunicación ilimitada interna dentro de la clínica.

La central deberá estar instalada en el gabinete principal y estará conectada a todos los teléfonos IP disponibles desde puertos estándares de red.

La configuración a establecer en la central telefónica debe permitir dividir una línea telefónica en varias líneas internas, que se identifiquen a través de números de cuatro dígitos (extensiones) y el cambio de llamadas a línea interna correspondiente. Todos los departamentos o áreas podrán ser contactadas a través de un solo número telefónico.

**25.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**25.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

|            |                 |   |
|------------|-----------------|---|
| <b>26.</b> | <b>551.026.</b> | <b>PROV. E INST. TELEFONO IP / TIPO OPERADORA</b> |
| <b>27.</b> | <b>551.027.</b> | <b>PROV. E INST. TELEFONO IP / TIPO EJECUTIVO</b> |
| <b>28.</b> | <b>551.028.</b> | <b>PROV. E INST. TELEFONO IP</b>                  |

**UNIDAD: PZA**

#### **28.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los teléfonos IP, serán instalados en las ubicaciones marcadas en los planos o en los ambientes seleccionados y aprobados por el supervisor de obra. Estos teléfonos estarán basados en Linux, con capacidad para 2 cuentas SIP. Estos equipos formaran parte del sistema de telefónica IP de la clínica.

#### **28.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- TELEFONO IP / TIPO OPERADORA, basado en Linux, 2 cuentas SIP, hasta 2 estados de llamada y 3 teclas XML programables, 8 teclas de extensión BLF programables.
- TELEFONO IP / TIPO EJECUTIVO, basado en Linux, 2 cuentas SIP, hasta 2 estados de llamada y 3 teclas XML programables.
- TELEFONO IP, basado en Linux, 2 cuentas SIP, hasta 2 estados de llamada y 3 teclas XML programables.

Los teléfonos IP, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos o en los ambientes seleccionados y aprobados por el supervisor de obra.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

#### **28.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Los teléfonos IP deberán conectarse a la red eléctrica mediante su fuente de alimentación universal (entrada 100-240VAC 50-60Hz, salida +5VDC, 600mA) y a red LAN mediante los puertos de las placas de datos.

La configuración a establecer en los teléfonos IP, identificara a cada uno a través extensiones y direcciones IP únicas para cada dispositivo.

#### **28.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

#### **28.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

29. 551.029. PROV. E INST. PATCH CORD DE 3 PIES, LADO GABINETE  
30. 551.030. PROV. E INST. PATCH CORD DE 7 PIES, LADO USUARIO

**UNIDAD: PZA**

**30.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los patch cord de 3 y 7 pies de longitud, serán empleados para conectar las salidas de un panel o placa frontal hacia un equipo. Se ubicarán en el interior de los gabinetes y en los sitios marcados en los planos. Estos serán de categoría 6 y ensamblados de fábrica.

**30.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- PATCH CORD DE 3 PIES CAT 6, EMSAMBLADO DE FÁBRICA.
- PATCH CORD DE 3 PIES CAT 6, EMSAMBLADO DE FÁBRICA.

Los patch cord, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos, y utilizados como elemento de conexión de los equipos con los paneles o placas frontales.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**30.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Los patch cord de 3 pies de longitud, se instalarán en el interior de los racks tipo gabinete, se emplearán como elemento de conexión entre las salidas de los paneles y un equipo determinado. También pueden ser utilizados para la conexión entre equipos.

Los patch cord de 7 pies de longitud, se instalarán a la salida de las placas frontales, estos serán empleados para la conexión de los equipos de los usuarios a la red.

**30.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**30.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

- 31. 551.031. PROV. E INST. PLACA DE DATOS SIMPLE**  
**32. 551.032. PROV. E INST. PLACA DE DATOS DOBLE**

**UNIDAD: PZA**

**32.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a las placas de datos simple y doble, que serán empleadas como puntos de terminación del cableado del sistema de voz y datos. Se instalarán en las ubicaciones marcadas en los planos.

**32.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- FACEPLATE DE 2 PUERTOS.
- JACK RJ45 CATEGORIA 6 HEMBRA.

Los faceplate y jack, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos, y utilizados como terminación del cableado de los puntos del sistema de voz y datos.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**32.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El faceplate es una placa que cumplirá con la función de sostener el módulo de voz/datos, sobre esta placa se instalara el jack RJ45 y se montara sobre las cajas embutidas en pared, de esta manera los puntos de voz/datos quedaran ubicados en el espacio indicado en los planos y con un acabado elegante y estético.

