



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA-DCDF

## ESPECIONES TÉCNICAS RED DE DATOS Y ELECTRICA DISTINTAS DEPENDENCIAS DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO





REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA-DCDF

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPITULO I: ANTECEDENTES GENERALES</b>  | <b>3</b>  |
| 1. OFERTA TÉCNICA:   | 3         |
| <b>CAPITULO II: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS</b>   | <b>4</b>  |
| 2. REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN   | 4         |
| 2.1. DE LOS PUNTOS DE RED DE DATOS.  | 4         |
| 2.1. DE LOS PUNTOS DE RED VARIOS EN EDIFICIO CONSISTORIAL  | 6         |
| 2.2. DE LA CANALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE RED DE DATOS Y ELÉCTRICOS                                 | 7         |
| 2.5 DEL RACK DEL GIMNASIO JOSE ROJAS ZAMORA (GABINETE)   | 9         |
| 2.6 DEL RACK DE HEPI CRIANZA (GABINETE)  | 10        |
| 2.7 DEL UPLINK HEPI CRIANZA  | 11        |
| 2.8 DE LOS PUNTOS DE RED DE ELÉCTRICA  | 12        |
| 2.9 DEL TGC DEL GIMNASIO JOSE ROJAS ZAMORA   | 13        |
| 2.10 DEL TGC DE HEPI CRIANZA   | 13        |
| 2.11 DE LA AMPLIACIÓN DE GABINETE (RACK) DIDECO  | 14        |
| 2.12 DE LOS ACCESS POINT WIFI  | 15        |
| 2.13 DE LOS PUNTOS DE RED VARIOS.  | 15        |
| <b>CAPITULO III: ANEXO DE PLANOS REFERENCIALES PARA INSTALACION DE PUNTOS DE RED Y ELECTRICOS.</b> | <b>16</b> |
| FIGURA 2 PLANO GIMNASIO JOSE ROJAS ZAMORA (EX MONTEMAR)  | 16        |
| FIGURA 3 PLANO OFICINA HEPI CRIANZA  | 17        |
| FIGURA 4: RUTA DE FIBRA OPTICA   | 18        |



## **CAPITULO I: ANTECEDENTES GENERALES**

Las presentes Especificaciones Técnicas denominadas “**RED DE DATOS Y ELECTRICA DISTINTAS DEPENDENCIAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO**”, cuyo objetivo es dotar de conectividad e integración a la red municipal y servicios informáticos provistos a través de la red municipal y su incorporación de nuevas estaciones de trabajo según crecimiento sostenido de las unidades tras nuevas contrataciones funcionarios.

Para lo cual se requieren instalación e implementación de **22 puntos de datos y 20 puntos eléctricos**.

### **1. OFERTA TÉCNICA:**

- 1.1 En ella el oferente entregará una descripción técnica de la propuesta, considerando los siguientes aspectos:
- 1.2 Descripción detallada de las características del equipamiento ofrecido, tal como se solicita en las especificaciones técnicas, y de la documentación adicional o manuales operativos.
- 1.3 Descripción de la garantía del equipamiento e instalaciones, indicando el periodo por el que se extiende cada una.
- 1.4 Servicio(s) técnico(s) autorizados asociados al equipamiento.
- 1.5 Plan de entrega del plazo de equipamientos: El oferente deberá indicar en su propuesta el plazo de entrega de los distintos elementos objeto de esta licitación con su respectivo plan de entrega; plazo que se contará desde el 5° día hábil siguiente a la fecha en que se le comunique la orden de compra de la adjudicación.
- 1.6 Plazo plan de entrega y ejecución: El oferente deberá indicar en su propuesta el plazo de entrega y ejecución de los trabajos, sin embargo este plazo no podrá ser menor a 5 días hábiles, si en el caso que de igual forma se oferte un plazo

menor este será homologado a los 5 días hábiles. Los plazos de este plan serán contabilizados desde el día de entrega de terreno, que será controlado mediante el libro de obra. El plazo de entrega de terreno no podrá ser superior a 5 días hábiles, previa aceptación a la orden de compra por parte del oferente.

