



# UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

## ANEXO TÉCNICO 02

### INFRAESTRUCTURA ACTUAL



## CONTENIDO

- [1. INFRAESTRUCTURA ACTUAL DE SERVIDORES](#)
- [2. ESPACIO FÍSICO ACTUAL](#)
- [3. AIRES ACONDICIONADOS](#)
- [4. EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PISO FALSO](#)
- [5. RESPALDO DE ENERGÍA](#)
- [6. NUEVA UBICACIÓN DEL CENTRO DE DATOS](#)
- [7. CUARTO TÉCNICO CAMPUS NUEVA GRANADA, SEDE CAJICÁ](#)
- [8. BASE DE DATOS](#)
  - [8.1 Bases de datos Oracle](#)
  - [8.2 Bases de datos MySQL](#)

## 1. INFRAESTRUCTURA ACTUAL DE SERVIDORES

Actualmente la UMNG cuenta con la siguiente infraestructura de servidores:

Servidor	Marca	Procesador	Sistema Operativo	CPUs	Memoria	Discos	Capacidad	Network Cards
SunFire X4540	Oracle	AMD Quad-Core Opteron 2384 @ 2700 MHz	Oracle Linux 6.6	8	32GB	48 SATA	27000GB	4 x 1000MB/s
StorageTek 2500	Oracle						1.63TB	
StorageTek 2500	Oracle						2.91TB	
Blade T6340	Oracle	UltraSPARC-T2+ @ 1165 MHz	Solaris 5.10	16	32GB	2 SAS	135GB	3 x 1000MB/s
Blade T6340	Oracle	UltraSPARC-T2+ @ 1165 MHz	Solaris 5.10	16	128GB	2 SAS	270GB	3 x 1000MB/s
Blade T6340	Oracle	UltraSPARC-T2+ @ 1415 MHz	Solaris 5.10	16	64GB	2 SAS	136GB	3 x 1000MB/s
Blade T3-1B	Oracle	UltraSPARC-T3+ @ 1650 MHz	Solaris 5.10	16	64GB	2 SAS	300GB	3 x 1000MB/s
Blade T3-1B	Oracle	UltraSPARC-T3+ @ 1650 MHz	Solaris 5.11	16	64GB	2 SAS	300GB	3 x 1000MB/s
Blade T3-1B	Oracle	UltraSPARC-T3+ @ 1650 MHz	Solaris 5.10	16	64GB	2 SAS	300GB	3 x 1000MB/s
Blade X6270 M2	Oracle	Intel(R) Xeon(R) E5620 @ 2.40GHz	Debian GNU/Linux 6.0.4	8	128GB	4 SCSI	746GB	4 x 1000MB/s
Blade X6270 M2	Oracle	Intel(R) Xeon(R) E5620 @ 2.40GHz	Debian GNU/Linux 6.0.5	8	128GB	4 SCSI	746GB	4 x 1000MB/s
Blade T4-1B	Oracle	SPARC T4-1B @ 2.85GHz	Solaris 5.11	8	128GB	2 SAS	600GB	4 x 1000MB/s
SunFire X4200	Oracle	AMD Dual-Core Opteron 285 @ 2600 MHz	Debian GNU/Linux 6.0	4	16GB	4 SCSI	144GB	4 x 1000MB/s
SunFire X4200	Oracle	AMD Dual-Core Opteron 285 @ 2600 MHz	Oracle Linux 6.5	2	12GB	4 SCSI	144GB	4 x 1000MB/s
SunFire X4200	Oracle	AMD Dual-Core Opteron 285 @ 2600 MHz	Debian GNU/Linux 6.0	2	12GB	3 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
SunFire X4200	Oracle	AMD Dual-Core Opteron 285 @ 2600 MHz	Oracle Linux 6	2	12GB	3 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
SunFire T1000	Oracle	UltraSPARC-T1+ @ 1000 MHz	Solaris 5.10	8	8GB	2 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
SunFire T1000	Oracle	UltraSPARC-T1+ @ 1000 MHz	Solaris 5.10	8	8GB	2 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
SunFire T1000	Oracle	UltraSPARC-T1+ @ 1000 MHz	Solaris 5.10	8	8GB	2 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
SunFire T1000	Oracle	UltraSPARC-T1+ @ 1000 MHz	Solaris 5.10	8	8GB	2 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
SunFire T1000	Oracle	UltraSPARC-T1+ @ 1000 MHz	Solaris 5.10	8	8GB	2 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
SunFire T1000	Oracle	UltraSPARC-T1+ @ 1000 MHz	Solaris 5.10	8	16GB	2 SCSI	72GB	4 x 1000MB/s
PowerEdge 2950	Dell Inc	Intel(R) Xeon(R) X5460 @ 3.16GHz	Ubuntu 8.04.4 LTS	12	24GB	5 SCSI	2560GB	2 x 1000MB/s
PowerEdge 2950	Dell Inc	Intel(R) Xeon(R) E5410 @ 2.33GHz	Debian GNU/Linux 7.8	8	16GB	3 SCSI	2048GB	2 x 1000MB/s

