

0047-COTIZACIÓN.

Wendy Johana Esteban Cortes

Cristian Camilo Toro Gómez

Junio 2021.

Servicio Nacional De Aprendizaje-SENA.

**Centro De Gestion de Mercados, Logistica y Tecnologias
De La Información.**

Gestión De Sistemas Operativos Basados En Arquitectura De Hardware

Abstract

En el presente documento se evidencia la realización de los cálculos de los requisitos mínimos para poder implementar un datacenter en Inhouse y en la nube con sus diferentes características, y la cotización general de cada uno de los materiales que vamos a implementar dentro de la infraestructura tecnológica.

Tabla de Contenidos

1. Carpeta(Documentación Del Proyecto).	1
1.1. Características Específicas de los equipos.	1
1.2. Lista De Componentes.	2
1.3. Cotización De Materiales.	3
1.4. Cotización De Servicios Amazon y Azure.	5
1.5. Herramientas.	6
1.6. Link del portafolio empresarial.	7
2. Resultados y Discusión.	8
3. Lista de referencias.	9
4. Apéndice	9
5. Vita	10

Lista de figuras

Figura 1. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021). 4

Figura 2. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021). 5

Lista de Tablas

Tabla 1. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	1
Tabla 2. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	1
Tabla 3. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	2
Tabla 3. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	2
Tabla 4. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	3
Tabla 5. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	4
Tabla 6. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	5
Tabla 7. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	5
Tabla 8. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	6
Tabla 9. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	6
Tabla 10. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).	6

1. Carpeta(Documentación Del Proyecto).

1.1. Características Específicas de los equipos.

Users 29 (N +1) N = n cargos	Requisitos mínimos in house	Requisitos Recomendados in house	Requisitos mínimos cloud	Requisitos Recomendados cloud
Procesador	Xeon 1.8 GHZ 2 Núcleos.	Xeon 3.6 GHZ 4 Nucleos.	Xeon 0.55 GHZ 1 Nucleo.	core i7 2.2 GHZ 2 Nucleos.
Ram	8 GB	16 GB	6 GIGAS	10 GB
DD	2 DD De 1TB	2 DD De 1TB	2 DD De 1TB	2 DD De 1TB
RED	1 G	1 G	1 G	1 G

Tabla 1. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

Users 29 (N +1) N = n cargos	Requisitos mínimos in house	Requisitos Recomendados in house	Requisitos mínimos cloud	Requisitos Recomendados cloud
Procesador	Xeon 0.733 GHZ 2 Nucleos.	Xeon 1.6 GHZ 4 Nucleos.	Xeon 0.5 GHZ 1 Nucleo.	Xeon 1.0 GHZ 2 Nucleos.
Ram	8 GB	16 GB	2 GB	4 GB
DD	2 DD De 1TB	2 DD De 1TB	2 DD De 1TB	2 DD De 1TB
RED	1 G	1 G	1 G	1 G

Tabla 2. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

1.2. Lista De Componentes.

NOMBRE	Unidades
Servidor On Premise,	2
Servidor On Premise	2
Router Corporativo	2
Firewall	1
Patch Panel	2
SW 16 Port	2
Rack	2
Ups	2
suscripción sles	1
windows server 2019 standar	1
anydesk	2
vmware	2
suscripción cloud azure	1
suscripción cloud aws	1
cisco licencia	3
Cable Utp	211,2 M
Metros canaleta	78 M
Rj45	100
Jacks Rj45	100
Patch Cord	12
Patch Panel	2
Ponchadora	2
Tester De Utp	2
Manilla	2
Probador de tonos	2