**32.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**32.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**33. 551.033. PROV. E INST. ROUTER WIFI MESH**

**UNIDAD: PZA**

**33.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los routers wifi mesh, que serán empleados para la distribución de datos de manera inalámbrica a los dispositivos. Se instalarán en las ubicaciones marcadas en los planos.

**33.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- ROUTER WIFI MESH
- ADAPTADOR CON ENTRADA AC 100-240V – 50/60Hz 0.3A Y SALIDA AC 12V 1A.

Los routers, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos, y utilizados para la distribución de datos de manera inalámbrica.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**33.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Un sistema de wifi mesh está compuesto por varios routers o puntos de accesos (satélites), que se conectan entre si a través de cable o wifi. Permitirán distribuir la conexión a internet por wifi a diferentes áreas y niveles del hospital, de esta manera obtener la mejor conexión posible.

Los routers y satélites se conectarán a la red eléctrica a partir de su adaptador de voltaje y corriente. La conexión entre routers se realizará mediante cable UTP y conectores RJ45 categoría 6. Para la configuración se deberá asignar uno de los dispositivos como router principal y el resto serán los nodos o satélites. El router actuara al igual que el proporcionado por el proveedor del servicio de internet.

Al conectar router principal, al del proveedor, se obtendrá doble NAT y doble red, que básicamente serán los que crea el router del sistema mesh y la del servicio adquirido. Para evitar este problema, la configuración del sistema mesh se deberá ubicar en modo AP y se desactivará la red wifi del proveedor.

**33.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**33.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

---

|            |                        |   |
|------------|------------------------|---|
| <b>34.</b> | <b><u>551.034.</u></b> | <b><u>PROV. E INST. CAMARA TIPO DOMO DE 2MP</u></b> |
| <b>35.</b> | <b><u>551.035.</u></b> | <b><u>PROV. E INST. CAMARA TIPO BALA DE 4MP</u></b> |

**UNIDAD: PZA**

**35.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a las cámaras IP tipo domo y bala de 2 y 4 megapíxeles respectivamente, diseñadas para enviar las señales de video y audio a través de una red local para su visualización en directo. Serán instalados en las ubicaciones marcadas en los planos o en las áreas aprobadas por el supervisor de obra.

**35.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- CAMARA IP TIPO DOMO DE 2 MEGAPIXELES, IR 20 METROS.
- CAMARA IP TIPO BALA DE 4 MEGAPIXELES, IR 20 METROS.

Las cámaras IP, deben ser cuidadosamente transportadas y manipuladas por personal capacitado, deberán ser instaladas en las ubicaciones marcadas en los planos. Estos dispositivos de seguridad nos permitirán enviar señales de video y audio a un grabador de video para su almacenamiento.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**35.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Se instalarán en las ubicaciones marcadas en los planos, además se tomará en cuenta, el ángulo y el enfoque de las cámaras para una correcta instalación.

Se deberá conectar la cámara a través de un cable al switch PoE. Una vez conectada se le asignara una dirección IP única para cada cámara y se colocara la mascara y la puerta de enlace establecida con anterioridad en el grabador de video NVR.

**35.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**35.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**36. 551.036. PROV. E INST. MONITOR DE 42 PLG 24/7**

**UNIDAD: PZA**

**36.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los monitores de 42 pulgadas, diseñadas para uso continuado 24/7. Serán instalados en las ubicaciones marcadas en los planos o en las áreas aprobadas por el supervisor de obra.

**36.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- MONITOR DE 42 PULGADAS DE USO CONTINUADO 24/7 1080p.
- SOPORTE PARA MONITOR DE PARED DE 42 PULGADAS.

Los monitores y sus soportes, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos. Estos dispositivos serán empleados para el monitoreo en vivo de las cámaras conectadas al sistema de video vigilancia.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**36.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Los monitores de 42 pulgadas se instalarán en las ubicaciones marcadas en los planos, preferentemente cerca de la caseta u oficina de seguridad del hospital. El ambiente asignado debe permitir una fácil visualización por el personal de seguridad de turno.

En el uso del producto, se debe respetar estrictamente las normas de seguridad eléctrica del país. El equipo debe estar conectado a una toma de corriente con conexión a tierra.

**36.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**36.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**37. 551.037. PROV. E INST. PLACA HDMI EMISOR/RECEPTOR**

**UNIDAD: PZA**

**37.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a las placas HDMI (emisor y receptor), diseñadas para la transmisión de video a una distancia máxima de 30 metros. Serán instalados en las ubicaciones marcadas en los planos o en las áreas aprobadas por el supervisor de obra.

