



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibieron de conformidad los bienes, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 5000.- BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, and Importe. It lists three items: Switches Cambium (195 units), Enlaces Punto Multi Punto Cambium (581 units), and Routers Mikrotik (206 units).

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

			Puerto SFP, 1 GB Memoria, Licencia Nivel 5, Montaje Rack)		
			Números de serie: Descritos en el anexo.		
196	Pieza		Access Point para interior Marca Cambium (Access Point cnPilot XV2-21X WiFi 6 802.11ax, doble banda, seguridad de acceso WPA3, Políticas de control de aplicaciones, hasta 256 clientes, gestión desde la nube)	\$6,323.33	\$1,239,372.68
			Números de serie: Descritos en el anexo.		
804	Pieza		Access Point para exterior Marca Cambium (Access Point exterior cnPilot XV2-23T WiFi 6 802.11ax, doble banda, seguridad de acceso WPA3, Políticas de control de aplicaciones, hasta 256 clientes, gestión desde la nube, IP67)	\$10,533.34	\$8,468,805.36
			Números de serie: Descritos en el anexo.		
776	Pieza		UPS Marca Epcor (UPS de 850VA/510W / Topología Línea Interactiva / Entrada y Salida 120 Vca / Regulador de Voltaje AVR 80-150 Vca / Clavija NEMA 5-15P / 4 Tomas NEMA 5-15R)	\$1,053.86	\$817,795.36
			Números de serie: Descritos en el anexo.		
206	Pieza		Sondas de Monitoreo Marca Zero Pro	\$4,896.00	\$1,008,576.00
			Números de serie: Descritos en el anexo.		
612	Pieza		Injector Marca Cambium (Fuente de alimentación PoE de 56Vcc 0.5A (30 Watts) para equipos cnPilot, PMP 450 y PTP 450)	\$627.98	\$384,323.76
			Números de serie: Descritos en el anexo.		
195	Pieza		Enlace Punto Multi Punto 3000 Marca Cambium	\$9,553.17	\$1,862,868.15
			Números de serie: Descritos en el anexo.		
				Subtotal	\$18,107,531.93
				16% I.V.A.	\$2,897,205.10
				Total	\$21,004,737.03



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Una vez verificados los bienes por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en los mismos y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe los bienes a su entera satisfacción.

No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"


C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.


C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"


Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

ANEXO DE NÚMEROS DE SERIE

Parti da	Descripción		
1	195 Piezas Switches Marca Cambium (PoE 8-10 Puertos Gigabit PoE 802.3af/at / Capa 2 / Gestión en la Nube)		
	1. XTZE00237RX5	66. XTZE0085WB0D	131. XTYG03CHZG60
	2. XTZE005QMG5D	67. XTZE00G48GF9	132. XTZE00FRFR3H
	3. XTZD02JF81KM	68. XTZE000VTLBD	133. XTZE00057DRK6
	4. XTZE00FL951C	69. XTZE000BK983	134. XTZE002K3JP4
	5. XTZE00FC4536	70. XTZE00GCDRC8	135. XTZD02J7275W
	6. XTZD0279CP7R	71. XTZE00DDNBLH	136. XTZD021SBZJX
	7. XTZE00985QZT	72. XTYM006DQZCJ	137. XTZE0080DZGB
	8. XTZE001H9FR3	73. XTYM009BQTW2	138. XTZD021Z7N2
	9. XTZD02JCQCNG	74. XTZE002BG245	139. XTZD022R9M3X
	10. XTYM0096JFB0	75. XTZE0075QLDW	140. XTZE0029GDX0
	11. XTZE00FBKTM0	76. XTZD021T1SBM	141. XTZE00B235RW
	12. XTZD02772VLQ	77. XTZD029KWSJK	142. XTZD029JXS18
	13. XTZD027L2HWM	78. XTZE00GB4M81	143. XTZE00G32D0Q
	14. XTZE007JJD50	79. XTZE00B3NT7M	144. XTZE00B4JBVW
	15. XTYM028G6HN9	80. XTZE003JRFMX	145. XTZE00BKHDW4
	16. XTZD029RB0J4	81. XTZD021XX2OB	146. XTZE0076HJTG
	17. XTZE009JJKFV	82. XTZE00B7QBR2	147. XTZE001TQTBC
	18. XTZD025KS2ZG	83. XTZE00DRJ2ZB	148. XTZE00FGXNL5
	19. XTZD028MP4Z7	84. XTZE00F2KPV8	149. XTZE009HNPWH
	20. XTYM0066D527	85. XTZE005C6WSQ	150. XTZE00BBGWHQ
	21. XTYM0285643Z	86. XTZE00BFT9Q0	151. XTZE0065R072
	22. XTZE00G14LWS	87. XTZE002CQHMR	152. XTZE009G7LC3
	23. XTYM027Z7HKV	88. XTZE00DV5WKZ	153. XTZE003PNB56
	24. XTZE000P6CDH	89. XTZE00FFP1ZJ	154. XTZE0015M26N
	25. XTZE00F72V14	90. XTZE00FZ263J	155. XTZE007V19V2
	26. XTZE0063P520	91. XTZD025ZDH4M	156. XTZE009LLQF1
	27. XTZE002HSTF1	92. XTZE00G74LP1	157. XTZE009W5F3D
	28. XTZD029LK3D0	93. XTZE0084956K	158. XTZE009KWBD5
	29. XTZD02JG1F3P	94. XTZE00G8H7JN	159. XTZE009QVM53
	30. XTZD026353XD	95. XTZE00F5R250	160. XTZE00744QJM
	31. XTZD02JJBCD0	96. XTZE000WC8BL	161. XTZE002G81DN
	32. XTZE00G6RLXF	97. XTZD02JLK2BQ	162. XTZE0078SLXB
	33. XTZE00FVXLHI	98. XTZE00G0T12S	163. XTZD0262C10Z
	34. XTZE006C15N3	99. XTZE00GF4R6N	164. XTZD026824B9
	35. XTYG03CZLM78	100. XTZE00FXPBW6	165. XTZD0255K15P

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns and 65 rows of item codes (e.g., 36. XTZD025QTL6V, 101. XTZE005DC2P7, 166. XTZE001J02TK) and a detailed description of 581 Piezas Enlaces Punto Multi Punto Marca Cambium.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns and 46 rows of alphanumeric codes. The codes are organized in three columns: 7-21, 22-36, and 37-50 in the first column; 202-241 in the second column; and 397-436 in the third column.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns containing alphanumeric codes (e.g., EAYE4000Z7JR, EAXC20000C1M, EAXC2000QSF0) and their corresponding row numbers (47-86).

Handwritten signatures in blue ink on the right side of the table.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns containing alphanumeric codes (e.g., 87. EAYEB000VJCO, 282. EAXC5000RPZM, 477. EAXC2000QC20) and handwritten signatures on the right side.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns containing alphanumeric codes (e.g., EAXC5000JHXZ, EAYE4000C8V0, etc.) and a signature on the right side.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

167. EAYE7000LKWG	362. EAXCQ0009G8B	557. EAYEG000DWB5
168. EAYE7000PCLM	363. EAXCQ0004KVK	558. EAYE7000CB7H
169. EAYE7000SRNT	364. EAXC5000FBM0	559. EAYE70005K1J
170. EAYE7000TJXW	365. EAYE7000SBGJ	560. EAYEG000LHTT
171. EAYEG000GBQC	366. EAYE700078FM	561. EAYEG0002JGF
172. EAYE7000D90R	367. EAYE7000R461	562. EAYEG0002KF8
173. EAYE7000CT8J	368. EAYEG0008ZB1	563. EAYE7000P7J5
174. EAYE40006JOV	369. EAXCQ000BT4Q	564. EAYE7000MGVS
175. EAYE40009VBB	370. EAYE40002GMX	565. EAYE7000PMCK
176. EAYEB00060DB	371. EAYEC000TBMZ	566. EAYE70003T2D
177. EAYEB0000D60	372. EAYEG000T76V	567. EAYE7000W308
178. EAYEG000KLDG	373. EAZH5HLGM9MB	568. EAYE7000LBF3
179. EAYE70007D2L	374. EAYE7000FBJW	569. EAYEG0003QX9
180. EAYEG000JH3V	375. EAYE70007P8Q	570. EAYEG000D02B
181. EAYEG000V3JJ	376. EAXC2000FBQM	571. EAYE70004J69
182. EAYE4000SX1K	377. EAXC2000V73D	572. EAYEG000M0GM
183. EAXCQ000TN9R	378. EAXCQ000ZJC4	573. EAXC2000QTWK
184. EAYE40003111	379. EAXC20004P4M	574. EAXC20003T78
185. EAYEB000VI8D	380. EAYE7000TVC1	575. EAXC2000ZSJ5
186. EAYEB000ZRTC	381. EAZH0NTNM9VM	576. EAXC2000NSS3
187. EAYEC000KSW2	382. EAZH0NTP75JX	577. EAXC2000WZKJ
188. EAXCQ000221W	383. EAZH0NTSN4V3	578. EAXC2000T30N
189. EAXCQ0000N8F	384. EAYE7000V346	579. EAXC2000GXQ5
190. EAXCQ000XFQR	385. EAYEB0002ZFP	580. ECZLDEAD7S4F
191. EAYEC000GL45	386. EAYEG000CKDC	581. EAZH26CQT53T
192. EAYEC000ZKH1	387. EAYE700045WL	
193. EAYEC000B09Q	388. EAXC50003H0L	
194. EAYEC000GNSS	389. EAXC2000KTL4	
195. EAYEC000P66V	390. EAXCQ000B8Z5	
206 Piezas Routers Marca Mikrotik (RouterBoard, CPU 2 Núcleos, 10 Puertos Gigabit Ethernet, 1 Puerto SFP, 1 GB Memoria, Licencia Nivel 5, Montaje Rack)		
1. HF70946ZHAP/339/r2	71. HFB092TGSZJ/344/r2	143. HF7099XCA31/339/r2
2. HF6091MGD3T/338/r2	72. HFB09BB2XGK/344/r2	144. HF70944HEB4/339/r2
3. HF6096Y9MDS/338/r2	73. HFB096TG8AJ/344/r2	145. HF609486ME1/338/r2
4. HF7095PT29J/339/r2	74. HFB096JN1X1/344/r2	146. HF6090QWMKX/338/r2
5. HF6097D72R6/338/r2	75. HFB09EKSQYH/344/r2	147. HFB095NT6IH/344/r2
6. HF609F17OKB/338/r2	76. HFB0905TFGW/344/r2	148. HFB09ES6K5V/344/r2
7. HF609DVCQ8M/338/r2	77. HFB096TW56Z/344/r2	149. HF6092M4672/338/r2
8. HF609BM19EB/338/r2	78. HFB09FZDY8Q/343/r2	150. HFB0905JXG6/343/r2
9. HF60957JTBG/338/r2	79. HF7097YKZ14/339/r2	151. HFB093PY5DZ/344/r2



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR (PARTICIPACIONES) EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN "ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns and 55 rows of identification codes (e.g., HF60982YSBM/338/r2, HF609611CAH/338/r2, etc.)

Handwritten signatures and initials on the right side of the table.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns and multiple rows containing alphanumeric codes (e.g., HFB09FF8DH8/344/r2, W6YLOPPQ0PLF, W6YK106WXV2) and a detailed description of 196 Access Point pieces.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns of asset IDs (e.g., 26. W6YL00SD406N, 91. W6YLOB28L20P, 157. W6YLOG4LJHQ) and a summary row at the bottom: 804 Piezas Access Point para exterior Marca Cambium (Access Point exterior cnPilot XV2-23T WiFi 6 802.11ax, doble banda, seguridad de acceso WPA3, Políticas de control de aplicaciones, hasta 256 clientes, gestión desde la nube, IP67)

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the table.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 5 columns and 23 rows of alphanumeric codes. The codes are organized in a grid format, likely representing different categories or items.

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR (PARTICIPACIONES) EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN "ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 5 columns and 46 rows of alphanumeric codes. The table lists various identifiers for goods and services acquired. The first column contains codes 24-46, the second 224-426, the third 424-446, and the fourth 625-648.

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the table.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR (PARTICIPACIONES) EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN "ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 5 columns and 69 rows of alphanumeric codes. The codes are organized in a grid format, with some cells containing multiple lines of text. The table is bordered and includes a header row for the act number.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR (PARTICIPACIONES) EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN "ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and 24 rows of alphanumeric codes. The table lists various identifiers for goods and services acquired. The last row (92) contains the code W6YL1163F BPL in the first column and W4ZC0M416 DGM in the second column.

Handwritten signature in blue ink on the right side of the page.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

93. W6YL13BT1 WH2	293. W4ZA0027B N41	493. W6YL13LBM G1F	697. W6YL1345GBG 2
94. W6YL12BB3 CRR	294. W4ZA00141T 7C	494. W6YL10V2Q Q89	698. W6YL12L7VRG 4
95. W6YLOZZG NT1Q	295. W6YLOZ67N LN5	495. W6YL11FZ9T2 C	699. W6YLOZ4FT6P 4
96. W4ZC0MB2 1RST	296. W6YL11DF4 WVM	496. W6YL13JP033 B	700. W6YL12K60C5 B
97. W4ZC0LN7 MT5T	297. W6YL139MK6 WS	497. W6YL12GMO 1C5	701. W6YL13H528N D
98. W4ZC0M27 6P7P	298. W4ZB0CBW K37B	498. W6YL138BJ5 6P	702. W6YL136DSZZ S
99. W4ZC0MC VSCHJ	299. W4ZC0LYM H17R	499. W6YLOZ0CZ C5S	703. W6YL12BTNBT W
100. W4ZC0LW9 2FHZ	300. W4ZC0 MBW61BM	500. W6YL13 2GVMC1	704. W6YLOZBTVTH N
101. W4ZC0LKP LGS7	301. W6YL11QB8K 8D	501. W6YL139PTP NF	705. W6YL11G690N L
102. W6YL10ZNS S2Z	302. W6YL11746D 9N	502. W6YLOXSMV LKR	706. W6YL129HZW GN
103. W6YL11VLO ZWS	303. W6YLOZ9JP5 7Z	503. W6YL1371VH T2	707. W6YL10G6C4R J
104. W4ZC0M6B DN77	304. W4ZA0038M RNF	504. W6YL136KV6 T7	708. W6YL139LQF5 6
105. W4ZB0BDC MM0N	305. W4ZA001M17 CO	505. W6YLOZKS36 0T	709. W6YL130QLBP 5
106. W4ZC0M8G JVQC	306. W4ZC0LKTW G54	506. W4ZB0 D3JQ1QH	710. W6YL12P56PX 0
107. W4ZB0C85 VLLK	307. W4ZB0C8CC C59	507. W4ZB0CQCO VL3	711. W6YL13LTKOX 4
108. W4ZB0CCV 203X	308. W4ZC0LMW 14F0	508. W4ZC0 M57DC2B	712. W6YLOZWFK5 KN
109. W4ZB09VB 2K4F	309. W4ZC0MBM 37T3	509. W4ZC0 LM9RMNV	713. W6YL130MP68 G
110. W4ZA0009 CBXD	310. W6YL12LW18 17	510. W4ZB0CQV5 490	714. W6YL10V0TH5 H
111. W6YL112J12 S6	311. W6YL132P7V ZD	511. W4ZB0C9XL DB0	715. W6YL13KC0ZV 4
112. W6YLOZHL FD9B	312. W6YL140GFR 92	512. W6YLOXRBO B5H	716. W6YL12GDTR7 P
113. W6YL11645 LKG	313. W6YL14NNW KZK	513. W6YL13J9B5 OG	717. W6YLOZGHXR SH
114. W4ZA002J4 FG5	314. W6YLOZ0ZR 7LS	514. W6YL12J07T3 S	718. W6YL131CDR7 0
115. W6YL11HC3 RG0	315. W4ZC0LZGF CW5	515. W4ZB0CQK1 9DP	719. W6YLOZGQ47 VL



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

116. W6YL116CT BRZ	316. W4ZCOM24C LXJ	516. W4ZB0CCLO 65M	720. W6YL107N4B0 C
117. W6YL11JT68 P7	317. W4ZA000FD 72F	517. W4ZB0C88V M17	721. W6YL12G3L2R Z
118. W6YL10ZPJ PPS	318. W4ZCOLJC9 924	518. W4ZC0LL73C J3	722. W6YL13D6ZF4 C
119. W6YLOZTX FJN2	319. W4ZCOMB5 WHFJ	519. W4ZB0CWQ JCMR	723. W6YL129NWS7 P
120. W6YLOZX6 HQ96	320. W4ZB0BLGX X07	520. W4ZC0M266 JPB	724. W6YL139H2M QC
121. W6YL103TV Q2Q	321. W4ZCOM1372 K9	521. W4ZB0D3VQ P65	725. W6YL12QCD0 D0
122. W6YL1107BJ VH	322. W4ZB0DD02 STB	522. W4ZC0M3XC PS7	726. W4ZB0CF3LLJ 0
123. W4ZA001P WZXL	323. W4ZB0CH58 3RC	523. W4ZB0CWT1 Q6W	727. W4ZB0DD5BL R4
124. W6YLOZL8 VBSR	324. W4ZB09V183 VL	524. W6YL10RGV4 TJ	728. W4ZC0LFKTW M2
125. W6YL13HS3 8FJ	325. W4ZCOM350 PDM	525. W6YLOZCFV WM1	729. W4ZB0CF08D1 W
126. W4ZB09VZ1 GK1	326. W4ZCOLX80 97M	526. W6YLOXR03 TXQ	730. W4ZB0BBPF91 J
127. W4ZA0006 3S64	327. W6YL12BLBF C7	527. W6YL1370TT1 6	731. W4ZC0M4PIQ VF
128. W6YL1109T HIR	328. W6YL13D70 MBS	528. W6YL13CTXG 63	732. W4ZC0M1CJ62 T
129. W6YL12F99 CW4	329. W6YL13CJ13 NG	529. W6YLOXSZV 59M	733. W4ZC0LK6H7Z L
130. W6YL11P3F T69	330. W6YL10DSG GPJ	530. W4ZC0LNF7 G9H	734. W4ZC0LKQS2 HX
131. W6YL11GM0 QV1	331. W4ZB0CTC5 3MC	531. W4ZC0M95 WFPT	735. W4ZC0MCXPD 5H
132. W6YLOZZ4 DBHB	332. W4ZA00026 ZS1	532. W6YL118B722 4	736. W4ZC0LQTB4 J4
133. W6YLOZW5 F86K	333. W4ZA000HC DQ5	533. W6YL13LM2D VZ	737. W4ZC0LMK90 9N
134. W4ZA002C 50XC	334. W4ZA002K1 NRF	534. W6YL13J2SN ZX	738. W4ZC0M9LTH 9D
135. W6YLOZM9 4XK1	335. W4ZC0M0Z5 TR1	535. W4ZC0LM2D 915	739. W4ZB0C93QF JS
136. W6YL10ZC QJQ9	336. W4ZB0C9149 L3	536. W4ZC0LJSQ 52R	740. W4ZB0CW65V RW
137. W6YL10X7G 1PB	337. W4ZC0LSP3 8BF	537. W4ZC0LVW8 2F5	741. W4ZC0LJFQH HD
138. W6YK0WX MXN37	338. W4ZB09WQ 9T3W	538. W4ZC0LMQF MMC	742. W4ZC0LN20Z7 T



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

139. W6YLOZLZ7 KXD	339. W4ZB0BR312 XD	539. W4ZC0MB45 B9B	743. W4ZC0LCJTN XZ
140. W6YL11NRN 24D	340. W4ZC0LV05 TJ7	540. W4ZB0CSCM Q71	744. W4ZA0010DHF W
141. W6YL12F7T ZW2	341. W4ZC0LQ8V LWQ	541. W4ZA001SKZ 50	745. W4ZB0CTJJD DQ
142. W6YL11NW K872	342. W4ZC0M204 20X	542. W6YL13CDW RM5	746. W4ZA00120HI 9
143. W4ZA0020 H35V	343. W4ZC0LKX WVR9	543. W6YL13CBVB 8N	747. W4ZA003D5PS W
144. W4ZB0B78J RFP	344. W4ZC0LNGZ SFO	544. W4ZA001XH1 51	748. W4ZA000KQZ 4T
145. W6YL11HJL HFJ	345. W4ZC0LPLZ 9RD	545. W4ZA002BL NHS	749. W4ZB0CH4JT D9
146. W4ZA002X KLSN	346. W4ZC0LL08 CR8	546. W4ZA002WV XK3	750. W4ZA002MLB1 Z
147. W4ZA0034 VHQN	347. W4ZC0MBVF ZGD	547. W4ZB0DC5D WBG	751. W4ZA0024K0 HW
148. W4ZB0D2M CMTK	348. W4ZC0LX43 LDM	548. W4ZC0MFOX HGP	752. W4ZB0BJ3NB5 H
149. W6YLOZ7B5 T45	349. W4ZC0M1W2 034	549. W6YL12FT3TJ 5	753. W4ZB0CR46Z3 B
150. W6YLOZXW BQ0F	350. W4ZC0LNK5 DLZ	550. W6YLOZKBX CR2	754. W4ZB0C86G9 Q2
151. W4ZB0C67 FQR8	351. W6YL10FFGZ JR	551. W4ZC0LVJJB Q4	755. W4ZB0B2PHPS 6
152. W6YL11HS WZXW	352. W6YL12ND81 CG	552. W4ZA000B9 N7P	756. W4ZC0MBJVZ Z4
153. W4ZA000C TQM9	353. W6YL1316W4 SD	553. W4ZC0LPPH KXL	757. W4ZB0BD9K8 B9
154. W6YLOZK36 GHW	354. W6YL130Z9T 75	554. W6YL13CN2L BR	758. W4ZB0CDFBR SJ
155. W4ZB0CQH 9ILP	355. W6YL12N4BL 4S	555. W6YL13D5W FP5	759. W4ZB0CCFN5 CT
156. W4ZA002S XSTJ	356. W6YL1304TT F5	556. W6YL13KHTL GG	760. W4ZB0CN039 FN
157. W6YL112KB POL	357. W6YL12BMLT LJ	557. W4ZB0CT6J9 KT	761. W4ZC0LMSXV 34
158. W4ZC0M1M F3SH	358. W6YL12N3XT PJ	558. W4ZB0CQ54 B1G	762. W4ZB0C8XK1H 7
159. W4ZA000R ZR3S	359. W6YLOZB6K ZS1	559. W4ZC0M2BK OP3	763. W4ZC0M54MV 9J
160. W4ZC0LPH T550	360. W6YLOZ6TG WCH	560. W6YL13 2FNQ9L	764. W4ZC0LJGJC6 P
161. W6YL11GLT T3H	361. W6YLOZ9K7Z WK	561. W6YLOZ5ZSF HW	765. W4ZB0BPZ2C8 8



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

162. W4ZA002F KTTV	362. W6YL0ZBC7 HZW	562. W6YL136Z2Q MJ	766. W4ZB0CQJ6Q H0
163. W4ZA003C B69N	363. W6YL10F4CB 7Q	563. W6YL11D8Q QVZ	767. W4ZB0B2XW5 5Q
164. W4ZA00316 S8W	364. W6YLOXZ65 T87	564. W6YLOXRK28 H1	768. W4ZC0LNRF4 BC
165. W6YL0ZC4 PN5H	365. W6YL1293LK KH	565. W6YL11WKH1 TW	769. W4ZC0LKBX5 WG
166. W6YLOXT0 B695	366. W6YL127Q8F 4G	566. W6YL10N9V1 F1	770. W4ZC0LQ1R9B X
167. W6YL11JN0 3MJ	367. W6YLOXP33 0Z9	567. W6YL12KM9 MGJ	771. W4ZC0LRW4Z 49
168. W6YL13D4P HNT	368. W6YL13B45Q 2D	568. W6YL11HW1Z DJ	772. W4ZC0LHM76 JG
169. W6YL11KR4 H14	369. W6YL1391Z1B B	569. W6YL11TLBH 4Z	773. W4ZA0036PF5 B
170. W6YL139Z7 RJO	370. W6YL132L8N HX	570. W6YL12L54K7 4	774. W4ZA0023VL2 D
171. W6YL171NK 2JH	371. W6YL139QB KTL	571. W6YL10FSX7 P2	775. W4ZC0LR821Z R
172. W6YL0ZGF B4XW	372. W6YL11T2814 M	572. W6YL12BHRJ B2	776. W4ZA0001F5C Z
173. W6YLOXRM XJHZ	373. W6YL1323NX VV	573. W6YL12NP0P BL	777. W4ZA0018M9 H7
174. W6YLOXQZ HC4P	374. W6YL10SDL QPI	574. W6YL12QH5J HL	778. W4ZB0CVR5B 9N
175. W4ZB0C94 6ZMX	375. W6YL11JJWT T9	575. W6YL0ZV857 12	779. W4ZC0M9303 8M
176. W4ZC0LJP R0L5	376. W6YL12S2K W9Q	576. W6YL12NMZ W29	780. W4ZC0M17J8B Z
177. W4ZC0LJ9 MRNB	377. W6YL130DZT T1	577. W6YL0Z1J3Q 8C	781. W4ZA0008FV7 N
178. W6YK036F3 GZG	378. W6YL11L5ZP X7	578. W6YL13F8Q9 NJ	782. W4ZC0LGSB1J D
179. W6YK10N1B OMB	379. W6YL138RMJ FQ	579. W6YL13DTV8 LQ	783. W4ZC0M7PX5 X7
180. W6YK0GDK 10QV	380. W6YL13BJSH MC	580. W6YL13 93PC7K	784. W4ZA001GP46 3
181. W6YK0WX XQ5X4	381. W6YL139FW P8R	581. W6YL13COF GWV	785. W4ZC0LLKQP 25
182. W6YK0ZM4 M45G	382. W6YL0ZBG3 97R	582. W6YL13H2F81 6	786. W4ZB0C90W1 RX
183. W6YK00R1T BQT	383. W6YL130PTJ W4	583. W6YL13C5B5 VC	787. W4ZC0M7M89 8W
184. W6YL00NP C362	384. W6YL15QX7 QX6	584. W6YL132B69 CX	788. W4ZB0CLMN MR3



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 5 columns and multiple rows containing alphanumeric codes (e.g., 185. W6YK00M QCH64, 385. W6YL1410JG1, 585. W6YL11G458, 789. W4ZB0B31X6G) and a summary row for 776 UPS units.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR (PARTICIPACIONES) EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN "ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns and 49 rows of identification numbers (e.g., 10. E2308042003, 270. E2308042801, 530. E2308042684).

