



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

PRESENTACIÓN

El siguiente manual se ha desarrollado con la finalidad de dar a conocer la información necesaria para realizar mantenimiento, instalación y exploración de los sistemas informáticos, cableado estructurado.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

RESUMEN

El manual presenta todos los datos técnico necesarios para la identificación de fallas en nodos, así como la relación de conexiones entre los diferentes elementos del sistema.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

OBJETIVO

Dar a conocer puntualmente la estructura de cada uno de los elementos de hardware del sistema informático.

FINALIDAD DEL MANUAL

La finalidad de éste manual técnico es instruir a la persona que quiera administrar, editar o configurar el hardware del recinto así como tener el conocimiento del cableado y de sus nodos.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

INTRODUCCIÓN

El manual se realiza con el fin de detallar la estructura de la red en cuestiones de hardware y estructura de cableado. El documento se encuentra dividido en las siguientes secciones:

ASPECTOS TEÓRICOS: Se darán a conocer conceptos, definiciones y explicaciones de los componentes sistema desde un punto de vista teórico para mayor entendimiento por parte del lector sobre la base y estructura del sistema.

CONFIGURACIÓN CÓDIGO Y TOPOLOGÍA DE CABLEADO: En esta sección se detalla la topología usada código de colores y configuración del cableado usado.

ASPECTO TÉCNICO DEL HARDWARE: Corresponde a la instrucción al lector sobre los componentes desde una perspectiva técnica.

ELEMENTOS DE SOFTWARE: Detalles y contraseñas de los accesos para redes WI-FI.

TABLAS DE CONSULTA: Tablas de equipos, nodos y parches con su relación a los Puertos del Switch.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

ASPECTOS TEÓRICOS

Routers ADSL:

Los routers ADSL son el corazón de nuestra conexión a Internet a través de las líneas telefónicas. Utilizan tecnología DSL para asegurar una transferencia de datos asimétrica, donde la velocidad de descarga suele ser más rápida que la de carga. Equipados con puertos Ethernet y Si-Fi, estos dispositivos nos permiten conectar todos nuestros dispositivos y navegar por la web con facilidad.

Distribuidor de Cargas:

Los distribuidores de cargas, también conocidos como balanceadores de carga, son como los gestores de tráfico de nuestra red LAN hacia el mundo exterior WAN. Su función es distribuir equitativamente la carga entre los Routers disponibles, garantizando así un rendimiento óptimo y una disponibilidad constante de los servicios en línea. Son esenciales para evitar congestionamientos y mantener nuestra red funcionando sin contratiempos.

Switch Administrable:

Los switchs administrables son gestores de nuestra red local. Ofrecen una variedad de funcionalidades avanzadas, como la segmentación de la red, la configuración de VLANs, el monitoreo del tráfico y la implementación de políticas de seguridad. Gracias a ellos, podemos mantener nuestra red organizada y protegida, asegurando una comunicación fluida entre todos los dispositivos conectados.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

Punto de Acceso (Access Point):

Los puntos de acceso son los emisores de señales Wi-Fi que nos permiten conectarnos a la red de una manera inalámbrica. Ya sea en casa, en la oficina o en lugares públicos, estos dispositivos nos brindan la libertad de movimiento mientras estamos en línea. Con diferentes estándares y velocidades de Wi-Fi, nos aseguran una conexión rápida y estable dondequiera que estemos.

Patch Panel:

Los patch panel son los organizadores de cables de nuestra red, asegurando una gestión ordenada y eficiente. Al conectar los extremos de los cables en una placa con múltiples puertos, facilitan las conexiones y las reconfiguraciones sin necesidad de manipular los cables directamente. Son esenciales para mantener nuestra red estructurada y lista para cualquier cambio que necesitemos realizar.