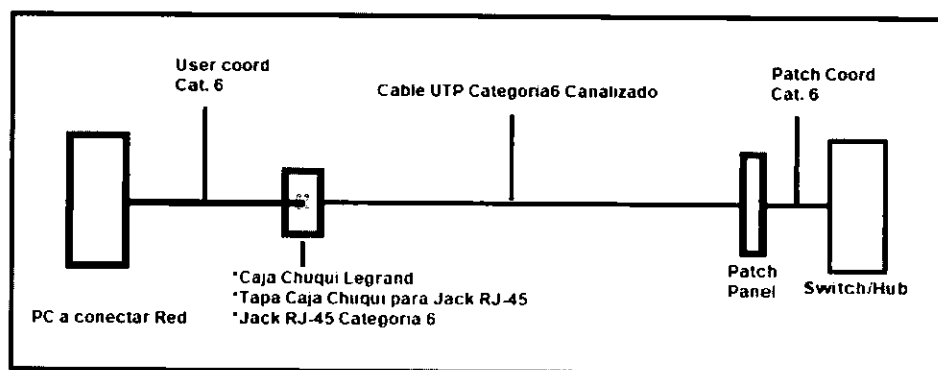
## **CAPITULO II: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

### **2. REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN**

La presente licitación contempla varios ítems los cuales se describen a continuación:

#### **2.1. De los Puntos de Red de datos.**

- 2.1.1. Los puntos de red de Red de datos corresponden y se ubican en dependencias de la Municipalidad de San Antonio.
- 2.1.2. Los puntos se indican en los planos referenciales adjuntos.
- 2.1.3. El punto de red de datos comienza en el Switch/Hub con el Patch-Coord de la red de datos y termina en la tarjeta de Red del computador con el User-Coord, como se especifica en la siguiente figura.



**Figura 1 - Esquema punto de Red**

- 2.1.4. Los puntos intermedios, como lo indica la figura 1 corresponden a cableado estructurado de redes Categoría 6, en los cuales se considera:



- 2.1.5.** Red de Datos.
- 2.1.6.** Patch-Coord.: Cable entre Switch/Hub y Patch Panel de red de datos.
- 2.1.7.** Cable UTP Cat. 6 Canalizado: Corresponde a cable punchado en el patch panel de red de datos y en el Jack RJ-45 canalizado para su protección.
- 2.1.8.** User-Coord: Cable entre la Roseta (Jack) y la tarjeta de Red.
- 2.1.9.** Caja Chuqui Legrand de Plástico o Metálica según corresponda, como también soporte enclipsable en bandeja de 100x50.
- 2.1.10.** Face Plate de uno y dos puertos dependiendo el caso como se indica en los planos, para caja Chuqui o al soporte enclipsable (ref. FP1HL, FP2HL Linkmade), para jack Conector hembra de RJ-45 y Tapa (dependiendo del soporte).
- 2.1.11.** Todos los puntos deben ser punchados en el Patch Panel correspondiente y debidamente canalizados.
- 2.1.12.** Cada punto de Red deben ser confeccionados con las siguientes partes y especificaciones:
- 2.1.13.** Caja Chuqui Legrand de Plástico o Metálica según corresponda, como también soporte enclipsable (en caso de uso de bandejas 100x50).
- 2.1.14.** Jack: Conector hembra de RJ-45 Categoría 6 y Tapa (dependiendo del soporte y jack).
- 2.1.15.** Cable UTP Categoría 6.
- 2.1.16.** Patch-Cord Categoría 6 (50-60 cm.).
- 2.1.17.** User-Cord Categoría 6 (1,5-2,5 mts.).
- 2.1.18.** Canalización con Canaletas Legrand (o calidad similar) de medidas acorde necesidad.
- 2.1.19.** Todos los materiales deben ser al menos de acorde con la Categoría 6 (soporte de redes Giga-Ethernet).



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA-DCDF

- 2.1.20.** Todos los puntos deben ser debidamente rotulados, con la nomenclatura acordada con el Departamento de Informática. Rótulos azules red de datos.
- 2.1.21.** Todos los puntos deben ser certificados por la empresa que se adjudique el trabajo y entregados estos en soporte físico de papel y CD.
- 2.1.22.** Todos los puntos serán verificados por el Departamento de Informática en Categoría 6 y terminaciones, pro pago del trabajo.
- 2.1.23.** Cantidad de Puntos de Red. En total son **22 Puntos de Datos Nuevos**.