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the table.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

50. E2308042855	310. E2308041653	570. E2308042580
51. E2308041510	311. E2308041981	571. E2308042593
52. E2308042867	312. E2308042015	572. E2308041506
53. E2308042733	313. E2308042017	573. E2308041646
54. E2308042518	314. E2308042016	574. E2308041645
55. E2308041573	315. E2308041545	575. E2308041647
56. E2308042464	316. E2308041544	576. E2308042732
57. E2308042743	317. E2308042069	577. E2308041401
58. E2308041496	318. E2308042083	578. E2308041509
59. E2308041495	319. E2308042084	579. E2308042127
60. E2308042742	320. E2308042081	580. E2308042126
61. E2308041946	321. E2308042177	581. E2308042111
62. E2308041498	322. E2308042178	582. E2308042110
63. E2308041533	323. E2308041547	583. E2308041668
64. E2308042759	324. E2308041546	584. E2308041667
65. E2308041497	325. E2308042292	585. E2308041671
66. E2308042358	326. E2308042291	586. E2308041670
67. E2308042496	327. E2308042289	587. E2308042544
68. E2308041532	328. E2308042775	588. E2308042180
69. E2308042357	329. E2308042776	589. E2308042183
70. E2308041945	330. E2308042777	590. E2308042182
71. E2308042494	331. E2308042789	591. E2308041995
72. E2308042498	332. E2308041488	592. E2308041992
73. E2308042797	333. E2308041487	593. E2308041993
74. E2308041522	334. E2308041492	594. E2308041990
75. E2308042480	335. E2308042043	595. E2308042371
76. E2308041505	336. E2308042046	596. E2308042372
77. E2308041504	337. E2308042044	597. E2308041465
78. E2308041507	338. E2308042024	598. E2308041467
79. E2308041944	339. E2308041483	599. E2308042181
80. E2308041513	340. E2308041581	600. E2308042384
81. E2308042214	341. E2308041582	601. E2308042373
82. E2308042215	342. E2308041583	602. E2308042053
83. E2308042212	343. E2308041577	603. E2308042050
84. E2308042057	344. E2308042652	604. E2308042052
85. E2308042056	345. E2308042641	605. E2308042073
86. E2308042055	346. E2308042642	606. E2308042051
87. E2308042054	347. E2308042653	607. E2308042087
88. E2308041572	348. E2308042663	608. E2308042088
89. E2308042822	349. E2308042695	609. E2308042085



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns containing identification numbers (e.g., 90. E2308041553, 350. E2308042700, 610. E2308042048) and handwritten signatures on the right side.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 3 columns containing identification numbers (e.g., 130.E2308042403, 390.E2308042628, 650. E2308042149) and corresponding descriptions of goods and services.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns containing alphanumeric codes (e.g., 170. E2308041662, 430. E2308042033, 690. E2308042678) and handwritten signatures on the right side.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns containing identification numbers (e.g., 210.E2308041625, 470.E2308042138, 730.E2308042512) and handwritten signatures on the right side.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and multiple rows of alphanumeric codes. Includes a section header '206 Piezas Sondas de Monitoreo Marca Zero Pro' and a list of items numbered 1 to 31 in each column.



Gobierno del Estado de Campeche
Remanentes de Recursos Federales del Ejercicio Anterior
(Participaciones)
Ejercicio Fiscal 2022

Acta de Entrega-Recepción
"Adquisición de Diversos Bienes y Servicios"

Acta No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and 26 rows of alphanumeric codes (e.g., G6JY331000PV, G6JY331000X1, etc.)

612 Piezas Inyector Marca Cambium (Fuente de alimentación PoE de 56Vcc 0.5A (30 Watts) para equipos cnPilot, PMP 450 y PTP 450)

Table with 4 columns and 7 rows of alphanumeric codes (e.g., N000000L034B2043005318, N000000L034B215100856, etc.)

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and 27 rows of alphanumeric codes. The codes are organized in pairs across the columns, representing different items or services. The first column contains items 8-27, the second 158-177, the third 308-327, and the fourth 458-477.

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 5 columns and 47 rows of alphanumeric codes. The table lists various identifiers for goods and services acquired in the previous fiscal year.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and 30 rows of alphanumeric codes (e.g., 48. N000000L034B21 51000392, 198. N000000L034B22170 01229, etc.)

Handwritten signatures in blue ink on the right side of the page.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and 30 rows of alphanumeric codes (e.g., 68. N000000L034B21 51000590, 218. N000000L034B2230 000535, etc.)



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 5 columns containing alphanumeric codes (e.g., 88. N000000L034B21 49000391) and corresponding entries in columns 2 through 5.

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns containing alphanumeric codes (e.g., 108.N000000L034B20, 258.N000000L034B2202, 408.N000000L034B, 558.N000000L034B2244) and handwritten signatures on the right side.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and 20 rows of alphanumeric codes (e.g., 128.N000000L034B21 51000152, 278.N000000L034B21510 00946, etc.)

Handwritten signatures in blue ink on the right side of the table.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 4 columns and multiple rows containing alphanumeric codes. Includes a sub-section for '195 Piezas Enlace Punto Multi Punto 3000 Marca Cambium' with items 1-153.

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

Table with 5 columns containing alphanumeric codes and numbers, likely representing inventory or financial records. The codes are organized in a grid-like structure across the page.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0161/2024

28. W8YF0PK9V9T B	77. E8YG0144PHC D	128. E8YG04J5ZNV 5	178. E8YG02N3D2C X
29. W8YF0PMRQL7 F	78. E8YG01CPKSN L	129. E8YG02M4V1T Q	179. E8YG02MMX9 G7
30. W8YF0PX7XBK Z	79. E8YG00VVXL8 C	130. E8YG02H8K2B F	180. E8YE084VJNS9
31. W8YF0PWQRD QQ	80. E8YG009RKS0 F	131. E8YG04PNZ8F T	181. E8YE085LWQK 1
32. W8YF0Q09B3N L	81. E8YG0140625M 82. E8YG02KVBDL B	132. E8YG02JVN78 L	182. E8YE081PIHN7
33. W8YF0QB7T761	83. E8YG025WSTF 3	133. E8YG047G9Q9 7	183. E8YE08588Z5Z
34. W8YF0Q7903F S	84. W8YA0FR8J1T W	134. E8YG04GJC9J 5	184. E8YE07XNBR56
35. W8YF0Q01JKG Q	85. E8YE07QK3SS G	135. E8YG0168BWS N	185. E8YG048D130 C
36. W8YF0Q16LL48	86. E8YE07JMC34 M	136. E8YG02CKP0X L	186. E8YE07QFNVJ 9
37. W8YF0Q0T21R P	87. E8YG02C69KR1	137. E8YG028H3223	187. E8YG02J544NR
38. W8YF0Q57NR3 Z	88. E8YF0551DPHX	138. E8YG02HT8T6 6	188. E8YG011MXNP J
39. W8YF0PQZBXT H	89. W8YA0DJ9BC CT	139. E8YG027DH3K T	189. E8YF058DJ8Q P
40. W8YF0PV4T2M W	90. E8YG004BVBL W	140. E8YG0276348 Q	190. E8YG02BBWD QB
41. W8YF0PJL95JC	91. E8YG01CCDSH T	141. E8YG02C3JH6 Z	191. E8YE07QM5LK 7
42. W8YF0Q7PQF3 1	92. W8YA0D92MF1 5	142. E8YF05741Z8K	192. E8YE07K5C73B
43. W8YF09WDRG KV	93. W8YA0DJ80C G5	143. E8YG00GWM7 JG	193. E8YG011Q4T93
44. W8YF0PQMWH 31	94. E8YG02DFMTD J	144. E8YG02DQ9RK K	194. E8YG00VQNO R5
45. W8YF0PQRXFS F	95. E8YG00V8C7J2	145. E8YG01FBLPJD	195. E8YG01178F5Q
46. W8YF0PZY2LH X	96. E8YG00V78RC O	146. E8YG00WP0P TJ	
47. W8YF0PKJNHC D	97. W8YA0DMKDG 2H	147. E8YG013W0JX B	
48. W8YF0PNS1181	98. W8YA0DHVJX G5	148. E8YG04G0PM NC	
49. W8YF0Q0K1B9 4	99. W8YA0DBP4N WD	149. E8YG04PIN7W N	
50. W8YF0Q1VF72 R	100. E8YE07VPC9T4	150. E8YG02M7CN2 1	

[Handwritten signatures and initials]



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0162/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibieron de conformidad los bienes, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO) -

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 5000.- BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, and Importe. It lists two items: Licencias de Marketing Express Plus Marca Sitwifi/DataWifi and Licencia Tier3 de CN Maestro X Marca Cambium, with a subtotal and total amount.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0162/2024

Una vez verificados los bienes por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en los mismos y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe los bienes a su entera satisfacción.

No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"

C. John Thomas Walker del Olma
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.

C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"

C. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0163/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibió de conformidad el servicio, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, Importe. Row 1: 1, 779, Servicio, Señaléticos, \$262.28, \$203,529.28. Summary rows: Subtotal \$203,529.28, 16% I.V.A. \$32,564.68, Total \$236,093.96.

Una vez verificado el servicio por parte de los que intervinieron en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en el mismo y se obliga a corregir los deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe el servicio a su entera satisfacción.




GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022


ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0163/2024


No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"


C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.


C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"


Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0164/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibieron de conformidad los servicios, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, Importe. It lists services like 'Conectividad enlace inalámbrico' and 'Instalación de Equipamiento para centro de Monitoreo'.

Una vez verificados los servicios por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0164/2024

La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en los mismos y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe los servicios a su entera satisfacción.

No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"



C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.



C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"



Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0165/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibió de conformidad el servicio, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, Importe. Row 1: 1, 1, Servicio, Mantenimiento de la infraestructura de Telecomunicaciones, \$4,867,696.02, \$4,867,696.02. Summary rows: Subtotal, 16% I.V.A., Total.

Una vez verificado el servicio por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en el mismo y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe el servicio a su entera satisfacción.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0165/2024

No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"



C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.



C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"



Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibieron de conformidad los bienes, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 5000.- BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, Importe. It lists two rows of Access Point equipment with quantities 70 and 114.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024

Table with 5 columns: Item ID, Description, Unit, Price per unit, and Total value. Includes items like injectors, network switches, routers, and UPS units. Summary rows for Subtotal, 16% I.V.A., and Total.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024


Una vez verificados los bienes por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.


La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en los mismos y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe los bienes a su entera satisfacción.


No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron,

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"


C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.


C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"


Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024

ANEXO DE NÚMEROS DE SERIE

Table with 2 main sections. Section 1: 70 Piezas Access Point para interior Marca Cambium. Section 2: 114 Piezas Access Point para exterior Marca Cambium. Each section contains a list of serial numbers in a 3x3 grid format.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024

Table with 4 columns and 38 rows listing various equipment items and their identifiers.

52 Piezas Inyector Marca Cambium (Fuente de alimentación PoE de 56Vcc 0.5A (30 Watts) para equipos cnPilot, PMP 450 y PTP 450)

Table with 3 columns and 18 rows listing specific equipment items for the injector.

117 Piezas Enlaces Punto Multi Punto Marca Cambium (Suscriptor ePMP Force 130 MIMO 2x2, 28 dBm de potencia, mejor desempeño y modulación en zonas ruidosas. 5150-5970 MHz, antena integrada de 14 dBi (C050900C505A) ePMP Force 300 Extended Warranty, 2 Additional Years Gigabit Surge Suppressor (30V))

Table with 3 columns and 10 rows listing specific equipment items for the network links.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024

Table with 3 columns and multiple rows of alphanumeric codes. Includes sections for '18 Piezas Eriace Punto Multi Punto 3000 Marca Cambium' and '66 Piezas Switches Marca Cambium (PoE B-10 Puertos Gigabit PoE 802.3af/at / Capa 2 / Gestión en la Nube)'. The table contains various codes such as EAYEG0000PC, EAYEG0000NK2N, etc., and WBYAD08B41P1, WBYFOPJWJNON, etc.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024

Table with 3 columns and multiple rows containing inventory items and their descriptions. Includes sections for routers, sondas, and UPS units.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0166/2024

Table with 3 columns and 46 rows of identification numbers (e.g., E2308042078, E2308041538, E2308042109).



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0167/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibieron de conformidad los bienes, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 5000.- BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, Importe. It lists two types of licenses: Marketing Express Plus and Tier3 de CN Maestro X.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0167/2024


Una vez verificados los bienes por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

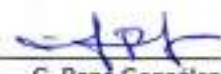
La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en los mismos y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe los bienes a su entera satisfacción.


No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"


C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.


C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"


Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0168/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibió de conformidad el servicio, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, Importe. Row 1: 2, 137, Servicio, Señaléticas, \$262.28, \$35,932.36. Summary rows: Subtotal \$35,932.36, 16% I.V.A. \$5,749.18, Total \$41,681.54.

Una vez verificado el servicio por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en el mismo y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.



Handwritten signatures and initials in blue ink.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**

ACTA No. SAFIN- 0168/2024

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe el servicio a su entera satisfacción.

No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"–



C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.



C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"



Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0169/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibieron de conformidad los servicios, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, and Importe. It lists three service items and their respective costs, including a subtotal, 16% L.V.A., and a total of \$4,078,774.12.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0169/2024

Una vez verificados los servicios por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en los mismos y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe los servicios a su entera satisfacción.

No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"


C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.


C. René González Sánchez
Representante Legal de Sitwifí, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"


Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"

ACTA No. SAFIN- 0170/2024

ESTADO: Campeche
MUNICIPIO: Campeche
LOCALIDAD: San Francisco de Campeche

CONCEPTO: Adquisición de diversos bienes y servicios para el proyecto "Conectividad para Todos".

CONTRATO: 105/2023 FECHA: 11 de septiembre de 2023

En la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, a los catorce días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, se hace constar que se recibió de conformidad el servicio, con los requisitos y en el plazo establecido, en presencia de los representantes que intervinieron en la entrega-recepción del proyecto.

ENTREGA EL PROVEEDOR: Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOBIERNO ESTATAL: X NOMBRE: Ricardo López Gómez
GOBIERNO MUNICIPAL: CARGO: Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora,
GOBIERNO FEDERAL: DEPENDENCIA: Coordinación de Estrategia Digital y del Conectividad de la Oficina de la Gobernadora.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES

Table with 6 columns: Partida, Cantidad, Unidad de medida, Descripción, Precio unitario, Importe. Row 1: 2, 1, Servicio, Mantenimiento de la infraestructura de Telecomunicaciones, \$895,656.07, \$895,656.07. Summary rows: Subtotal \$895,656.07, 16% I.V.A. \$143,304.97, Total \$1,038,961.04.

Una vez verificado el servicio por parte de los que intervienen en este acto, se concluye que la entrega, se encuentra en condiciones de ser recibida por la unidad responsable.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
REMANENTES DE RECURSOS FEDERALES DEL EJERCICIO ANTERIOR
(PARTICIPACIONES)
EJERCICIO FISCAL 2022**

**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"ADQUISICIÓN DE DIVERSOS BIENES Y SERVICIOS"**


ACTA No. SAFIN- 0170/2024

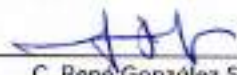
La presente acta no exime al proveedor de los defectos o vicios ocultos que resultaren en el mismo y se obliga a corregir las deficiencias detectadas sin costo alguno para el Gobierno del Estado de Campeche.

El Gobierno del Estado de Campeche, a través de la Coordinación de Estrategia Digital y Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche recibe el servicio a su entera satisfacción.


No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente acta, firmando al calce los que en ella intervinieron.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"


C. John Thomas Walker del Olmo
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.


C. Rene González Sánchez
Representante Legal de Sitwifi, S.A. de C.V.

RECIBEN POR "EL ESTADO"


Lic. Ricardo López Gómez
Titular de la Coordinación de Estrategia Digital y
Conectividad de la Oficina de la Gobernadora del Estado de Campeche



**ANEXO ÚNICO DE ACTAS DE ENTREGA-RECEPCIÓN DEL CONTRATO 105/2023 DEL PROYECTO
"CONECTIVIDAD PARA TODOS"**

Sistema de Conexión Remota

Contempla la instalación, configuración, gestión operación y puesta en marcha de la infraestructura de red, cómo lo es el equipo activo: Switches, Enlaces Punto Multi Punto, Router, Access Point-Puntos de Acceso (para interior y exterior), UPS, Sonda de Monitoreo, Inyector, Licencia Marketing Express, Licencia TIRE3 de CNMaestro X, y Equipo No Activo como: materiales (canalizaciones y cableado de red, nodos) señalética, y demás softwares. El monitoreo, y póliza de mantenimiento de la infraestructura está contemplado como parte de la solución.

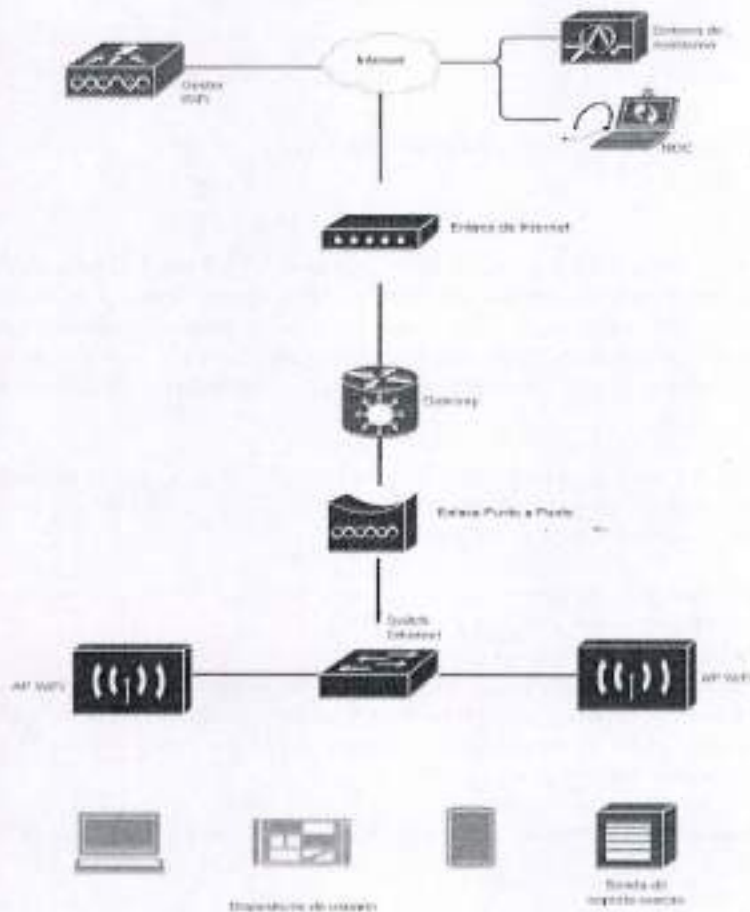
"El Proveedor" ofrece una infraestructura inalámbrica inteligente que proporciona un acceso seguro y confiable, el cual puede tanto implementarse como administrarse de forma centralizada, sincronizando de manera automáticamente los puntos de accesos Wifi (APs).

El gestor de APs Wifi localizado en la nube cuenta con redundancia para asegurar la disponibilidad la administración y monitoreo de la infraestructura.

Una vez instalado y en operación, el controlador administra automáticamente la red de APs, es decir, ajusta automáticamente los niveles de potencia de transmisión y las asignaciones de canal de radio frecuencia según sea necesario para evitar la interferencia, evita que los AP contiguos interfieran y permite la cobertura redundante en caso de falla de uno o varios APs.

Los métodos de autenticación serán portal cautiva y PSK según se requiera para cada SSID en los diferentes sitios.

Diagramas de infraestructura red



Descripción de los Equipos

Para poder proveer la solución "Sistema de Conexión remota", SITWIFI, utilizará la siguiente infraestructura:

195 Switches (PoE 8-10 Puertos Gigabit PoE 802.3af/at / Capa 2 / Gestión en la Nube)

Funcionalidad del Switch:

La función de un switch es conectar dispositivos de red en una red local (LAN) y reenviar los datos de un dispositivo a otro dentro de la misma red utilizando direcciones MAC. Los switches también pueden mejorar la eficiencia de la red al evitar la congestión de la red y crear dominios de broadcast separados.