Cableado Estructurado:

El cableado estructurado es el esqueleto de cualquier red moderna, proporcionando la infraestructura física que interconecta todos los dispositivos y componentes de la red. Consiste en cables de cobre, fibra óptica y, en ocasiones, cables coaxiales, organizados y distribuidos de manera ordenada a través de una serie de paneles de conexiones, patch panel y puntos de terminación. Esta estructura permite una gestión eficiente de la red, facilitando la instalación, mantenimiento y ampliación de la misma. El cableado estructurado es fundamental para garantizar un rendimiento óptimo y una conectividad confiable en entornos comerciales y residenciales.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

Central Telefónica Híbrida Analógica (Conmutador):

La central telefónica híbrida analógica, también conocida como conmutador, es un componente vital en entornos donde se requiere gestionar comunicaciones telefónicas. Funciona como el cerebro de un sistema telefónico, facilitando la conexión y enrutamiento de llamadas tanto internas como externas. A diferencia de las centrales puramente analógicas o digitales, las híbridas combinan características de ambas, ofreciendo flexibilidad y compatibilidad con una variedad de dispositivos y tecnologías. Estas centrales son esenciales en entornos donde se necesita una transición gradual hacia tecnologías más modernas, manteniendo al mismo tiempo la compatibilidad con equipos telefónicos tradicionales.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

CONFIGURACIÓN CÓDIGO Y TOPOLOGÍA DE CABLEADO

En el caso del cableado estructurado se utilizaron los siguientes componentes:

Cable de cobre UTP CAT 6e en color blanco con alma de ABS

Conectores (PLUGS) RJ45 CAT6e.

Tapa estética con Jacks RJ45 CAT 6e y Jacks RJ11 CAT3 4 hilos.

EN LA CONFIGURACIÓN DEL CABLEADO

Parches Ethernet CAT6e configuración de colores “B”

Parches Ethernet RJ45 CAT6e configuración de colores “B” a Telefónico RJ11 CAT3 NB, A, AB, N.

TOPOLOGÍA DE LA RED

La estructura de la red es una topología de estrella.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

ASPECTO TÉCNICO DEL HARDWARE

Routers ADSL:

En nuestro sistema se cuentan con 5 enlaces, 4 encaminan las solicitudes de la red local LAN y uno para la salida de los socios, esto nos proporciona una seguridad en nuestra red interna, al igual que han sido deshabilitada la parte de Access Point, para su administración solo es posible mediante una conexión directa Ethernet, los usuarios y las contraseñas de acceso son accesibles en los anexos de contraseñas

Distribuidor de Cargas:

El distribuidor de cargas o balanceador de estas, de los puertos 1 al 4 se configuraron de manera WAN el puerto 5 se configuro como distribución LAN, Segmento de red identificado con el rango de direcciones 192.168.1.XXX, con una mascara de red 255.255.255.0, con el puerto de enlace en la dirección 192.168.1.254, y con la configuración de DHCP en el rango 51-250, configurado como servidor de dominio, la VLAN 1 es configurada como la principal y única.

Switch Administrable:

Los tres Switch se configuraron tipo puente, se configuraron puertos POE automáticos, por lo cual se puede evitar riesgos en conectar algún dispositivo en estos puertos que puedan general sobrecarga o redundancia eléctrica, pero también nos da la viabilidad de al conectar un elemento con necesidades POE sea reconocido automáticamente.

Switch no-Administrable:

Este dispositivo con capacidad POE/POE+ nos brinda el acceso a la LAN independiente exclusiva para socios sin un riesgo inminente de intrusión



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

de nuestra LAN principal, aparte de proveer de energía a nuestros dispositivos

Punto de Acceso (Access Point):