| <i>Unidad</i>                              | <i>Puntos de Red</i> |
|--|----------------------|
| HEPI CRIANZA                               | 2                    |
| GIMNASIO JOSE ROJAS ZAMORA                 | 12                   |
| PUNTOS DE RED VARIOS EDIFICIO CONSISTORIAL | 8                    |

## **2.1. De los puntos de red varios en edificio consistorial**

- 2.1.1.** En la siguiente unidad se deberán instalar en distintas oficinas puntos de red varios los cuales son un **total de 8** y como se detalla a continuación:

| <i>Unidad</i>                 | <i>Puntos de Red</i> |
|-------------------------------|----------------------|
| GESTIÓN DIDECO COMUNICACIONES | 1                    |
| ASUNTOS RELIGIOSOS            | 1                    |
| VENTANILLA REGISTRO SOCIAL    | 5                    |
| TRÁNSITO                      | 1                    |

- 2.1.2.** Cada punto de red nuevo deberá ser conectado y habilitado a su respectivo switch el cual será mostrado en la entrega de terreno.



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA-DCDF

## **2.2. De la canalización de los puntos de red de datos y eléctricos**

- 2.2.1** Toda la Instalación deberá ser realizada en la canalización existente, sólo en caso de no existir canalización se deberá utiliza Bandejas de 40x16 o 100x50 ambas con tabique de separación, según corresponda.
- 2.2.2** Pasadas exteriores de puntos de red deberá ser construidas con tuberías EMT, del calibre necesario para la cantidad de cableado que pasará por ellas.
- 2.2.3** Las canalizaciones de la red de datos y eléctricas deben ser independientes, a menos que la canalización tenga tabiques de separación y el diámetro adecuado para el paso del cableado.
- 2.2.4** Cada Jack RJ-45 deberá ser instalado en un módulo para caja chuqui o en soporte enclipsable para bandeja de 100x50 si corresponde.
- 2.2.5** Si se requiriera pasar por exteriores o entretecho deberá ser canalizado con tubos PVC color blanco, con sus respectivos soportes y derivaciones, para proteger a los cables de la Humedad y temperatura. En este punto los cables de red y eléctricos deberán ser canalizados por separado.
- 2.2.6** Se deberán disponer codos, uniones, curvas y terminaciones correspondientes y necesarias, para las canalizaciones antes mencionadas.
- 2.2.7** Se deberá cuidar la estética del trabajo, evitar puntos cortantes, tapas quebradas, u otros que aminoraran la vida útil de las redes.

## **2.3 De la Documentación**

- 2.3.1** Se deberá entregar plano de red, en formato digital y papel.
- 2.3.2** Se deberá certificar los puntos de red en Categoría 6 y entregar en formato digital y papel.
- 2.3.3** Se deberá rotular patch panel y punto de red.



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA-DCDF

## **2.4 De la Visita de Inspección Técnica**

Se considera visita de Inspección técnica para los efectos de mediciones y consultas técnicas por parte de los oferentes, la vista en terreno dependerá de la Fase es que se encuentre la Comuna de San Antonio según normativa de Mercado Público. Se recomienda su asistencia y estimación adecuada de la oferta, por ser variados los puntos de datos, ubicación y dependencias. No Obstante aquello la visita en terreno es voluntaria, y no es prerequisite para ofertar.

**Visita de Inspección** técnica y evaluación en terreno de las nuevas dependencias para efectos de los oferentes, será determinada Mediante Día y Hora, vía publicación en Portal Mercado Publico, la cual será única e impostergable, determinándose como punto de encuentro Departamento de Informática Municipal, ubicado en Av. Barros Luco 2341, San Antonio.