SWS12-8POE

- LED de modo LAN 8 Puertos RJ45 LAN
- LED de modo PoE
- Selector de modo LAN/PoE
- 2 Puertos SFP

Se anexa la ficha técnica del Switch

Descripción del Switch:

Rendimiento 20Gb/s, Tasa de reenvío en Mpps (Paquete de 64 bytes) 120, 10/100/1000 Puertos 8, Puerto de enlace ascendente 2 SFP, Puertos habilitados para PoE+(802.3af/at) 8, Almacenamiento flash 128MB, DRACMA 512 megabytes, LACP/Troncalización VLAN 4K, VLAN basadas en puerto 4K, Colas de prioridad de QoS 8, PVRST 32, ACL de entrada/salida 128, Entradas ARP estáticas 512, Entradas ARP 512, Rutas estáticas 64, Grupos de multidifusión IGMP 256, Mapeo de marcado de LCA de condiciones de servicio/DSCP (COS), Marcado de mapeo ACL de 802.1p, Asignación de ACL a la cola de prioridad, soporte DiffServ, Honrando DSCP y 802.1p (CoS), Modelado/medición del tráfico, Gestión de colas prioritarias mediante ponderado, Round Robin (WRR), Prioridad Estricta (SP) y una combinación de WRR y SP. Políticas de limitación de velocidad de entrada basadas en ACL, Difusión, multidifusión y desconocido, limitación de tasa de unidifusión, Limitación de la tasa de entrada por puerto, Límite de tasa de salida por puerto/cola, autenticación 802.1x, Espionaje de DHCP, Autenticación/autorización RADIUS, Radio/Tacacs/Tacacs+, Autenticación, autorización y Contabilidad (AAA), Cubierta segura, Copia segura (SCP), Nombre de usuario/contraseña locales, árbol de expansión múltiple 802.1s, VLAN, Puerto, Protocolo, 802.1q, 802.1d autenticación 802.1x, MDI/MDIX automático, Guardia BPDU, Guardia Raíz, IGMP Snooping v1/v2/v3, abandono rápido, LLDP/LLDP MED, Proxy IGMP, Control de flujo por puerto, Port Mirroring: basado en puerto, basado en ACL, basado en VLAN, Aislamiento de puerto/Extremo de VLAN privado, Grupos de agregación de enlaces (estático/LACP), Limitación de velocidad/Control de tormentas, Fotograma gigante (9k), Espionaje de DHCP, Filtrado de BPDU, Difusión/Multidifusión/Unidifusión no aprendida (Control de tormentas), Protección DoS, Ping/TraceRoute/ICMPv6, Enrutamiento entre VLAN, ARP estático, Rutas estáticas, cnMaestro (gestión en la nube), Interfaz de línea de comandos (CLI) estándar de la industria, Cliente DHCP, Gestión web integrada (HTTP/HTTPS), Servidor DHCP integrado, Gestión y almacenamiento de archivos USB, SSH / SSH v2, SNMP v1/v2/v3, relé DHCP, Dirección IP de origen/destino, Puerto de origen/destino TCP/UDP, Tipo de protocolo IP, Tipo de Servicio (ToS) o servicios diferenciados, (DSCP) campo, Dirección MAC de origen/destino, Protocolo de tiempo de red simple (SNTP), Registro del sistema local/remoto, Automatización basada en políticas, Mostrar mensajes de registro múltiples terminales, TFTP/SFTP, Cliente/servidor Telnet, gestión de IPv6, Gestión de contraseñas, Soporte de instalación automática para imágenes de firmware y archivos de configuración, Tipo éter, Prioridad de usuario IEEE 802.1p, ID de VLAN, RFC 1858—Consideraciones de seguridad para IP, Filtrado de fragmentos, IEEE 802.1ab: Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP), IEEE 802.1D: compatibilidad de árbol de expansión, IEEE 802.1p: prioridad de Ethernet con asignación y aprovisionamiento de usuarios, IEEE 802.1s: compatibilidad con varios árboles de expansión, IEEE 802.1Q: LAN virtuales con VLAN basadas en puerto, IEEE 802.1X: autenticación basada en puerto, IEEE 802.1W: árbol de expansión rápido compatibilidad, IEEE 802.3—10BASE-T, IEEE 802.3u— 100BASE-T, IEEE 802.3ab—1000BASE-T, IEEE 802.3ac: etiquetado de VLAN, IEEE 802.3ad: agregación de enlaces, IEEE 802.3x: control de flujo.

[Firma manuscrita]



581 Enlaces Punto Multi Punto (Suscriptor ePMP Force 130 MIMO 2x2, 28 dBm de potencia, mejor desempeño y modulación en zonas ruidosas, 5150-5970 MHz, antena integrada de 14 dBi (C050900C505A) ePMP Force 300 Extended Warranty, 2 Additional Years Gigabit Surge Suppressor (30V))

Funcionalidad del enlace Punto Multi Punto:

El enlace Punto Multi Punto es la antena receptora, la cual, se utiliza para capturar y amplificar la señal inalámbrica que proviene de los Access Points, lo que permite que los datos se reciban de manera clara y sin errores. La función principal de la antena receptora es convertir la señal inalámbrica en una señal eléctrica que pueda ser procesada por el equipo de red, como routers, switches, etc., lo que permite una recepción clara y sin errores de los datos transmitidos a través del enlace Punto Multi-Punto o Punto a Punto.

El ePMP Force 130 es la segunda generación de radio ePMP integrada. Es un suscriptor MIMO 2X2 en la banda de 5 GHz, con capacidad de 140+ Mbps con antena integrada de 14 dBi. Cuenta con 630 mW (28 dBm) de potencia.

"La potencia de salida es más importante que la ganancia de la antena en ambientes ruidosos, aquí es donde el FORCE130 no tiene competencia."

El modo de operación es CPE para Multipunto y funciona para punto a punto.

Espectro:

Espacio entre canales: Configurable en incrementos de 5 MHz

Rango de Frecuencias: 5150 - 5970 MHz

Ancho de canal: 5 | 10 | 20 | 40 MHz

Interface:

Capa Física: 2x2 MIMO/OFDM

Interfaz Ethernet: 10/100 BaseT

Protocolos Usados: IPv4, IPv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP Snooping

Características Físicas:

Supresión de Sobretensiones: 1 Joule

Protección: IP55

Temperatura: -30°C to +55°C (-22°F to +122°F)

Peso: 0.35 kg (0.88 lbs)

Resistencia al viento: 125 km/hora (78 mi/hora)

Consumo máximo: 8 W Máximo

Suministro de módulo suscriptor suscriptores para sistema de comunicación inalámbrico punto a multipunto operando en un rango amplio de frecuencia desde 5150 a 5970 MHz. y cuente con al menos una interface Ethernet. El módulo suscriptor deberá ser integrado, es decir, el dispositivo deberá integrar en el mismo hardware la unidad de procesamiento lógico, unidad de radio y antena. Las características del dispositivo deberán permitir alcanzar una transferencia efectiva de datos de hasta 140 Mbps de manera simétrica y/o asimétrica capaz de alcanzar latencias mínimas de entre 2 y 3 milisegundos. Deberá soportar priorización de tráfico con al menos tres políticas diferentes y simultáneas; además el módulo suscriptor deberá poder operar tanto como enlace suscriptor punto a multipunto o como enlace punto a punto.

Los dispositivos o módulos suscriptores deberán cumplir las siguientes especificaciones:

Unidad de radio



Rango de frecuencia:	5150 a 5970 MHz.
Ancho del canal:	Configurable en incrementos de 5 MHz.
Espaciamiento de canal:	5, 10, 20, 40 MHz.
Potencia de transmisión:	Configurable desde 0 hasta +28 dBm en incrementos de 1 dB.

Desempeño

Niveles de modulación adaptiva:	Desde MCS0 (BPSK) hasta MCS15 (64QAM 5/6).
Calidad de servicio:	Tres niveles de priorización para voz mediante clasificación de paquetes por DSCP, COS, VLAN ID, IP & MAC Address, Broadcast, Multicast y Station Priority.

Interface de datos

Interface de datos Ethernet.	10/100/Base T auto negociable, cumpla con estándar de suministro eléctrico mediante interface de datos o PoE.
Suministro eléctrico mediante interface de datos.	24 Vcc PoE
Control de acceso al medio (MAC).	Propietaria y/o cumpla con 802.11n
Capa física.	2x2 MIMO/OFDM.
Protocolos:	TCP, IP, IPv4, UDP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP, Snooping, LLDP, RADIUS y NTP.
Administración:	HTTPs, SNMPc2c, SSH y plataforma propietaria.



VLAN:	8021Q, con priorización 802.1p
Seguridad	
Encriptación:	128 bit AES.
Físicas:	
Resistencia a la intemperie:	Grado de protección ambiental conforme a IP55.
Consumo máximo:	8 W.
Suministro eléctrico:	PoE de 10 a 30 VCD.
Antena	
Integrada.	<ul style="list-style-type: none">- Doble polaridad.- Ganancia de 14 dBi.
Protector contra descargas	
Taza de transferencia:	1000 BaseT.
Conexión de datos:	RJ-45.



Voltaje nominal:	30 VCD.
Modo de protección:	Línea-línea y línea-Tierra.
Protección contra descargas:	Mediante diodos TVS.
Taza de eficiencia total de protección línea-tierra:	172A, 10/1000us.
Tiempo de respuesta:	Típico de 5 nanosegundos.
Montaje:	Preparado para montaje en pared y/o mástil.
Rango de temperatura y humedad de operación:	-40° Celsius a 60° Celsius con 100% de humedad con condensación.
Resistencia a la intemperie:	Grado de protección ambiental conforme a IP54.

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Enlace Punto Multi Punto.

[Firma]
[Firma]



Descripción del enlace Punto Multi Punto:

Modelos de 5GHz, diseñado para operar en entornos de alta interferencia y proporciona un rendimiento de hasta 140 Mbps con tráfico bidireccional de datos de usuarios reales. Los modos de operación configurables aseguran una adaptabilidad robusta tanto al tráfico simétrico como al asimétrico mientras brindan, alto rendimiento y latencia de ida y vuelta tan baja como 2 – 3 ms. La gestión de QoS ofrece una calidad excepcional para los servicios triple play: VoIP, vídeo y datos, y ofrece tres niveles de prioridad de tráfico. El enlace Punto Multi Punto está disponible en opciones de 5 GHz y 2,4 GHz. Compatible con los puntos de acceso enlace Punto Multi Punto 1000 y ePMP 2000. También interoperará con el enlace Punto Multi Punto 3000 en Modo 802.11n compatible con versiones anteriores. Espaciado de canales Configurable en incrementos de 5 MHz, Rango de frecuencia 5150- 5970 MHz, Ancho de banda 5 | 10 | 20 | 40 MHz, Capa MAC (control de acceso a medios) Cambium propietario, Capa física 2x2 MIMO/OFDM, Interfaz Ethernet 10/100 BaseT, Protocolos utilizados IPv4, IPv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, POE de 24 V, IGMP Snooping, Administración de redes VLAN HTTP, SNMPv2c, SSH, 802.1Q con prioridad 802.1p.

Gigabit Ethernet Surge Suppressor

Cambium Networks diseña soluciones de banda ancha inalámbrica para exteriores para operar en los entornos más difíciles. Los rayos son los más causa típica de interrupciones del sistema o fallas de equipos montados en mástiles especialmente cuando se monta a una altura de hasta 300 m. El aumento de Gigabit Ethernet El supresor es crítico para la protección contra rayos para minimizar el potencial por daño. Los operadores de red siempre deben seguir las mejores prácticas para la puesta a tierra y los rayos. protección. Si lo hace, minimizará las interrupciones de la red y reducirá los costos asociados. de subidas a torres y reparación/reemplazo de equipos. El supresor de sobretensiones Gigabit Ethernet es compatible con 450 y 450b (módulo de suscriptor), F180, F200 (otros productos Gigabit de 30 V). La unidad se envía adecuada para montar en una pared o poste.



Se anexa la ficha técnica del Gigabit Ethernet Surge Suppressor

206 Routers (RouterBoard, CPU 2 Núcleos, 10 Puertos Gigabit Ethernet, 1 Puerto SFP, 1 GB Memoria, Licencia Nivel 5, Montaje Rack)

Funcionalidad del Router

Conectar diferentes redes y enrutar los paquetes de datos a través de la red utilizando direcciones IP. La función principal de un router es determinar la ruta óptima para los paquetes de datos que se envían a través de la red y reenviarlos a través de la ruta correcta; los routers también pueden proporcionar funciones de seguridad y administración de red.

Especificaciones Generales

Código del Producto RB3011UIAS-RM
Arquitectura ARM 32bit
CPU IPQ-8064-0-519FCBGA-TR-01-0
Cantidad de Núcleos del CPU 2
Frecuencia del CPU 1.4 GHz
Dimensiones 443x92x44mm
Nivel de Licencia 5
Sistema Operativo RouterOS
Memoria RAM 1 GB
Almacenamiento 128 MB
Tipo de Almacenamiento NAND
Temperatura -30 + 70 C



Alimentación

Consumo energético 10W
Fuentes de Alimentación 2 (DC jack, PoE-IN)
Tipo de Alimentación PoE PoE pasivo
Voltaje de entrada del jack 10-30 V DC
Voltaje de entrada del PoE 10-30 V DC
PoE de Salida PoE Pasivo

Ethernet

Puertos Ethernet 10 x 10/100/1000 Mbps
Fibra Óptica
Puertos SFP 1

Periféricos

Cantidad de puertos USB 1
Puerto Serial (Consola) RJ45
Reinicio de energía del puerto USB Si
Tipo de puerto USB USB 3.0 tipo A

Otros

Monitor de temperatura PCB Si
Monitor de Voltaje Si

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Router

Descripción del Router

Carcasa de montaje en rack de 1U, un panel LCD con pantalla táctil, un puerto de consola en serie y funcionalidad de salida PoE en el último puerto Ethernet, Frecuencia nominal de la CPU 1,4 GHz, Recuento de núcleos de CPU 2, Tamaño de RAM 1 GB, 10 Puertos Ethernet 10/100/1000, Conector de alimentación 1, PoE (solo pasivo), Salida PoE (puerto 10), Voltaje de entrada compatible 10 V - 30 V, monitor de voltaje, monitor de temperatura de placa de circuito impreso, Dimensiones 443x92x44mm, Nivel de licencia 5, Sistema operativo enrutador OS, UPC IPQ-8064, Consumo máximo de energía 10W. Especificaciones: puerto SFP 1, Tipo de ranura USB USB 3.0 tipo A, Número de puertos USB 1, Puerto serial RJ45.

196 Access Point para interior (Access Point cnPilot XV2-21X WiFi 6 802.11ax, doble banda, seguridad de acceso WPA3, Políticas de control de aplicaciones, hasta 256 clientes, gestión desde la nube)



Funcionalidad del Access Point

Es un dispositivo que se utiliza para crear una red inalámbrica en un área determinada. La función principal de un Access Point es actuar como punto central para la conexión de múltiples dispositivos inalámbricos a una red cableada existente.

Wi-Fi 6 diseñado para dispositivos móviles e IoT.

El XV2-21X es un Access Point Wi-Fi 6 de doble radio diseñado para ofrecer redes de próxima generación con servicios de borde a un precio muy competitivo. La tecnología Wi-Fi 6 ofrece velocidades de red más altas y permite más dispositivos conectados con una calidad de paquete más alta. Wi-Fi 6 trae un modelo determinista a la capa de radiofrecuencia (RF) donde el AP controla las conexiones del cliente, incluyendo cuándo duermen, cuándo despiertan y cómo transmitir y recibir paquetes. El XV2-21X es totalmente compatible con la tecnología Wi-Fi existente y permite un crecimiento masivo de dispositivos IoT de baja potencia y baja velocidad para agregar inteligencia de infraestructura a cualquier mercado.

Número máximo de dispositivos conectados: 256 dispositivos Wi-Fi.

Modos de operación: Access Point o Router (NAT, DHCP Server y Firewall).

Características principales:

- Estándar 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ ax.
- Doble banda (2.4 y 5 GHz).
- MU-MIMO 2X2.
- Hasta 573.5 Mbps en 2.4 GHz.
- Hasta 2,402 Mbps en 5 GHz.
- Antenas Omnidireccionales: 5 dBi en 2.4 GHz y 6 dBi en 5 GHz.
- PIRE: 32 dBm en 2.4 GHz y 33 dBm en 5 GHz.

Características generales:

- Tipo de administración: Standalone, cnMaestro Cloud Managed (gratuito) y cnMaestro on-premises VM o XMS Cloud.
- Hasta 16 SSID's (Flexibles en cualquier banda)
- Fast Roaming: Navega de celda en celda sin perder la conexión.
- ACL: Crea reglas para bloqueo para páginas Web.
- Función ACS para cambio de canales en automático para evitar interferencia.
- Schedule SSID para activar SSID los días deseados en ciertos horarios.
- Portal cautivo Hotspot desde la nube, vouchers personalizables.
- Limita ancho de banda por usuario o SSID.
- Aislamiento entre clientes para evitar que entren a la red, tormentas de Broadcast y Multicast.
- Load Balancing para balancear la carga entre cada banda.
- Soporta MESH.

Características físicas y eléctricas.

- 1 puerto Gigabit PoE IN 8Q2.3at, se alimenta con Switches cnMatrix o fuente de alimentación PoE modelo POE-CNPILOT (no incluido).
- Consumo máximo: 11 W



Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Access Point

Descripción del Access Point para interior

Wi-Fi 6 de doble radio, 5 GHz (2x2), 2,4 GHz (2x2), Interfaz RJ45 de 1 GbE, Administrado por cnMaestro Swift, Garantía limitada de por vida, FCC capítulos 1- 11, 36-48, 100-144, 149-165, ISED Capítulos 1-11, 36-48, 100-116, 149-165, ETSI capítulos 1-13, 36-64, 100-140, ROW Radios 5 GHz 802.11 a/n/ac Wave 2/ax, 2x2:2 2,4 GHz 802.11 b/g/n/ax, 2x2:2, Wifi 802.11 a/b/g/n/ac Onda 2/ax, SSID WPA3-SAE, WPA3-Empresa, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), Seguridad WPA2 Empresa (802.1x/EAP), WEP, Abierto, PHY máx. Radio de 5 GHz 2402 Mbps, Tasa Radio de 2,4 GHz 573,5 Mbps, Puertos 1 x IEEE 10/100/1000Mbps, Antena 5 GHz 6 dBi 2,4 GHz 5 dBi, PIRE máx. 5 GHz 33 dBm 2,4 GHz 32 dBm, Fuerza Dispositivo típico alimentado por 802.3af de 11 W, Dimensiones 155 mm x 155 mm x 37 mm (6,1 pulgadas x 6,1 pulgadas x 1,46 pulgadas) Con soporte: 155x155x46mm (6,1 x 6,1 x 1,81 pulgadas), Peso 475 g (1,05 libras), LED de estado multicolor, regulable, encendido/apagado, Ambiente Operación Temperatura 0°C a 50°C (32°F a 122°F), Almacenamiento Temperatura -40°C a 70°C (- 40°F a 158°F), Humedad 95% HR sin condensación, MTBF 1.980.244 horas a 50°C ambiente (estimado), Certificaciones (Cumplimiento) Pasaporte 3.0, 802.11a/b/e/g/i/k/n/r/u/v/w/ac/ax, PP2.0, FCC, CI, ETSI, CE, EN 60601-1-2, IEC60950, IEC62368, UL2043, EN 61373. Operacional Modos Independiente sin controlador, cnMaestro administrado en la nube, VM. Wifi 16 perfiles WLAN por radio 128 clientes por radio, 16 SSID, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x 802.11w PMF. Acceso de invitados/Portal cautivo cnMaestro, portal de invitados alojado en AP Inicio de sesión social, inicio de sesión basado en vales, puerta de enlace SMS, compatibilidad con la puerta de enlace de pago. Admite autenticación basada en radio. Compatibilidad con la API cnMaestro para la integración del portal cautivo externo. Autenticación Cifrado Punto de acceso 2.0, 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS, MAC Base de datos local de autenticación o RADIUS. Scheduled WLAN Encendido/apagado por día, semana, hora del día, Límite de datos Tasa de bits/tiempo/límite de rendimiento del cliente por SSID. Suscriptor QoS WMM. Itinerancia rápida 802.11r, OKC, cnRoaming asistido por Maestro. Mesh Multi-salto, cualquier banda. Selección de canal multimodal con AutoChannel y autotune (cnMaestro). RF Gestión Optimización de RF multimodal compatible con AutoRF (cnMaestro) realizada en el AP de borde inteligente. Análisis de espectro de RF fuera de banda, monitor de RF con chn/ruído/interferencia. Red Registro de conexión TCP, cortafuegos de registro NAT, Servidor DHCP, L2, L3 o acceso basado en DNS control, agrupación de VLAN, atributo RADIUS VID VLAN por SSID por usuario Túnel L2TPv2, L2GRE, PPPoE, Herramientas de red Captura de paquetes remotos por cable e inalámbricos, registro, ZapD. Servicios Visibilidad y control de aplicaciones L2- L7, WIFI Control de llamadas, WID/WIP, NTP, Syslog, Trampas



SNMP, proxy DNS, apagado automático activado falla de WAN. API API de gestión y estadísticas RESTful API de ubicación de presencia, IPv4, IPv6. Wifi protocolos Velocidades VHT MCS, 16/64/256/1024-QAM, 20/40/80/160 MHz TWT, símbolo OFDM largo, formación de haces de transmisión, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Guardar, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, OFDMA, UL/DL MU-MIMO IEEE 802.11a/ac/ax/b/d/e/g/h/i/k/n/r/u/v.

804 Access Point para exterior (Access Point exterior cnPilot XV2-23T WiFi 6 802.11ax, doble banda, seguridad de acceso WPA3, Políticas de control de aplicaciones, hasta 256 clientes, gestión desde la nube, IP67)

Funcionalidad del Access Point

El punto de acceso para exteriores XV2-23T Wi-Fi 6 de Cambium Networks ofrece una relación precio-rendimiento atractiva para cualquier mercado. El XV2-23T puede incorporarse y administrarse mediante los sistemas de administración de Cambium de su elección: cnMaestro X o cnMaestro Essentials (ya sea en la nube o en las instalaciones), o la aplicación móvil Swift. Elige el tipo de gestión que necesitas y cámbialo en cualquier momento. A diferencia de otros puntos de acceso de nivel de valor, el XV2-23T nunca se limita a una sola selección de administración.

Wi-Fi 6 diseñado para dispositivos móviles e IoT.

El XV2-2eT es un Access Point Wi-Fi 6 de doble radio diseñado para ofrecer redes de próxima generación con servicios de borde a un precio muy competitivo. La tecnología Wi-Fi 6 ofrece velocidades de red más altas y permite más dispositivos conectados con una calidad de paquete más alta. Wi-Fi 6 trae un modelo determinista a la capa de radiofrecuencia (RF) donde el AP controla las conexiones del cliente, incluyendo cuándo duermen, cuándo despiertan y cómo transmitir y recibir paquetes. El XV2-23T es totalmente compatible con la tecnología Wi-Fi existente y permite un crecimiento masivo de dispositivos IoT de baja potencia y baja velocidad para agregar inteligencia de infraestructura a cualquier mercado.

Número máximo de dispositivos conectados: 256 dispositivos Wi-Fi.

Modos de operación: Access Point o Router (NAT, DHCP Server y Firewall).

Características principales:

- Estándar 802.11 a/b/g/n/ac/ax.
- Doble banda (2.4 y 5 GHz).
- MU-MIMO 2X2.
- Hasta 573.5 Mbps en 2.4 GHz.
- Hasta 2,402 Mbps en 5 GHz.
- Antenas Omnidireccionales: 7 dBi en 2.4 GHz y 10 dBi en 5 GHz.
- PIRE: 34 dBm en 2.4 GHz y 36 dBm en 5 GHz.

Características generales:

- Tipo de administración: Standalone, cnMaestro Cloud Managed (gratuito) y cnMaestro on-premises VM o XMS Cloud.
- Hasta 16 SSID's (Flexibles en cualquier banda)
- Fast Roaming: Navega de celda en celda sin perder la conexión.
- ACL: Crea reglas para bloqueo para páginas Web.
- Función ACS para cambio de canales en automático para evitar interferencia.
- Schedule SSID para activar SSID los días deseados en ciertos horarios.
- Portal cautivo Hotspot desde la nube, vouchers personalizables.
- Limita ancho de banda por usuario o SSID.