**37.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- PLACA HDMI EMISOR.
- PLACA HDMI RECEPTOR.

Las placas HDMI, deben ser cuidadosamente transportadas y manipuladas por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos. Estas placas pueden extender una señal de video hasta 30 metros a través de dos cables UTP categoría 6, con una resolución de video NTSC y PAL hasta 1080p.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**37.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Las placas HDMI (emisor y receptor), se instalarán en las ubicaciones marcadas en los planos. La conexión de los cables entre ambas placas se realizará mediante conectores RJ45 macho categoría 6. En ningún caso la longitud del cable entre placas debe superar los 30 metros, el no cumplimiento de este parámetro provocara una incorrecta extensión de la señal de video.

La instalación y el uso del producto, debe respetar estrictamente las indicaciones del fabricante.

**37.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**37.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| 38. | <u>551.038.</u> | <u>PROV. E INST. UNIDAD DE CONTROL CENTRAL NHX-80X</u>                      |
| 39. | <u>551.039.</u> | <u>PROV. E INST. FUENTE DE ALIMENTACIÓN 24VCC</u>                           |
| 40. | <u>551.040.</u> | <u>PROV. E INST. CONSOLA MAESTRA CON CAPACIDAD PARA 50 LLAMADAS</u>         |
| 41. | <u>551.041.</u> | <u>PROV. E INST. ESTACIÓN DE PACIENTE PARA HABITACIÓN NH-1SA/A Y NHR-8A</u> |
| 42. | <u>551.042.</u> | <u>PROV. E INST. LUZ DE CORREDOR NHR-4A</u>                                 |
| 43. | <u>551.043.</u> | <u>PROV. E INST. ESTACIÓN DE BAÑO NHR-7A</u>                                |

**UNIDAD: PZA**

#### **43.1. DESCRIPCIÓN**

Estos ítems se refieren a todos los dispositivos que conforman el sistema de señalización e intercomunicación paciente-enfermera, utilizado en clínicas y hospitales. Su función es permitir al paciente realizar la llamada desde la habitación o baño y señalar la llamada tanto en la central como en la luz de pasillo. Serán instalados en las ubicaciones marcadas en los planos o en las áreas aprobadas por el supervisor de obra.

#### **43.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- UNIDAD DE CONTROL CENTRAL NHX-80X, con capacidad de 50 estaciones.
- FUENTE DE ALIMENTACIÓN 24VCC, CA 120V, CC 24V, 2A.
- CONSOLA MAESTRA CON CAPACIDAD PARA 50 LLAMADAS NHX-50M.
- ESTACIÓN DE PACIENTE PARA HABITACIÓN NH-1SA/A.
- CABLE DE LLAMADA NHR-8A.
- LUZ DE CORREDOR NHR-4A.
- ESTACIÓN DE BAÑO NHR-7A.

Los dispositivos que conforman el sistema de llamadas de enfermeras, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos. Este sistema será implementado para el cuidado de la salud, diseñado exclusivamente para comunicaciones entre pacientes y personal en centros de atención médica.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

#### **43.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

La consola maestra, la unidad de control y la fuente de alimentación serán instalados en la ubicación marcada en planos, preferentemente en la estación de enfermería. Estos equipos están diseñados únicamente para uso en interiores.

La unidad de control central NHX-80X debe montarse en la pared en una caja de 3 unidades homologada por UL o un gabinete eléctrico homologado. El gabinete debe estar previsto de una placa de montaje solida e incombustible para asegurar el chasis NHX-80X. Se deberá ubicar la consola maestra NHX-50M cerca de la unidad de control central NHX-80X, la distancia máxima admitida será de 20 metros.

Antes de instalar las estaciones de paciente NH-1SA/A, realice una tabla de número de estaciones, asignando números de estaciones a cada habitación donde se instalarán. Para esto se deberá mover los 4 interruptores DIP (1 – 4) que se encuentran en la parte posterior de la estación de paciente. La combinación de estos interruptores nos dará por consecuencia el número de estación.

La NHX-80X se debe configurar en cero después de programar todos los números de las estaciones. Antes de encender la unidad de control central para empezar con el reconocimiento de todas las estaciones de paciente, estas deben estar en espera. Para comprobar el correcto funcionamiento de las estaciones, utilice la consola maestra NHX-50M.

Para el montaje semi empotrado de las estaciones de paciente NH-1SA/A, se empleará una caja de 2 unidades (homologada por UL), la cubierta debe hacer clic para adjuntar.