## 2.5 Del Rack del gimnasio Jose Rojas Zamora (Gabinete)

- 2.5.1** El Gabinete de pared para la instalación del **Gimnasio Jose Rojas Zamora** debe ser tipo Rack con una capacidad de 12U y fondo de al menos 60 cm. (ref. Linkmade RK12-6L). Este debe contar con chapa de cerrado y sus respectivas llaves, el Rack puede ser BlackBox, Panduit, Linkmade o similar calidad. Además se debe incluir 1 administrador de cables de 2U BlackBox, Panduit o similar calidad.
- 2.5.2** El patch panel de red para el rack nuevo debe ser de 16 bocas Categoría 6 Vacío Keystone para rack de 19" de preferencia marca Black Box, Panduit u otra marca previa aprobación por el Departamento de Informática. Este deberá quedar en todas las bocas instalado su Jack respectivo (RJ45 Hembra).
- 2.5.3** Se debe incluir dentro del Gabinete la instalación eléctrica de una PDU de 1U con al menos 8 enchufes Magic con seguro y 4 enchufes triples, alimentada desde la caja de distribución más cercana. La instalación debe ser debidamente canalizada conservando la estética de la instalación global
- 2.5.4** Se deberá incluir un **Switch Aruba CX6000-24G (R8N88A)** similar o superior, compatible con el sistema de gestión y monitoreo de Aruba Networking Central.
- Nota: El switch ofertado debe ser compatible con redes de dispositivos HPE Aruba Networks, también debe ser completamente compatible el con el Software de Gestión HPE Aruba Networking Central para definición de red por software.
- 2.5.5** El Gabinete estará ubicado según plano adjunto (Figura 2), será posible que el proveedor proponga una nueva ubicación, pero esta deberá ser aprobada por el Departamento de Informática.
- 2.5.6** El rack deberá estar alimentado eléctricamente de la red de energía computacional a instalar.

## **2.6 Del Rack de HEPI CRIANZA (Gabinete)**

- 2.6.1** El Gabinete de pared para la instalación del **HEPI CRIANZA** debe ser tipo Rack con una capacidad de 12U y fondo de al menos 60 cm. (ref. Linkmade RK12-6L). Este debe contar con chapa de cerrado y sus respectivas llaves, el Rack puede ser BlackBox, Panduit, Linkmade o similar calidad. Además se debe incluir 1 administrador de cables de 2U BlackBox, Panduit o similar calidad.
- 2.6.2** El patch panel de red para el rack nuevo debe ser de 16 bocas Categoría 6 Vacío Keystone para rack de 19" de preferencia marca Black Box, Panduit u otra marca previa aprobación por el Departamento de Informática. Este deberá quedar en todas las bocas instalado su Jack respectivo (RJ45 Hembra).
- 2.6.3** Se debe incluir dentro del Gabinete la instalación eléctrica de una PDU de 1U con al menos 8 enchufes Magic con seguro y 4 enchufes triples, alimentada desde la caja de distribución más cercana. La instalación debe ser debidamente canalizada conservando la estética de la instalación global
- 2.6.4** Se deberá incluir un **Switch Aruba CX6000-24G (R8N88A)** similar o superior, compatible con el sistema de gestión y monitoreo de Aruba Networking Central.
- Nota: El switch ofertado debe ser compatible con redes de dispositivos HPE Aruba Networks, también debe ser completamente compatible el con el Software de Gestión HPE Aruba Networking Central para definición de red por software.
- 2.6.5** El Gabinete estará ubicado según plano adjunto (Figura 3), será posible que el proveedor proponga una nueva ubicación, pero esta deberá ser aprobada por el Departamento de Informática.
- 2.6.6** El rack deberá estar alimentado eléctricamente de la red de energía computacional a instalar.



## 2.7 Del Uplink HEPI CRIANZA

- 2.7.1 El uplink se extiende desde las dependencias de la Ilustre Municipalidad de San Antonio de Departamento de Informática (Av. Barros Luco #2341, San Antonio) hacia las dependencias de HEPI CRIANZA (Av. Barros Luco #2370, San Antonio) Detrás de CESFAM de Barrancas. (Figura 4)
- 2.7.2 En el Rack de Red del Departamento de Informática, se debe instalar una nueva cabecera óptica 1U de montaje en rack, de 6 puertos SC, desde allí se debe extender una fibra óptica multimodo auto sustentada de 4 o 6 filamentos figura 8 con una longitud aproximadamente de 240 mts. Por la ruta indicada en la (Figura N°4), hasta el Gabinete a instalar, ubicado en Dependencias de HEPI CRIANZA.
- 2.7.3 En el rack (Gabinete) de HEPI CRIANZA, se debe instalar una nueva cabecera óptica 1U de montaje en rack de 6 puertos SC.
- 2.7.4 La distancia lineal entre ambos puntos por la ruta trazada es de 180 metros, se recomienda considerar 240 mts. de Fibra Óptica, por catenarias entre postes (curvas por sustentación entre postes y apoyos aéreos) y seguimientos de canalizaciones.
- 2.7.5 En los extremos de las fibra todos los filamentos deberán se fusionados con Pigtailes multimodo norma SC, 8 o 12 en total. Además en ambos extremos incluir bandejas de empalme de FO para proteger las fusiones de los pigtailes.
- 2.7.6 Se debe considerar disponer de las crucetas de poste, estas deberán ser implementadas siendo de color Blanco.
- 2.7.7 En cada poste se deberán utilizar bridas de sujeción, de suspensión y cruce, según corresponda.
- 2.7.8 En cada extremo utilizar los anclajes adecuados para la fibra y mensajero, ya sea del tipo mural u otro que responder mejor a los requerimientos.
- 2.7.9 La Fibra Óptica comprende desde Departamento de Informática hasta el departamento de Cultura, la cual debe ser rotulada como **"FO-IMSA-HEPI Municipalidad San Antonio"**
- 2.7.10 Se deberá certificar el la fibra óptica según la norma EIA/TIA 526-A-14 y/o estándar 802.3z 1000BASE-SX, debiendo aprobar estas certificaciones.
- 2.7.11 Los tendidos deben cumplir con un altura mínima de 4.5 metros en los cruces de calles y 4 metros en la otras zonas (dado lo dispuesto en el