- Aislamiento entre clientes para evitar que entren a la red, tormentas de Broadcast y Multicast.
- Load Balancing para balancear la carga entre cada banda.
- Soporta MESH.

Características físicas y eléctricas.

- 1 puerto Gigabit PoE IN 802.3af, se alimenta con Switches cnMatrix o fuente de alimentación PoE modelo POE-CNPILOT (no incluido).
- Consumo Típico : 11 W

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Access Point

Descripción del Access Point para exterior

Punto de acceso Wi-Fi 6 para exteriores al último estándar 802.11ax en tecnología Wi-Fi. Wi-Fi 6 de doble radio, 5 GHz (2x2), 2,4 GHz (2x2), Un enlace ascendente de 1 GbE, Gabinete con clasificación IP67 para exteriores, Administrad FCC Capítulos 1-11, 36-64, 100-144, 149-165, ISED Capítulos 1-11, 36-64, 100-116, 149-165o por cnMaestro o Swift, ETSI Capítulos 1-13, 36-64, 100-140, Radios 5 GHz802.11a/n/ac/ax, 2x2, 2,4 GHz802.11b/g/n/ax, 2x2, Wifi 802.11 a/b/g/n/ac Onda 2/ax, SSID Seguridad WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2, Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), WEP, Abierto. PHY máx. Velocidad Radio de



5 GHz2.402Mbps, radio de 2,4 GHz573,5Mbps, Puertos 1 Ethernet IEEE de 100/1000 Mbps, PIRE máx. 5 GHz 36dBm, 2,4 GHz 34dBm El EIRP. Filtro LTE Banda 38, 40. Energía Dispositivo típico alimentado por 802.3af de 11 W. Dimensiones 300 mm x 200 mm x 84 mm (11,8 pulgadas x 7,9 pulgadas x 3,3 pulgadas), Seguridad LED Ranura de bloqueo Kensington LED de estado de varios colores, Ambiente Operación La temperatura - 40°C a 65°C (-40°F a 149°F), Almacenamiento La temperatura - 40°C a 70°C, (-40°F a 158°F), Humedad 95% HR sin condensación. MTBF 5.077.102 horas @ 25°C, 1.224.983 horas @ 65°C. Montaje en poste o pared Diámetro del poste: MIN 30 mm / MAX 75 mm. Certificaciones Alianza WiFi 802.11a/b/g/n/ac/ax, PP2.0 FCC, CE, IC, IEC60950, IEC62368, EN50121, EN61373. WiFi 256 clientes, 16 SSID WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x 802.11w PMF. Autenticación Cifrado Hotspot 2.0, 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS, base de datos local de autenticación MAC o RADIUS. Contabilidad RADIUS, múltiples AAA. WiFi Programado Encendido/apagado por día, semana, hora del día. Registro automático de invitados EasyPass, Embajador invitado, ePSK, Vales, Limite de tarifa, Túnel L2TP, L2oGRE, PPPoE Acceso Página de bienvenida alojada en AP o cnMaestro Aislamiento de clientes por SSID, por red. Limite de datos Limite de clientes por SSID. Itinerancia rápida 802.11r, OKC, itinerancia mejorada. RF administración Optimización de RF multimodal compatible con AutoRF (cnMaestro) realizada en el AP de borde inteligente. Análisis de espectro de RF fuera de banda, monitor de RF con chn/ruido/interferencia. Red LACP (802.3ad), registro de conexión TCP, firewall de registro NAT, servidor DHCP, L2, L3 o control de acceso basado en DNS, agrupación de VLAN, atributo RADIUS VID, VLAN por SSID por usuario. Túnel L2TP, L2oGRE, PPPoE. Servicios Visibilidad y control de aplicaciones L2-L7, control de llamadas WiFi, WID/WIP, NTP, Syslog, trampas SNMP, proxy DNS, apagado automático en caso de falla de WAN. API de gestión y estadísticas RESTful API de ubicación de presencia. Ipv4, Ipv6. Wifi protocolos Velocidades VHT MCS, 16/64/256/1024/4096- QAM, 20/40/80/160 MHz Dirección del haz de transmisión, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w.

776 UPS (UPS de 850VA/510W / Topología Línea Interactiva / Entrada y Salida 120 Vca / Regulador de Voltaje AVR 80-150 Vca / Clavija NEMA 5-15P / 4 Tomas NEMA 5-15R)

Funcionalidad del UPS

Proporcionar energía eléctrica de respaldo cuando se produce una interrupción en el suministro eléctrico principal. Cuando el suministro eléctrico principal falla, el UPS cambia automáticamente a la batería interna para proporcionar energía temporalmente. De esta manera, los dispositivos conectados al UPS pueden continuar funcionando durante un corto periodo de tiempo lo que permite a los usuarios solucionar el problema de suministro eléctrico y así evitar también que el equipo activo se pudiera dañar.

Características

- Display de LED.
- Microprocesador basado en control digital.
- AVR Boost y buck para estabilización de voltaje.
- Autosensado de frecuencia.
- Autotest en el encendido.
- Inicio fresco.
- Autoreinicio cuando el suministro es restablecido.
- Onda senoidal simulada de salida.
- Administración inteligente de batería.
- Cortocircuito, sobrecarga en batería / sobredescarga, sobrecarga, protección contra sobretensiones.
- Carga automática en modo apagado.
- Apagado sin carga opcional.



- Puerto de comunicación opcional RS-232 / USB y protección para RJ-11 / RJ-45 (opcional).

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del UPS

Descripción del UPS

Display de LED. Microprocesador basado en control digital. AVR Boost y buck para estabilización de voltaje. Autosensado de frecuencia. Autotest en el encendido. Inicio fresco. Autoreinicio cuando el suministro es restablecido. Onda senoidal simulada de salida. Administración inteligente de batería. Cortocircuito, sobrecarga en batería / sobredescarga, sobrecarga, protección contra sobretensiones. Carga automática en modo apagado. Apagado sin carga opcional. Capacidad 850 VA/ 510 W, voltaje 100 V / 110 V / 120 V: 80 ~ 150 Vca, Frecuencia 50/60Hz \pm 10% (sensado automático), voltaje 100V / 110V / 120Vca \pm 10%, Frecuencia 50/60 Hz \pm 1% (sensado automático), forma de onda Batería: onda senoidal simulada, factor de potencia 0.6, tiempo de transferencia típico 2 ~ 7 ms; máximo 10ms, Voltaje en CC 12 voltios, Configuración 1x12 V / 8 Ah, tiempo de recarga 6 ~ 8 horas, conectores 4 conectores NEMA (3 de respaldo y 1 de protección), protecciones Cortocircuito – Sobrecarga de batería – Sobre descarga– Sobrecarga – Sobretensión.

USB/RS232/SNMP (opcional) Windows 98/2000/2003/XP compatibles /Vista/2008/Windows 7/8/10, Humedad 20 ~ 90% HR @ 0 ~ 40 (sin condensado), nivel de ruido \leq 45 dB (1 metro), información de empaque Peso neto/bruto (kg) 5.3 / 5.8, Dimensiones (mm) ancho x alto x profundidad 100x280x140, Dimensiones de embalaje (mm) ancho x alto x profundidad 147x338x210

206 Sondas de Monitoreo

Funcionalidad de la Sonda de Monitoreo

La función de una sonda de monitoreo es recopilar datos sobre el rendimiento de la red y presentarlos en informes fáciles de entender. En este caso las sondas de monitoreo se utilizan para tener acceso remoto a los equipos activos en cada uno de los sitios, teniendo así la capacidad de poder monitorear el servicio y realizar cambios en la configuración de manera remota de ser necesario.



Foto del equipo (o similar, o de mejores características)



Se anexa la ficha técnica de la Sonda de Monitoreo

Descripción de la Sonda de Monitoreo

Centro de monitoreo. Kit de Intel NUC Equipado con procesador Intel Celeron, Sistemas operativos compatibles Windows 11, 64 bit, Windows 10, 64 bit, Formato de la placa UCFF(4x4), Zócalo Soldered-down BGA, Factor de formato de la unidad interna unidad 2.5", Cantidad de unidades internas admitidas 1, TDP 10 w, Compatible con voltaje de entrada CD 12-19 VDC, Tipos de memoria DDR4-2400 1.2V SO-DIMM, Cantidad máxima de canales de memoria 2, Máximo de ancho de banda de memoria 38.4 GB/s, Cantidad máxima de DIMM 2, Gráficos integrados Si, Salida de gráficos 2xHDMI 2.0a, Cantidad de pantallas admitidas 2, Cantidad de puertos USB 6, Configuración USB 2x frontales 2x traseros USB 3.0, 2xUSB 2.0 vía interna, revisión USB 2.0 3.0, Configuración USB 2.0 (externos más internos) 0 +2, Configuración USB 3.0 (externos más internos) 2B 2F +0, Cantidad total de puertos SATA 1, Cantidad máxima de puertos SATA 6.0 GB/s 1, Sonido canal posterior más canal delantero 7.1 digital, Red de área local integrada Realtek 8111H-CG, Bluetooth integrado Si, Sensor rayos infrarrojos Rx Si, Cabezales adicionales CEC, 2x USB2.0, AUX_PWR, PANEL FRONTAL.

612 Inyectar (Fuente de alimentación PoE de 56Vcc 0.5A (30 Watts) para equipos cnPilot, PMP 450 y PTP 450)

Funcionalidad de Inyectar

Es un dispositivo que se utiliza para proporcionar energía a un Access Point mediante un cable Ethernet. La mayoría de los Access Points se alimentan a través de un cable Ethernet utilizando la tecnología PoE (Power over Ethernet), que permite que los dispositivos reciban energía eléctrica y datos a través del mismo cable. Sin embargo, no todos los switches o routers que proporcionan energía PoE tienen suficiente potencia para alimentar un Access Point.



Foto del equipo (o similar, o de mejores características)



Se anexa la ficha técnica del inyector

Descripción de Inyector

Voltaje CC 56,0V CC+/-5%, Región de corriente constante 1.25-30V, Corriente nominal 0.5A, Potencia nominal 30W máx. Rango de voltaje 2 90-264Vac, Rango de frecuencia 47 a 63 Hz, Eficiencia mejor que 85%, nivel de eficiencia V. Corriente alterna 0.5³ rms a 120 V CA; 0.25 A rms a 240 VCA. Sobre corriente 3 corto circuito, con recuperación automática; Debe reiniciar entre cada 0.5 a 2 seg. Cortocircuito, con recuperación automática sobre voltaje sujeción zener. Temperatura de trabajo 0C a 40C. Humedad de trabajo 20% - 90% MTBF 50K horas mínimo. Dimensión 118 mm (4.66 pulgadas) x 45 mm (1.75 pulgadas) x 32 mm (1.25 pulgadas).

195 Enlace Punto Multi Punto 3000

Funcionalidad del enlace Punto Multi Punto

Es un componente clave para la transmisión de señales de un punto central a múltiples puntos de recepción. En un enlace Punto Multi Punto, una antena emisora se utiliza para transmitir señales inalámbricas desde un punto central, como una estación base, a múltiples puntos de acceso (Access Points) ubicados en diferentes áreas geográficas. La función principal de la antena emisora es convertir la señal eléctrica en una señal inalámbrica que pueda ser transmitida a través del aire.



Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Enlace Punto Multi Punto

Descripción del enlace Punto Multi Punto 3000

Ancho de banda 20|40|80 MHz, Propiedad capa física 4x4 MUMIMO/OFDM, Canal Espaciado, Configurable en incrementos de 5 MHz, Operación de banda ancha 4910 5970 megaciclo, Capa MAC (El control de acceso a medios) Cambium propietario, Interfaz Ethernet 100/1000 BaseT, velocidad negociada automáticamente, compatible con 802.3at y puerto auxiliar SFP, Alimentación compatible Métodos, PoE de 56 V (incluido), suministro PoE 802.3at estándar o CMM5 con adaptador de cable cruzado de 56 V y 5 pines a 7 pines, Protocolos Usados Ipv4/Ipv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTP, STP, SSH, IGMP, Flagon. Administración de redes 802.1Q con prioridad 802.1p, Suscriptores por Sector hasta 120, ARQ Si, Sensibilidad de recepción nominal (con FEC) a canal de 20 MHz SCM 0, 92 MCS 8 compatible con WiFi 68, Sensibilidad de recepción nominal (con FEC) a canal de 40 MHz MCS0, 86, MCS9 61, Niveles de modulación (Adaptado), MCS 0 (BPSK) a MCS 9 (256 QAM5/6), Sincronización GPS Si, a través de GPS interno o Sincronización de Cambium, QoS (Calidad de servicio) Prioridad de tres niveles (Voz, Alta, Bajo) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, ID de VLAN, IP y MAC Prioridad de dirección, difusión, multidifusión y estación DSO SFD, Potencia de transmisión Rango 0 a +32dBm (combinado, al límite regional EIRP) (intervalo de 1dB), Antena inteligente opcional para UL, Supresión de sobretensiones 1 julio integrado, Ambiental IP55, Temperatura 30 °C a 55 °C (22 °F a 131 °F), Peso 0,7 kg (1,5 libras) sin soporte, Dimensiones (diámetro x profundidad) 22,2 x 12,4 x 4,5 cm (8,75 x 4,9 x 1,75 pulgadas)-sin soportes, Fuerza consumo 25 W máximo, Voltaje de entrada 44 V a 59 V, Antena sectorial Conexión 4x50 ohmios, RP (Polaridad Inversa) SMA, Antena de formación de haces Conexión Antena GPS Conexión 2 x 50 ohmios, RP (polaridad inversa) SMA, CC acoplada (antena de alimentación) 1x50 ohmios, RP (Polaridad Inversa) SMA. Seguridad: Cifrado todos los modelos: AES de 128 bits (modo CCMP).



Gigabit Ethernet Surge Suppressor

Cambium Networks diseña soluciones de banda ancha inalámbrica para exteriores para operar en los entornos más duros. Los rayos son la causa más común del sistema apogones o fallas de equipos montados en mástiles, especialmente cuando se montan tan alto como 300 m. El supresor de sobretensiones Gigabit Ethernet es fundamental para la protección contra rayos, minimizar el potencial de daño. Los operadores de red siempre deben seguir las mejores prácticas para la puesta a tierra y los rayos, protección. Si lo hace, minimizará las interrupciones de la red y reducirá los costos asociados, de subidas a torres y reparación/reemplazo de equipos.

El supresor de sobretensiones Gigabit Ethernet es compatible con PMP 450i (acceso Módulo Punto y Abonado), PTP 450i y PTP 820S. La unidad se envía adecuada para montaje en pared o poste.



Se anexa la ficha técnica del Gigabit Ethernet Surge Suppressor

1,000 Licencias de Marketing Express Plus

Funcionalidad de las licencias de Marketing Express Plus

Portal de Analíticos que sirve para dar difusión a contenidos publicitarios y al mismo tiempo recabar datos solicitados a los usuarios que se conectan a la Red de WIFI.

Estas licencias brindan Información centralizada, casi sin límites, sobre la interacción de los usuarios dentro de las zonas wifi; así como, datos demográficos, tiempos de permanencia, puntos de interés, usuarios nuevos o recurrentes.

La plataforma tiene la capacidad de transformar imágenes en rompecabezas, lo que genera una interacción divertida e impactante con la marca y una conexión posterior después de completar el juego.

Carrusel de imágenes

Mediante un carrusel de imágenes, se presentan diferentes contenidos gráficos de la marca.



Pre-Portal de segmentación

A través del pre-portal de segmentación, la marca puede fácilmente conocer el interés o no del usuario ante su producto y con ello, actuar ante sus clientes potenciales.

Contenido condicional

Con preguntas históricas o en tiempo real, se capturan datos de interés del cliente respecto a un producto. Encuestas mediante las cuales se conoce de manera precisa si hay o no interés y, en consecuencia, el usuario es impactado con contenido puntual.

Pre-portal multimarca

Con el uso de pre-portales en una sola experiencia de conexión, el usuario puede ser impactado por múltiples marcas o múltiples productos de una misma marca. En consecuencia, la rentabilidad de la zona wifi es mayor.

Portal de Marketing

- Generales



Gráfico de 100 días de actividad

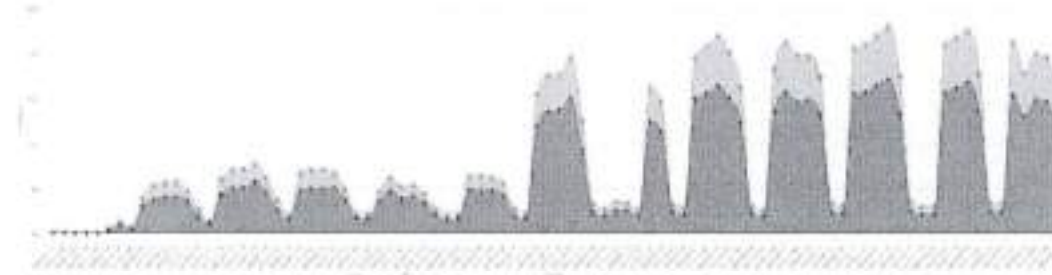


Tabla de usuarios

Fecha	Usuarios activos	Usuarios	Usuarios
1/1	810.0k	605.1k	23.2k
2/1	810.0k	605.1k	23.2k
3/1	810.0k	605.1k	23.2k
4/1	810.0k	605.1k	23.2k
5/1	810.0k	605.1k	23.2k
6/1	810.0k	605.1k	23.2k
7/1	810.0k	605.1k	23.2k
8/1	810.0k	605.1k	23.2k
9/1	810.0k	605.1k	23.2k
10/1	810.0k	605.1k	23.2k



Dispositivo

Resultados 30

Resultados 30



0 100% 100% 100%

Resultados 30

Dispositivo Cantidad Porcentaje

Dispositivo	Cantidad	Porcentaje
Activo	100	100%
Inactivo	0	0%
Medio	0	0%

Total dispositivos: 100

Resultados 30

Dispositivo Cantidad Porcentaje

Dispositivo	Cantidad	Porcentaje
Activo	99	99%
Inactivo	0	0%
Medio	1	1%

Total dispositivos: 100

Resultados 30



0 100% 100% 100%

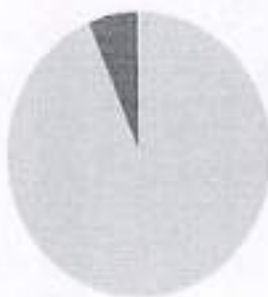
Resultados 30

Dispositivo Cantidad Porcentaje

Dispositivo	Cantidad	Porcentaje
Activo	99	99%
Inactivo	0	0%
Medio	1	1%

Total dispositivos: 100

Resultados 30

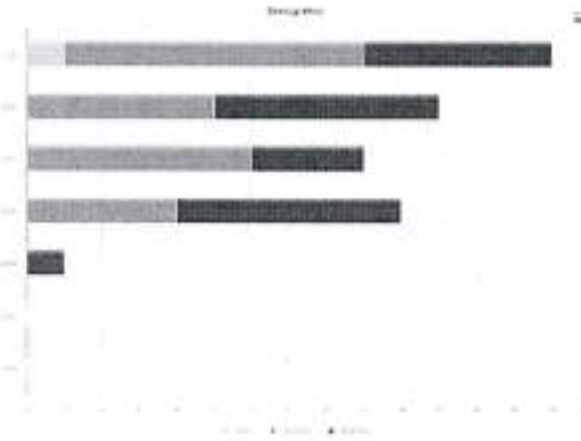


0 100% 100% 100%

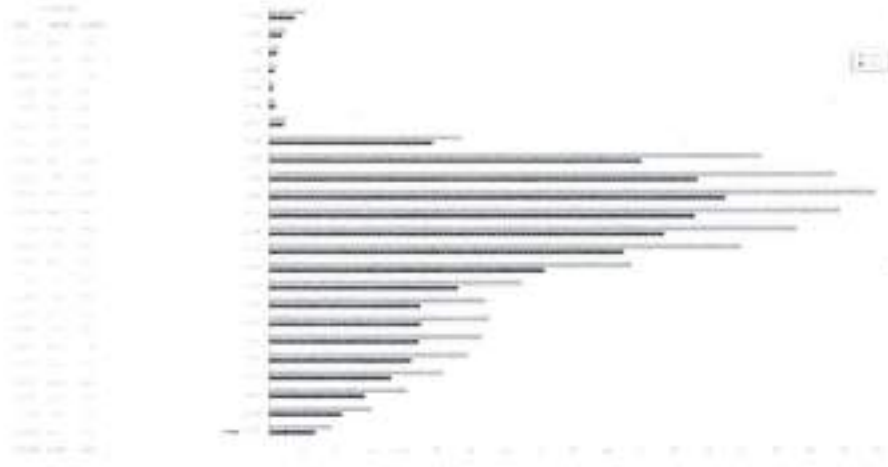
Handwritten signature in blue ink



Demográficos



● Tráfico por hora



[Firma manuscrita]



• Usuarios

Usuarios nuevos VS Antiguos



• Exportar la data recabada de los usuarios



User Journey

El User Journey es el portal cautivo que el usuario visualizará previo a tener conectividad WIFI, dicho proceso de conexión está conformado a través de los siguientes pasos:

1. Enciende tu conexión WIFI y selecciona la red "... WiFi - Conectividad para todos"
2. Disfruta del anuncio publicitario
3. ¡Listo! Ahora podrás navegar con total libertad y seguridad en una red WiFi de alta velocidad.

Login:

Para que el usuario final pueda conectarse a la Red "... WiFi - Conectividad para todos" tendrá que visualizar un anuncio publicitario.

- La forma de logueo es a través de un Click.

La duración de la sesión es de 30 minutos una vez concluya la sesión, el usuario puede conectarse de forma ilimitada siempre y cuando vea el anuncio publicitario que se muestre.

Handwritten signature or initials in blue ink.



En la parte inferior del User Journey, estará siempre presente el Aviso de Privacidad para Usuarios (Aviso de Privacidad del Gobierno de Campeche mismo que será brindado por este último).

Reporte Comercial

"El Proveedor" brindará acceso a la plataforma de analíticos en la cual se deposita toda la información de los usuarios que durante el mes vencido se conectaron a la red tales como:

- Tráfico
- Demográficos
- Dispositivos
- Tráfico Horario

Sitwifi, brindará al equipo de telecomunicaciones del Estado de Campeche, las capacitaciones necesarias con la finalidad de que éste último pueda descargar la base de datos de los usuarios.

1,000 Licencia Tier3 de CN Maestro X

Funcionalidad de la Licencia CN Maestro X

Tiene la funcionalidad de monitorear la infraestructura, así como poder brindar diversos analíticos de la misma

Software de Monitoreo y gestión cnMaestro.

La solución debe de contar con un software de monitoreo y gestión de la misma marca de los equipos propuestos.

Debe de tener una topología distribuida con posibilidad de ser operado desde la nube u On-Premises (instalado en un servidor de forma local).

Debe de contar con hasta 10,000 dispositivos por cuenta.

Debe de contar con la posibilidad de monitoreo de equipos ePMP, cnPilot, cnReach, cnMatrix y cnWave.

