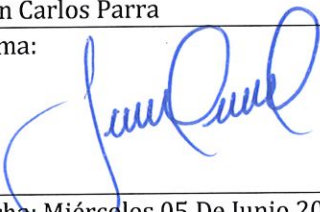
 <p>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA MIGRACIÓN</p>	<p align="center"><b>DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACION</b> Dirección De Tecnología De La Información y Comunicaciones Ficha técnica</p>	<p align="center">SGC-FFT-DTICs.-06 VERSIÓN 01 FEBRERO 07, 2024</p> <p align="center"><b>DTIC-No. 0425/2024</b> <b>05/06/2024</b></p>
<p align="center"><b>DATOS GENERALES</b></p>		
<p><b>Descripción:</b> SERVICIOS REMOTOS DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES (VXRAIL)</p> <p><b>Tiempo:</b> 12 meses</p>		
<p align="center"><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b></p>		
<p><b>Descripción:</b> Servicio de asistencia técnica especializada para garantizar el rendimiento óptimo, la disponibilidad y la eficiencia de la infraestructura VxRail y los servidores virtuales.</p> <p><b>SERVICIOS REMOTOS DE INFRAESTRUCTURA VXRAIL</b></p> <p>El servicio prestado debe estar basado en la obligatoriedad de las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>SOBRE LAS COMPETENCIAS DEL PERSONAL (HABILIDADES NECESARIAS)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Proficiencia en tecnologías de VMware, especialmente VMware vSphere y vCenter.</li> <li>Comprensión avanzada de los conceptos de infraestructura hiperconvergente (HCI).</li> <li>Experiencia en gestión de almacenamiento y tecnologías de virtualización.</li> <li>Familiaridad con configuraciones de red y resolución de problemas.</li> <li>Capacidad para gestionar y monitorear entornos virtualizados.</li> <li>Habilidades de resolución de problemas para identificar y resolver problemas de manera eficiente.</li> <li>Conocimiento de estrategias de copia de seguridad y recuperación ante desastres.</li> </ol> </li> <li><b>SOBRE LAS CERTIFICACIONES DEL PERSONAL</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>VMware Certified Professional (VCP) - Data Center Virtualization (DCV)</li> </ol> </li> <li><b>SOBRE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se requieren de 3 a 5 años de experiencia en administración de TI, con un enfoque en virtualización y tecnologías de VMware.</li> <li>De 1 a 2 años de experiencia práctica con implementaciones y gestión de VxRail.</li> </ol> </li> </ol>		
<p><b>Generalidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El servicio debe incluir horas presenciales.</li> <li>Es opcional y de valor agregado la Certificación de Implementación y Despliegue del VxRail Appliance de Dell EMC.</li> <li>Es opcional y de valor agregado Certificaciones adicionales en tecnologías de redes o almacenamiento.</li> </ul>		
<p align="center"><b>PROVEEDORES Y REFERENCIAS</b></p>		
<p>El oferente deberá estar certificado en Dell EMC VxRail en por lo menos una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dell EMC VxRail Appliance 4.x Deployment and Implementation (DEC)</li> <li>Dell Certified Specialist - Storage Administrator VxRail Appliance (DCS-SA)</li> <li>Specialist – Implementation Engineer, VxRail Appliance (DCS-IE)</li> </ul> <p>(Presentar carta del Fabricante dando fe de la certificación)</p> <p>-El oferente debe garantizar que servicio será proveído por el fabricante.</p> <p>-El oferente deberá presentar carta firmada por el Fabricante que certifique que ha sostenido una relación comercial de más de 4 años en República Dominicana con Dell Technologies. La carta deberá contener el aval de que el Oferente puede vender y que tienen personal Certificado con conocimientos para asistir al cliente en dudas operacionales.</p>		
<p align="center"><b>USO AL QUE VA DESTINADO</b></p>		
<p>Soporte de infraestructura e implementaciones.</p>		



**Dirección De Tecnología De La Información y Comunicación**  
**Justificación Marca**  
**SERVICIOS REMOTOS DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES (VXRail)**  
**DTIC-No. 0425/2024**  
**05/06/2024**

ELABORADO	REVISADO
Juan Carlos Parra	Ing. Natanael Minaya
Firma: 	Firma: 
Fecha: Miércoles 05 De Junio 2024	Fecha: Miércoles 05 De Junio 2024



## OBJETO DEL DOCUMENTO

Presentar al comité de compras las razones por las que la Dirección General de Migración debe obtener la siguiente marca cuando se requiere la adquisición para determinadas tecnologías de infraestructura para un óptimo funcionamiento de los sistemas de la DGM.