Los Access Points se configuraron en modo puente, 3 dan acceso a una red visible con una contraseña WPA2 para máxima compatibilidad con dispositivos tanto modernos como con un grado de obsolescencia moderada y diferentes SO tanto en dispositivos móviles como portátiles, estos están direccionados a un Switch independiente de la red corporativa lo que brinda una seguridad contra intrusiones o ataques cibernéticos, los dos puntos de acceso adicionales nos brinda un acceso a nuestra red interna, de manera confiable, es una red oculta, al no publicar el SSID y contener una contraseña WPA2 para una máxima compatibilidad tanto en dispositivos modernos como con un grado de obsolescencia moderado y diferentes SO tanto para dispositivos móviles como portátiles, estos se encuentran alimentados tanto en datos como energía por medio de los puertos POE/POE+ de nuestros Switch administrables,

Patch Panel:

Se hizo una nueva estructura de nomenclatura para cada panel

Cada panel se estructuro con una letra y el digito del puerto D1... D48, E1...E48, F1...F24 y V1... V24, para conservar la nomenclatura actual de 2 paneles se mantuvieron las letras D y V,

Toda la estructura de parches y relaciones con sus nodos correspondientes se pueden visualizar en la tabla de Nodos, en el anexo 1



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

Central Telefónica Híbrida Analógica (Conmutador):

El conmutador TES 8-24 híbrido Panasonic, es un sistema análogo digital, el cual nos puede funcionar para terminales por tonos o pulsos, con o sin display es un sistema de 8 líneas 24 extensiones, de los puertos 1 al 16 se puede conectar terminales con display o centrales con interface de botonera adicionales, del 17 al 24 solo terminales sin display, para ver la configuración del cable parche RJ45 a RJ11 para su correcta conexión, se describe en la sección de cableado estructurado.

En el Anexo 2 encontraremos la distribución de extensiones y puertos, utilizamos una base de numeración 2 con numeración del 100 al 499, con 3 grupos de extensiones de los cuales el 2 y 3 en nuestro contestador automático se direccionan las líneas al no recibir respuesta de algún grupo específico, las extensiones 1xx pertenecen al grupo de presidencia, las 2xx al grupo de las 3xx al grupo de las 4xx al grupo de , Nuestro contestador automático 1 un nivel direcciona directamente a las extensiones del grupo correspondiente de acuerdo a la grabación existente, al no tener la tarjeta de expansión no se pueden crear otros mensajes por temporalidad.



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

ELEMENTOS DE SOFTWARE

Contraseñas :

WIFI:

SSID: SMSM_Socios

Contraseña: SM2024sm



12/20

*Sistemas & Video de México S.A. de C.V.
Calamina 6204, col. Tres Estrellas
Delegación Gustavo A. Madero, Ciudad de México, C.P. 07820
Tels.(55) 6236 5039, RFC S&V9709225N0
e-mail: contacto@syvm.com.mx*



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

SSID: SMSM_interno

Contraseña: SM662413sm



13/20

*Sistemas & Video de México S.A. de C.V.
Calamina 6204, col. Tres Estrellas
Delegación Gustavo A. Madero, Ciudad de México, C.P. 07820
Tels.(55) 6236 5039, RFC S&V9709225N0
e-mail: contacto@syvm.com.mx*



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

EQUIPOS

Equipo	Nombre	Ubicación	NSerie	Usuario	Contraseña
ADSL Enlace 1	INFINITUMAB7C	Site		TELMEX	4538753718
ADSL Enlace 2	INFINITUM4B22	Site		TELMEX	4MXV66HWhz
ADSL Enlace 3	INFINITUM9255	Site		TELMEX	K5xuAuNgP3
ADSL Enlace 4	INFINITUM9226	Site		TELMEX	yx6CCH5URU
ADSL Enlace 5	INFINITUM6BFB	Site		TELMEX	yT4bxXnN2n
Grandstream WIFI	SMSM_Socios-1	TAPA 26 D47	C074ADD417CC	admin	2JU2nRcf
Grandstream WIFI	SMSM_Socios-2	TAPA 62 V11	C074ADD40C50	admin	FaSDZeM9
Grandstream WIFI	SMSM_Socios-3	TAPA 60 V20	C074ADD40CD4	admin	Xs3HkxyY
Grandstream WIFI	SMSM_interno-1	TAPA 60 E17	C074ADD40C54	admin	6cUytxsu
Grandstream WIFI	SMSM_interno-2	TAPA 56 V17	C074ADD40C9C	admin	pC5UM7Yx
Panasonic	Conmutador	Site		C ADM 1517	1234
TP-Link TL-ER7206	Router VPN	Site		admin	SM7676sm

