



## **UMNG-VICADM-DIVCAD**

**ASUNTO: RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES E INQUIETUDES PRESENTADAS AL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 05 DE 2019 CUYO OBJETO ES: “CONTRATAR EL SERVICIO DE CONEXIÓN A INTERNET, ENLACES DEDICADOS Y CANALES DE DATOS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LAS SEDES DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA”.**

**DIRIGIDA A: PÚBLICO EN GENERAL PARTICIPANTE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA N° 05 DE 2019.**

Respetados Señores:

Nos permitimos dar respuesta a las observaciones presentadas al pliego de condiciones, dentro de los términos establecidos en el cronograma del proceso.

Se dispone que, aquellas respuestas que hayan sido acogidas en cada sentido particular y concreto modifican, adicionan y complementan el Pliego de Condiciones inicial.

Por tanto, los posibles proponentes tendrán en cuenta el contenido de la ADENDA para efectos de la elaboración de sus propuestas.

- **Observaciones realizadas por SDT INGENIERIA SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA**

### **OBSERVACIÓN No. 1**

En los pliegos se menciona la posibilidad de habilitar radio enlaces como respaldo para internet, solicitamos respetuosamente indicarnos si la UMNG prefiere o dará mayor puntaje a los oferentes de toda la solución en fibra óptica, exceptuando la Escuela de Postgrados?

### **RESPUESTA No. 1**

Se aclara al oferente que la asignación de los puntajes se encuentra definida en el pliego en el numeral 5.5.1. CALIFICACIÓN TÉCNICA. Por otra parte, se aclara que el radio enlace no genera puntaje adicional, las especificaciones se encuentran definidas en el ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS.

### **OBSERVACIÓN No. 2**

Con respecto a los puntajes, y con el fin de aplicar al puntaje adicional definido en pliegos, solicitamos amablemente a la Universidad dar claridad sobre los 200 puntos que se otorgan al proveedor que "entregue el servicio de Balanceo del Canal de Internet entre el Centro de Datos Principal y el centro de Datos Alterno, Cajicá."; por favor indicarnos si la Universidad espera uno, dos o más dispositivos balanceadores de carga para ser ubicados en la sede de la calle 100 y/o en la sede de Cajicá, o si el puntaje se asignará por enrutar el tráfico hacia internet entre las dos sedes (100 y Cajicá), cuando una de las dos pierda todo acceso a internet pero no el enlace

MPLS.

## RESPUESTA No. 2

Se aclara al oferente que la Universidad Militar Nueva Granada cuenta con equipos que permiten realizar el balanceo a nivel de aplicaciones marca RADWARE y lo que se busca es garantizar que los servicios y aplicaciones de la Universidad, que se encuentran implementados en los servidores propios de la Institución y que son presentados en Internet a través de los canales contratados, para que sean accedidos por los usuarios garantizando la disponibilidad de los mismos en caso de que se presente un fallo en el centro de datos principal, para lo cual se deberá tener implementado un **Balanceo de carga basándonos en el DNS (DNS Failover)** suministrado por el proveedor, que permita el balanceo de las aplicaciones que la universidad considere como críticas.

El siguiente diagrama muestra el tráfico DNS descrito con capacidades GSLB.