## GENERALIDADES

La infraestructura hiperconvergente (HCI) es un sistema unificado y definido por software que reúne todos los elementos de un centro de datos tradicional: almacenamiento, recursos informáticos, red y gestión. En una infraestructura hiperconvergente, los hipervisores son los sistemas operativos base en donde se realiza la virtualización y se albergan las máquinas virtuales, en las cuales se instalan los sistemas operativos (Windows server, Linux) que contienen las aplicaciones, bases de datos, archivos y carpetas compartidas, etc.

**Vmware ESXI** es un hipervisor que se instala directamente en un servidor físico y es actualmente propiedad de Dell EMC.

Los sistemas integrados de **Dell VxRail** están diseñados con VMware, para VMware, a fin de mejorar la capacidad de las organizaciones habilitadas por VMware para optimizar las operaciones y evolucionar de manera previsible.

### ¿Por qué Dell EMC y por qué no otra marca?

Se justifica la obtención de la marca Dell EMC los siguientes motivos:

- Maximización de compatibilidad con la tecnología existente. La Dirección general de migración actualmente cuenta con una infraestructura hiperconvergente (HCI) basada en tecnología Dell EMC VxRail. La adquisición de la marca Dell EMC en este proceso, garantiza una correcta compatibilidad en el funcionamiento, administración e implementación de esta infraestructura.
- Soporte técnico oficial unificado. Al adquirir la marca Dell EMC se garantiza que el soporte técnico de la marca sea unificado para toda la infraestructura instalada y por instalar. No será necesario recurrir a un equipo de soporte diferente o hacer contratos con nuevas marcas o empresas para recibir soporte a la infraestructura añadida.

Nuestra institución tiene recursos informáticos con tecnologías y protocolos propietarios de Dell EMC, los cuales podrían presentar inestabilidad al integrarse con otras tecnologías o protocolos no propietarios de la marca en cuestión.



### DATOS GENERALES

**Descripción:** Servicio Concertado de Cableado Estructurado

**Descripción Operacional :** Cableado Estructurado Cat.6

**Cantidad:** 700 puntos de red y 300 metros de cableado de fibra para instalación

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### Descripción Funcional

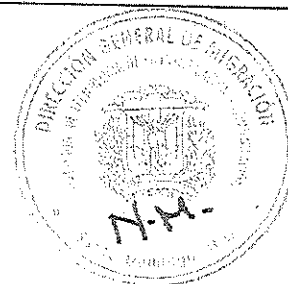
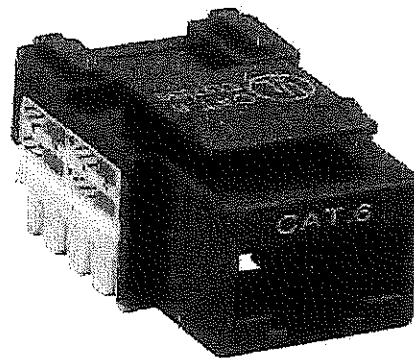
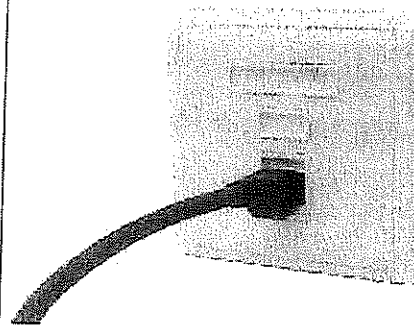
Concertado para cableado estructura con fines de resolución según necesidades en sede central y localidades

#### Especificaciones

- Ductería MT 3/4
- Cableado UTP Categoría 6
- Cableado UTP Categoría 6a blindado
- Patch Panels modulares o según amerite
- Fibra óptica de exterior
- Velcro para organización
- Canaletas
- Racks, organizadores vertitales, gabinete cerrado de piso, gabinetes de pared o según se amerite

#### Descripción Técnica

- Terminación en el patch panel
- Identificación de Los Puntos Acorde al orden del Rack
- Prueba y certificación de todos los puntos de red Habilitados
- Equipo certificador de cableado para medir parámetros de rendimiento conforme a NIST, con certificación de calibración vigente menor a 12 meses
- Se debe instalar Patch Panel en los casos que Ameriten
- FDP deben ser suministrados por instalación
- Trabajo de fibra óptica deben incluir terminación (fusión), ductería y otros materiales según la necesidad
- Garantía sobre todos los trabajos realizados
- Suplir todos los materiales sean requeridos por la organización para realizar trabajos rutinarios o específicos
- Los materiales a suplir deben ser de alta calidad y correspondientes a la misma categoría del cableado



## Estándares:

## Continuación Ficha 12

El cableado estructurado debe cumplir con los siguientes estándares para infraestructura de telecomunicaciones en edificios comerciales:

ANSI: American National Standards Institute.