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA-DCDF

artículo 1 de la Resolución N° 1 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones del año 1995).

- 2.7.12** El proveedor deberá suministrar 02 Transceivers HP Aruba (J4858D), 1000Base-SX, GbE, SFP similar o superior deberá ser compatible con Switch Aruba CX6000 - R8N88A) para permitir la conexión a 1GbE.

Nota: Los transceiver ofertados debe ser compatible con redes de dispositivos HPE Aruba Networks, también debe ser compatible el con el Software de Gestión HPE Aruba Networking Central para definición de red por software.

- 2.7.13** Considerar 2 jumpers ópticos multimodo SC a LC (compatible con los Transceivers).
- 2.7.14** El proveedor debe gestionar el apoyo mutuo con las empresas dueñas de los postes a utilizar.
- 2.7.15** El proveedor podrá proponer un cambio de ruta, el cuál en conjunto con el Departamento de Informática deberá ser acordado, siempre y cuando, el cambio provea mejor seguridad del tendido y/o alguna razón técnica

## **2.8 De los Puntos de Red de eléctrica**

- 2.8.1** La empresa adjudicada debe disponer instalación y toma de energía de manera que alimente cada equipo dispuesto de manera normalizada con enchufes de seguridad 5100.
- 2.8.2** Los puntos eléctricos deberán ser triple o simple, utilizando enchufes con seguro 5100 como se indica en planos.
- 2.8.3** El módulo deberá poder ser instalado en caja Chuqui normal o metálica según sea el caso, como también con soporte enclipsable para bandeja de 100x50, en caso de ya contar con circuito computacional que ya pase por este tipo de Bandeja.
- 2.8.4** Cada punto eléctrico deberá ser alimentado y pertenecer estrictamente al circuito computacional existente, de no ser así, se deberá alimentar desde la caja de distribución más cercana.
- 2.8.5** Toda la Instalación Eléctrica deberá respetar las normas NCH ELEC 4/2003.

**2.8.6** Los circuitos eléctricos deberán ser contruidos con cable de 2,5 mm<sup>2</sup>.

**2.8.7** Cantidad de Puntos Eléctricos. En total son **20 Puntos Eléctricos**.

| Unidad                        | Puntos Eléctricos |
|-------------------------------|-------------------|
| GIMNASIO JOSE ROJAS ZAMORA    | 11                |
| HEPI CRIEANZA                 | 1                 |
| VENTANILLA REGISTRO SOCIAL    | 5                 |
| GESTIÓN DIDECO COMUNICACIONES | 1                 |
| ASUNTOS RELIGIOSOS            | 1                 |
| TRANSITO                      | 1                 |

## 2.9 Del TGC del Gimnasio Jose Rojas Zamora

**2.9.1** Se deberá Instalar 1 tablero de general de computación (dispuesto por el proveedor), este deberán ser de calidad y traer cantidad suficiente de puestos para los automáticos y otros necesarios para la instalación y se ubicara en donde se encuentra el presente tablero general.

**2.9.2** El tablero deberá contar con barras de neutro y tierra con suficiente espacio para la conexión de los diferentes circuitos.

