AIRE ACONDICIONADO IN LINE PARA DC

ALCANCE TÉCNICO

Julio-2021

La información contenida en esta propuesta está dirigida exclusivamente a **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL,** es de carácter CONFIDENCIAL y PRIVADA y es propiedad de OPEN GROUP SAS. Está PROHIBIDA la modificación, divulgación en forma directa o indirecta, no podrá ser copiada, usada, ya sea total o parcialmente, por personas diferentes al destinatario o para otro fin que no sea evaluar la propuesta. Si usted ha recibido este documento por error, por favor destruirlo y contactar al remitente.

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

Bogotá, Julio 2020

Señores
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Ficha técnica

Referencia: Solución de Consolidación de infraestructura

Apreciados Señores,

Atendiendo su interés en una solución equipos de actualización de equipos de aire acondicionado para el datacenter del ministerio de agricultura; presentamos la solución en modalidad de venta equipos; cumpliendo el marco técnico y normativo Indicado en la 1.1 de este documento, más la prestación de servicios de instalación, soporte y mantenimiento. Que permitirá optimizar los recursos mejorando significativamente la productividad de la organización.

Esperando que nuestra solución satisfaga sus requerimientos.

Atentamente,

Adriana Tunarroza
Consultor(a) TICS
atunarroza@opengroupsa.com
OPEN GROUP SAS
IP-PBX: 57- 7456928
Bogotá, Colombia

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

Tabla de Contenido

1 ALCANCE TECNICO OFERTA ACTUALIZACION EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INROW 4
1.1 MARCO TECNICO Y NORMATIVO 4
1.2 ALCANCE Y ESPECIFICACIONES GENERALES 4
2 SERVICIOS Y OBRAS 10
3 GARANTÍA Y MANTENIMIENTO 12
3.1.1 TIEMPO DE ENTREGA 12
4 PROPUESTA ECONÓMICA 13
5 CONDICIONES COMERCIALES 13
5.1 PARTES 13
5.2 TERMINOS 13
5.3 VIGENCIA Y ACEPTACIÓN DE LA OFERTA. 15
5.4 FORMA DE PAGO Y MONEDA 15
5.5 TIEMPO DE ENTREGA 15
5.6 CONFIDENCIALIDAD Y DESTINO DE LA OFERTA 15
6 REQUERIMIENTOS, CONDICIONES TECNICAS DE ENTREGA, INSTALACIÓN Y CONSERVACION. 16
6.1 REQUERIMIENTOS GENERALES 16
7 METODOLOGÍA DE TRABAJO 19
8 COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES 20

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

1 ALCANCE TECNICO OFERTA ACTUALIZACION EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INROW

1.1 MARCO TECNICO Y NORMATIVO

- ANSI/ ASHRAE STANDAR 62.1 VENTILATION FOR ACCEPTABLE INDOOR AIR QUALITY.
- ASHRAE STANDAR 90.1ENERGY STANDAR FOR BUILDINGS EXCEPT LOW-RISE RESIDENTIAL BUILDINGS.
- AHSRAE FUNDAMENTALS HVAC BUILDING.

1.2 ALCANCE Y ESPECIFICACIONES GENERALES

De acuerdo con la revisión realizada por nuestro equipo de ingenieros especialistas, se plantea la solución y el cumplimiento a los requisitos que demanda el cuarto actualmente, con tres equipos InRow cada uno de capacidad neta sensible de 23 KW, estando dos equipos en funcionamiento constante, y un tercero de respaldo, para cumplir con la configuracion N+1. Adicionalmente se contemplo la implementacion de un confinamiento para pasillo caliente, lo cual mejora el consumo de los equipos. A continuacion la breve descripcioon de la solucion:

EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

Se considera equipo de aire acondicionado tipo INROW, MODELO SCHNEIDER ACRD301P a 220V/3Ph/60Hz, de capacidad neta sensible a altura de Medellín de 22.3 KW. Cuenta con compresor Scroll y funcionamiento con refrigerante R-410-. A continuación, la descripción física del equipo considerado;