Tabla 3. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

			1 Año			
Costos Soporte	2		3600000	4320000	51840000	103.680.000,00

Tabla 3. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

1.3. Cotización De Materiales.

1.1. MATERIALES									
5	Descripción Técnica	Unidad de medida	Cantidad	Fuente de financiamiento	Precio Usd	valor unitario sin iva]	valor con iva	valor con impuestos	valor
5	Ejemplo 1	Unidad	1	Equipo de trabajo		\$ 500	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00
	PowerEdge T140, Xeon 3.6Ghz, 16 ram, 4 DD 1 Tera	unidad	2	contado	0	\$7.601.846,00	\$9.046.196,74	\$7.867.910,61	\$15.735.821,22
	PowerEdge T440 , Xeon Gold 3.8 Ghz 16GB Ram, 4 DD 1 TB,	unidad	2	contado	0	\$8.695.425,00	\$10.347.555,75	\$8.999.764,88	\$17.999.529,75
	Router de Cisco RV260 VPN	unidad	2	contado	300	\$1.231.048,50	\$1.464.947,72	\$1.274.135,20	\$2.548.270,40
	MX67-HW Cisco Meraki Cloud Managed Firewall 3 años de licencia empresarial LIC-ENT-3YR	unidad	1	contado	1000	\$4.103.495,00	\$4.883.159,05	\$4.247.117,33	\$4.247.117,33
	Conmutador no administrado CBS110-16T-D del negocio de Cisco 16 puertos GE Protección limitada de por vida (CBS110-16T-D)	unidad	2	contado	127,99	\$525.206,33	\$624.995,53	\$543.588,55	\$1.087.177,09
	APC por SCHNEIDER ELECTRIC SRT96RMBP 3 kVA 96 V Smart UPS SRT btry PK 12 Fuente de alimentación SRT96RMBP	unidad	2	contado	18000	\$73.862.910,00	\$87.896.862,90	\$76.448.111,85	\$152.896.223,70
	INFINITE Patch Panel Cat 6 de 24 Puertos	unidad	2	contado	179900	\$179.900,00	\$214.081,00	\$186.196,50	\$372.393,00
	APC NetShelter SV 42U Caja de seguridad (23.622 in de ancho x 41.732 in de profundidad (AR2400), color negro	unidad	2	contado	1062,34	\$4.359.306,88	\$5.187.575,19	\$4.511.882,62	\$9.023.765,24
	1 Year Subscription sles 1 año	unidad	1	contado	750	\$3.077.621,25	\$3.662.369,29	\$3.185.337,99	\$3.185.337,99
	winodws estandar	unidad	1	contado	972	\$3.988.597,14	\$4.746.430,60	\$4.128.198,04	\$4.128.198,04
	anydesk	unidad	2	contado	19,9	\$81.659,55	\$97.174,87	\$84.517,63	\$169.035,27
	vmware workstation	unidad	2	contado	199	\$816.595,51	\$971.748,65	\$845.176,35	\$1.690.352,70
	licencia cisco	unidad	3	contado	288	\$1.074.369,60	\$1.278.499,82	\$1.111.972,54	\$3.335.917,61
	Canaleta x 18 (200CmUnidad)	unidad	1	contado	86	\$320.818,70	\$381.774,25	\$332.047,35	\$332.047,35
	Cable Utp CaE5(305m)	unidad	1	contado	89	\$365.211,06	\$434.601,16	\$377.993,44	\$377.993,44
	Plug Rj45 (Paquete X 100)	unidad	1	contado	10	\$41.034,95	\$48.831,59	\$42.471,17	\$42.471,17
	Jacks Rj45 (Paquete de 50)	unidad	1	contado	44	\$180.553,78	\$214.859,00	\$186.873,16	\$186.873,16
	Pacth core (Paquete de 24)	unidad	1	contado	70	\$287.244,65	\$341.821,13	\$297.298,21	\$297.298,21
	Patch Panel Cat 5e de 24 Puertos	unidad	2	contado	29	\$119.001,36	\$141.611,61	\$123.166,40	\$246.332,80