TIA: Telecommunications Industry Association.

EIA: Electrical Industries Alliance.

ISO: International Standards Organization.

IEC: International Electrotechnical Commission.

- ANSI/TIA/EIA-569-D - Estándar para espacios y pasos de acceso en edificios comerciales. Se deben de seguir las prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios, closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
- ANSI/TIA-568-D.0 - Estándares comunes para telecomunicaciones. Se debe cumplir con los parámetros de tensión de arrastre, radio de curvatura, terminación del cable, separación de líneas de energía, aterramiento-empalmes y polaridad (únicamente para fibra óptica)

- ANSI/TIA-568-D.1- Estándares de telecomunicaciones para premisas en edificios comerciales.
- ANSI/TIA-568-D.2- Estándares de telecomunicaciones de par trenzado balanceado y sus componentes.

-Fibra óptica de exterior 12 hilos 50/125 Multimodo

- Conectores para fibra(FDP) estándar LC/LC

- ANSI/TIA-568-C.3- Estándares para componentes de cableado de fibra óptica. Se debe seguir la nomenclatura para cables de fibra óptica definida por ISO, la cual añade los siguientes tipos: OM1, OM2, OM3, OM4, OS1 y OS2.

- ANSI/TIA-526-14-C Medidas de pérdida de potencia óptica en planta instalada con cable de fibra multimodo.

- Todos los componentes del cableado estructurado de cobre deberán ser de un mismo fabricante tales como: cables de cobre, cables de empalme, conectores (jacks) RJ45, paneles de empalme, ordenadores/organizadores horizontales y verticales, tapas de pared y cajas superficiales. La solución de cobre debe ser UTP completa. La solución de cableado debe contar con todas las certificaciones de la industria, dentro de las más conocidas: UL, ETL, ISO 9001, ANSI/TIA. Los racks, gabinetes y la solución de fibra óptica, deberán ser de la misma marca del fabricante de cableado estructurado.
- Se usarán sujetadores velcro para amarrar los cables en los cuartos de equipos y telecomunicaciones que requieran modificaciones o reconfiguraciones.
- Este cable debe cumplir o superar las especificaciones de la norma TIA/EIA 568-C.2, para especificaciones de desempeño de transmisión de cables de 4 pares y 100 Ohmios así como los requisitos de cable categoría 6 (clase E) de la norma ISO/IEC 11801 2da edición.
- El cableado Cat6 de soportar la transmisión de energía para dispositivos Power over Ethernet (PoE) cumpliendo con la especificación IEEE 802.3af PoE (12.95 Watts) y 802.3at PoE+ (25.5 Watts).
- El cable que se va a utilizar en el cableado horizontal será de color azul.
- Dentro del cable, los pares deben estar separados entre sí por una barrera física tipo cruceta. Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG.
- Los conductores deben de ser de cobre puro sin aleaciones de aluminio, acero u otros metales con aislante de polietileno HDPE.
- No se aceptarán cables LSZH ni cables blindados.
- Diámetro del cable: 5.7mm (0.225 pulg) nominal
- Temperatura de operación: -20°C - 60°C (-4°F to 140°F)
- Grado de flamabilidad: UL 1685 para CM o UL 1666 para CMR



**SOBRE LOS CABLES DE EMPALME (PATCH CORD) CATEGORÍA 6 UTP**

- El Patch Cord debe estar conformado solamente por cable de cobre multifilar Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados de Calibre 24 a 28 AWG, y con plugs modulares RJ45 de alto desempeño en cada extremo.
- Los Plug RJ45 de cada Patch Cord deben tener un sistema anti-enredo o capuchas como parte del Plug RJ45 para evitar atascos durante movimientos o reordenamiento y no deberán tener algún accesorio que amplíe sus dimensiones laterales.
- Deberán permitir hasta 2500 ciclos de conexión.
- El fabricante debe contar con al menos 10 colores distintos a fin de facilitar la administración.
- Cubierta exterior del cable: Diámetro nominal 0.150 pulg (3.8mm) para calibre 28AWG o 0.235 in. (6.0mm) nominal para calibre 24 AWG.
- Conductor: Calibre 28 AWG o 24AWG de cobre puro sin aleaciones de aluminio
- Grado de flamabilidad: Retardante al fuego tipo CM/LSZH (UL 1863)

**SOBRE FACEPLATES (TAPAS DE PARED) Y CAJAS DE SUPERFICIE:**

- Debe permitir la inserción de: jacks de categoría 6 o jacks de categoría 6A UTP, acopladores de fibra óptica o aplicaciones de audio y video, a fin de garantizar upgrades futuros.
- Deberán estar fabricadas de material ABS.
- Deberá estar disponible en al menos 5 colores distintos.