**2.9.3** Se deberá cuidar la estética del trabajo, evitar puntos cortantes, tapas quebradas, u otros que aminoraran la vida útil de las redes.

**2.9.4** En el tablero se deberá incluir los siguientes dispositivos.

- 1 Interruptor Automático Monofásico Bipolar 2x25A curva C.
- Circuito 1 –Oficina del deporte
- 1 Interruptor Automático Monofásico 16A curva C.
- 1 diferencial 2 x 25A-30mA
- Circuito 2 – Oficina Senda
- 1 Interruptor Automático Monofásico 16A curva C.
- 1 diferencial 2 x 25A-30mA

**2.9.5** La tierra de protección deberá ser diseñada e instalada según norma NCH ELEC 4/2003, considerando las características y valores de consumo, considerando solo el circuito de computación.

## 2.10 Del TGC de HEPI CRIANZA



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA-DCDF

- 2.10.1** Se deberá Instalar 1 tablero de general de computación (dispuesto por el proveedor), este deberán ser de calidad y traer cantidad suficiente de puestos para los automáticos y otros necesarios para la instalación y se ubicara en donde se encuentra el presente tablero general.
- 2.10.2** El tablero deberá contar con barras de neutro y tierra con suficiente espacio para la conexión de los diferentes circuitos.
- 2.10.3** Se deberá cuidar la estética del trabajo, evitar puntos cortantes, tapas quebradas, u otros que aminoraran la vida útil de las redes.
- 2.10.4** En el tablero se deberá incluir los siguientes dispositivos.
- 1 Interruptor Automático Monofásico Bipolar 2x25A curva C.
  - Circuito 1 –Oficina Hepi Crianza
  - 1 Interruptor Automático Monofásico 16A curva C.
  - 1 diferencial 2 x 25A-30mA
- 2.10.5** La tierra de protección deberá ser diseñada e instalada según norma NCH ELEC 4/2003, considerando las características y valores de consumo, considerando solo el circuito de computación.

## **2.11 De la Ampliación de Gabinete (Rack) DIDECO**

- 2.11.1** Se debe proporcionar por parte del oferente un rack de 12U y fondo de al menos 60 cm. (ref. Linkmade RK12-6L). Este debe contar con chapa de cerrado y sus respectivas llaves, el Rack puede ser BlackBox, Panduit, Linkmade o similar calidad.
- 2.11.2** Se debe realizar una ampliación del rack de DIDECO, conservando equipamiento que existe actualmente.
- 2.11.3** Se deberá integrar una PDU estándar de al menos 8 módulos.
- 2.11.4** Se debe incluir 2 administradores de cables de 2U BlackBox, Panduit o similar calidad.
- 2.11.5** La ampliación del rack a grandes rasgos implicará:
- 2.11.5.1 Desensamble de rack antiguo
  - 2.11.5.2 Desanclaje de patch panel, equipo y puntos.
  - 2.11.5.3 Retiro completo rack
  - 2.11.5.4 Instalación nuevo rack.
  - 2.11.5.5 Reinstalación de patch panel, equipo y puntos, realizando a su vez un ordenamiento de estos.
  - 2.11.5.6 Instalación de PDU, Ordenadores de cables y otros.
  - 2.11.5.7 Finalización de la ampliación



