

<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		
<b>Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB)</b>		
<b>Grupo de Trabajo: SEGURIDAD</b>		
<b>Correlativo:</b> CTIC-SE-03/2019	<b>Fecha:</b> 22-04-2019	<b>Página:</b> 1/3
<b>Elaborado por:</b> Andre Mitsutake Cueto		

#### ASISTENTES:

De acuerdo a la lista adjunta.

#### AGENDA DE TRABAJO:

1. Revisión y comentarios de propuestas sobre Términos y Definiciones.
2. Revisión y comentarios sobre Capa física (Li-Fi, Etiquetado e infraestructura, aislamiento de cableado horizontal, cat6a, cableado y distancia).
3. Revisión y comentarios sobre Capa enlace de datos.
3. Análisis de propuestas de seguridad en capa IP.
4. Aprobación de redacciones.
5. Designación de puntos para desarrollar.
6. Acuerdos para la siguiente reunión.

#### DESARROLLO:

- Propuesta de Gobierno de TI
- La Constitución Política del Estado
- Ley No. 1178 de Administración y Control Gubernamentales, del 20 de julio de 1990.
- Decreto Supremo N° 29894, que aprueba la Estructura Organizativa del Poder Ejecutivo del Estado Plurinacional, del 7 de febrero de 2009.
- Ley No 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado.
- Resolución Suprema No. 225557, que aprueba la Normas Básicas del Sistema de Programación Operativa, de 1° de diciembre de 2005.
- Tipos de cableado y distancia óptima (buena práctica de anexo)

Tipo	Tipo de transmisión	Descripción	Velocidad	Distancia Maxima
Cable Coaxial	Señal eléctrica	10Base2	10 Mbps	185 [m]
		10Base5	10 Mbps	500 [m]
Pares trenzados Cable UTP	Señal eléctrica	Cat5	100 Mbps	100 [m]
		Cat5e	1000 Mbps	100 [m]
		Cat6	1000 Mbps	100 [m]
		Cat6a	10000 Mbps	100 [m]
		Cat7	10000 Mbps	100 [m]
Fibra Óptica	Haz de luz	1000BaseSX (multimodo)	1000 Mbps	550 [m]

ACTA DE REUNIÓN		
Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB)		
<b>Grupo de Trabajo: SEGURIDAD</b>		
<b>Correlativo:</b> CTIC-SE-03/2019	<b>Fecha:</b> 22-04-2019	<b>Página:</b> 2/3
<b>Elaborado por:</b> Andre Mitsutake Cueto		

- Revisión de registros MAC en la red de interoperabilidad (No como lineamiento: actualización en mesa de interoperabilidad)

Lineamientos para la implementación de servicios de interoperabilidad para las entidades del sector público  
 No existe ningún lineamiento referente al registro de direcciones MAC.

[ - ] <https://www.ctic.gob.bo/wp-content/uploads/2017/11/Documento-interoperabilidad-v2017.pdf>

- Aislamiento de cableado horizontal en desuso (Aprobado – capa física: )

De forma resumida y parcial el cableado horizontal es aquel que conecta a los equipos terminales a nuestra estructura de switches, por lo cual es el camino directo para la exploración de nuestra red desde las oficinas de atención a los usuarios de nuestra entidad. Por esta situación es recomendable que toda terminal cliente (roseta de conexión) esté debidamente protegida del acceso sin vigilancia y en caso de estar en estado pasivo (No activo), su terminal del lado de la distribución (Patchpanel) está desconectada del arreglo de switches hasta que la misma sea requerida; asegurando que no sea un punto de acceso sin control o un punto susceptible a vulneración (Medios de protección de puertos en el switch).

- Agregar Light-Fi (Aprobado – capa física)

La implementación de tecnologías inalámbricas por medio de espectros visibles, tales como Li-Fi, deberán cumplir con los estándares correspondientes de la IEEE, tales como el 802.11 (redes WPAN) y 802.15 usada específicamente para Redes de Áreas Personales Inalámbricas.

#### **Capa 1: (aprobado)**

- Se recomienda tener conexiones de redundancia en comunicaciones críticas dentro de la red local de la entidad.
- Se recomienda reducir al mínimo los puntos únicos de falla de la infraestructura de red.
- Se recomienda el uso de la tecnología más eficiente para la implementación en la infraestructura de red local de la institución.

Nota: Otros en uso o a desarrollar

#### **Capa 2: (aprobado)**

- Se recomienda evitar la publicación abierta de los servicios inalámbricos de la institución.

#### **Capa 3 IP:(aprobado)**

- Se deberá implementar Listas de Control de Accesos (Access Control List - ACL) para segmentos críticos en la infraestructura de la red institucional. (agregar glosario de terminologías)
- Se recomienda segmentar las redes independientes, usar CIDR (Class Inter Domain Routing) de

<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		
<b>Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB)</b>		
<b>Grupo de Trabajo: SEGURIDAD</b>		
<b>Correlativo:</b> CTIC-SE-03/2019	<b>Fecha:</b> 22-04-2019	<b>Página:</b> 3/3
<b>Elaborado por:</b> Andre Mitsutake Cueto		

acuerdo a la necesidad.