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com



Ilustración 1. Unidad Interior

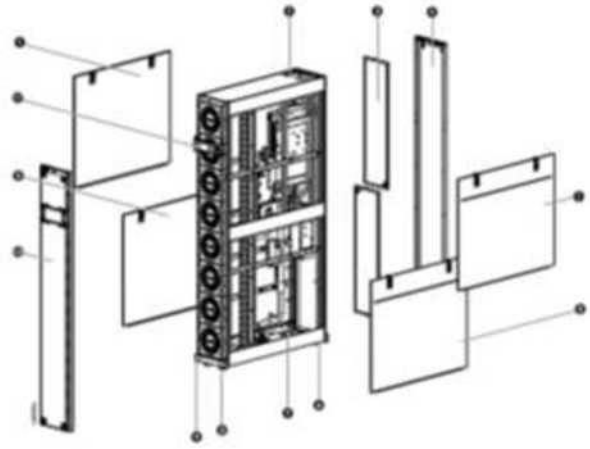


Ilustración 2. Configuración de suministro y retorno

El equipo estará ubicado sobre una estructura para ajustar su nivel en altura a la recomendada por fabrica, y para que pueda tener la respectiva caída el drenaje del equipo como se observa a continuación:

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

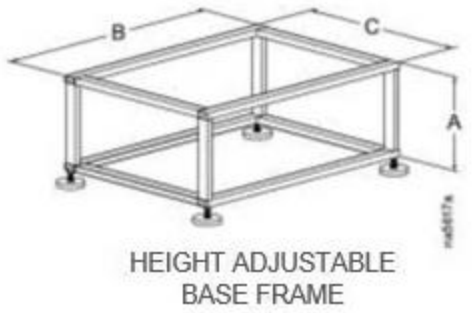


Ilustración 3. Base para unidad exterior

CONDICIONES DE INSTALACION

De acuerdo con el manual del fabricante del equipo se deben cumplir las siguientes condiciones en cuanto a espacio alrededor del equipo:

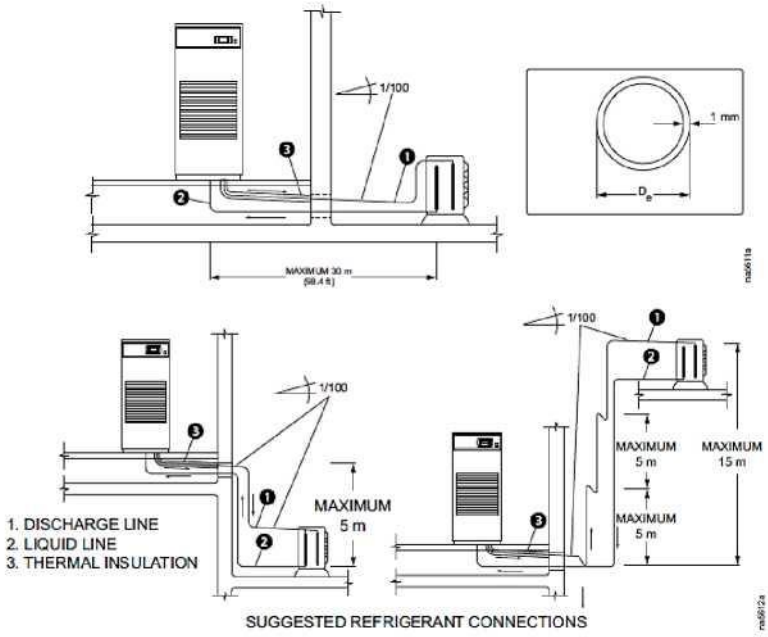


Ilustración 4. Condiciones de instalación admitidas

Estas condiciones se cumplen, siendo la disposición número 3, condensadora a nivel superior

de manejadora la presente en el proyecto. El cumplimiento de la condición depende que se permita la instalación de las unidades condensadoras a una distancia vertical de 7.5 metros y 28 metros horizontales desde el cuarto de UPS hasta la viga disponible, en la cual se debe fabricar la respectiva estructura soportar las unidades y realizar los respectivos mantenimientos.