EXTENSIONES

Puerto	Parche	Extensión	Tapa	Clave ...	::Departamento	Subdepartamento	Usuario
1	D55	221	55	200	Tesorería	Contabilidad	Raul
2	V9	211	22	200	Tesorería	Secretaria Tesoreria	Isela
3	D28	231	13	200	Tesorería	Banco	Isaín
4	D45	232	21	200	Tesorería	Banco	
5	D40	233	18	200	Tesorería	Banco	Leticia
6	D37	234	17	200	Tesorería	Banco	Itzuri
7	D49	131	38	100	Presidencia	Vigilancia	
8	V4	321	6	300	Secretaría	Testamentos	Testamentación
9	V5	310	7	300	Secretaría	Secretario	Adrián
10	V7	331	11	300	Secretaría	Registro	Defunciones
11	D93	241	35	200	Tesorería	Kárdex	Leticia Zavala
12	D82.	112	44	100	Presidencia	Secretaria	Lizeth
13	D59	222	58	200	Tesorería	Contabilidad	Rubén
14	V14	151	63	100	Presidencia	Sistemas	Sistemas
15	D78	111	48	100	Presidencia	Presidente	Helios
16	V10	141	38	100	Presidencia	Archivo	Luz Maria
17	D98	243	33	200	Tesorería	Kárdex	José Enrique
18	D88	244	29	200	Tesorería	Kárdex	Alfredo
19	V01	121	1	100	Presidencia	Oficialía de pertes	Benjamín
20	V08	210	24	200	Tesorería	Tesorera	Alicia
21	D112	245	31	200	Tesorería	Kárdex	Susana
22	V12	246	26	200	Tesorería	Kárdex	Maribel
23	D96	242	34	200	Tesorería	Kárdex	Verónica
24	D51	251	63	200	Tesorería	Caja	Martha