Tabla 4. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

Descripción Técnica	Unidad de medida	Cantidad	Fuente de financiamiento	Valor Unitario Equipo de trabajo	valor total
PowerEdge T140, Xeon 3.6Ghz, 16 ram, 4 DD 1 Tera	Unidad	2	Contado	7.867.911	\$15.735.821,22
PowerEdge T440 , Xeon Gold 3.8 Ghz 16GB Ram, 4 DD 1 TB,	Unidad	2	Contado	\$8.999.764,88	\$17.999.529,75
Router de Cisco RV260 VPN	Unidad	2	Contado	\$1.274.135,20	\$2.548.270,40
MX67-HW Cisco Meraki Cloud Managed Firewall 3 años de licencia empresarial LIC-ENT-3YR	Unidad	1	Contado	\$4.247.117,33	\$4.247.117,33
Conmutador no administrado CBS110-16T-D del negocio de Cisco 16 puertos GE Protección limitada de por vida (CBS110-16T-D)	Unidad	2	Contado	\$543.588,55	\$1.087.177,09
APC por SCHNEIDER ELECTRIC SRT96RMBP 3 kVA 96 V Smart UPS SRT btry PK 12 Fuente de alimentación SRT96RMBP	Unidad	2	Contado	\$76.448.111,85	\$152.896.223,70
INFINITE Patch Panel Cat 6 de 24 Puertos	Unidad	2	Contado	\$186.196,50	\$372.393,00
APC NetShelter SV 42U Caja de seguridad (23.622 in de ancho x 41.732 in de profundidad (AR2400), color negro	Unidad	2	Contado	\$4.511.882,62	\$9.023.765,24
1 Year Subscription sles 1 año	Unidad	1	Contado	\$3.185.337,99	\$3.185.337,99
windows estandar	Unidad	1	Contado	\$4.128.198,04	\$4.128.198,04
anydesk	Unidad	2	Contado	\$84.517,63	\$169.035,27
vmware workstation	Unidad	2	Contado	\$845.176,35	\$1.690.352,70
Canaleta x 18 (200CmUnidad)	Unidad	1	Contado	\$332.047,35	\$332.047,35
Cable Utp CaE5(305m)	Unidad	1	Contado	\$186.873,16	\$186.873,16
Cable Utp CaE5(305m)	Unidad		Contado		
Plug Rj45 (Paquete X 100)	Unidad	1	Contado	\$42.471,17	\$42.471,17
Jacks Rj45 (Paquete de 50)	Unidad	1	Contado	\$186.873,16	\$186.873,16
Pacth core (Paquete de 24)	Unidad	1	Contado	\$297.298,21	\$297.298,21
Patch Panel Cat 5e de 24 Puertos	Unidad	2	Contado	\$123.166,40	\$246.332,80
				Total	\$214.375.117,59

Tabla 5. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).



Figura 1. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

1.4. Cotización De Servicios Amazon y Azure.

1.3 SERVICIOS							
Descripción Técnica	Unidad de medida	Cantidad	Fuente de financiamiento	Valor Unitario Equipo de trabajo	Valor Unitario Otras Fuentes de Financiamiento	Valor Parcial Unitario Equipo de trabajo	Valor Parcial Otras Fuentes de Financiamiento
Suscripción Linux Red Hat (SO)	1	2	Aprendiz	\$1.270.000	\$1.270.000	\$1.270.000	\$2.540.000
Máquina Virtual Azure Windows	1	2	Aprendiz	\$504.264.643,12	\$504.264.643,12	\$504.264.643,12	\$1.008.529.286
Máquina Virtual Azure Centos Linux		2	Aprendiz	\$5.579.574	\$5.579.574	\$5.579.574	\$11.159.148
Amazon EC2 Centos Linux	1	2	Aprendiz	\$3.556.708	\$3.556.708	\$3.556.708	\$3.556.708
Amazon EC2 Windows Server	1	2	Aprendiz	\$957.966.196	\$957.966.196	\$957.966.196	\$1.915.932.393
Azure SQL Database	1	2	Aprendiz	\$134.239	\$134.239	\$134.239	\$268.478
						Total	\$2.941.986.013