Requisitos que debe cumplir la red inalámbrica. XV2-2 + cnMaestro X

1. Requerimientos mínimos de los puntos de acceso Wi-Fi

- 1.1. Usar los canales de Wi-Fi 1-14, 36-64, 100-144, 149-173
- 1.2. Tener radio dual en 5 GHz 2x2, y en 2.4 GHz 2x2
- 1.3. Ser compatible con los protocolos Wifi 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax en 5 GHz y en 2.4 GHz
- 1.4. Usar protocolos de seguridad WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open
- 1.5. Igualar o exceder tasa de velocidad de 1.201 Mbps en 5 GHz y de 573.5 Mbps en 2.4 GHz
- 1.6. Tener un puerto 10/100/1000/2500 Mbps con MDIX de detección automática
- 1.7. Tener un puerto USB 2.0
- 1.8. Tener antena Omni integrada para 5 GHz y 2.4 GHz
- 1.9. Tener antenas con ganancia de 6 dBi en 5 GHz, de 5 dBi en 2.4 GHz
- 1.10. Tener PIRE de 31 dBm en 5 GHz, y de 29 dBm en 2.4 GHz
- 1.11. Ser energizado por PoE y ser compatible con los estándares 802.3af y 802.3at
- 1.12. Tener un consumo máximo de energía de 21 W con alimentación 802.3at
- 1.13. Poder funcionar con 15.4 W (802.3af) con funciones reducidas
- 1.14. Tener dimensiones que no excedan 195 mm x 195 mm x 41.4 mm (7.67 pulgadas x 7.67 pulgadas x 1.63 pulgadas)
- 1.15. Tener un peso que no exceda 800 g (1.76 libras)
- 1.16. Tener mecanismo de seguridad antirrobo tipo ranura de seguridad Kensington o similar
- 1.17. Tener LED de estado de varios colores
- 1.18. Tener rango de temperatura de funcionamiento de 0oC a 50oC (32oF a 122oF)
- 1.19. Tener rango de temperatura de almacenamiento de -40oC a 70oC (-40oF a 158oF)
- 1.20. Tolerar un nivel de humedad de 95% HR sin condensación



- 1.21. Tener un MTBF de 116k horas a 50oC y 265k horas a 25oC o mejor
- 1.22. Tener opciones de montaje que incluyan montaje en pared o techo, barra en T con arnés de seguridad incluido, placa para techo
- 1.23. Tener la certificación Wi-Fi Alliance para Wi-Fi 6 802.11ax
- 1.24. Atender las siguientes certificaciones: 802.11 a/b/g/n/ac/ax, PP2.0, FCC, IC, CE, EN 60601-1-2, EN 60950-1, IEC 62368-1 Seguridad, EN 60601-1-2 Médica, EN 61000-4-2/3/5 Inmunidad, EN 50121-1 EMC ferroviaria, EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria, IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria, UL 2043 Plenum, EN 62311 Seguridad humana/Exposición a RF, WEEE y RoHS
- 1.25. Tener modo de administración en la nube o en sitio
- 1.26. Tener arquitectura de controladora distribuida, es decir, el tráfico de datos del APs debe suceder de manera independiente de una controladora centralizada o en sitio
- 1.27. Tener capacidad de continuar operando en caso de que falle la controladora descentralizada o en sitio
- 1.28. Tener capacidad de conservar su configuración completa en caso de que falle la controladora central o en sitio
- 1.29. Permitir la conexión por Wi-Fi de 512 clientes
- 1.30. Permitir la configuración de 32 SSID (16 SSID por radio)
- 1.31. Usar el protocolo de seguridad 802.11w PMF
- 1.32. Usar los protocolos de autenticación y encriptación 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS
- 1.33. Ofrecer autenticación por MAC referenciado a una base de datos local o a un servidor RADIUS externo
- 1.34. Ofrecer acceso programado que pueda ser habilitado/deshabilitado por día, semana, hora del día
- 1.35. Permitir un modo de operación "sin controladora" en el que un AP proporcionará la gestión completa de los AP configurados en una pequeña implementación de red inalámbrica autónoma
- 1.36. Controlar el acceso de invitados a través de un Portal Cautivo.
- 1.37. Permitir imponer un límite de datos con respecto a tasa de velocidad/tiempo/throughput por SSID
- 1.38. Ofrecer QoS del suscriptor con WMM
- 1.39. Manejar itinerancia rápida con los protocolos 802.11r, OKC
- 1.40. Ofrecer un mecanismo de itinerancia mejorada para agilizar la itinerancia de "clientes pegajosos"
- 1.41. Tener capacidad de comunicación en malla con multi-salto incluyendo otras bandas
- 1.42. Tener mecanismo de selección automática de canal con control granular de escaneo
- 1.43. Tener mecanismo de optimización de RF para adaptar la potencia de transmisión de acuerdo con las condiciones de radio, siendo ejecutada en el AP.
- 1.44. Tener mecanismo de análisis de espectro de RF fuera de banda
- 1.45. Tener mecanismo para ajustar el canal basado en condiciones de nivel de ruido e interferencia.
- 1.46. Tener mecanismo para llevar el registro de conexiones TCP
- 1.47. Tener mecanismo para llevar el registro de NAT en el firewall
- 1.48. Tener capacidad de ejecutar tareas DPI en coordinación con el software centralizado de control y estadísticas de aplicaciones a niveles L2-L7
- 1.49. Poder ser configurado como servidor DHCP
- 1.50. Tener mecanismo de control de acceso en niveles L2 y L3, o basado en DNS
- 1.51. Tener mecanismo de asignación de VLAN por grupo
- 1.52. Tener mecanismo de asignación de VLAN a través de RADIUS VID por SSID por usuario
- 1.53. Tener mecanismos de balanceo de carga (Load Balance) y direccionamiento de banda (Band Steering)
- 1.54. Ser compatible con los protocolos de túnel L2TPv2, L2GRE, PPPoE
- 1.55. Tener herramienta de captura remota de paquetes por cable e inalámbrica (LAN, WLAN)
- 1.56. Tener herramienta de medición de rendimiento ZapD
- 1.57. Tener servicio de detección de puntos de acceso no autorizados (Rogue)
- 1.58. Ofrecer los servicios de NTP, Syslog, trampas SNMP, proxy DNS
- 1.59. Tener capacidad de apagado automático en caso de falla de WAN
- 1.60. Ofrecer tasas de velocidad VHT MCS con las modulaciones 16/64/256/1024-QAM
- 1.61. Tener capacidad de operar en canales de 20/40/80 MHz de ancho



- 1.62. Ser compatible con los protocolos 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax
- 1.63. Ser compatible con los estándares TWT, símbolo OFDM largo, formación de haces de transmisión (Beamforming), Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, OFDMA, UL/DL MU-MIMO, IEEE 802.11 d/e/ h/l/k/u/v
- 1.64. Tener garantía estándar por 5 años alguno.
- 1.65. Ofrecer la opción de garantía extendida que debe incluir reemplazo avanzado, soporte técnico 7x24 y notificación proactiva de disponibilidad de firmware.
- 2. Requerimientos mínimos del sistema de gestión
 - 2.1. Tener modo de operación en la nube, o en servidor virtualizado privado
 - 2.2. Ofrecer opción de 1+1 High Availability para el modo servidor virtualizado privado
 - 2.3. Tener capacidad de administrar 10,000 dispositivos
 - 2.4. Permitir el acceso a 100 usuarios administrativos
 - 2.5. Tener 5 niveles de administración para los usuarios administrativos, desde solo lectura, hasta superadministrador
 - 2.6. Tener registro de actividades de usuarios administrativos
 - 2.7. Permitir la visualización de usuarios administrativos conectados, y su desconexión forzada por comando
 - 2.8. Tener mecanismo de incorporación de dispositivos al sistema de administración con Zero-Touch
 - 2.9. Tener conexión SSL con los dispositivos administrados
 - 2.10. Permitir la configuración de dispositivos a través de plantillas personalizables
 - 2.11. Permitir la programación de actividades de configuración y actualización de software de dispositivos, incluyendo el hacerlo a varios grupos de dispositivos en paralelo
 - 2.12. Tener mecanismo de administración para cuentas MSP
 - 2.12.1. Pantalla de acceso personalizada por cuenta/cliente
 - 2.12.2. Pantalla de acceso personalizada para invitados de la cuenta/cliente
 - 2.12.3. Estadísticas independientes por cuenta/cliente
 - 2.12.4. Capacidad de 200 cuentas/clientes administrados
 - 2.13. Ofrecer interfaz API para la integración con sistemas externos OSS/BSS y de monitoreo
 - 2.14. Ofrecer interfaz Webhook para la integración con sistemas externos de streaming de alarmas y notificaciones entre otros
 - 2.15. Permitir agrupar varios puntos de acceso en grupos con características similares
 - 2.15.1. Permitir visualización consolidada de estadísticas del grupo
 - 2.15.2. Permitir la configuración de dispositivos en modo grupo
 - 2.16. Mostrar estadísticas por dispositivo o consolidadas por unidad administrativa
 - 2.17. Mostrar estadísticas de desempeño en modo gráfico
 - 2.18. Tener mecanismo de visualización de consumo de ancho de banda por aplicación (AV)
 - 2.19. Almacenar estadísticas de desempeño de 1 año
 - 2.20. Permitir exportar información en formato CSV
 - 2.20.1. Estadísticas de desempeño por dispositivo
 - 2.20.2. Alarmas y eventos
 - 2.21. Tener herramientas de troubleshooting ping, traceroute, throughput, y captura de paquetes.
 - 2.22. Ser compatible con RADIUS y TACACS+
 - 2.23. Ofrecer carga balanceada hacia servidores AAA
 - 2.24. Permitir autorización dinámica de clientes con COA, DM
 - 2.25. Ofrecer servicio de portal cautivo
 - 2.26. Tener 500 portales cautivos personalizables
 - 2.27. El portal cautivo debe ofrecer los servicios de
 - 2.27.1. Redireccionamiento de autenticación a HTTP/RADIUS portal externo
 - 2.27.2. Integración con Active Directory, Google, Facebook, y Office 365
 - 2.27.3. Poder establecer límites de tasa de datos, duración del tiempo, límite de rendimiento de datos
 - 2.27.4. Registro del servidor DNS, Hotspot 2.0/Passpoint 2.0
 - 2.27.5. Control de acceso a través de pago con tarjeta de crédito, ePSK y/o cupones



- 2.27.6. Permitir 1,024 ePSK por WLAN
- 2.28. Ser compatible con los switches Ethernet, los puntos de acceso inalámbricos Wi-Fi para interiores y exteriores,
y todas las zonas de red definidas para la administración de la arquitectura de red desde una sola consola de administración.
- 2.29. Incluir acceso 24x7 a soporte técnico, incluyendo ingenieros de nivel L2, sin costo adicional
- 2.30. Independientemente de la implementación de administración de WLAN elegida, ya sea en la nube o en sitio en máquina virtual, la solución de administración de WLAN debe ofrecer la misma funcionalidad, características y uso para permitir la máxima flexibilidad en la elección de la administración.
3. Detalle de Requerimientos para puntos de acceso de interiores



Nombre de perfil	Costura de puntos de acceso inalámbricos interiores y exteriores y redes Educat en una misma clase de administración
Disponibilidad	En la nube, o en servidor virtualizado privado
Capacidad	10,000 dispositivos tipo AP y/o switch
Administración	100 usuarios administrativos
Niveles administrativos	5 niveles de administración: acceso (solo lectura), operador, CPU, administrador, superusuario/otro
Auditoría y control	Registro de actividades de usuarios administrativos Visualización de eventos administrativos y conexiones DeviceManager facilitada por comando
Integraciones	Integraciones de dispositivos Zero-Touch
Seguridad con dispositivos	Celextra SSL con dispositivos administrativos
Configuración	A través de plantillas personalizadas
Programación	Configuración y actualización de software de dispositivos con control de programación, independiente el acceso a otros grupos de dispositivos en paralelo
Administración para usuarios MSP	Panel de acceso personalizado por usuarios de clase MSP Panel de acceso personalizado para los todos de la clase de clase MSP Estadísticas independientes por usuarios de clase MSP Capacidad de 200 usuarios de clase MSP administrativos
Grupos de dispositivos	Grupos de AP y de switches con configuración central
Instalación	Por dispositivos o consolidada por unidad administrativa En modo gráfico o en modo línea de comandos de línea
Reportes	Permite exportar información en formato CSV Estadísticas de desempeño por dispositivo: Alarms y eventos
API	Interfaz API tipo RESTful
Webhooks	Interfaz Webhook
Control de aplicaciones	Visualización de consumo de ancho de banda por aplicación (AV) a nivel de usuario (UP)
Integraciones	Plata, integración, integración, y captura de paquetes
Compatibilidad	RADIUS y TACACS+
Capacidad	Carga balanceada hacia servidores AAA Asociación dinámica de clientes con COA, DM
Panel de control	100 paneles de control personalizable
Panel de control	Almacenamiento en la nube, o en servidor virtualizado privado Redes de monitoreo por protocolo HTTP/RADIUS Integración con Active Directory, Google, Facebook, Office 365 Límite en todo de datos, duración del tiempo, restauración de datos Registros DNS del servidor, Netop 2.0, Prologist 2.0 Control de acceso a través de papeles con tarjeta de crédito, ePSK y/o tarjetas 1024 ePSK por WLAN
Soporte técnico	Acceso 24/7 incluyendo soporte de nivel 1, 2 sin costo adicional

Requisitos que debe cumplir la red inalámbrica. XV2-2T0 + cnMaestro X

1. Puntos de Acceso - Requerimientos Generales
 - 1.1. Usar los canales de Wi-Fi 1-14, 36-48, 52-64, 100-144, 149-177
 - 1.2. Operar en las frecuencias de 2400-2483.5 MHz y 5150-5895 MHz
 - 1.3. Tener radio dual en 5 GHz 2x2, y en 2.4 GHz 2x2
 - 1.4. Ser compatible con los protocolos Wi-Fi 802.11 a/n/ac Wave 2/ax en 5 GHz
 - 1.5. Ser compatible con los protocolos Wi-Fi 802.11 b/g/n/ax en 2.4 GHz
 - 1.6. Tener radio BLE 4.1 o mejor
 - 1.7. Usar protocolos de seguridad WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open
 - 1.8. Igualar o exceder tasa de velocidad de 1201 Mbps en 5 GHz y de 573.5 Mbps en 2.4 GHz
 - 1.9. Tener un puerto 100/1000/2500 Mbps
 - 1.10. Tener un puerto 10/100/1000 Mbps configurable por software para ofrecer salida de PoE pasivo a 30V o a 48V con potencia de hasta 30W
 - 1.11. Tener antena Omni integrada para 5 GHz y 2.4 GHz
 - 1.12. Tener antenas con ganancia de 9.3 dBi en 5 GHz, de 5.3 dBi en 2.4 GHz
 - 1.13. Tener PIRE de 36 dBm en 5 GHz, y de 33 dBm en 2.4 GHz
 - 1.14. Tener filtro para LTE para las bandas 38 y 40
 - 1.15. Ser energizado por un puerto PoE tipo PD
 - 1.16. Tener un consumo máximo de energía de 20 W cuando no se usa el puerto de salida auxiliar



- 1.17. Tener un consumo de energía de hasta 50 W cuando el puerto auxiliar provee energía a un dispositivo externo
- 1.18. Tener dimensiones que no excedan 582 x 200 x 80 mm (22.91 x 7.87 x 3.15 pulgadas)
- 1.19. Tener un peso que no exceda 1200 g (2.64 libras)
- 1.20. Tener mecanismo de seguridad antirrobo tipo ranura de seguridad Kensington o similar
- 1.21. Tener LED de estado de varios colores
- 1.22. Tener clasificación IP de IP67
- 1.23. Tener rango de temperatura de funcionamiento de -40°C a 65°C (-40°F a 149°F)
- 1.24. Tener rango de temperatura de almacenamiento de -40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
- 1.25. Tolerar un nivel de humedad de 95% HR sin condensación
- 1.26. Tener un MTBF de 661k horas a 25°C y 187k horas a 65°C o mejor
- 1.27. Tener opciones de montaje en poste (entre 30 y 75 mm de diámetro) o en pared
- 1.28. Tener la certificación Wi-Fi Alliance para Wi-Fi 6 802.11ax
- 1.29. Atender las siguientes certificaciones: 802.11 a/b/g/n/ac/ax, FCC, IC, CE, EN 60601-1-2, EN 60950-1, IEC 62368-1 Seguridad, EN 60601-1-2 Médica, EN 61000-4-2/3/5 Inmunidad, EN 50121-1 EMC ferroviaria, EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria, IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria, EN 62311 Seguridad humana/Exposición a RF, WEEE y RoHS
- 1.30. Tener modo de administración en la nube o en sitio
- 1.31. Tener arquitectura de controladora distribuida, es decir, el tráfico de datos del APs debe suceder de manera independiente de una controladora centralizada o en sitio
- 1.32. Tener capacidad de continuar operando en caso de que falle la controladora descentralizada o en sitio
- 1.33. Tener capacidad de conservar su configuración completa en caso de que falle la controladora central o en sitio
- 1.34. Permitir la conexión por Wi-Fi de 512 clientes
- 1.35. Permitir la configuración de 16 SSID
- 1.36. Usar los protocolos de seguridad WPA3, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x
- 1.37. Usar el protocolo de seguridad 802.11w PMF
- 1.38. Usar los protocolos de autenticación y encriptación 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS
- 1.39. Ofrecer autenticación por MAC referenciada a un servidor RADIUS externo
- 1.40. Permitir la restricción de acceso de manera programada que pueda ser habilitado/deshabilitado por día, semana, hora del día
- 1.41. Permitir un modo de operación "sin controladora" en el que un AP proporcionará la gestión completa de los AP configurados en una pequeña implementación de red inalámbrica autónoma
- 1.42. Controlar el acceso de invitados a través de un Portal Cautivo.
- 1.43. Permitir imponer un límite de datos con respecto a tasa de velocidad/tiempo/throughput por SSID
- 1.44. Usar QoS para clientes conectados por Wi-Fi con WMM
- 1.45. Manejar itinerancia rápida con los protocolos 802.11r, OKC
- 1.46. Tener un mecanismo adicional para agilizar la itinerancia de "clientes pegajosos"
- 1.47. Tener capacidad de comunicación en malla con multi-salto incluyendo otras bandas
- 1.48. Tener mecanismo de selección automática de canal con control granular del escaneo y selección
- 1.49. Tener mecanismo de optimización de RF para adaptar la potencia de transmisión de acuerdo con las condiciones de radio, siendo ejecutada en el AP.
- 1.50. Tener mecanismo de análisis de espectro de RF fuera de banda
- 1.51. Tener mecanismo para ajustar el canal basado en condiciones de nivel de ruido e interferencia.
- 1.52. Tener mecanismo de agregación de canales con protocolo LACP estándar 802.3ad
- 1.53. Tener mecanismo para llevar el registro de conexiones TCP
- 1.54. Tener mecanismo de firewall con NAT y con capacidad de registro de eventos
- 1.55. Tener capacidad de ejecutar funciones de DPI en coordinación con el software centralizado de control y estadísticas de aplicaciones a niveles L2-L7
- 1.56. Poder ser configurado como servidor DHCP



- 1.57. Tener mecanismo de control de acceso en niveles L2 y L3, o basado en DNS
 - 1.58. Tener mecanismo de asignación de VLAN por grupo
 - 1.59. Tener mecanismo de asignación de VLAN a través de RADIUS VID por SSID por usuario
 - 1.60. Tener mecanismos de balanceo de carga (Load Balance) y direccionamiento de banda (Band Steering)
 - 1.61. Ser compatible con los protocolos de túnel L2TPv2, L2GRE, PPPoE
 - 1.62. Tener herramienta de captura remota de paquetes por cable e inalámbrica (LAN, WLAN)
 - 1.63. Tener herramienta de medición de rendimiento ZapD
 - 1.64. Tener servicio de detección de puntos de acceso no autorizados (Rogue)
 - 1.65. Ofrecer los servicios de NTP, Syslog, alarmas SNMP, proxy DNS
 - 1.66. Tener capacidad de tasas de velocidad VHT MCS con las modulaciones 16/64/256/1024-QAM
 - 1.67. Tener capacidad de operar en canales de 20/40/80 MHz de ancho
 - 1.68. Ser compatible con los protocolos 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax
 - 1.69. Ser compatible con los estándares TWT, símbolo OFDM largo, formación de haces (Beamforming) en transmisión, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, OFDMA, UL/DL MU-MIMO, IEEE 802.11 d/e/ h/l/k/r/u/v
 - 1.70. Tener garantía estándar de 3 años sin costo alguno.
 - 1.71. Ofrecer la opción de garantía extendida que debe incluir reemplazo avanzado, soporte técnico 7x24 y notificación proactiva de disponibilidad de firmware.
2. Requerimientos del sistema de gestión
- 2.1. Tener modo de operación en la nube, o en servidor virtualizado privado, o en AP independiente
 - 2.2. Tener capacidad de administrar 1,000 dispositivos
 - 2.3. Permitir el acceso a 10 usuarios administrativos
 - 2.4. Tener 5 niveles de administración para los usuarios administrativos, desde solo lectura, hasta superadministrador
 - 2.5. Tener mecanismo de incorporación de dispositivos al sistema de administración con Zero-Touch
 - 2.6. Tener conexión SSL con los dispositivos administrados
 - 2.7. Permitir la configuración de dispositivos a través de plantillas personalizables
 - 2.8. Permitir agrupar varios puntos de acceso en grupos con características similares
 - 2.8.1. Permitir visualización consolidada de estadísticas del grupo
 - 2.8.2. Permitir la configuración de dispositivos en modo grupo
 - 2.9. Mostrar estadísticas por dispositivo o consolidadas por unidad administrativa
 - 2.10. Mostrar estadísticas de desempeño en modo gráfico
 - 2.11. Almacenar estadísticas de 7 días o más
 - 2.12. Tener herramientas de troubleshooting ping, traceroute, throughput, y captura de paquetes.
 - 2.13. Ser compatible con RADIUS y TACACS+
 - 2.14. Ofrecer carga balanceada hacia servidores AAA
 - 2.15. Permitir autorización dinámica de clientes con COA, DM
 - 2.16. Ofrecer servicio de portal cautivo
 - 2.17. Tener 4 o más portales cautivos personalizables
 - 2.18. El portal cautivo debe ofrecer los servicios de
 - 2.18.1. Redireccionamiento de autenticación a HTTP/RADIUS portal externo
 - 2.18.2. Integración con Active Directory, Google, Facebook, y Office 365
 - 2.18.3. Poder establecer límites de tasa de datos, duración del tiempo, límite de rendimiento de datos
 - 2.18.4. Registro del servidor DNS, Hotspot 2.0/Passpoint 2.0
 - 2.18.5. Control de acceso a través de ePSK y cupones
 - 2.18.6. Permitir 300 ePSK
 - 2.19. La solución de administración y monitoreo de WLAN debe ser compatible con los switches Ethernet, los puntos de acceso inalámbricos Wi-Fi para interiores y exteriores, y todas las zonas de red definidas para la administración de la arquitectura de red desde una sola consola de administración.
 - 2.20. Independientemente de la implementación de administración de WLAN elegida, ya sea en la nube o en sitio en máquina virtual, la solución de administración de WLAN debe ofrecer la misma funcionalidad, características y uso para permitir la máxima flexibilidad en la elección de la administración.