SUN FIRE X2270 M2	Oracle	INTEL(R) XEON(R) CPU E5620 @ 2.40GHZ	Oracle Linux 7	16	40GB	4 SCSI	6144GB	2 x 1000MB/s
Precision T5610	Dell Inc	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v2 @ 2.60GHZ	Debian GNU/Linux 7.8	24	32GB	1 SCSI	1TB	1 x 1000MB/s
PowerEdge R710	Dell Inc	Intel(R) Xeon(R) X550 @ 2.67GHZ	Windows Server 2012	16	32GB	2 SAS	500GB	4 x 1000MB/s
Optiplex 980	Dell Inc	Intel(R) Core(TM) i5 CPU 760 @2.80GHZ	Windows Server 2008 S	4	8GB	1 SATA	1TB	1 x 1000MB/s
HP	HP	AMD Athlon 64 Procesor 3800+ 2.39 GHz	Windows XP Prof V2002 SP 2	1	2GB	1 SATA	250GB	1 x 1000MB/s
Dell Precision T5610	Dell Inc	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v2 @ 2.60GHZ	Windows 2012 Server S R2	24	32GB	1 SCSI	1TB	1 x 1000MB/s
ProLiant ML370 G4	HP	Intel(R) Xeon(TM) CPU 3.00GHZ	Debian GNU/Linux 5.0.4	2	7GB	2 SCSI	300GB	2 x 1000MB/s
OptiPlex 980	Dell Inc	Intel(R) Core(TM) i5 CPU 760 @ 2.80GHZ	Ubuntu 10.04.4 LTS	1	8GB	1 SATA	1TB	1 x 1000MB/s

## 2. ESPACIO FÍSICO ACTUAL

El centro de datos de la Universidad Militar Nueva Granada se encuentra ubicado en el segundo piso del Bloque C costado norte, la entrada es por la sala de Internet, la medidas de este son: 7.1 mts de largo por 3.9 mts de ancho por 3,5 mts de alto.

- La pared de entrada al Centro de Datos es en Drywall.
- El acceso al Centro de datos cuenta con un sistema de acceso con lector de huellas o tarjeta.



Foto 1: Entrada al Centro de Datos parte exterior



Foto 2: Entrada al Centro de Datos parte interior



Foto 3: Pared parte Interior

### 3. AIRES ACONDICIONADOS

El Centro de Datos actual de la Universidad Militar Nueva Granada posee dos aires acondicionados de confort donde no hay pasillos de aire-caliente / aire-frio.



Foto 4: Aire acondicionado costado norte



Foto 5: Aire acondicionado costado sur



Foto 6: Sistema de distribución de aires costado Sur



Foto 7: Sistema de distribución de aires costado Norte

#### **4. EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PISO FALSO**

El Centro de datos no cuenta con sistema de extinción de incendios, ni con piso falso.

#### **5. RESPALDO DE ENERGÍA**

El sistema de respaldo de energía está asegurado con un sistema de UPS de 40KVA para el Centro de Datos y el edificio está soportado por una UPS de 100KVA conectadas en serie.



Foto 8: UPS de 40KVA

- Los equipos que se entregan deben funcionar al estándar actual Colombiano (110 Voltios, 60 Hertz)
- Debe incluir una PDU gestionable por SNMP por cada circuito de energía, (o sea que si el equipo es de doble fuente debe ir cada fuente conectada a su propia PDU).
- La PDU debe contar con un dispositivo de visualización tipo display LCD o similares, donde se pueda hacer diagnóstico o revisión del estado del consumo actual de corriente en amperios en sitio.
- Los cálculos de energía deben hacerse con el equipo configurado a su máxima capacidad de expansión en hardware, como también con su máximo consumo de corriente.

## 6. NUEVA UBICACIÓN DEL CENTRO DE DATOS

La Universidad ha destinado una nueva ubicación para el Centro de Datos, el cual va a quedar ubicado en el segundo piso del Bloque D. Este debe ser adecuado por el proveedor, con el fin de que pueda soportar las necesidades de la infraestructura propuesta.

Las dimensiones aproximadas de la nueva ubicación son:

- Ancho : 6 mts
- Largo 7 mts
- Alto 3.5 mts



Foto 9: Entrada Nueva Ubicación



Foto 10: Techo y parte posterior de la nueva ubicación



Foto 11: Parte posterior de la nueva ubicación.