- Se deberá tener segmentos independientes para las distintas áreas, priorizando el área de servidores
- Se recomienda usar técnicas de aseguramiento para los protocolos de enrutamiento aplicados en la entidad.
- Se recomienda que los protocolos de enrutamiento de la entidad cumplan con las mejores prácticas de seguridad. (aprobado)
- Se recomienda asegurar los protocolos de enrutamiento con las mejores prácticas de seguridad.
- Se recomienda usar NAT (Network Address Translation) en conexiones necesarias.
- (tabla de clases de IPv4 privadas - anexo)
- Se recomienda desactivar IPv6 siempre y cuando este protocolo no esté en uso.
- Jerarquizar la asignación de redes IP. Por ejemplo discriminar clase A para red perimetral, red core clase B y la red de acceso clase C. (adicionar a la tabla)
- Se recomienda tener redundancia del servicio de internet con distintos proveedores.
- Se recomienda la implementación de reglas de filtrado en ICMP.
- Se debe hacer un relacionamiento entre direcciones IP, MAC Address y otros campos descriptivos.
- Se debe usar un rango de IP's estáticos en la publicación de servicios institucionales, para su delimitación.
- Se recomienda usar rangos de IP's reducidos en el servicio de DHCP.

#### **Capa 4 Transporte:**

Bloquear puertos

#### **DESIGNACIÓN DE PUNTOS A DESARROLLAR:**

- Tabla para Jerarquizar la asignación de redes IP privadas. (André)
- Glosario, abreviaciones técnicas (Sergio Rojas)

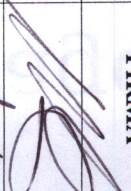
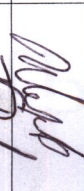








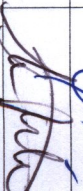

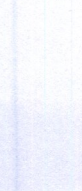
#### **ACUERDOS Y COMPROMISOS:**

Todos los miembros de la mesa enviarán recomendaciones y lineamientos en base al modelo OSI (Acotar cualquier capa del Modelos OSI) y otras hasta las 23:59 del 26 de abril de 2019  
 Recomendaciones de marco normativo referencial, términos y definiciones.



# REGISTRO DE ASISTENTES REUNIÓN # 3 GRUPO SEGURIDAD




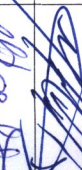


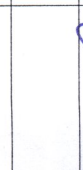
LUNES 22 DE ABRIL DE 2019 - LUGAR: VICEPRESIDENCIA

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARNET IDENTIDAD	TELÉFONO/ CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	INSTITUCIÓN	FIRMA
1	RENE CAYO A.	4842594 LP	76884186	rcayo@adsib.gob.bo	ADSIB	
2	MENOR SANTIAGO MARTINEZ	6146842 LP	79528396	romana-sm12@hotmail.com		
3	SERGIO ROJAS ALVAREZ	3388473 LP	7756655	omav3@gmail.com		
4	WILSON LUSO CALIZADA	4253474 LP	77704960	wluso@bcb.gob.bo	BCB	
5	RENAN YUDE A	3450333	68838858	ryudea@asfi.gob.bo	ASFI	
6	Bertrán Beltrán	4285573 LP	71535323	beltran@fndc.gob.bo	FNDE	
7	Octavio E. Valeriano A.	5476309 LP	78951132	edwinu27@gmail.com	MEFP	
8	Bryan DTHEA ELABDES	4811808 LP	70632265	bryan.athae@gmail.com	INRA	
9	JUAN PABLO FILLANES BUSTO	4367451 LP	73002538	jillanes@ofp.gob.bo	OFEP	
10	Christian Uriguela Sosa	2246430 LP	72013758	curinguela@dgcc.sob.bo	OGAC	
11	GROVER SUAN MEDINA SERRANA	4379606 LP	71238853	gmedina@oj.gob.bo	AY	
12	GUSTAVO SOUTZ CRAMEL	5728088	72011615	gustavo.soutz@seg.gob.bo	Seguro	
13	SHIRLEY PATRICK VILLANUEVA	3163729	7228262	spatrick@senasir.gob.bo	SENASIR	



## REGISTRO DE ASISTENTES REUNIÓN # 3 GRUPO SEGURIDAD

LUNES 22 DE ABRIL DE 2019 - LUGAR: VICEPRESIDENCIA

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARNET IDENTIDAD	TELÉFONO/ CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	INSTITUCIÓN	FIRMA
1	Mauricio D. Prado Marques	83240051.9	65162405	mauricio@geo.fob.bo	UNEP	
2	Alvin A. Machicado A.	4181843742	77716701	alvin.machicado@emapa.sb.bo	EMAPA	
3	Uladimir Teran	33277015	77225235	uladimir.teran@unpuestos.gov.bo	SIC	
4	Miguel A. Calderón Fernando	21824160	72518179	miguel.calderon@segip.sb.bo	SEGIP	
5	Norman Alicia Rosales Rodríguez	47988002	76555150	norma.rosales@emil.com	Emilcom	
6	André Mutschaka	4758162	68895687	andremutshaka@gmail.com	AGETIC	
7	Carlos David	1912816	73033905	carolod@solie.gov.bo	AGETIC	
8						
9						
10						
11						
12						
13						