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA-DCDF

## **2.12 De los Access Point WIFI**

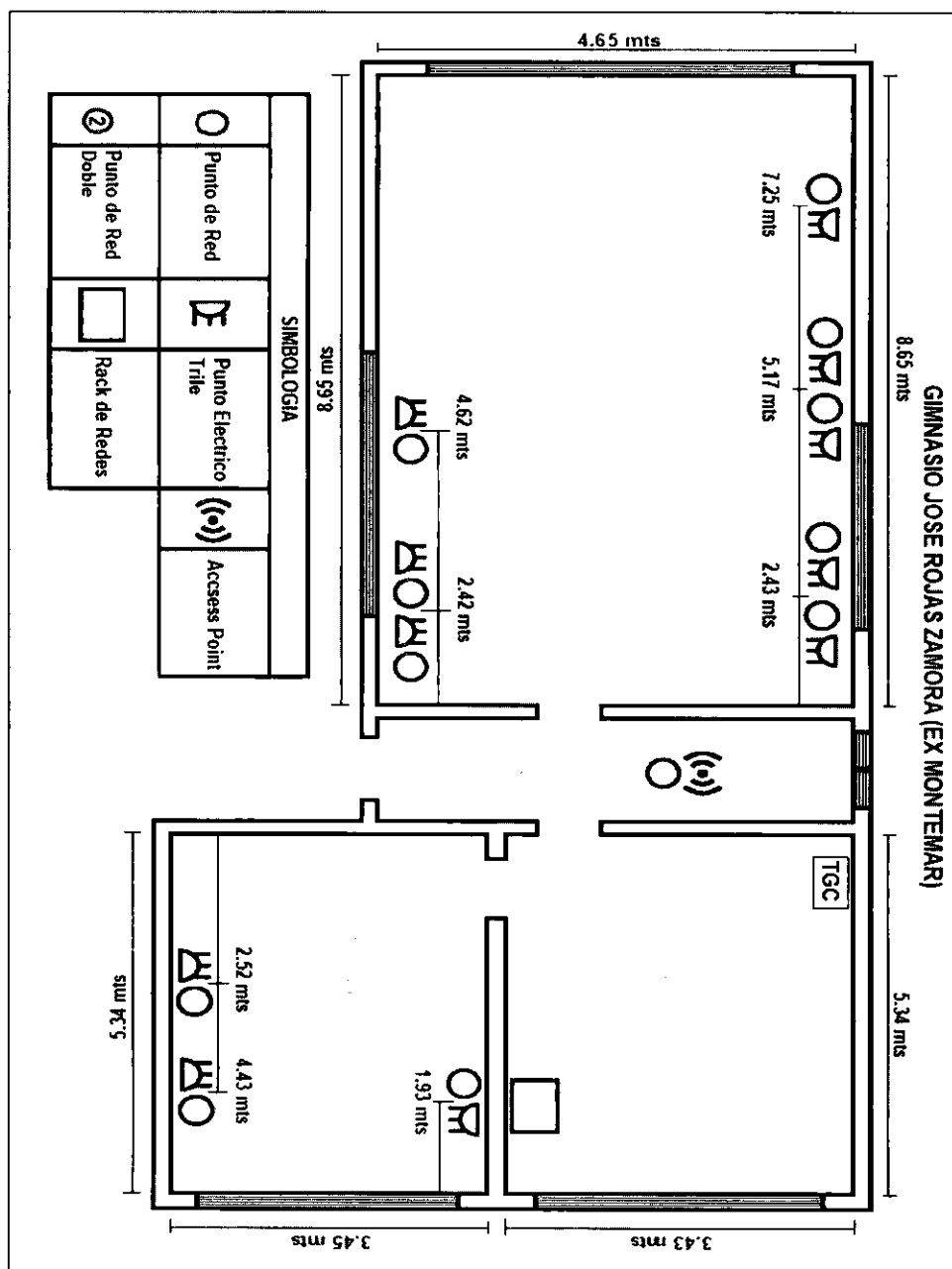
- 2.12.1** El proveedor deberá Instalar los Access Point según indica la (Figura 2 y 3) estos access point ya existen, el proveedor sólo deberá instalar el punto respectivo y al punto de acceso en la posición indicada.
- 2.12.2** Los Access Point deberán ser alimentados por un inyector PoE Ubiquiti desde el rack.
- 2.12.3** La configuración será de responsabilidad del Departamento de Informática de la Municipalidad de San Antonio.

## **2.13 De los Puntos de Red Varios.**

| <b>Unidad</b>                        | <b>Cantidad</b> | <b>Distancia a RACK Aprox.</b> |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| <b>VENTANILLA REGISTRO SOCIAL</b>    | <b>5</b>        | <b>30 mts.</b>                 |
| <b>GESTIÓN DIDECO COMUNICACIONES</b> | <b>1</b>        | <b>50 mts</b>                  |
| <b>ASUNTOS RELIGIOSOS</b>            | <b>1</b>        | <b>60 mts.</b>                 |
| <b>TRANSITO</b>                      | <b>1</b>        | <b>15 mts.</b>                 |