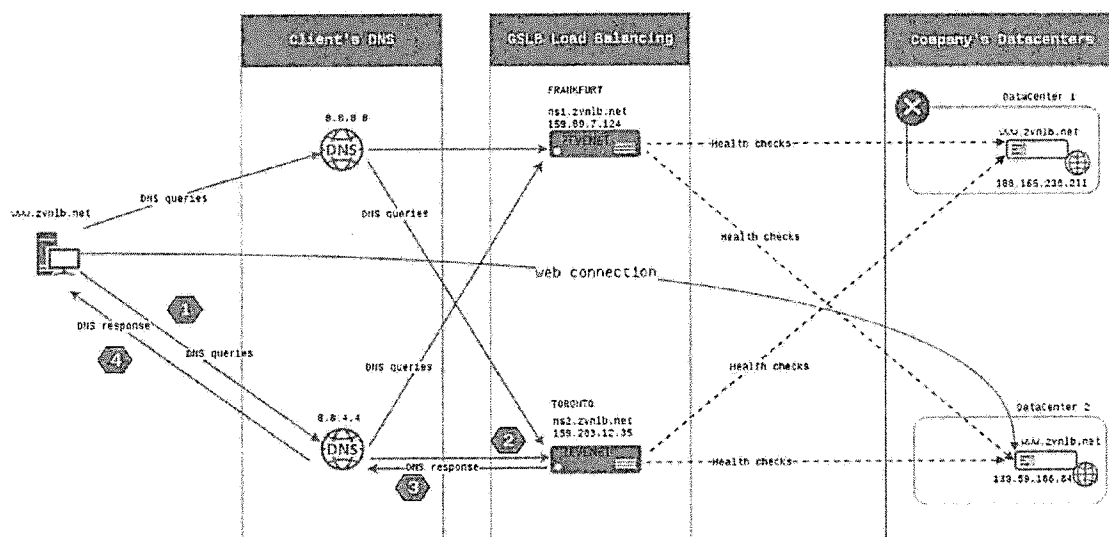


Imagen tomada de: <https://www.zevenet.com/es/base-de-conocimientos/howtos/c%C3%B3mo-funciona-el-servicio-global-de-equilibrio-de-carga-gslb/>

En cuanto a la asignación de puntaje, éste será asignado de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.4 del pliego de condiciones.

## OBSERVACIÓN No. 3

En el alcance de conectividad definido en pliegos para el Edificio de Postgrados (Escuela de Infantería) (sic), se solicita una conexión directa a internet con un canal de 100Mbps, éste edificio a pesar de utilizar recursos de la Universidad se encuentra aislado de la misma; para mejorar esto se sugiere a la entidad asignar puntaje adicional y aceptar ofertas que incluyan el servicio de internet para la Sede Calle 100 con ancho de superior al inicial requerido (>1Gbps), esto con el fin de establecer un enlace directo entre la Sede de la Calle 100 con el edificio de Postgrados.

El objetivo es compartir el acceso a internet y los recursos de la Universidad a través de un enlace directo entre los dos puntos, controlando los anchos de banda de acuerdo con las condiciones del pliego o las que la Universidad considere pertinentes. Aceptar esta solicitud le permitirá a la

universidad omitir un canal directo a internet y centralizar la gestión y administración de los dispositivos que proveen el acceso a los usuarios del edificio de Posgrados garantizando la seguridad y calidad de la red toda vez que estará en capacidad de utilizar los recursos tecnológicos disponibles en la calle 100 redundando en reducción de costos para la UMNG.

### RESPUESTA No. 3

No se acepta la observación. Teniendo en cuenta que en el ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS; ítem 4 (Conectividad a Internet en los espacios destinados para la prestación de servicios en la Sede Bogotá Calle 100 Radio enlace o fibra óptica para el edificio de postgrados, con ancho de banda de 100 Mbps. Con conexión directa al backbone internacional de Internet y conexión nacional al NAP Colombia. Este radioenlace puede ser reubicado en cualquier momento del contrato). Se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.

### OBSERVACIÓN No. 4

Debido a los requerimientos de redundancia de canales tanto para datos e internet es recomendable que no sea un mismo proveedor el encargado de suministrar todos los enlaces, una falla general del proveedor afectaría tanto los enlaces principales como los de respaldo por igual incluso pudiendo afectar tanto internet como los MPLS perdiendo en cualquiera de los casos todo el esquema redundante que la Universidad requiere para su correcta operación. Es por este motivo que sugerimos a la Universidad ajustar el requerimiento para que los canales de datos (MPLS) y de internet sean suministrados por al menos dos proveedores diferentes garantizando que no se compartan recursos en sus redes. Hacer esto garantizará a la UMNG la redundancia (real) en los canales y elevará los niveles de servicio y calidad de acceso tanto a los datos como a internet para todos los usuarios de la Universidad Militar Nueva Granada en todas sus sedes.

### RESPUESTA No. 4

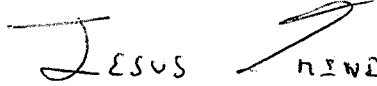
No se acepta la observación, se mantiene los requerimientos de la Universidad establecidos en el pliego de condiciones. El oferente deberá generar un diseño topológico donde garantice que tanto el canal principal como el de backup lleguen por nodos diferentes y exista una separación física desde el origen (proveedor) hasta el destino final (Universidad).

Cordialmente,

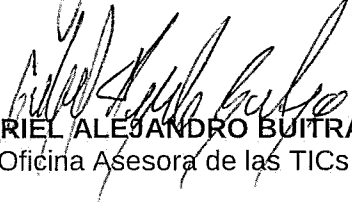
#### Comité técnico:



**JOHN ROBERT CORREA ZUÑIGA**  
P.E. Oficina Asesora de las TICs



**JESÚS ENRIQUE TRIVIÑO RODRIGUEZ**  
P.U. Oficina Asesora de las TICs



**GABRIEL ALEJANDRO BUITRAGO COLORADO**  
T.A. Oficina Asesora de las TICs