## 7. CUARTO TÉCNICO CAMPUS NUEVA GRANADA, SEDE CAJICÁ

El cuarto técnico que se destina para instalar la solución de respaldo se encuentra ubicado en el Edificio Mutis Piso 2 del Campus Nueva Granada en la ciudad de Cajicá, el cual debe ser adecuado por el proveedor, con el fin de que pueda soportar las necesidades de la infraestructura propuesta.

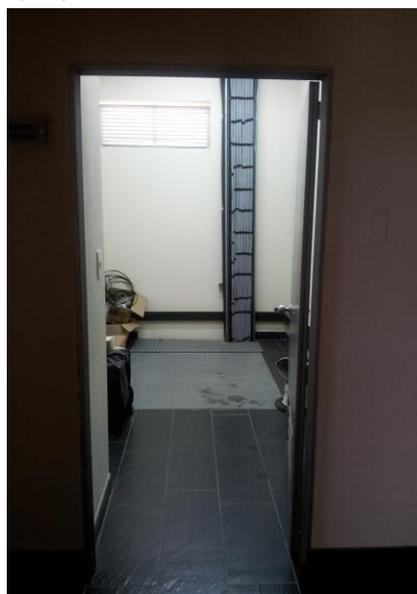


Foto 12: Entrada Cuarto Técnico Vista Exterior



Foto 13: Entrada Cuarto Técnico Vista Interior



Foto 14: Vista de la Escalerilla

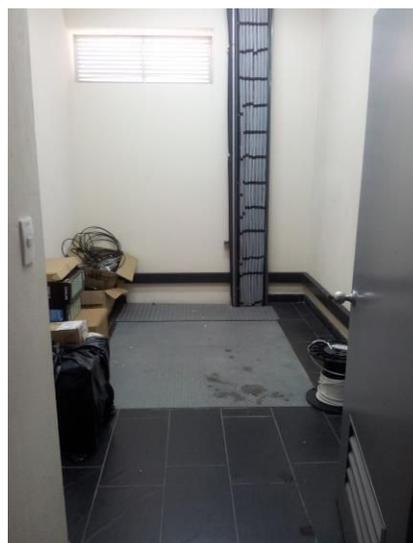


Foto 15: Vista del Espacio del Cuarto Técnico



Foto 16: Puerta de Acceso

Las dimensiones de este cuarto técnico son 3 mts largo x 3 mts ancho x 3.5 mts alto aproximadamente.

## 8. BASE DE DATOS

### 8.1 Bases de datos Oracle

Se cuenta con cuatro (4) instancias en la versión Oracle Database 10g Release 10.2.0.5.0 - 64bit Production instaladas en File System o Stand Alone.

NOMBRES	TAMAÑO
Geminis	2 GB
Atila	6 GB
Ramses	25 GB
Perseo	14 GB

#### Versión y edición:

- Oracle Database Standard 11g = cant 2, Edition - Processor Perpetual
- Oracle Database Standard 10g = cant 4, Edition One- Processor Perpetual (para dos servidores, cada uno con doble procesador)

#### Número de usuarios:

- Atila: 124
- Geminis 44
- Perseo 168
- Ramses 483

Las instancias de bases de datos (producción) deben quedar en Oracle database 11g, standard edition en modo RAC. Las instancias de BD para desarrollo y pruebas debe quedar en Oracle database 11g Standard Edition One. La Universidad requiere que el tipo de replicación en modo RAC no afecte el actual licenciamiento adquirido, ni modifique el esquema de licenciamiento en un futuro con respecto al que actualmente tiene la Universidad.



## UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA ANEXO TÉCNICO 02 INFRAESTRUCTURA ACTUAL



El esquema de replicación es activo-pasivo entre Calle 100 y Cajicá.

### **8.2 Bases de datos MySQL**

Versión, nombres y tamaño: Versión 5.5.38, (geminis (17 GB), estadmoodle (1,2 MB), soporte (90 MB), distancia (32 MB)

El motor de base de datos MySQL debe quedar con contingencia activo-activo en cluster, el contratista debe sugerir a la Universidad el tipo de esquema a utilizar o si se requiere uno o más clusters para todas las instancias que posee la Universidad actualmente en uso en diferentes aplicativos como: MOODLE, Joomla, Wordpress, Limesurvey.

El contratista debe hacer el levantamiento de la información de cualquiera de los otros motores de BD MySQL que la universidad tiene en producción y que son instancias pequeñas que no sobrepasan en su mayoría los 150MB c/u. Se requiere para ambientes de pruebas un motor de MySQL adicional. La versión del motor MySQL debe ser el más reciente del fabricante.