Característica	Requisito
Canales	Ch 1-14, 36-48, 52-64, 100-144, 149-177, Aplica límites específicos por país
Frecuencias de operación	2400-2483.5 MHz y 5150-5895 MHz
Radio	5 GHz: 802.11 a/n/ac Wave 2/ac, 2x2
Protocolos WLAN	2.4 GHz: 802.11 b/g/n/ac, 2x2 BLE 4.1
Seguridad SSID	802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ac
Seguridad SSID	WPA2, WPA2 (CCMP), AES, 802.11i, WPA2 Enterprise (802.1X/EAP), WPA PSK, (TKIP), Open
Tasa máxima de PHY	Radio de 2.4 GHz: 573.5 Mbps Radio de 5 GHz: 1201 Mbps
Ports	1 x IEEE 802.3bz 100/1000/2500
Ports	1 x IEEE 802.3 10/100/1000 con controlador PSE para PoE de salida
Antena	Omnid 5 GHz con 9.3 dBi Max PIRE 36 dBm Omnid 2.4 GHz con 5.3 dBi Max PIRE 33 dBm
Filtro LTE	Bandas 38, 40
Roaming	PoE Consumo máximo de 20 W sin alimentación dispositivo externo PoE Consumo máximo de 50W alimentando dispositivo externo PoE Puerto PSE pasivo configurable a 50V o 48V
Dimensiones mínimas	582 x 209 x 80 mm (22.91 x 7.87 x 3.15 pulgadas)
Peso máximo	1250 g (2.64 libras)
Seguridad anti-virus	Ratio de seguridad Keriskatras
LED	LED de estado de varios colores
Clasificación ambiental IP	IP67
Temperatura ambiente de funcionamiento	-40°C a 65°C (-40°F a 149°F)
Temperatura de almacenamiento	-40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
Humedad	95% HR sin condensación
MTBF	66k horas a 25°C y 48% hora a 65°C
Opciones de montaje	En poste (diámetro entre 30 y 75 mm) o en pared
Certificaciones (Cumplimiento)	Wi-Fi Alliance, 802.11 certificación: FCC, IC, CE, EN 60951-1-2, EN 60950-1, IEC 62368-1 Seguridad, EN 60601-1-2 Médica, EN 61000-4-2/3/5 Inmunidad, EN 50121-4 EMC ferroviaria, EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria, IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria, EN 62311 Seguridad Humano-Exposición a RF, WEEE y RoHS
Modo de administración	En la nube o on site
Clientes Wi-Fi	512 clientes, 16 SSID (8 SSID por radio)
Seguridad Wi-Fi	WPA2, WPA-TEKIP, WPA2 AES, 802.1x, 802.11w PMF
Autenticación y Encapsulación	Autenticación: 802.1X/EAP-PEAP/AAA, EAP-PEAP, EAP-TLS, EAP-TLS, por dirección MAC, referenciado a servidor RADIUS externo
Acceso programado	Habilitado/deshabilitado por día, semana, hora del día
Control de acceso de invitadas	Portal Cambio
Límite de datos	Tasa de velocidad tiempo/throughput por SSID
QoS para clientes Wi-Fi	WMM
Interacción rápida	802.11i, OKC, Roaming asistido
Cliente pequeño	Diferencia mejorada con umbrales configurables
Malla	Multi-radio, cualquier banda
Selección del canal	Selección de canales automática con AutoChannel y AirMatch. Control granular para escaneo fuera de canal y de selección de canal
Gestión de RF	Optimización de RF multi-canal compatible con AutoCell realizada en el AP inteligente. Análisis de espectro de RF fuera de banda, autoconfiguración de radio, monitor de RF con ruido/interferencia
Agregación de canales	LACP con 802.3ad
Funciones de Red	Registro de conexión TCP, firewall con registro NAT, servidor DHCP, L2, L3 o control de acceso basado en DNS, agrupación de VLAN, anillo RADIUS VLD VLAN por SSID por usuario
Equilibrio de carga y direccionamiento de banda	Load Balance y Band Steer
Protocolos de nivel	L2TPv2, L2GRE, PPPoE
Herramientas de gestión de red y RF	Captura remota de paquetes por cable o inalámbrica, herramienta de rendimiento: ZingD, detección de puntos de acceso no autorizados
Servicios	NTP, Syslog, ataques SNMP, proxy DNS, apague automático en caso de fallo de WAN
Protocolos Wi-Fi	Tasa MHT MCS, 16/64/256/1024-QAM, canales de 20/40/80 MHz, TWT, modo OFDM largo, formación de haces (beamforming) en transmisión, AirMx e Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, OFDMA, UL/DL, MU-MIMO IEEE 802.11 a/ac/acb/d/g/h/n/p/k/a/v/w/r
Contabilidad	Contabilidad RADIUS, carga balanceada hacia servidores AAA, autenticación dinámica de clientes con COA, DM

[Handwritten signatures and marks]



Sistema de gestión	Gestión de switches Ethernet y puntos de acceso inalámbricos interiores y exteriores en una misma consola de administración
Despliegue	En la nube, o en servidor virtualizado privado
Capacidad	10,000 dispositivos tipo AP y/o switch
Administradores	100 usuarios administrativos
Niveles administrativos	5 niveles de administración: monitor (solo lectura), operador, CPI, administrador, superadministrador
Auditoría y control	Registro de actividades de usuarios administrativos Visualización de usuarios administrativos conectados Desconexión forzada por comando
Incorporación	Incorporación de dispositivos Zero-Touch
Seguridad con dispositivos	Conexión SSL con dispositivos administrados
Configuración	A través de plantillas personalizables
Programación	Configuración y actualización de software de dispositivos con control de programación, incluyendo el acceso a varios grupos de dispositivos en paralelo
administración para cuentas MSP	Pantalla de acceso personalizada por cuenta/cliente MSP Pantalla de acceso personalizada para invitados de la cuenta/cliente MSP Estadísticas independientes por cuenta/cliente MSP Capacidad de 200 cuentas/clientes MSP administrados
Grupos de dispositivos	Grupos de AP y de switches con configuración común
Estadísticas	Por dispositivo o consolidadas por unidad administrativa En modo gráfico o en modo tabla Histórico de 1 año
Reportes	Permite exportar información en formato CSV. Estadísticas de desempeño por dispositivo Alarms y eventos
API	Interfaz API tipo RESTful
Webhooks	Interfaz Webhook
Control de aplicaciones	Visualización de consumo de ancho de banda por aplicación (AV) usando mecanismo DPI
Herramientas	Ping, traceroute, throughput, y captura de paquetes
Compatibilidad	RADIUS y TACACS+
Contabilidad	Carga balanceada hacia servidores AAA Autorización dinámica de clientes con COA, DM
Portales cautivos	500 portales cautivos personalizables
Portal cautivo	Alojado en la nube, o en servidor virtual privado Redirigir autenticación/portal externo HTTP/RADIUS Integración con Active Directory, Google, Facebook, Office 365 Límite en tasa de datos, duración del tiempo, redireccionamiento de datos Registro DNS del servidor, Hotspot 2.0/Passpoint 2.0 Control de acceso a través de pago con tarjeta de crédito, ePSK y/o cupones L1/L2 ePSK por WLAN
Soporte técnico	Acceso 24x7 incluyendo ingenieros de nivel L2 sin costo adicional

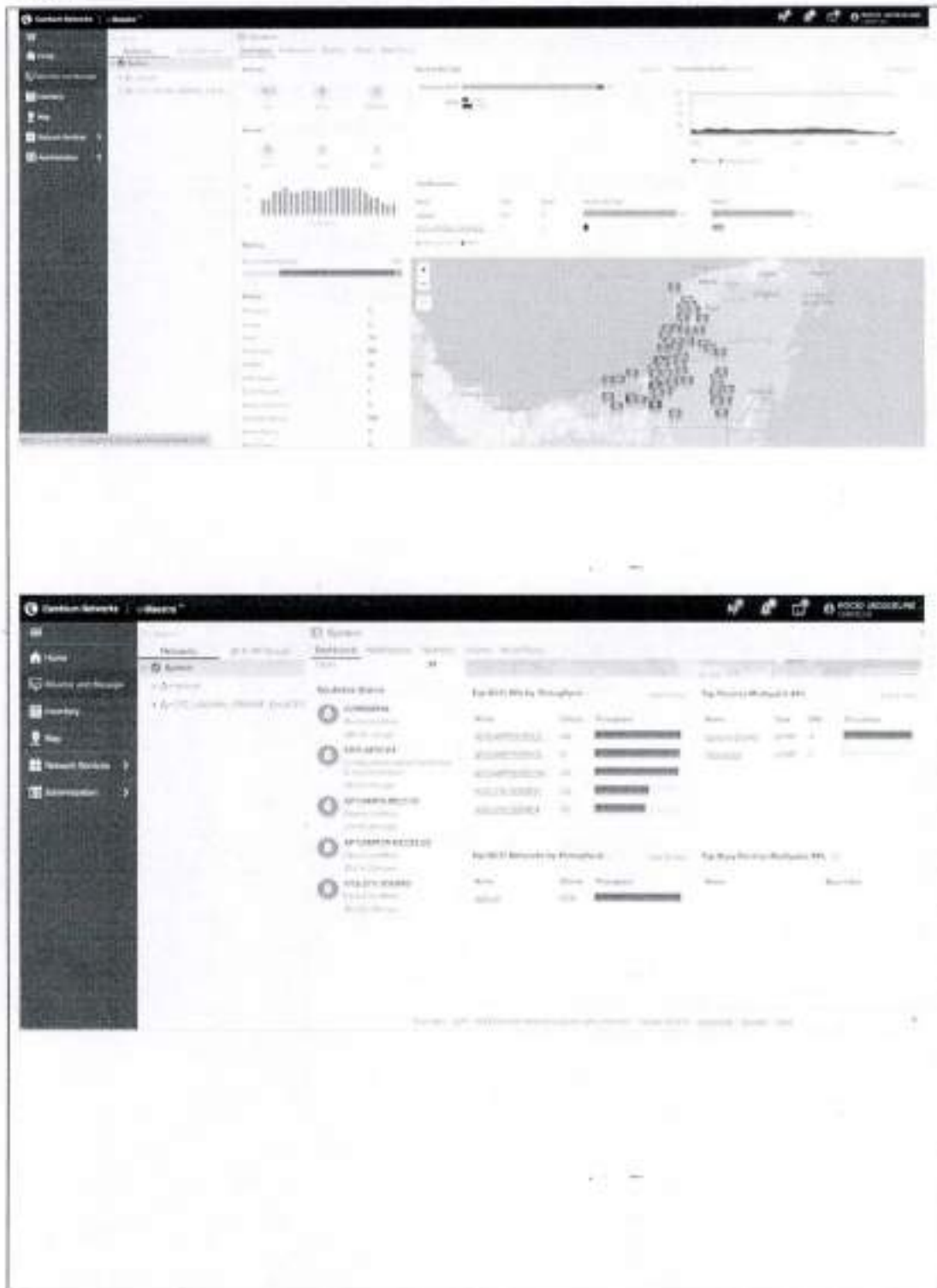
Handwritten signature and initials in blue ink.



Cambium



[Handwritten signature]



Handwritten signature or initials in blue ink.



Dashboard (Security) - Maestro

Networks

Device	Type	IP Address	Host	Device Name	Description	Model	OS Version
192.168.1.1	Router	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1	192.168.1.1
192.168.1.2	Switch	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2
192.168.1.3	Server	192.168.1.3	192.168.1.3	192.168.1.3	192.168.1.3	192.168.1.3	192.168.1.3
192.168.1.4	Client	192.168.1.4	192.168.1.4	192.168.1.4	192.168.1.4	192.168.1.4	192.168.1.4
192.168.1.5	Client	192.168.1.5	192.168.1.5	192.168.1.5	192.168.1.5	192.168.1.5	192.168.1.5
192.168.1.6	Client	192.168.1.6	192.168.1.6	192.168.1.6	192.168.1.6	192.168.1.6	192.168.1.6
192.168.1.7	Client	192.168.1.7	192.168.1.7	192.168.1.7	192.168.1.7	192.168.1.7	192.168.1.7
192.168.1.8	Client	192.168.1.8	192.168.1.8	192.168.1.8	192.168.1.8	192.168.1.8	192.168.1.8
192.168.1.9	Client	192.168.1.9	192.168.1.9	192.168.1.9	192.168.1.9	192.168.1.9	192.168.1.9
192.168.1.10	Client	192.168.1.10	192.168.1.10	192.168.1.10	192.168.1.10	192.168.1.10	192.168.1.10

System

Alerts: Alerts History Events

0 Critical 0 High 1 Medium

Severity	Source Type	Source	Source MAC	IPv4 Address	IPv6 Address	Name	Message	Event
High	192.168.1.1	192.168.1.1:80	BC:49:33:30:04:9E	192.168.1.1	NA	192.168.1.1	Device is offline	192.168.1.1
High	192.168.1.2	192.168.1.2:80	BC:49:33:30:0C:04	192.168.1.2	NA	192.168.1.2	Device is offline	192.168.1.2
High	192.168.1.3	192.168.1.3:80	BC:49:33:30:08:0C	192.168.1.3	NA	192.168.1.3	Device is offline	192.168.1.3
High	192.168.1.4	192.168.1.4:80	BC:49:33:30:04:04	192.168.1.4	NA	192.168.1.4	Device is offline	192.168.1.4
High	192.168.1.5	192.168.1.5:80	BC:49:33:30:04:0C	192.168.1.5	NA	192.168.1.5	Device is offline	192.168.1.5
High	192.168.1.6	192.168.1.6:80	BC:49:33:30:04:14	192.168.1.6	NA	192.168.1.6	Device is offline	192.168.1.6
High	192.168.1.7	192.168.1.7:80	BC:49:33:30:04:1C	192.168.1.7	NA	192.168.1.7	Device is offline	192.168.1.7
High	192.168.1.8	192.168.1.8:80	BC:49:33:30:04:24	192.168.1.8	NA	192.168.1.8	Device is offline	192.168.1.8
High	192.168.1.9	192.168.1.9:80	BC:49:33:30:04:2C	192.168.1.9	NA	192.168.1.9	Device is offline	192.168.1.9
High	192.168.1.10	192.168.1.10:80	BC:49:33:30:04:34	192.168.1.10	NA	192.168.1.10	Device is offline	192.168.1.10

CM Maestro

- Dashboard Home

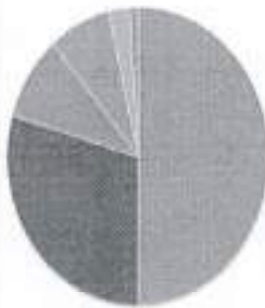
Handwritten signature



- Info Applications (Sub Menu)
- Clientes (concurrentes)

Application History X -

Last 7 Days



- TCP: 50.01%
- HTTP: 29.41%
- YouTube: 9.22%
- RTSP: 7.68%
- Gnc: 1.1%
- Others: 2.58%

Top Clients

#	Name	Total Bytes	Usage (%)
1	06:92:04:0E:51:62	890.17 GB	49.02%
2	00:04:56:03:82:5E	717.25 GB	33.42%
3	00:E3:61:9A:CD:D4	239.63 GB	10.7%
4	AC:CC:8E:8E:67:03	169.09 GB	7.58%
5	AC:CC:8E:8E:67:37	139.34 GB	6.49%

Note: Data is Application by IP/IPv6/IPv4/IPv6/IPv4

SAFIN - Perfil de Aplicaciones

Divisiones: Telefonos - Configuraciones - Servicios - Reportes - Flujos de Datos - Aplicaciones - Clientes - Usuarios - Opciones

Total Datos: Last 7 Days - Perfil de Aplicaciones

Total Bytes	Top Application	Top Category	Top User
72.66 GB <small>Suma: 810 GB Límite: 24.64 GB</small>	RTSP <small>Suma: 24.7 GB Límite: 27.45 GB</small>	Streaming Media <small>Suma: 87 GB Límite: 29.7 GB</small>	AC:CC:8E:8E:67:03 <small>Suma: 105.5 GB Límite: 27.5 GB</small>

Application History



- RTSP: 26.1%
- TCP: 25.8%
- YouTube: 9.1%
- Prolex: 5.2%
- Gnc: 2.5%
- Gnc: 2.5%
- Gnc: 2.5%
- Gnc: 2.5%
- HTTP: 2.2%
- Avast: 0.1%
- Gnc: 0.1%



- RTSP
- Prolex
- YouTube
- Gnc
- HTTP
- Avast
- TCP
- Gnc
- Gnc
- Gnc
- Gnc

Application Name	Category	Downloads	Uploads	Total Bytes	Productivity Index	Risk Index	Usage (%)
RTSP	Streaming Media	246,716	2245 GB	269 GB	Medium	Low	33.7%
TCP	Networking	331,95 MB	25,84 GB	26 GB	Medium	Very Low	36.4%

Handwritten signature



solución de problemas para desglosar y resolver problemas rápidamente, Integración flexible mediante API y webhooks para la extensibilidad de terceros y personalización, Incluye software Cambium Care Pro soporte con acceso de ingeniero L2 24x7 y todas las actualizaciones de software para cnMaestro y dispositivos administrados, Datos históricos a largo plazo: retención de datos de 2 años para FWB y retención de datos de 1 año para dispositivos Enterprise e IloT, Capacidades avanzadas de portal cautivo: Pasarela de pago, 500 portales, 30 000 vales como máximo, historial de inicio de sesión de 1 año, Visibilidad y control de aplicaciones para más de 2400 aplicaciones en Wi-Fi y borde WAN, Tablero de MSP personalizable con capacidad para crear diferentes marcas con personalizaciones de varios niveles, incluidos portales de invitados, Estadísticas de inquilinos de MSP consolidadas con la capacidad de profundizar para administrar un inquilino específico sin afectar los datos de otros. Soporte para hasta 200 inquilinos administrados. API Restful y Webhooks para integración con sistemas OSS/BSS existentes y monitoreo de eventos, Ayuda a la auditoría de seguridad para identificar vulnerabilidades potenciales en infraestructura de red y solución de problemas, RADIUS, TACACS+, LDAP y AD Login para la administración de usuarios, Funciones avanzadas del conmutador cnMatrix, incluidos QinQ, Auto Device, Recuperación (ADR) y diagnóstico de cables. Los administradores tienen acceso a la información, necesarias para hacer cumplir las políticas y optimizar el rendimiento. Remoto la capacidad de soporte está integrada en la arquitectura, junto con poderosas herramientas de mesa de ayuda para depurar problemas remotos sin ir al sitio. Se incluyen herramientas de resolución de problemas como ping, traceroute, rendimiento y capturas de paquetes en vivo, lo que reduce drásticamente los tiempos de resolución y permite la resolución remota de problemas. Flexibilidad de implementación y TCO: Opción de nube pública, nube privada o implementación local con el mejor TCO. cnMaestro ayuda a reducir los costos operativos y acelera el retorno de la inversión. Los dispositivos se conectan a nube cnMaestro usando implementaciones que habilitan SSL sin cambios en la configuración del cortafuego. Cambium borde inteligente arquitectura permite redes tolerantes a fallas donde la red sigue funcionando incluso cuando no se puede acceder a la nube debido a una interrupción de la WAN. Con cnMaestro X, puedes gestionar redes con hasta miles de sitios y hasta 25.000 disposit, Vistas personalizadas para Enterprise, Access y Backhaul e IloT: la vista Access y Backhaul proporciona visualización y control de dispositivos desde la torre hasta el perímetro. Esto incluye PTP y dispositivos PMP, Admite jerarquía de red, lo que permite una fácil configuración, monitoreo y depuración en los nodos de la red que reducen los costos operativos. Administradores puede identificar rápidamente posibles puntos problemáticos y profundizar desde detalles de red a nivel de cliente, Plataforma extensible para la gestión de terminales de terceros, cnMaestro X es compatible con las siguientes soluciones de Cambium: Puntos de acceso Wi-Fi 6/6E, Puntos de acceso cnPilot E-series y R-series, Puntos de acceso Xirrus XD, XH, XA y XR 11ac, Conmutadores serie cnMatrix EX1000, EX2000 y TX2000, cnWave 60 GHz y 28 GHz, PTP Punto a Punto, PMP y ePMP Punto a Multipunto, Alcance cn, cnRanger, Perímetro de servicio de red (NSE), Incorporación y aprovisionamiento, Incorporación sin interacción, Configuración de plantillas, Configuración de objetos (Enterprise): Reclamar PMP SM asociados con AP, Carga de resumen de instalación de cnArcher (PMP y ePMP), Aprovisionamiento masivo para ePMP/PMP/cnWave 60 GHz (usando LinkPlanner), Compatibilidad con webhooks. Servicios de red: Inicio de sesión social y autenticación por SMS, Vales de acceso, Página de inicio de sesión de inquilino de marca. Compatibilidad con radios definidas por software (SDR) en Puntos de acceso XV3-8, XE3-4 y XE5-8 Wi-Fi 6, ePSK basado en radio ilimitado, PSK únicos admitidos: 300 por WLAN y por cuenta, PSK únicos admitidos: 2000 por WLAN y 50,000 por cuenta, ePSK basado en Radius. Número máximo de eventos de inicio de sesión: 2000 registros de eventos durante 7 días, Número máximo de eventos de inicio de sesión: 2000 registros de eventos durante 1 año, Número máximo de dispositivos administrados: 25 000 para Enterprise 40 000 para FWB, Visibilidad de aplicaciones y control de más de 2400 aplicaciones diferentes a través de la red de acceso Wi-Fi. Wifi: Vista de LAN inalámbrica simplificada Soporte de firewall con estado, Lista de canales dinámica basada en el país, Lanzamiento y SKU, Grupo AP y configuración WLAN, cnMaestro X, admite un máximo de 10.000 sesiones de clientes invitados a la vez. Soporte de sitio para puntos de acceso colocados, Soporte de WIDS. Solución de problemas y análisis forense: Vista de la torre al borde, Exportación de volcado de soporte técnico, Detección de puntos de acceso no autorizados, Captura de paquetes Wi-Fi, Prueba de enlace ePMP/PMP, Cambium Care Pro: asistencia técnica las 24 horas, los 7 días de la semana, acceso acelerado a ingenieros L2 y actualizaciones/actualizaciones de software. Seguridad: Comunicación sobre SSL, Sin acceso a Internet entrante, Ruta sin tráfico, Recuperación



de desastres. Despliegue: Alojamiento en la nube entregado como un servicio, VMware OVA alojado por el cliente, AMI de Amazon Marketplace. Visualización: Visibilidad completa en toda la red, Compatible con ePMP, cnMatrix, Enterprise y Wi-Fi residencial, PMP, PTP, cnReach cnRanger Múltiples vistas del producto, Vista de acceso y backhaul, Vista inalámbrica empresarial, Vista Internet Industrial, Árbol de dispositivos jerárquicos, Pantalla de sector PMP/ePMP. Configuración y Monitoreo: Servicios en la nube redundantes, Copia de seguridad del sistema programada, Actualización de software masiva automática, Tableros de dispositivos dedicados, Estadísticas y Tendencias, Alertas de correo electrónico, Compatibilidad con trabajos de dispositivos simultáneos, Bloqueo de configuración, Cuentas de proveedores de servicios administrados, Compatibilidad con hasta 200 cuentas, Alta disponibilidad [1+1] para locales, Supervisar el rendimiento de Wi-Fi desde el cliente o AP a cnMaestro (NMS local; Cloud NMS – N/A), Asistencia para cnMatrix, Wi-Fi, cnPilot-R, PMP y ePMP.

776 Señaléticas

Cartel elaborado de material Sintra con cinta doble cara esponjosa para sujetar a la superficie de medida 30cm x 30cm el cual invita a los usuarios a conectarse a la Red "... WiFi - *Conectividad para todos*".

Dicha señalética contiene el logo del Gobierno de Campeche.

Señalética



Dimensiones: 30 x 30
Tipografía: **Quatro Slab Bold**

Colores



PANTONE 1905 C
C 20.00 M 0.00 Y 0.00 K 100.00
R 0.00 G 0.00 B 0.00
CMYK(100,0,0,100)



PANTONE 140 C
C 0.00 M 0.00 Y 0.00 K 0.00
R 100.00 G 100.00 B 100.00
CMYK(0,0,0,0)



PANTONE 6507 C
C 50.00 M 50.00 Y 0.00 K 0.00
R 50.00 G 50.00 B 0.00
CMYK(50,50,0,0)

Materiales:

Realizado sobre material Sintra con cinta doble cara esponjosa para sujetar a la superficie.