CONDICIONES DE INSTALACION

De acuerdo con el manual del fabricante del equipo se deben cumplir las siguientes condiciones en cuanto a espacio alrededor del equipo:

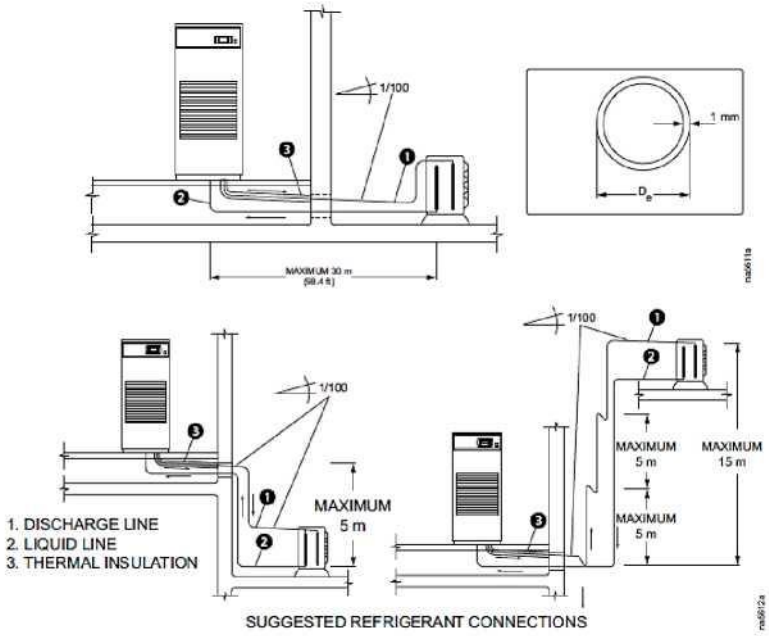


Ilustración 5. Condiciones de instalación admitidas

Estas condiciones se cumplen, siendo la disposición número 3, condensadora a nivel superior de manejadora la presente en el proyecto. El cumplimiento de la condición depende que se permita la instalación de las unidades condensadoras a una distancia vertical de 7.5 metros y

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

28 metros horizontales desde el cuarto de UPS hasta la viga disponible, en la cual se debe fabricar la respectiva estructura soportar las unidades y realizar los respectivos mantenimientos.

DESMONTE DE EQUIPOS EXISTENTES

Se considero el desmonte de los equipos existentes con su respectiva tubería, ductería, cableado y accesorios, y la entrega en las mismas instalaciones al cliente. EL refrigerante será recuperado en un cilindro o en el compresor, para su respectivo uso o disposición final a cargo del cliente.

UBICACIÓN DE EQUIPOS

Los equipos serán ubicados dentro del cuarto de la siguiente forma:

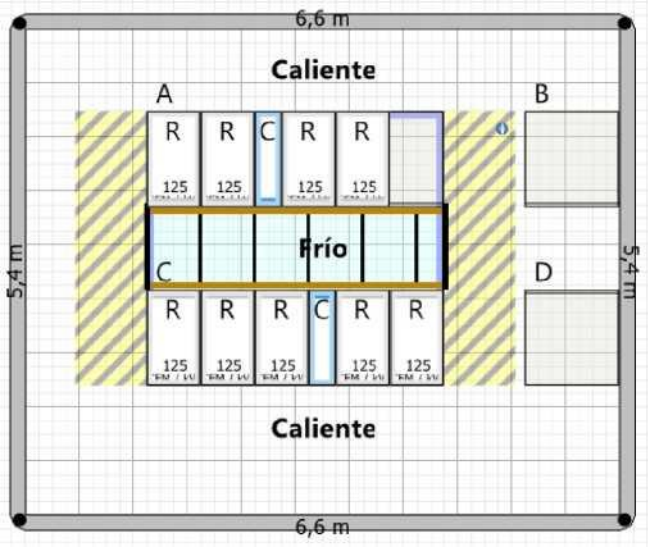


Ilustración 6. Ubicación de equipos en Datacenter.

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

En las imágenes a continuación, se podrá evidenciar la simulación en los diferentes escenarios de falla, así como el plano principal de distribución con el mapa de calor respectivo.