Tabla 6. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

☒ **NIVEL GRATUITO** : Los nuevos clientes obtienen un nivel de uso gratuito durante los primeros 12 meses

Servicios Estimación de su factura mensual (\$ 12023.36)

Elija región: Este de EE. UU. (Norte de Virginia) La transferencia de datos entrantes es gratuita y la transferencia persistente a instancias Amazon EC2.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) es un servicio web que proporciona capacidad informática redimensionable en la nube. Está diseñado para facilitar la informática a escala web.

Hay disponibles versiones más recientes de las calculadoras EC2: [Amazon EC2](#), [EC2 Dedicated Host](#), [Elastic Graphics](#), [Elastic IP](#)

Computación: instancias de Amazon EC2:

Descripción	Instancias	Uso	Tipo	Opción de facturación	Costo mensual
	1	100 % Utilizado / mes	Linux en t3.xlarge	Bajo demanda (sin c)	\$ 243,61
	1	100 % Utilizado / mes	Windows y Enterprise SQL Server en t3.xlarge	Bajo demanda (sin c)	\$ 2547,36

Agregar nueva fila

Computación: Hosts dedicados de Amazon EC2:

Descripción	Número de hosts	Uso	Tipo	Opción de facturación
	2	100 % Utilizado / mes	t3	Bajo demanda

Agregar nueva fila

Almacenamiento: Amazon EBS Volúmenes:

Descripción	Volumenes	Tipo de volumen	Almacenamiento	IOPS	Rendimiento de línea base	Almacenamiento de instantáneas
	2	HDD con rendimiento optim	1000 GB	0	39.0625 MB / seg	0 GB por mes de almacenamiento

Agregar nueva fila

Computación: Amazon Elastic Graphics:

Descripción	Número de gráficos elásticos	Uso	Tamaño y memoria de gráficos elásticos
	1	100 % Utilizado / mes	eg1.medium (1GB)

Agregar nueva fila

Figura 2. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

Microsoft Azure Estimate(Windows Server)					
Your Estimate					
Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost	Estimated upfront cost
Virtual Machines		West US	1 D2d v4 (2 vCPUs, 8 GB RAM) x 730 Hours; Windows – SQL Server; Pay as you go; 2 managed disks – \$30, 100	\$1.341,22	\$0,00
Support			Support	\$0,00	\$0,00
Licensing Program				Microsoft Online Services Agreement	
Total				\$1.341,22	\$0,00

Tabla 7. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

Microsoft Azure Estimate(Centos Linux)					
Your Estimate					
Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost	Estimated upfront cost
Virtual Machines		West US	1 A2 v2 (2 vCPUs, 4 GB RAM) x 730 Hours; Linux – CentOS; Pay as you go; 2 managed disks – S30, 100 transaction	\$148,40	\$0,00
Support			Support	\$0,00	\$0,00
			Licensing Program	Microsoft Online Services Agreement	
			Total	\$148,40	\$0,00
Disclaimer					
All prices shown are in US Dollar (\$). This is a summary estimate, not a quote. For up to date pricing information please visit https://azure.microsoft.com/pricing					
This estimate was created at 6/22/2021 1:13:41 AM UTC.					
This estimate was created at 6/22/2021 12:59:18 AM UTC.					