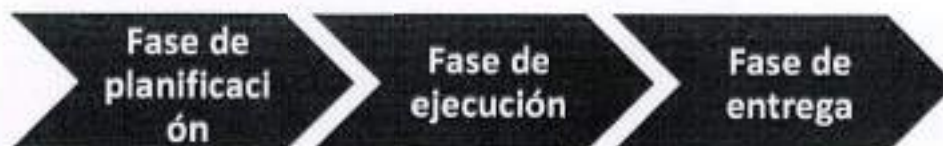


Descripción de la Señalética

Señalización de 30x30 cm en material Sintra con cinta doble cara esponjosa para sujetar a la superficie, Tipografía: Quatro Slab Bold; PANTONE: 7420 C, C: 25 M: 100 Y: 65 K: 20, R: 159 G: 34 B: 65, HEX: #9F2241; PANTONE: 7421 C, C: 40 M: 95 Y: 60 K: 45, R: 105 G: 28 B: 50, HEX #691C32; PANTONE: P 13-7 C, C: 30 M: 30 Y: 45 K: 0, R: 188 G: 169 B: 134, HEX: #BCA986.

1 Servicio de telecomunicaciones e Implementación de Nodos.

Las actividades del presente proyecto están orientadas a la organización del trabajo para un proyecto de implementación del servicio de WIFI, estas integran un plan de trabajo el cual consta de tres fases principalmente, la primera fase, es la fase de planificación, la segunda es la fase de ejecución en dos etapas (equipo no activo y equipo activo) y la tercera fase, es la fase de entrega del proyecto.



Fase de planificación

Identificación de los recursos necesarios y responsables para la instalación de una red WIFI.

- Contar con un plano del sitio de trabajo con sembrado de Access Point.
- Realizar un levantamiento de los materiales necesarios.
- Identificar las herramientas de trabajo necesarias.
- Asignación del equipo de trabajo para la instalación.
- Elaboración de un plan de trabajo.
- Realizar el Kickoff interno de inicio de proyecto.
- Obtener los permisos de trabajo por parte del cliente.



Etapa:
Equipo no
activo

Instalación de tubería y cableado de site a IDFs y de IDFs a los access point.

Etapa:
Equipo
activo

Instalación, conexión y configuración del equipamiento.

Fase de Ejecución

Para el desarrollo del proyecto se tienen definidas dos etapas, la primera etapa la denominamos "Equipo no Activo", esta etapa consiste en la instalación de la tubería y el cableado de la red WIFI.

La segunda etapa la denominamos "Equipo Activo" es donde se equipa el MDF y los IDFs, en esta etapa también se considera la configuración del equipamiento y pruebas locales de funcionalidad.

Etapa: Equipo no activo

En esta etapa participa el equipo de instalaciones asignado al proyecto, ellos son los responsables del desarrollo de las siguientes tareas, supervisadas y con reporte de avance de forma diaria.

1. Revisión de las instalaciones. - en este punto se hace un recorrido del sitio, se busca conocer físicamente las trayectorias, se hacen mediciones de distancia para el cálculo de los materiales necesarios.
2. Compra y surtido de materiales. - Compras recibe la requisición, realiza la compra y surte los materiales y herramientas solicitadas, se coordina la entrega en sitio.
3. Tuberías y Canalizaciones e IDFs.- Se realiza el trabajo de instalación de tuberías y Canalizaciones de acuerdo a los planos, tanto de datos como eléctricos.
4. Cableado. - Se realiza la inmersión de cable UTP y Fibra Óptica dentro de las tuberías.
5. Organización del cableado. - Se acomodan los cables en escalerillas o dentro del site y en los IDFs,
6. Pochado de cables. - Se realiza la conectorización de plugs RJ45 y conectorización de Fibra Óptica.
7. Identificación y prueba. - Se realizan pruebas del cableado con equipo escáner.
8. Cableado eléctrico de los IDFs. - Se realiza la instalación del cableado eléctrico y realizar las conexiones necesarias.

Etapa: Equipo activo

En esta etapa participa el equipo de instalaciones y un ingeniero de campo, ellos terminan la instalación y preparan la documentación, el ingeniero recibe la documentación y con ello realiza las tareas de configuración.

1. Instalación de Access point. - Se colocan sobre las ubicaciones definidas, se realiza la instalación de soportes y se realiza la conexión de cables con plugs.
2. Instalación UPS. - Se colocan en los lugares asignados, se conectan las baterías y se ponen a cargar.
3. Instalación de switches. - Se acomodan en los IDF y MDF, en su caso se instala en el rack, se realiza la conexión de patch cord según diagrama de conexiones.
4. Documentación de la instalación. - El equipo de instaladores prepara y entrega un plano con el detalle de ubicaciones, números de serie sobre un plano, así mismo la documentación con



la referencia de conexiones en la red.

5. Instalación y configuración router. - Cuando aplique se configura el enlace de internet.
6. Configuración de equipos activos. - Se aplica la configuración de acuerdo a documentos de soporte para la configuración inicial, considerando las necesidades del sitio.

Fase de entrega

En esta fase, una vez con el equipo activo configurado, se realizan pruebas de cobertura y la funcionalidad sea correcta ya sobre las áreas de servicio.

Se considera una sola etapa, en esta un ingeniero de campo realiza pruebas locales y sobre el área de cobertura del servicio, para confirmar que todo esté operando adecuadamente y prepara la entrega al cliente.

1. Generación de pruebas de funcionamiento a infraestructura en su totalidad. - Se realizan pruebas de funcionalidad sobre las áreas de servicio, comprobando la funcionalidad.
2. Recorrido y entrega del proyecto. - Se muestra el servicio al cliente sobre las áreas de cobertura.

Metodología

En SITWIFI usamos la Metodología para proyectos del tipo, "Implementación de infraestructura de red", en nuestro caso es una red WIFI, esta metodología cubre los siguientes puntos para la administración de proyectos.

Objetivo:

Implementación de infraestructura y servicios de monitoreo y soporte.

Planificación:

Consiste en el desarrollo y elaboración de un cronograma con las fases, actividades a cubrir. El detalle del plan está desglosado en tareas a las cuales se les asigna tiempo, responsable y dependencias, las cuales en nuestro caso son, el contar con materiales, herramientas, documentación técnica y personal de instalaciones.

Fases: El proyecto de instalación cubre tres fases, la primera fase se llama instalación del equipo no activo, la segunda fase se llama instalación del equipo activo y la tercera fase cubre las pruebas y la entrega del servicio.

Gestión del proyecto:

Contamos con un administrador de proyectos, el cual es el responsable de planificar, organizar, controlar y gestionar las tareas del proyecto.

Métricas:

Los proyectos son medidos internamente, se busca conseguir el objetivo de mantenerse en los costos presupuestados, que estén dentro del tiempo planeado y que la instalación tenga la calidad que esperamos.

Métodos para cableado.

En todos los casos el cable deberá ser instalado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, al cual el contratista deberá solicitar su recomendación respecto a la máxima tensión de jalado, la máxima presión en el aislamiento y el radio mínimo de curvatura, los cuales deberán ser respetados.

Por ningún motivo se deberá iniciar el cableado en una canalización antes de que ésta se encuentre totalmente terminada y perfectamente soportada.

Por ningún motivo se aceptarán instalaciones donde para la labor de cableado, los cables o tuberías hayan



sido lubricados con cualquier tipo de grasa animal, vegetal o mineral. Para auxiliar la labor de introducción de cables dentro de tuberías, únicamente se aceptará el uso de talco o lubricante neutro especialmente aprobado para instalaciones eléctricas.

En el caso de tuberías donde se utilizó grasa para el cableado, deberán sustituirse los cables y las tuberías en los tramos contaminados. No se aceptará utilizar conductores que sólo hayan sido limpiados. Las canalizaciones se podrán aceptar siempre y cuando queden perfectamente desengrasadas antes de la nueva introducción de cables.

En caso de que durante el cableado se dañen severamente los aislamientos de los cables, no se aceptará cubrir los puntos dañados con cinta aislante, el tramo completo de conductor dañado deberá ser sustituido por otro en buen estado.

Después de alambrados los tramos de Conduit, se eliminará la parte de los conductores que resultase dañada durante la labor de cableado, la longitud aceptada para empalmes o conexiones en cajas o accesorios será de 15 centímetros.

Materiales

Calidad de los materiales:

Por lo que se refiere a la calidad de los materiales deberán cumplirse, además de lo indicado por estas especificaciones, con lo establecido al efecto en las Normas correspondientes en la construcción.

Independientemente de lo anterior, la contratista deberá llevar a cabo todas las pruebas de calidad de los materiales y sistemas que garanticen el buen funcionamiento de estos.

Se utilizarán los materiales todo en pared gruesa según los requerimientos y normas.

Referencias

- > NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012.
- > NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC).
- > INDUSTRIAL POWER SYSTEMS HANDBOOK. BY DONALD BEEMAN. MC.
- > GRAW HILL BOOK COMPANY

Nomenclatura.

La nomenclatura de los dispositivos se divide en siete partes, reducidas a siglas o identificativos para realizar una rápida ubicación del equipo.

1. Nombre de la Empresa; este se define como "SIT", reducción de SITWIFI.
2. Nombre de la ciudad; Este se define como la sigla que identifica el sitio ejemplo: "MEX", Ciudad de México.
3. Lugar o sitio, donde se ubica el equipo; "XXXX", abreviación del sitio.
4. Tipo de dispositivo; Access Point (AP) o Intermediate Distribution Frame (IDF).
5. Área donde se encuentra el dispositivo; Indoor (I), Outdoor (O).
6. Nivel donde se encuentra el dispositivo;
 - a. Planta Baja; 00 – Planta Baja
 - b. Primer piso; 01 – Piso 1 o Nivel 1
 - c. Segundo Piso; 02 – Piso 2 o Nivel 2.
7. Número de Dispositivo; Es el número consecutivo de cada equipo a identificar, 001,002,003...

EJEMPLO: El primer AP



-SIT-XXX-XXXXX-AP-I-01-001						
-SIT	-XXX	-XXXXX	-AP	-I	-01	001
Empresa	Ciudad	Sitio	Tipo	Área	Nivel	Número

Etiquetas



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS

Sitwifi S.A. de C.V.

**Equipos y cableado propiedad del
Gobierno de Campeche
No tocar ni modificar esta instalación**

En caso de requerirse, contactar a Sitwifi S.A de C.V.:
Call center: (+52) 800-112-1122 CDMX: (+52) 55 5093 7071
email: soporte@sitwifi.zendesk.com

1 instalación de Equipamiento para centro de Monitoreo

Gestión y monitoreo de la infraestructura Propiedad del Gobierno de Campeche instalada en los sitios con la finalidad de garantizar la disponibilidad del servicio de toda la infraestructura

Centro de Operaciones de la Red.

A continuación, se presentan los alcances y funcionamiento de nuestro NOC frente a la solución de posibles problemas existentes.

Matriz de escalación

Somos el centro de operaciones de la red de Sitwifi, conocido por sus siglas en inglés NOC (Network Operations Center).

A través de un equipo de ingenieros profesionales especializados en las diferentes tecnologías que integran nuestras plataformas, el NOC ofrece una alta calidad en la atención y solución de solicitudes de servicio, cumpliendo con los niveles de servicio establecidos, así como la satisfacción de todos nuestros clientes.

Seguimiento a solicitudes

1. Se podrá abrir un ticket directamente en nuestra mesa de ayuda sin necesidad de llamar, Ingresando a la [liga https://sitwifi.zendesk.com](https://sitwifi.zendesk.com) (registrarse en la página cuando se trate de la primera vez), con los siguientes datos:

- Nombre del Sitio
- Nombre y teléfono de quien reporta.
- Explicación de la falla y/o solicitud de servicio.



2. Cuando el NOC se encuentra atendiendo su solicitud, encuentra hallazgos o requiere realizar pruebas, se proporciona el estatus del reporte de solicitud de servicio , via telefónica y/o correo electrónico.

3. Una solicitud de servicio que se atendió, podrá permanecer abierto durante un máximo de 24 horas en los siguientes 2 casos:

- Cuando se atendió la solicitud de servicio y ha sido validado.
- Cuando se atendió la solicitud de servicio sin embargo no se ha dado respuesta a las llamadas telefónicas ni a los correos electrónicos enviados por parte de NOC.

¿Cómo contactar al NOC?



CDMX
(+52) 55 5093 7071



Call Center
(+52) 800-112-1122



soporte@sitwifi.zendesk.com

Proceso de escalación

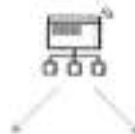
Deberá ser aplicado sólo si considera que la solicitud de servicio lo amerita, direccionando la atención a un nivel de responsabilidad más alto en el centro de operaciones de red de SITWIFI a través del Call Center.

NOC
Inmediato en turno



soporte@sitwifi.com
(+52) 55 5093 7071

NOC
Supervisión



Alberto A. Suppen
asuppen@sitwifi.com

José L. Muñoz
lmunoz@sitwifi.com

NOC
Gerencia



David U. Díaz
ddiaz@sitwifi.com

Información requerida

[Handwritten signatures and notes in blue ink]



Información de contacto

- + Nombre del contacto en sitio.
- + Número(s) de contacto.
- + Correo electrónico.
- + Horario de atención.



Información del sitio

- + Nombre del sitio.
- + ¿Cuenta con energía en sitio?
 - Sí
 - No
- + ¿Nuestros equipos? se encuentran en estado(s) y/o alarmado(s) con:
 - UPS (¿está sonido?)
 - Switch
 - Switch
 - Router
 - PC
- Detalle del problema:
 - Intermittencia
 - o Frecuencia del problema
 - o Páginas afectadas
 - Lentitud
 - o Hora(s) presentada
 - o Páginas o acciones
 - Problemas con SSID
 - o SSID conectividad para todos
 - o SSID docentes
 - o SSID SEAFI
 - o En en todos los SSIDs
 - Sin Internet
 - o En todo el sitio
 - o Algunas zona repetitiva
- Seguridad de cambios.

*Nuestros equipos tienen un contrato con la empresa "Propiedad del Gobierno"

1 configuración, Gestión y Operación del servicio

Durante la vigencia del contrato, y a través de la infraestructura Propiedad del Gobierno de Campeche, SITWIFI, brindará acceso a internet a través de Wifi, tanto en espacios cerrados como espacios abiertos, con ciertas configuraciones, tales como: filtrado de contenido (catálogo: "contenido para adultos"). Así mismo, SITWIFI hará uso de diversas herramientas, para poder gestionar y operar dicha infraestructura Grafana

- Disponibilidad del servicio
- Cuánto tiempo estuvo sin servicio
- Latencia



- Anchos de banda consumido

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



ID	Nombre	Ubicación	Capacidad	Estado	Fecha de instalación	Modelo	Operador
001	SITIO 1	Campeche	1000	Activo	15/03/2023	Huawei B53L-20A	SAFIN
002	SITIO 2	Campeche	500	Activo	20/03/2023	Huawei B53L-20A	SAFIN
003	SITIO 3	Campeche	1000	Activo	25/03/2023	Huawei B53L-20A	SAFIN
004	SITIO 4	Campeche	500	Activo	30/03/2023	Huawei B53L-20A	SAFIN
005	SITIO 5	Campeche	1000	Activo	05/04/2023	Huawei B53L-20A	SAFIN

1 mantenimiento de la infraestructura de Telecomunicaciones

- Póliza de mantenimiento de la infraestructura con vigencia de 12 meses.
- Mantenimiento y Administración de la infraestructura inalámbrica propiedad del Gobierno del Estado de Campeche
- Mantenimiento correctivo y preventivo, en caso de que se requiera, se hará una visita por parte de nuestros ingenieros certificados.
- En caso de que la infraestructura de los sitios se extravíe o se presente alguna falla, SITWIFI prestará el equipo necesario de manera temporal, para que el sitio nunca se quede sin servicio.
- Monitoreo de toda la infraestructura. Soporte Remoto, nuestro equipo de Ingenieros diagnosticarán y resolverán rápida y eficazmente.
- Call Center 24/7, centro de ayuda en todo momento.



- Zendesk (mesa de ayuda) sistema de creación de tickets de soporte mediante correo electrónico, llamada telefónica proporcionando respuestas rápidas.
- Soporte en sitio, su tranquilidad es nuestra prioridad, apoyo presencial de personal calificado.
- Acceso a plataformas de monitoreo y Analíticas
- Configuración de toda la red de acuerdo a las necesidades del cliente (SSID, VLAN)

Conectividad enlace inalámbrico

Enlace de internet satelital proporcionado en las 207 localidades.

Sitios "Sistema de Conexión Remota"

- 1 El Refugio
- 2 Unidad y Trabajo
- 3 Nuevo Veracruz
- 4 San Miguel
- 5 Los Alacranes
- 6 Ejido 16 de septiembre (Laguna)
- 7 Tomás Aznar Barbachano (La Moza)
- 8 Caña Brava
- 9 Eugenio Echeverría Castellot II
- 10 Veintiuno de Mayo
- 11 Josefa Ortíz de Domínguez
- 12 Los Tambores de Emiliano Zapata
- 13 Niños Héroes
- 14 Blasillo
- 15 Dos Lagunas
- 16 Ricardo Flores Magón (Laguna Cooxli)
- 17 Nuevo San José
- 18 Dos Naciones
- 19 La Lucha
- 20 Pioneros del Río Xnoha
- 21 Nueva Vida
- 22 La Guadalupe
- 23 El Carmen II
- 24 Once de Mayo
- 25 Quiché de las Pailas
- 26 Lázaro Cárdenas No. 2
- 27 Nuevo Campanario
- 28 El Manantial
- 29 El Tesoro
- 30 Civalito (José Ma. Morelos y Pavón)
- 31 Ley de Fomento Agropecuario
- 32 Nuevo Bécal
- 33 Cinco de Mayo
- 34 Manuel Castilla Brito
- 35 Unión 20 de Junio
- 36 Gustavo Díaz Ordaz (San Antonio Soda)
- 37 Los Ángeles
- 38 Santo Domingo

Y

APL



- 39 Ingeniero Ricardo Payro Jene
- 40 Zoh-Laguna
- 41 Santa María
- 42 Concepción
- 43 San Nicolás
- 44 Chunhuás
- 45 Isla Arena
- 46 Pucnachén
- 47 Tankuché
- 48 Santa Cruz Exhacienda
- 49 Nuevo Penjamo
- 50 Mucuychakán
- 51 San Antonio Bobolá
- 52 Carlos Cano Cruz
- 53 Uzahzil-Edzná
- 54 Uayamón
- 55 Bolonchén Cahuich
- 56 Hobomó
- 57 San Luciano
- 58 Adolfo Ruíz Cortínez
- 59 CHEMBLÁS
- 60 Kikab
- 61 Tixmucuy
- 62 Melchor Ocampo
- 63 Pich
- 64 Alfredo V. Bonfil
- 65 Los Laureles
- 66 El Tigre
- 67 El Morrongo (la flor)
- 68 La Lucha
- 69 Estrella del Sur
- 70 Luinal
- 71 La Nueva Lucha
- 72 Emiliano Zapata
- 73 Flor de Chiapas
- 74 Cuauhtémoc
- 75 El Chilar
- 76 El Ramonal
- 77 Francisco I. Madero
- 78 Francisco I. Madero Número Dos
- 79 Corte Pajalal
- 80 El Machetazo
- 81 San Manuel Nuevo Canutillo
- 82 El Pimental Dos
- 83 Alianza Productora
- 84 La Misteriosa
- 85 Pablo Torres Burgos
- 86 El Mamey
- 87 San José de las Montañas
- 88 Pedro Baranda
- 89 Guadalupe Victoria
- 90 Vicente Guerrero (candelaria)



- 91 Paraíso Nuevo
- 92 Las Delicias
- 93 Estado de México
- 94 Nueva Esmeralda
- 95 Monclova
- 96 El Pedregal
- 97 San Juan
- 98 Agua Azul
- 99 San Miguel
- 100 Nuevo Coahuila
- 101 Lázaro Cárdenas
- 102 Lázaro Cárdenas
- 103 Miguel de la Madrid
- 104 Pablo García
- 105 Venustiano Carranza
- 106 Nueva Rosita
- 107 Las Golondrinas
- 108 El Naranjo
- 109 Miguel Hidalgo y Costilla
- 110 El Desengaño
- 111 Benito Juárez
- 112 Punta Xen
- 113 Buenaventura
- 114 Chilam Balam
- 115 Valle Quetzalcóatl
- 116 San José Carpizo Dos
- 117 San José Carpizo Uno
- 118 Nayarit De Castellot
- 119 El Porvenir
- 120 Villa de Guadalupe
- 121 Villamar
- 122 Adolfo López Mateos (La desconfianza)
- 123 San Antonio Yacasay
- 124 Pixoyal
- 125 Arellano
- 126 Yohaltún
- 127 Moquel
- 128 Pustunich
- 129 Ulumal
- 130 Cinco de Febrero
- 131 Miguel Colorado
- 132 Maya Tecún II
- 133 La Joya
- 134 Hool
- 135 Maya Tecún I
- 136 Sihochac
- 137 Ley Federal de Reforma Agraria
- 138 Felipe Carrillo Puerto
- 139 Santo Domingo Kesté
- 140 Calax
- 141 El Sacrificio
- 142 Centauro del Norte



- 143 Quebraché
- 144 La Nueva Esperanza
- 145 Ojo de Agua
- 146 Felipe Ángeles
- 147 Enrique Rodríguez Cano
- 148 San Isidro
- 149 Nuevo Pital
- 150 Mireya (Nueva Chontalpa)
- 151 La Cristalina
- 152 Conquista Campesina
- 153 Abelardo L. Rodríguez
- 154 El Aguacatal
- 155 Mamantel
- 156 El Jobal
- 157 Miguel de La Madrid
- 158 Benito Juárez Dos (La Polla)
- 159 La Asunción
- 160 Benito Juárez García Numero tres
- 161 José López Portillo
- 162 El Huiro
- 163 Nuevo Campeche
- 164 Chan Laguna
- 165 La Victoria
- 166 Laguna Grande
- 167 Altamira de Zinaparo
- 168 Monte Bello
- 169 Nohalal
- 170 Chunkanán
- 171 Cumpich
- 172 Yaxche Akal
- 173 Xcalot Akal
- 174 Pakchén
- 175 El Poste
- 176 Chunyaxnic
- 177 San Juan Bautista Sahcabchén
- 178 Katab
- 179 X-canhá
- 180 Chencoh
- 181 Xmejia
- 182 San Antonio Yaxche
- 183 Komchén
- 184 Cancabchen
- 185 Xcupil
- 186 Chunchintok
- 187 Santa Rita Becanchen
- 188 Xmabén
- 189 Ucum
- 190 Dzibalchén
- 191 Vicente Guerrero
- 192 Bolonchén de Rejón
- 193 El Mangal
- 194 Ribera Gómez



**GOBIERNO
DE TODOS**



SAFIN
GOBIERNO DEL ESTADO
DE CAMPECHE

195 San Juan
196 Ribera San Eduardo
197 Ribera de la Corriente
198 El Cuyo
199 Tila
200 Santa Cruz
201 El Juncal
202 Santa Isabel
203 Palizada
204 Xkeull
205 Kanki
206 Emiliano Zapata
207 Tinun

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



Partida 2

Proyecto, Conectividad para Todos (Distribución de Conectividad Campeche), que incluye: inyectores, switches, routers, UPS, señalética, configuración, gestión y operación del servicio, póliza de mantenimiento, entre otros

Descripción de la solución tecnológica (bienes y servicios)

El proyecto contempla la instalación, configuración, gestión operación y puesta en marcha de la infraestructura de red, cómo lo es el equipo activo: Switches, Enlaces Punto Multi Punto, Router, Access Point-Puntos de Acceso (para interior y exterior), UPS, Sonda de Monitoreo, Injector, Licencia Marketing Express, Licencia Tire3 de CNMaestro X, y Equipo No Activo como: materiales (canalizaciones y cableado de red, nodos) señalética, y demás softwares. El monitoreo, y póliza de mantenimiento de la infraestructura está contemplado como parte de la solución.