Ilustración 7. Plano principal de distribución

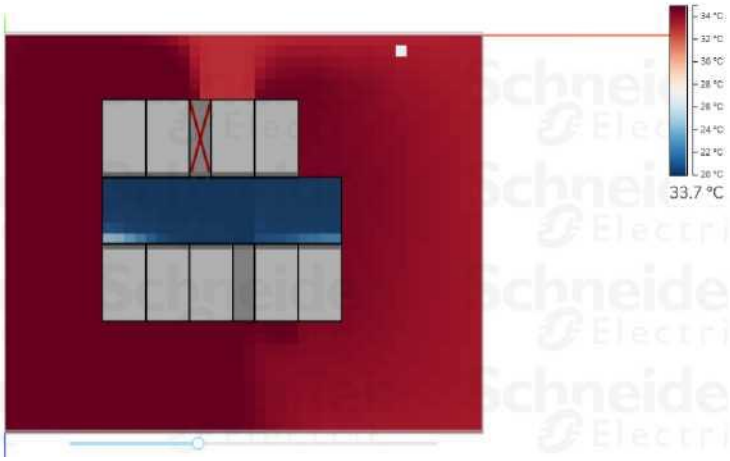


Ilustración 8. Simulación de falla - funcionamiento con 1 aire

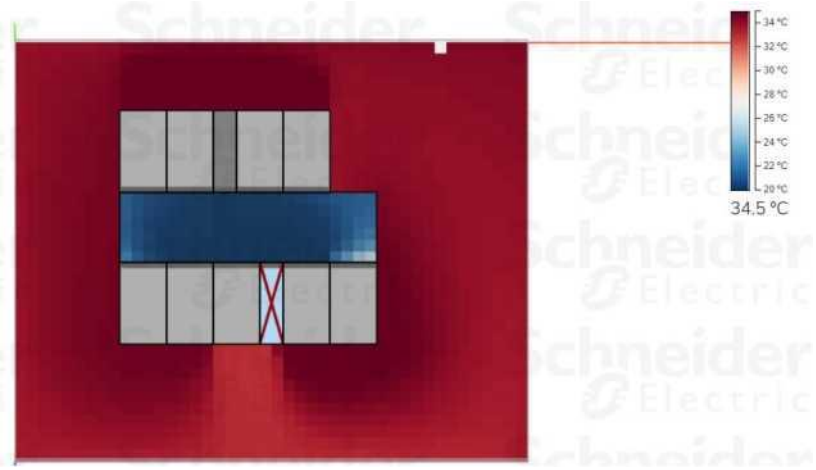


Ilustración 9. Simulación de falla - funcionamiento con 1 aire / opuesto

Se analiza que el funcionamiento del sistema de acondicionamiento térmico es óptimo con los dos equipos considerados funcionando al tiempo, cuando se estima la falla de alguno de los dos equipos el aumento de la temperatura en el pasillo caliente es considerable, esto puede afectar el funcionamiento del datacenter por filtración del aire de retorno (caliente) al pasillo frio y la sensación térmica del personal de operación en el espacio de pasillos caliente es de alrededor de 38 grados.

Para mejorar la respuesta del sistema a la simulación de la falla por solicitud del cliente final se propone el funcionamiento de uno de los equipos de AA perimetral que actualmente se encuentran en funcionamiento.

2 SERVICIOS Y OBRAS

TUBERIA DE COBRE

Se contempla en la instalación tubería de cobre tipo rígida de categoría K, este tipo de tubería no tendría inconveniente alguno en el funcionamiento de este tipo de equipos. La tubería de

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

cobre estará pintada de color verde y roja, señalando la línea de líquido y de gas, siendo la roja para la línea de gas y verde para la línea de líquido. La tubería estaría sujeto por medio de riel Chanel, varilla roscada y abrazaderas para riel Chanel. La soldadura de cobre se va a realizar por medio de soldadura oxiacetilénica en atmosfera controlada, con atmosfera de nitrógeno positivo de hasta 3 PSI en la tubería, de tal forma que el hollín que se genera en el proceso no ingrese a la tubería. La tubería para usar será tubería sin costuras.
El proceso de soldadura se realizará por medio de soldadura oxiacetilénica, con soldadura de plata con 5% de contenido. No se usará Gas Map, debido a que la temperatura de la llama, genera una mayor cantidad de hollín.

DESAGÜES Y HUMIDIFICADOR

Se contempló el uso de PVC en los desagües de los equipos de aire acondicionado. Usando la ubicación actual del equipo. Se contempla la conexión al desagüe actual del equipo.

La conexión de la red del humidificador se realizará a la existente en el cuarto; ya que, el equipo en la parte posterior tiene el punto de conexión del humidificador. Esta se cambiará desde la válvula de corte, en tubería en PVC con aislamiento en aerofoam de /".

ACOMETIDA ELECTRICA Y DE CONTROL

De acuerdo con las características del equipo ofertado, se contempla el suministro e instalación del cableado para las condiciones del equipo, se contempla la canalización en tubería IMC o EMT de la acometida. No se incluye ninguna intervención en tableros.

Los componentes ofertados cumplen con la respectiva normativa RETIE, mas no se incluye ningún tipo de certificación con la norma.