Para le montaje de la luz de corredor NHR-4A, se deberá retirar la tapa de la lámpara, presionando ambos lados, conecte en las terminales asignadas y monte el NHR-4A en una caja de 1 unidad con 2 tornillos suministrados. Vuelva a colocar la cubierta de la lámpara.

Para la instalación de la estación de baño NHR-7A, conecte los cables en las terminales asignadas, monte el NHR-7A en una caja de una unidad con 2 tornillos y ate el cordón suministrado.

La instalación y el uso del producto, debe respetar estrictamente las indicaciones del fabricante.

#### **43.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

#### **43.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: PZA**

**44. 551.061. PROV. E INST. DE SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO RFID**

**UNIDAD: GLB**

**44.1. DESCRIPCIÓN**

Estos ítems se refieren a todos los dispositivos que conforman el sistema de señalización y monitoreo de las pulseras madre e hijo (neo nato), utilizado en clínicas y hospitales.

Su función es monitorear constantemente tanto a la madre como al bebe permitiendo que las pulseras de ambos estén interconectadas entre si y emitiendo avisos si ese no fuese el caso. Asimismo, también el sistema permite monitorear cuando una pulsera es retirada arbitrariamente de uno de los dos pacientes.

**44.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- UNIDAD DE ENROLAMIENTO RFID
- LECTOR RFID
- PULSERA PVC/PAPEL/TEJIDO.
- SOFTWARE DE FUNCIONAMIENTO.

Los dispositivos que conforman el sistema, deben ser cuidadosamente transportados y manipulados por personal capacitado, deberán ser instalados en las ubicaciones marcadas en los planos. Este sistema será implementado para el cuidado de la salud, diseñado exclusivamente para comunicaciones entre pacientes.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**44.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Los lectores RFID serán instalados en los puntos cercanos a los pisos de internación, salas cuna, terapia intensiva infantil y/o incubadoras, para permitir la correcta comunicación de las pulseras de pacientes con este.

La unidad de enrolamiento deberá ser utilizada únicamente al momento de emparejar y asignar las pulseras a las duplas madre e hijo (neo nato)

Las pulseras deberán ser colocadas sobre la muñeca de la madre y sobre la muñeca o tobillo del recién nacido, están hechas de material hipo alergénico y no representan ningún problema para ninguno de los pacientes.

La instalación y el uso del producto, debe respetar estrictamente las indicaciones del fabricante.

**44.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado en Global [GLB], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**44.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

**UNIDAD: GLB**

**45. 36. 551.062. PROV. E INST. PLACA SIMPLE USB PZA**

**45.1. DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a las placas USB simples. Estos dispositivos de alto amperaje, fueron diseñados para proveer energía eléctrica rápidamente a equipos con puerto de carga tipo USB como teléfonos, tablets, cámaras fotográficas, entre otros dispositivos electrónicos.

**45.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Los materiales a ser utilizados son:

- PLACA + BASTIDOR DE UN (1) MÓDULO, plástico fabricado en policarbonato auto extingible, resistente al fuego hasta 750°C.
- MÓDULO CARGADOR USB, Entrada 125/250 V - Salida 5 VDC, 2.1 VDC.

Las placas simples USB, deben ser cuidadosamente transportadas y manipuladas por personal capacitado, deberán ser instaladas en las ubicaciones marcadas en los planos. El diseño del circuito interno de la base de carga USB, debe permitir la conexión de los dispositivos electrónicos conservando el máximo de sus parámetros eléctricos de salida. Además, debe incluir en su diseño una luz piloto tipo LED de bajo consumo de energía, para la ubicación del conector USB en zonas oscuras o de baja iluminación.

El listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicara en ningún caso un costo adicional por la Entidad.

**45.3. FORMA DE EJECUCIÓN**

La instalación debe ser realizada por personal capacitado, este dispositivo debe ser utilizado exclusivamente en interiores.

Antes de efectuar la instalación, se deberá cortar la energía eléctrica del circuito.

Para su conexión se enlazarán los conductores eléctricos de la fase (L) y el neutro (N) del circuito correspondiente en los conectores del módulo cargador USB, estos conectores son de tipo bornera, ajustables mediante tornillo y permiten la conexión de cables conductores hasta de calibre # 12 AWG tanto en cable sólido y como cable flexible.

**45.4. MEDICIÓN**

El presente ítem será cuantificado por PIEZA [pza], correctamente realizado y aprobado por el Supervisor de Obra.

**45.5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.