Tabla 8. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

1.5. Herramientas.

Valor Unitario Sin Iva	Valor Con Iva	Valor Con Impuestos	Valor
\$49.241,94	\$58.597,91	\$50.965,41	\$101.930,82
\$24.620,97	\$29.298,95	\$25.482,70	\$50.965,41
\$287.244,65	\$341.821,13	\$297.298,21	\$594.596,43
\$69.759,42	\$83.013,70	\$72.200,99	\$144.401,99

Tabla 9. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

Descripción Técnica	Unidad de medida	Cantidad	Fuente de financiamiento	Valor Unitario Equipo de trabajo	valor total
Tester Cable Utp.	Unidad	2	Contado	\$50.965,41	\$101.930,82
Manilla Antiestatica.	Unidad	2	Contado	\$25.482,70	\$50.965,41
Provador De Tonos.	Unidad	2	Contado	\$297.298,21	\$594.596,43
Ponchadora RJ11 RJ45 Y RJ12	Unidad	2	Contado	\$72.200,99	\$144.401,99
				Total	\$891.894,64

Tabla 10. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

1.6. Link del portafolio empresarial.

Link:

<https://drive.google.com/drive/folders/1NckXh4pHpkt-LCfxF7Y3miYYkjEuDsAW?usp=sharing>

2. Resultados y Discusión.

Finalmente, como conclusión se realizó la cotización de cada uno de los materiales que se van a implementar dentro la infraestructura tecnológica del data center de homecenter.

3. Lista de referencias.

- Microsoft ,Inc Microsoft Investor Relations - *Microsoft Support*. (2021)
www.microsoft.com (en inglés). 20-06.
- Visual Studio Code ,Inc Microsoft Investor Relations - *visual-studio microsoft* (2021)
<https://code.visualstudio.com/> (en inglés). 20-06.
- GitHub ,Inc,Docs Microsoft Documents Github - *Github-Desktop* (2021) *GitHub:*
Where the world builds software · GitHub: <https://github.com/> (en inglés). 20-06.
- VMware ,Inc VMware ofrece la base digital para la empresa
VMware-Workstation(2021)<https://www.vmware.com/co/products/workstation-pro/workstation-pro-evaluation.html> (en inglés). 20-06.

4. Apéndice

En base al trabajo del día de hoy el material que complementa mi trabajo académico en la Carpeta de proyecto.

Mi unidad > TRABAJOS_EN_GRUPO_CRISTIAN_Y_WENDY > PROYECTO-DE-ETAPA-PRODUCTIVA > Documentación_Proyecto ▾ 👤














Nombre ↑	Propietario	Última modificación	Tamaño de archivo
 COTIZACIÓN	yo	13:33 yo	—
 DIAGRAMA_GANTT.	yo	19 jun 2021 yo	—
 DIAGRAMAS.	yo	19 jun 2021 yo	—
 DOCUMENTACIÓN_GENERAL.	yo	19 jun 2021 yo	—
 HOJAS_DE_VIDA.	yo	19 jun 2021 yo	—
 INFOGRAFÍAS.	yo	19 jun 2021 yo	—
 INFORME_DE_SOFTWARE.	yo	19 jun 2021 yo	—
 INFORME_REDES.	yo	19 jun 2021 yo	—
 INFORMES_TECNICOS.	yo	19 jun 2021 yo	—
 MANUALES_DE_SERVICIOS.	yo	19 jun 2021 yo	—
 MANUALES_TECNICOS	yo	19 jun 2021 yo	—
 MATRIZ_DE_RIESGOS.	yo	19 jun 2021 yo	—
 PRESUPUESTO.	yo	19 jun 2021 yo	—

Figura 7. Fuente: Cristian Toro y Wendy Esteban (2021).

5. Vita

Wendy Esteban y Cristian Toro de 17 años son personas que se desenvuelven en entornos laborales enfocados hacia las tecnologías de manera eficaz a través de una formación integral, actitudinal y de cooperación. Con una moderada experiencia en el área de infraestructura tecnológica, además de poseer grandes capacidades para desenvolverse en el área computacional, siendo así líderes estratégicos que optimizan el desarrollo y la implementación de procesos dentro de la organización.

Su capacidad les permite llevar a cabo la gestión y desarrollo organizacional de procesos que conllevan una gran dificultad, incorporado con su formación complementan un conocimiento estructural.