OBRAS CIVILES

Se contempla la apertura y cierre de los sellos cortafuego existentes en el cuarto.
Se incluye adecuación en cubierta de bases en concreto, para unidades condensadoras.
Adicionalmente se incluye el aumento de la base para retención de fugas de aguas existente, siendo la ampliación al tamaño justo para el funcionamiento de los nuevos equipos.

IZAJE DE EQUIPOS

Se contempla el uso de grúa y montacargas para la instalación de los equipos de precisión, ya que debido a la tipología de instalación se requiere.

3 GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Se incluye en la oferta al menos cuatro visitas técnicas para revisión de los equipos de manera preventiva anualmente durante el periodo de garantía de los equipos de un año.
El equipo ofertado, incluye una garantía de 1 año en todas las partes.
Tendremos al frente de la ejecución profesionales y técnicos capacitados en cada una de las áreas que intervienen en la ejecución del proyecto, con el objetivo de minimizar y dar control a todas las situaciones que se presentan en obra.

ENTREGABLES.

Dossier del proyecto (Certificaciones, auto declaraciones, Certificados, levantamiento fotográfico, protocolos de mantenimiento de sistemas instalados, manuales de operación).
Planos récord de toda la instalación.
Actualizaciones de diagramas y conexiones.

3.1.1 TIEMPO DE ENTREGA

El plazo máximo para la puesta en sitio del equipo es de 14 a 15 semanas, (este tiempo está sujeto a las medidas que haya en el País debido a la emergencia sanitaria o a

cualquier emergencia en cuanto a la pandemia). La entrega en operación de las soluciones especificadas anteriormente será de (30) días hábiles, programado con 8 días de anterioridad, teniendo en cuenta las condiciones normales de operación en horario 7x24.

El plano as-build será enviado junto con la documentación vía cita previa de acuerdo con el agendamiento de nuestro cliente 5 días hábiles contados a partir de la fecha de finalización de los trabajos en campo.

4 PROPUESTA ECONÓMICA

La oferta económica de la solución propuesta por Open Group SAS se encuentra detallada en el anexo que la entidad adjunto para tal fin.

5 CONDICIONES COMERCIALES

5.1 PARTES

OPEN GROUP S.A.S., sociedad comercial, domiciliada en la ciudad de Cali, departamento del Valle del Cauca, identificada con el NIT 900.249.043-1 (el “Oferente”) actuando a través de su gerente comercial debidamente facultado para el efecto por el representante legal, ha decidido lanzar la presente oferta, la cual tendrá fundamento en Capítulo Tercero del Libro Cuarto del Código de Comercio colombiano, y demás normas concordantes y aplicables.

5.2 TERMINOS

La solución propuesta por Open Group SAS ha sido elaborada con base en la información suministrada por EL CLIENTE, teniendo en cuenta sus requerimientos, restricciones y condiciones de instalación.

- En caso de requerirse la ejecución de actividades de implementación por fuera del horario contratado, los sobrecostos asociados a estas actividades (transporte, alimentación, horas extra/nocturnas) serán asumidos por EL CLIENTE. Estos serán facturados por separado y deberán ser aprobados por EL CLIENTE previo a su ejecución.
- En caso de requerirse desplazamientos fuera de las ciudades relacionadas en el

Alcance de la Solución para realizar instalación y configuración en sitio, los costos asociados a estos (viáticos y gastos de viaje) serán facturados por separado, previa presentación de los respectivos soportes, los cuales serán aprobados por el Director del Proyecto de EL CLIENTE.