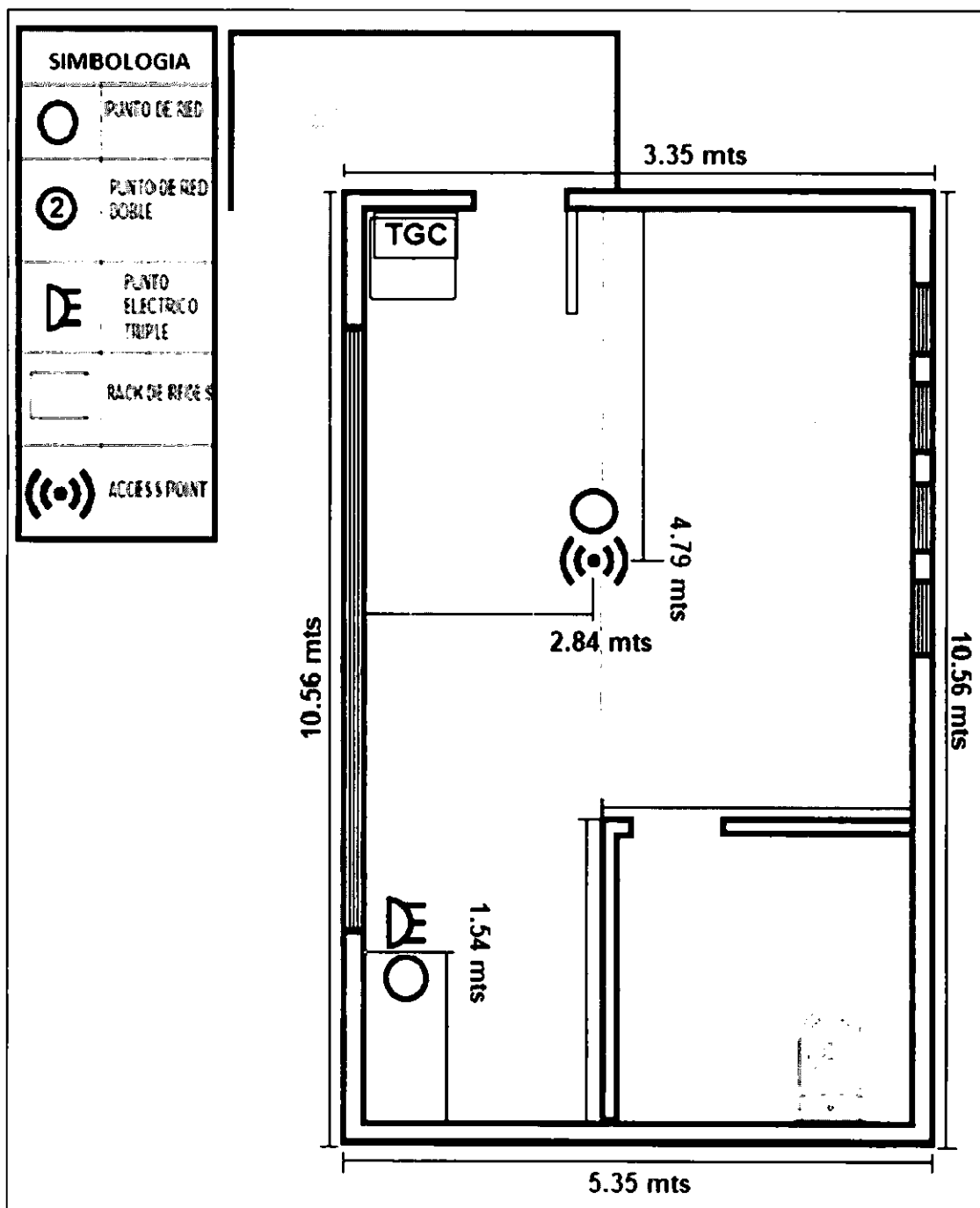
## CAPITULO III: ANEXO DE PLANOS REFERENCIALES PARA INSTALACION DE PUNTOS DE RED Y ELECTRICOS.

**FIGURA 2 PLANO GIMNASIO JOSE ROJAS ZAMORA (EX MONTEMAR)**





**FIGURA 3 PLANO OFICINA HEPI CRIANZA**



**FIGURA 4: RUTA DE FIBRA OPTICA**





REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA-DCDF

ALEAJNDRO BOBADILLA SALAS  
PROFESIONAL DEPTO DE INFORMÁTICA

ERIKA MACHUCA ESCALANTE  
JEFA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

VPR/EME/ABS/jcc

SAN ANTONIO 2024