**SOBRE LOS TERMINALES (JACKS) RJ45 CATEGORÍA 6**

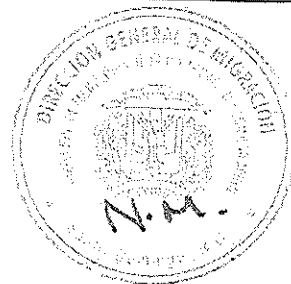
- Debe ser de 8 posiciones tipo IDC, para conectorización sin herramienta de impacto.
- El jack podrá ser re terminado hasta 20 veces.
- Debe permitir la terminación de cables UTP entre 22 – 26 AWG.
- Debe permitir hasta 2500 ciclos de conexión.
- Deberá cumplir con los requerimientos de IEEE 802.3af e IEEE 802.3at para aplicaciones PoE y PoE+ y el propuesto IEEE 802.3bt tipo 3 y tipo 4. Deberá soportar Power over HDBaseT hasta 100 watts.
- El fabricante debe contar con al menos 10 colores distintos a fin de facilitar la administración.

**PLUGS CERTIFICABLES DE TERMINACION EN CAMPO (FIELD PLUGS) PARA TERMINAR CONECTAR CAMARAS O PUNTOS DE ACCESO WIFI:**

- Los plugs deberán ser de 8 posiciones tipo IDC, de 2 piezas, para conectorización sin herramienta de impacto. Debe cumplir con IEEE 802.3af / 802.3at, 802.3bt tipo 3 y tipo 4 (Capaz de manejar aplicaciones HDBaseT hasta 100 watts).
- El plug deberá tener la opción de reinstalación (rearmado) por lo menos en 20 ocasiones sin deteriorar su comportamiento físico.
- Deberán permitir hasta 2500 ciclos de conexión.
- Debe ser compatible con las categorías Cat5e/Cat6/Cat6A.

**SOBRE LOS PANELES DE EMPALME (PATCH PANELS) MODULARES**

- Debe permitir la inserción de: 24 jacks de categoría 6 o 24 jacks de categoría 6A UTP o 24 acopladores LC dúplex en 1(RU) o 48 puertos en dos unidades de rack (2U), a fin de garantizar upgrades futuros.
- Deben ser modulares puerto por puerto de tal forma que pueda ser posible cambiar un jack individualmente en caso de fallas y no se requiera tener que adquirir un bloque o módulo de 04 o 06 jacks ni tener que cambiar todo el Patch Panel.
- Los conectores RJ45 ofertados para los patch panels deben permitir trabajar con el mapa de cables T568A o el T568B.



**RACKS, ORGANIZADORES VERTICALES, GABINETE CERRADO DE PISO, GABINETES DE PARED**

- La estructura del rack deberá ser de 2 postes, de aluminio, capaz de soportar 1000 libras.
- Deberá cumplir con las normas EIA-310D y UL.
- Los organizadores verticales metálicos, deben ser de dos caras (ambas puertas, las delanteras y las traseras, deben ser metálicas) y disponibles en medidas de 6, 8, 10 y 12 pulgadas de ancho según lo requiera el volumen del cableado.
- Respecto a los gabinetes (cerrados), deberán ser de piso, 42RU de altura, 600mm de ancho y 1070mm de profundidad. Deberán cumplir con las normas EIA/ECA-310-E, TIA/EIA-942, UL2416.
- Los gabinetes de piso deben soportar al menos 1588kg (3,500 libras) de carga estática y una carga dinámica de 454kg (1,000 libras). Las puertas perforadas deben contar con un 80% de apertura para asegurar un flujo de aire máximo a través del gabinete para aplicaciones de alta temperatura.
- Los gabinetes de pared deberán ser abatibles, de 12RU, 18RU o 26RU, según corresponda de acuerdo con la cantidad y crecimiento de puntos de red. La profundidad del gabinete de pared deberá ser de 25 pulgadas o 30 pulgadas, según corresponda (esto dependerá de la profundidad del equipo activo que se va a instalar). El gabinete de pared debe cumplir con la normativa de TIA/EIA para especificaciones de grounding y bonding.
- Los gabinetes de pared de 12RU deberán soportar 250 libras, los de 18RU deberán soportar 300 libras, y los de 26RU deberán soportar 350 libras respectivamente.

**PROVEEDORES Y REFERENCIAS**

- El Proveedor debe Tener más de 5 Años de experiencia demostrable para empresas con operaciones críticas, debe mostrar constancia.
- El oferente debe garantizar la funcionalidad y certificado de todos los trabajos realizados

**USO AL QUE VA DESTINADO**

Suplir las tomas de red a la institución según la necesidad presentada