- EL CLIENTE deberá cubrir los sobrecostos ocasionados por la aprobación de cambios solicitados por él, o cuando estos cambios sean necesarios y ocasionados por la no entrega o entrega incompleta de información por parte de EL CLIENTE para el diseño de la solución.
- Cualquier demora en el acceso a los sistemas, acceso físico a instalaciones, entrega de información u otra demora por parte de EL CLIENTE como por ejemplo huelgas o paros de su personal o de sus subcontratistas que pueda generar un impacto negativo en el cronograma de trabajo para la implementación del proyecto, generará sobrecostos para EL CLIENTE por las horas adicionales causadas por dichos retrasos.
- Cualquier solicitud de cambio al alcance de los servicios, licenciamiento y/o cantidad de Hardware podrá generar sobrecostos en los precios iniciales, que deberán ser aprobados y asumidos por EL CLIENTE. Así mismo, estos cambios podrán generar modificaciones en las fechas de entrega de equipos y/o ejecución de actividades; en caso de presentarse, estos cambios serán informados por el departamento de ingeniería de OPEN GROUP SAS.
- En el evento en que EL CLIENTE decida cambiar la ubicación de alguna de las sedes relacionadas en el alcance durante la ejecución del proyecto, OPEN GROUP SAS no cubrirá nuevos requerimientos que puedan presentarse para la implementación, y no deberán verse afectados los tiempos de entrega definidos en el cronograma aprobado.
- No se incluye configuración de equipos de comunicaciones o servidores.
- No se procederá a instalar elementos diferentes a las especificadas en este documento.
- No Incluye tablero de transferencia entre Red y planta eléctrica.
- No se incluye levantamiento de información para construcción de planos por parte de Open Group, el cliente entregara los planos de las instalaciones en su estado actual.

5.3 VIGENCIA Y ACEPTACIÓN DE LA OFERTA.

El término de vigencia de esta oferta es hasta dentro 45 días calendario, siguientes a la fecha de entrega de la misma. Durante dicho plazo el Ofertado tiene la posibilidad de aceptar o rechazar esta oferta. En caso de guardar silencio, se entenderá como no aceptada. En el evento que el Ofertado acepte, lo hará saber al oferente mediante el envío por medios electrónicos o físicos, a las direcciones que aparecen en la sección de COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES de esta oferta, de una comunicación donde manifieste de manera expresa e inequívoca que acepta la oferta.

5.4 FORMA DE PAGO Y MONEDA

La forma de pago propuesta para la presente oferta es: 100% 30 días calendario siguientes a la fecha de la respectiva factura comercial.

5.5 TIEMPO DE ENTREGA

El tiempo de entrega e instalación del Hardware a utilizar en la implementación de la solución propuesta, será de sesenta (60) días hábiles, condicionados al cumplimiento de los requerimientos de instalación por parte de EL CLIENTE y contados a partir de la fecha de emisión de la orden de compra y/o legalización del contrato, y cumplimiento de las condiciones comerciales convenidas entre las partes.

5.6 CONFIDENCIALIDAD Y DESTINO DE LA OFERTA

La presente oferta y la totalidad de la información y documentación que la acompañe es confidencial, y no podrá ser divulgada a ningún tercero sin autorización previa expresa y escrita del Oferente, salvo que: (i) la revelación sea autorizada por escrito por la otra Parte; (ii) la revelación sea ordenada por una autoridad o por orden judicial; (iii) cuando la información pase a ser de dominio público.

La presente es una oferta de carácter privado y el destinatario único es el Ofertado. En consecuencia, la presente oferta no generará efectos ni producirá obligaciones para el

Oferente con ninguna persona diferente del Ofertado.

6 REQUERIMIENTOS, CONDICIONES TECNICAS DE ENTREGA, INSTALACIÓN Y CONSERVACION.

Para garantizar el éxito de la implementación del proyecto y el buen funcionamiento de la plataforma, EL CLIENTE debe cumplir con los requerimientos de instalación listados a continuación:

6.1 REQUERIMIENTOS GENERALES

- El cliente cuenta con la conectividad del almacenamiento y los switches
- Es responsabilidad de EL CLIENTE consultar las bases de conocimiento de los fabricantes (FAQ, data-sheets de equipos incluidos).
- Designar un administrador de la solución, a quien se entregarán los datos de acceso a la plataforma instalada luego del cierre del proyecto.
- Designar un contacto técnico por sede (si aplica), quien será la única persona autorizada para reportar fallas y solicitar cambios de configuración en la sede correspondiente luego del cierre del proyecto, cuando EL CLIENTE contrate alguna de las modalidades de servicio ofrecidas por Open Group SAS y la solicitud se encuentre dentro del alcance del servicio.
- EL CLIENTE será responsable de respaldar y gestionar la información de todas las herramientas de la solución, deberá diseñar e implementar planes de contingencia y mantener backups actualizados de la configuración de los equipos.
- Diligenciar y entregar de manera oportuna los formatos de levantamiento de información enviados por OPEN GROUP SAS en un tiempo no mayor a 7 días calendario.
- Será responsabilidad de EL CLIENTE garantizar la oportuna ejecución de modificaciones o instalaciones (Físicas y/o Eléctricas) y/o puesta en funcionamiento de servicios contratados entre EL CLIENTE y el proveedor de servicio (Ej: Proveedor

de servicio de acceso a la red de telefonía pública conmutada, Internet ó Canales de Datos Dedicados). Lo anterior no deberá retrasar la aceptación del proyecto en las fechas estipuladas en el cronograma, ni los acuerdos comerciales establecidos.