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

NODOS

TAPA	T ANT1	T ANT2	::TERMI...	::TERMI...	NOTAS	NOTAS 2	Dep	SubDep
1	V1	D3	V10	D3	Conm Pto 19	CÁMARA 15	Presidencia	Oficialía
2	V2	D4	V2	D4			Secretaría	Registro
3	D5	V3	D5	V3			Secretaría	Registro
4	D6	D7	D7	D6			Secretaría	Registro
5	D9	D10	D9	D10			Secretaría	Registro
6	V4	D8	V4	D8	Conm Pto 8		Secretaría	Registro
7	V5	D11	V5	D11	Conm Pto 9		Secretaría	Registro
8	D12	D13	D12	D13			Secretaría	Registro
9	D14		D14				Secretaría	Registro
10	D15	D16	D15	D16			Secretaría	Registro
11	V7	D17	V7	D17	Conm Pto 10		Secretaría	Registro
12	D18		D18				Secretaría	Registro
13	D28	D29	D28	D29	Conm Pto 3		Tesorería	Banco
14	D30	D31	D30	D31	CÁMARA 6		Tesorería	Banco
15	D33	D34	D33	D34	Copiadora		Tesorería	Banco
16	D35	D36	D35	D36	CÁMARA 7		Tesorería	Banco
17	D37	D38	D37	D38	Conm Pto 6		Tesorería	Banco
18	D39	D40	D39	D40		Conm Pto 5	Tesorería	Banco
19	D41	D42	D41	D42			Tesorería	Banco
20	D43	D44	D43	D44	CÁMARA 2		Tesorería	Banco
21	D45	D46	D45	D46		Conm Pto 4	Tesorería	Tesorera
22	V9	D23	V9	D23	Conm Pto 2		Tesorería	Tesorera
23	D24	D25	D24	D25			Tesorería	Tesorera
24	V08	D20	V08	D20	Conm Pto 20		Tesorería	Banco
25	D21	D22	D21	D22			Tesorería	Banco
26	V12	D47	V12	D47	Conm Pto 22	WIFI SOC 1	Tesorería	Kárdex
27	D83	D84	E36	E35			Tesorería	Kárdex
28	D85	D86	E37	E38			Tesorería	Kárdex
29	D87	D88	E39	E40		Conm Pto 18	Tesorería	Kárdex
30	D89	D90	E41	E42			Tesorería	Kárdex
31	D102	D91	F6	E43	Conm Pto 21		Tesorería	Kárdex
32	D99	D100	F3	F4			Tesorería	Kárdex
33	D97	D98	F1	F2		Conm Pto 17	Tesorería	Kárdex
34	D96	D95	E48	E47	Conm Pto 23		Tesorería	Kárdex
35	D93	D94	E45	E46	Conm Pto 11		Tesorería	Kárdex
36	D92	D101	E44	F5			Tesorería	Kárdex
37	D48	D49	D48	E1	CAMARA 5	Conm Pto 7	Presidencia	Vigilancia
38	D27	V10	D27	V10		Conm Pto 16	Presidencia	Archivo
39	D70	D71	E22	E23	CÁMARA 3		Presidencia	Auditorio
40	D68	D69	E20	E21			Presidencia	Auditorio
41	D72	D73	E24	E25	CÁMARA 11		Presidencia	S.
42	D74	D75	E26	E27			Presidencia	S.
43	V21	D76	V21	E28			Presidencia	S.
44	V16	D82	V16	E34	Conm Pto 12		Presidencia	Secretaria
45	D81		E33				Presidencia	
46	D80	V23	E32	V23			Presidencia	
47	D79		E31				Presidencia	
48	V22	D78	V22	E30		Conm Pto 15	Presidencia	Presidente



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

TAPA	T ANT1	T ANT2	::TERMI...	::TERMI...	NOTAS	NOTAS 2	Dep	SubDep
49	D77	EXT 115	E29	115			Presidencia	Presidente
50	D64		E16		CÁMARA 10		Presidencia	Jurídico
51	D63		E15		CÁMARA 12		Presidencia	Jurídico
52	D62	V19	E14	V19		CÁMARA 14	Presidencia	Jurídico
53	D50	V13	E2	V13		CÁMARA 13	Presidencia	Jurídico
54	V24	D53	V24	E5			Tesorería	Contabilid
55	D54	D55	E6	E7		Conm Pto 1	Tesorería	Contabilid
56	V17	D56	V17	D56	WIFI INT 2		Tesorería	Contabilid
57	D57	D58	E9	E10			Tesorería	Contabilid
58	V18	D59	V18	E11		Conm Pto 13	Tesorería	Contabilid
59	V15	D52	V15	E4	CÁMARA 8		Presidencia	Sistemas
60	V20	D65	V20	E17	WIFI SOC 3	WIFI INT 1	Presidencia	Bodega
61	D67	D66	E19	E18	CÁMARA 1		Presidencia	Auditorio
62	D32	V11	D32	V11		WIFI SOC 2	Tesorería	Banco
63	V14	D51	V14	E3	Conm Pto 14	Conm Pto 24	Presidencia	Sistemas



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

SWITCH TABLA:

Switch	Puerto SW	Parcheo	Puerto Parcheo	Terminal	Ubic...	EQ ...
1						
1	01			DISTRIBUI	Router	
1	02	1	35	D035		D35
1	03	1	10	D010		D10
1	04	1	08	D008		D8
1	05	1	11	D011		D11
1	06	1	07	D007		D7
1	07	1	09	D009		D9
1	08	1	06	D006		D6
1	09	1	04	D004		D4
1	10	1	05	D005		D5
1	11	1	38	V107		D38
1	12					
1	13	1	13	D013		D13
1	14	1	14	D014		D14
1	15	1	15	D015		D15
1	16	1	16	D016		D16
1	17	1	17	D017		D17
1	18	1	18	D018		D18
1	19	1	19	D019		D19
1	20	1	20	D020		D20
1	21	1	21	D021		D21
1	22	1	22	D022		D22
1	23	1	23	D023		D23
1	24	1	24	D024		D24
1	25	1	25	D025		D25
1	26	1	26	D026		D26
1	27	1	27	D027		D27
1	28					
1	29	1	29	D029		D29
1	30	1	31	D031		D31
1	31	1	32	D032		D32
1	32	1	33	D033		D33
1	33	1	34	D034		D34
1	34	1	36	D036		D36
1	35					
1	36					
1	37					
1	38					
1	39	1	39	D039		D39
1	40					
1	41	1	41	D041		D41
1	42	1	42	D042		D42
1	43					
1	44	1	44	D044		D44
1	45					
1	46	1	46	D046		D46



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

Switch	Puerto SW	Parcheo	Puerto Parcheo	Terminal	Ubic...	EQ ...
1	47					
1	48	SWITCH 2	01			D49
2						
2	01	SWITCH 1	48			D48
2	02	2	25	D073		D73
2	03	2	02	D050		D50
2	04	2	26	D074		D74
2	05	2	04	D052		D52
2	06	2	27	D075		D75
2	07				ROSET	
2	08	2	28	D076		D76
2	09	2	05	D053		D53
2	10	2	29	D077		D77
2	11	2	06	D054		D54
2	12					
2	13					
2	14	2	31	D079		D79
2	15	2	08	D056		D56
2	16	2	32	D080		D80
2	17	2	09	D057		D57
2	18	2	33	D081		D81
2	19	2	10	D058		D58
2	20	2	35	D083		D83
2	21				ROSET	
2	22					
2	23	2	12	D060		D60
2	24					
2	25	1	47	D047		D47
2	26					
2	27					
2	28	2	13	D061		D61
2	29	2	42	D090		D90
2	30	2	14	D062		D62
2	31	2	38	D086		D86
2	32					
2	33					
2	34	2	39	D087		D87
2	35					
2	36	2	42	D090		D90
2	37	2	17	D065		D65
2	38	2	43	D091		D91
2	39	2	18	D066		D66
2	40	2	44	D092		D92
2	41					
2	42					
2	43	2	20	D068		D68
2	44	2	46	D094		D94



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

Switch	Puerto SW	Parcheo	Puerto Parcheo	Terminal	Ubic...	::EQ ...
2	45	2	45			D93
2	46					
2	47					
2	48	SWITCH 3	01	0	0	D97
3						
3	01	SWITCH 2	48	0	0	D96
3	02	3	01	D097		D97
3	03	3	03	D099		D99
3	04	3	05	D101		D101
3	05	3	04	D100		D100
3	06					
3	07					
3	08					
3	09	2	42	D090		D90
3	10	2	47	D095		D95
3	11					
3	12					
3	13					
3	14			DVR		
3	15					
3	16			SERVIDOR		
3	17					
3	18					
3	19					
3	20					
3	21	4	18	V18		V18
3	22	4	21	V21		V21
3	23					
3	24					



Sistemas & Video de México S.A. De C.V.

NOTAS

20/20

*Sistemas & Video de México S.A. de C.V.
Calamina 6204, col. Tres Estrellas
Delegación Gustavo A. Madero, Ciudad de México, C.P. 07820
Tels.(55) 6236 5039, RFC S&V9709225N0
e-mail: contacto@syvm.com.mx*