- Respetar las fechas acordadas en el cronograma de trabajo del proyecto. Cuando existan situaciones de toma de decisión por parte de EL CLIENTE, se considera que estas se resolverán en un tiempo no mayor a dos (2) días hábiles siguientes a la notificación por parte de OPEN GROUP SAS para evitar afectación al plan del proyecto.
- El sitio de instalación de los equipos debe cumplir con sus requerimientos ambientales de operación, de acuerdo a lo establecido en las hojas de especificaciones (*data-sheets*).
- Proporcionar facilidades de acceso de manera oportuna a los sitios de instalación, así como el acceso a los servidores o demás equipos que el departamento de ingeniería o Centro de Servicio de Open Group SAS requiera durante la ejecución del proyecto o la prestación de servicios posterior al cierre del proyecto, cuando EL CLIENTE contrate alguna de las modalidades ofertadas por OPEN GROUP SAS.
- Seguir y cumplir con las recomendaciones dadas por el departamento de ingeniería o Centro de Servicio de OPEN GROUP SAS.
- Hacer buen uso de la plataforma. OPEN GROUP SAS no se hará responsable de pérdida de información o cualquier otro efecto que pudiera resultar del mal uso de la plataforma entregada.
- Coordinar con OPEN GROUP SAS la instalación de nuevos equipos o modificaciones en la red de datos (access points, switches, servidores, asignación de direcciones IP fijas) durante la ejecución del proyecto, o la prestación de servicio en las modalidades Gestionado o Administrado cuando estos sean contratados por EL CLIENTE.
- No manipular los equipos que forman parte de la solución sin supervisión o acompañamiento de OPEN GROUP SAS (modificar conexiones de red, reinicio o apagado por hardware) durante la ejecución del proyecto o la prestación de servicio en las modalidades Gestionado o Administrado cuando estos sean contratados por EL CLIENTE.

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

- Administrar la plataforma entregada. Posterior al cierre del proyecto, la administración y mantenimiento de la plataforma estarán a cargo de EL CLIENTE.
- Registrar los incidentes y solicitudes a través de los canales de atención definidos por el centro de servicios de Open Group SAS luego del cierre del proyecto, cuando EL CLIENTE contrate alguna de las modalidades de servicio ofrecidas por Open Group SAS y la solicitud se encuentre dentro del alcance del servicio.

OPEN GROUP S.A.S
Contacto: Adriana Tunarroza
IP-PBX: (2) 486 8080
Móvil: 3117851028
Email: atunarroza@opengroupsa.com

7 METODOLOGÍA DE TRABAJO

El proyecto será ejecutado siguiendo las buenas prácticas de gerencia de proyectos recomendadas por el Project Management Institute (PMI). A continuación se presenta un diagrama de procesos con la metodología de trabajo del proyecto.



Todas las actividades a realizar dentro de la ejecución del proyecto serán programadas de lunes a viernes de 8:00AM a 10:00PM y los sábados de 8:00AM a 6:00PM. Cualquier labor en horario fuera del establecido tendrá cobro adicional o según negociación.

Open Group entregará a EL CLIENTE un usuario de la herramienta de gestión de

proyectos para ser utilizada durante la implementación de la solución, la cual le permitirá realizar monitoreo en línea sobre los avances del proyecto.

8 COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES

Todas las comunicaciones, notificaciones y la aceptación de la oferta deberán ser remitidas al Oferente a la siguiente dirección remitidas así:

OPEN GROUP S.A.S.
Teléfono: (572) 486 8080 Ext. 131
Celular: (57) 3154337925
Email: atunarroza@opengroupsa.com
Atención: Adriana Tunarroza E

Todas las notificaciones y comunicaciones que deban efectuarse en virtud de la presente oferta y su aceptación se harán por escrito y surtirán efecto contra la entrega de las mismas si se entregan personalmente, por facsímil o vía correo electrónico. En los casos de facsímil y correo electrónico, se tendrá la fecha de recibo siempre y cuando sea día hábil, de lo contrario surtirán efecto el día hábil siguiente**.**