"El Proveedor" ofrece una infraestructura inalámbrica inteligente que proporciona un acceso seguro y confiable, el cual puede tanto implementarse como administrarse de forma centralizada, sincronizando de manera automáticamente los puntos de accesos WiFi (APs).

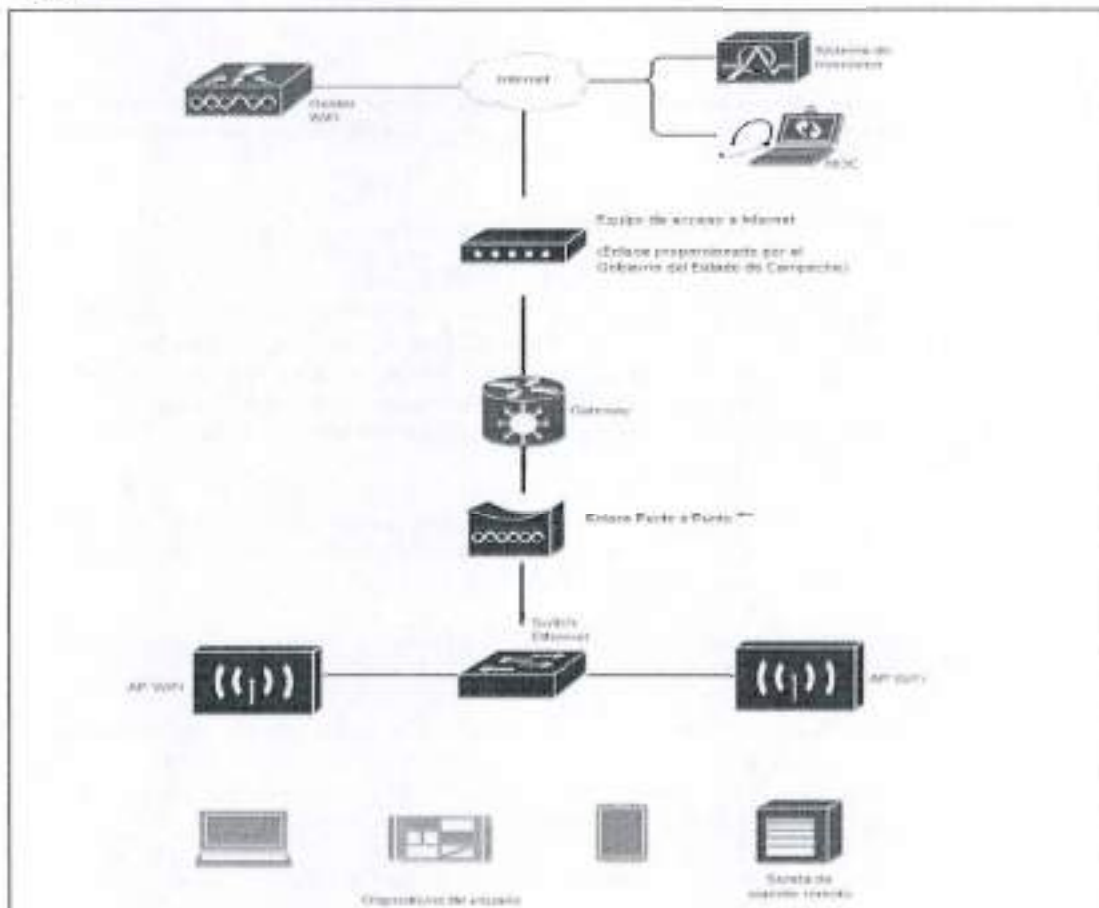
El gestor de APs WiFi localizado en la nube cuenta con redundancia para asegurar la disponibilidad la administración y monitoreo de la infraestructura.

Una vez instalado y en operación, el controlador administra automáticamente la red de APs, es decir, ajusta automáticamente los niveles de potencia de transmisión y las asignaciones de canal de radio frecuencia según sea necesario para evitar la interferencia, evita que los AP contiguos interfieran y permite la cobertura redundante en caso de falla de uno o varios APs.

Los métodos de autenticación serán portal cautiva y PSK según se requiera para cada SSID en los diferentes sitios.

La solución contempla un filtrado de navegación básico para restringir el acceso a contenidos no aptos como es el caso de los sitios educativos.

Diagramas de infraestructura red



Descripción de los Equipos

Para poder proveer la solución "Sistema de Conexión remota", SITWIFI, utilizará la siguiente infraestructura:

70 Access Point para interior (Access Point cnPilot XV2-21X WiFi 6 802.11ax, doble banda, seguridad de acceso WPA3, Políticas de control de aplicaciones, hasta 256 clientes, gestión desde la nube)

Funcionalidad del Access Point

Es un dispositivo que se utiliza para crear una red inalámbrica en un área determinada. La función principal de un Access Point es actuar como punto central para la conexión de múltiples dispositivos inalámbricos a una red cableada existente.

Wi-Fi 6 diseñado para dispositivos móviles e IoT.

El XV2-21X es un Access Point Wi-Fi 6 de doble radio diseñado para ofrecer redes de próxima generación con servicios de borde a un precio muy competitivo. La tecnología Wi-Fi 6 ofrece velocidades de red más altas y permite más dispositivos conectados con una calidad de paquete más alta. Wi-Fi 6 trae un modelo determinista a la capa de radiofrecuencia (RF) donde el AP controla las conexiones del cliente, incluyendo cuándo duermen, cuándo despiertan y cómo transmitir y recibir paquetes. El XV2-21X es totalmente compatible con la tecnología Wi-Fi existente y permite un crecimiento masivo de dispositivos IoT de baja

Handwritten signature and initials.



potencia y baja velocidad para agregar inteligencia de infraestructura a cualquier mercado.

Número máximo de dispositivos conectados: 256 dispositivos Wi-Fi.

Modos de operación: Access Point o Router (NAT, DHCP Server y Firewall).

Características principales:

- Estándar 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ ax.
- Doble banda (2.4 y 5 GHz).
- MU-MIMO 2X2.
- Hasta 573.5 Mbps en 2.4 GHz.
- Hasta 2,402 Mbps en 5 GHz.
- Antenas Omnidireccionales: 5 dBi en 2.4 GHz y 6 dBi en 5 GHz.
- PIRE: 32 dBm en 2.4 GHz y 33 dBm en 5 GHz.

Características generales:

- Tipo de administración: Standalone, cnMaestro Cloud Managed (gratuito) y cnMaestro on-premises VM o XMS Cloud.
- Hasta 16 SSID's (Flexibles en cualquier banda)
- Fast Roaming: Navega de celda en celda sin perder la conexión.
- ACL: Crea reglas para bloqueo para páginas Web.
- Función ACS para cambio de canales en automático para evitar interferencia.
- Schedule SSID para activar SSID los días deseados en ciertos horarios.
- Portal cautivo Hotspot desde la nube, vouchers personalizables.
- Limita ancho de banda por usuario o SSID.
- Aislamiento entre clientes para evitar que entren a la red, tormentas de Broadcast y Multicast.
- Load Balancing para balancear la carga entre cada banda.
- Soporta MESH.

Características físicas y eléctricas.

- 1 puerto Gigabit PoE IN 802.3at, se alimenta con Switches cnMatrix o fuente de alimentación PoE modelo POE-CNPILOT (no incluido).
- Consumo máximo: 11 W
-



Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Access Point

Descripción del Access Point para interior

Wi-Fi 6 de doble radio, 5 GHz (2x2), 2,4 GHz (2x2), Interfaz RJ45 de 1 GbE, Administrado por cnMaestro, Swift, Garantía limitada de por vida, FCC capítulos 1-11, 36-48, 100-144, 149-165, ISED Capítulos 1-11, 36-48, 100-116, 149-165, ETSI capítulos 1-13, 36-64, 100-140, ROW-Es posible que se apliquen límites de países individuales. Radios 5 GHz 802.11 a/n/ac Wave 2/ax, 2x2:2 2,4 GHz 802.11 b/g/n/ax, 2x2:2, Wifi 802.11 a/b/g/n/ac Onda 2/ax, SSID WPA3-SAE, WPA3-Empresa, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), Seguridad WPA2 Empresa (802.1x/EAP), WEP, Abierto, PHY máx. Radio de 5 GHz 2402 Mbps, Tasa Radio de 2,4 GHz 573,5 Mbps, Puertos 1 x IEEE 10/100/1000Mbps, Antena 5 GHz 6 dBi 2,4 GHz 5 dBi, PIRE máx. 5 GHz 33 dBm 2,4 GHz 32 dBm, Fuerza Dispositivo típico alimentado por 802.3af de 11 W, Dimensiones 155 mm x 155 mm x 37 mm (6,1 pulgadas x 6,1 pulgadas x 1,46 pulgadas) Con soporte: 155x155x46mm (6,1 x 6,1 x 1,81 pulgadas), Peso 475 g (1,05 libras), LED de estado multicolor, regulable, encendido/apagado, Ambiente Operación Temperatura 0°C a 50°C (32°F a 122°F), Almacenamiento Temperatura -40°C a 70°C (-40°F a 158°F), Humedad 95% HR sin condensación, MTBF 1.980.244 horas a 50°C ambiente (estimado), Certificaciones (Cumplimiento) Pasaporte 3.0, 802.11a/b/e/g/i/k/n/r/u/v/w/ac/ax, PP2.0, FCC, CI, ETSI, CE, EN 60601-1-2, IEC60950, IEC62368, UL2043, EN 61373. Operacional Modos Independiente sin controlador, cnMaestro administrado en la nube, VM. WiFi 16 perfiles WLAN por radio 128 clientes por radio, 16 SSID, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x 802.11w PMF. Acceso de invitados/Portal cautivo cnMaestro, portal de invitados alojado en AP Inicio de sesión social, inicio de sesión basado en vales, puerta de enlace SMS, compatibilidad con la puerta de enlace de pago. Admite autenticación basada en radio. Compatibilidad con la API cnMaestro para la integración del portal cautivo externo. Autenticación Cifrado Punto de acceso 2.0, 802.1x EAP-SIM/AKA, EAPPEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS, MAC Base de datos local de autenticación o RADIUS. Scheduled WLAN Encendido/apagado por día, semana, hora del día, Limite de datos Tasa de bits/tiempo/limite de rendimiento del cliente por SSID. Suscriptor QoS WMM. Itinerancia rápida 802.11r, OKC, cnRoaming asistido por Maestro. Mesh Multisalto, cualquier banda. Canal Selección de canal multimodal con AutoChannel y autotune (cnMaestro). RF Gestión Optimización de RF multimodal compatible con AutoRF (cnMaestro) realizada en el AP de borde inteligente. Análisis de espectro de RF fuera de banda, monitor de RF con chn/ruido/interferencia. Red Registro de conexión TCP, cortafuegos de registro NAT, Servidor DHCP, L2, L3 o acceso basado en DNS control, agrupación de VLAN, atributo RADIUS



VID VLAN por SSID por usuario Túnel L2TPv2, L2GRE, PPPoE, Herramientas de red Captura de paquetes remotos por cable e inalámbricos, registro, ZapD. Servicios Visibilidad y control de aplicaciones L2-L7, WiFi Control de llamadas, WID/WIP, NTP, Syslog, Trampas SNMP, proxy DNS, apagado automático activado falla de WAN. API API de gestión y estadísticas RESTful API de ubicación de presencia, IPv4, IPv6. Wifi protocolos Velocidades VHT MCS, 16/64/256/1024-QAM, 20/40/80/160 MHz TWT, símbolo OFDM largo, formación de haces de transmisión, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Guardar, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, OFDMA, UL/DL MU-MIMO IEEE 802.11a/ac/ax/b/d/e/g/h/l/k/n/r/u/v.

114 Access Point para exterior (Access Point exterior cnPilot XV2-23T WIFI 6 802.11ax, doble banda, seguridad de acceso WPA3, Políticas de control de aplicaciones, hasta 256 clientes, gestión desde la nube, IP67)

Funcionalidad del Access Point

El punto de acceso para exteriores XV2-23T Wi-Fi 6 de Cambium Networks ofrece una relación precio-rendimiento atractiva para cualquier mercado. El XV2-23T puede incorporarse y administrarse mediante los sistemas de administración de Cambium de su elección: cnMaestro X o cnMaestro Essentials (ya sea en la nube o en las instalaciones), o la aplicación móvil Swift. Elige el tipo de gestión que necesitas y cámbialo en cualquier momento. A diferencia de otros puntos de acceso de nivel de valor, el XV2-23T nunca se limita a una sola selección de administración.

Wi-Fi 6 diseñado para dispositivos móviles e IoT.

El XV2-2eT es un Access Point Wi-Fi 6 de doble radio diseñado para ofrecer redes de próxima generación con servicios de borde a un precio muy competitivo. La tecnología Wi-Fi 6 ofrece velocidades de red más altas y permite más dispositivos conectados con una calidad de paquete más alta. Wi-Fi 6 trae un modelo determinista a la capa de radiofrecuencia (RF) donde el AP controla las conexiones del cliente, incluyendo cuándo duermen, cuándo despiertan y cómo transmitir y recibir paquetes. El XV2-23T es totalmente compatible con la tecnología Wi-Fi existente y permite un crecimiento masivo de dispositivos IoT de baja potencia y baja velocidad para agregar inteligencia de infraestructura a cualquier mercado.

Número máximo de dispositivos conectados: 256 dispositivos Wi-Fi.

Modos de operación: Access Point o Router (NAT, DHCP Server y Firewall).

Características principales:

- Estándar 802.11 a/b/g/n/ac/ax.
- Doble banda (2.4 y 5 GHz).
- MU-MIMO 2X2.
- Hasta 573.5 Mbps en 2.4 GHz.
- Hasta 2,402 Mbps en 5 GHz.
- Antenas Omnidireccionales: 7 dBi en 2.4 GHz y 10 dBi en 5 GHz.
- PIRE: 34 dBm en 2.4 GHz y 36 dBm en 5 GHz.

Características generales:

- Tipo de administración: Standalone, cnMaestro Cloud Managed (gratuito) y cnMaestro on-premises VM o XMS Cloud.
- Hasta 16 SSID's (Flexibles en cualquier banda)
- Fast Roaming: Navega de celda en celda sin perder la conexión.
- ACL: Crea reglas para bloqueo para páginas Web.
- Función ACS para cambio de canales en automático para evitar interferencia.
- Schedule SSID para activar SSID los días deseados en ciertos horarios.
- Portal cautivo Hotspot desde la nube, vouchers personalizables.



- Limita ancho de banda por usuario o SSID.
- Aislamiento entre clientes para evitar que entren a la red, tormentas de Broadcast y Multicast.
- Load Balancing para balancear la carga entre cada banda.
- Soporta MESH.

Características físicas y eléctricas.

- 1 puerto Gigabit PoE IN 802.3af, se alimenta con Switches cnMatrix o fuente de alimentación PoE modelo POE-CNPILOT (no incluido).
- Consumo Típico : 11 W

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Access Point

Descripción del Access Point para exterior

Componente clave para la creación de redes inalámbricas, recibe las señales de los dispositivos inalámbricos, como laptops, smartphones, tabletas, etc. y las envía a través de la red cableada para que puedan comunicarse con otros dispositivos en la red o acceder a Internet. Además, un AP también se encarga de enviar las señales desde la red cableada hacia los dispositivos inalámbricos. Punto de acceso Wi-Fi 6 para exteriores al último estándar 802.11ax en tecnología Wi-Fi. Wi-Fi 6 de doble radio, 5 GHz (2x2), 2,4 GHz (2x2). Un enlace ascendente de 1 GbE, Gabinete con clasificación IP67 para exteriores, Administrad FCC Capítulos 1-11, 36-64, 100-144, 149-165, ISED Capítulos 1-11, 36-64, 100-116, 149-165o por cnMaestro Swift, ETSI Capítulos 1-13, 36-64, 100-140, Radios 5 GHz802.11a/n/ac/ax, 2x2, 2,4 GHz802.11b/g/n/ax, 2x2, Wifi 802.11 a/b/g/n/ac Onda 2/ax, SSID Seguridad WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2, Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), WEP, Abierto. PHY máx. Velocidad Radio de 5 GHz2.402Mbps, radio de 2,4 GHz573,5Mbps, Puertos 1 Ethernet IEEE de 100/1000 Mbps, PIRE máx. 5 GHz 36dBm, 2,4 GHz 34dBm El EIRP Filtro LTE Banda 38, 40. Energía Dispositivo típico alimentado por 802.3af

Handwritten signature



de 11 W. Dimensiones 300 mm x 200 mm x 84 mm (11,8 pulgadas x 7,9 pulgadas x 3,3 pulgadas). Seguridad LED Ranura de bloqueo Kensington LED de estado de varios colores, Ambiente Operación La temperatura 40°C a 65°C (-40°F a 149°F), Almacenamiento La temperatura 40°C a 70°C, (-40°F a 158°F). Humedad 95% HR sin condensación. MTBF 5.077.102 horas 25°C, 1.224.983 horas 65°C. Montaje en poste o pared Diámetro del poste: MIN 30 mm / MAX 75 mm. Certificaciones Alianza WiFi 802.11a/b/g/n/ac/ax, PP2.0 FCC, CE, IC, IEC60950, IEC62368, EN50121, EN61373. WiFi 256 clientes, 16 SSID WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x 802.11w PMF. Autenticación Cifrado Hotspot 2.0, 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAPTLS, base de datos local de autenticación MAC o RADIUS. Contabilidad RADIUS, múltiples AAA. WiFi Programado Encendido/apagado por día, semana, hora del día. Registro automático de invitados EasyPass, Embajador invitado, ePSK, Vales, Límite de tarifa, Túnel L2TP, L2oGRE, PPPoE Acceso Página de bienvenida alojada en AP o cnMaestro Aislamiento de clientes por SSID, por red. Límite de datos Límite de clientes por SSID. Itinerancia rápida 802.11r, OKC, itinerancia mejorada. RF administración Optimización de RF multimodal compatible con AutoRF (cnMaestro) realizada en el AP de borde inteligente. Análisis de espectro de RF fuera de banda, monitor de RF con chn/ruido/interferencia. Red LACP (802.3ad), registro de conexión TCP, firewall de registro NAT, servidor DHCP, L2, L3 o control de acceso basado en DNS, agrupación de VLAN, atributo RADIUS VID, VLAN por SSID por usuario. Túnel L2TP, L2oGRE, PPPoE. Servicios Visibilidad y control de aplicaciones L2-L7, control de llamadas WiFi, WID/WIP, NTP, Syslog, trampas SNMP, proxy DNS, apagado automático en caso de falla de WAN. API de gestión y estadísticas RESTful API de ubicación de presencia. Ipv4, Ipv6. Wifi protocolos Velocidades VHT MCS, 16/64/256/1024/4096-QAM, 20/40/80/160 MHz Dirección del haz de transmisión, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w.

S2 Inyector (Fuente de alimentación PoE de 56Vcc 0.5A (30 Watts) para equipos cnPilot, PMP 450 y PTP 450)

Funcionalidad de Inyector

Es un dispositivo que se utiliza para proporcionar energía a un Access Point mediante un cable Ethernet. La mayoría de los Access Points se alimentan a través de un cable Ethernet utilizando la tecnología PoE (Power over Ethernet), que permite que los dispositivos reciban energía eléctrica y datos a través del mismo cable. Sin embargo, no todos los switches o routers que proporcionan energía PoE tienen suficiente potencia para alimentar un Access Point.

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Inyector

Descripción de Inyector



Voltaje CC 56,0V CC+/-5%, Región de corriente constante 1 25-30V, Corriente nominal 0.5A, Potencia nominal 30W máx. Rango de voltaje 2 90-264Vac, Rango de frecuencia 47 a 63 Hz, Eficiencia mejor que 85%, nivel de eficiencia V. Corriente alterna 0.5 rms a 120 V CA; 0.25 A rms a 240 VCA. Sobre corriente 3 corto circuito, con recuperación automática; Debe reiniciar entre cada 0.5 a 2 seg. Cortocircuito, con recuperación automática sobre voltaje sujeción zener. Temperatura de trabajo 0C a 40C. Humedad de trabajo 20% 90% MTBF 50K horas mínimo. Dimensión 118 mm (4.66 pulgadas) x 45 mm (1.75 pulgadas) x 32 mm (1.25 pulgadas).

117 Enlaces Punto Multi Punto (Suscriptor ePMP Force 130 MIMO 2x2, 28 dBm de potencia, mejor desempeño y modulación en zonas ruidosas, 5150-5970 MHz, antena integrada de 14 dBi (C050900C505A) ePMP Force 300 Extended Warranty, 2 Additional Years Gigabit Surge Suppressor (30V))

Funcionalidad del enlace Punto Multi Punto:

El enlace Punto Multi Punto es la antena receptora, la cual, se utiliza para capturar y amplificar la señal inalámbrica que proviene de los Access Points, lo que permite que los datos se reciban de manera clara y sin errores. La función principal de la antena receptora es convertir la señal inalámbrica en una señal eléctrica que pueda ser procesada por el equipo de red, como routers, switches, etc., lo que permite una recepción clara y sin errores de los datos transmitidos a través del enlace Punto Multi-Punto o Punto a Punto.

El ePMP Force 130 es la segunda generación de radio ePMP integrada. Es un suscriptor MIMO 2X2 en la banda de 5 GHz, con capacidad de 140+ Mbps con antena integrada de 14 dBi. Cuenta con 630 mW (28 dBm) de potencia.

"La potencia de salida es más importante que la ganancia de la antena en ambientes ruidosos, aquí es donde el FORCE130 no tiene competencia."

El modo de operación es CPE para Multipunto y funciona para punto a punto.

Espectro:

Espacio entre canales: Configurable en incrementos de 5 MHz

Rango de Frecuencias: 5150 - 5970 MHz

Ancho de canal: 5 | 10 | 20 | 40 MHz

Interface:

Capa Física: 2x2 MIMO/OFDM

Interfaz Ethernet: 10/100 BaseT

Protocolos Usados: IPv4, IPv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP Snooping

Características Físicas:

Supresión de Sobretensiones: 1 Joule

Protección: IP55

Temperatura: -30°C to +55°C (-22°F to +122°F)

Peso: 0.35 kg (0.88 lbs)

Resistencia al viento: 125 km/hora (78 mi/hora)

Consumo máximo: 8 W Máximo

Suministro de módulo suscriptor suscriptores para sistema de comunicación inalámbrico punto a multipunto operando en un rango amplio de frecuencia desde 5150 a 5970 MHz, y cuente con al menos una interface Ethernet. El módulo suscriptor deberá ser integrado, es decir, el dispositivo deberá integrar en el mismo hardware la unidad de procesamiento lógico, unidad de radio y antena. Las características del dispositivo deberán permitir alcanzar una transferencia efectiva de datos de hasta 140 Mbps de manera simétrica y/o asimétrica capaz de alcanzar latencias mínimas de entre 2 y 3 milisegundos. Deberá soportar



priorización de tráfico con al menos tres políticas diferentes y simultáneas; además el módulo suscriptor deberá poder operar tanto como enlace suscriptor punto a multipunto o como enlace punto a punto.

Los dispositivos o módulos suscriptores deberán cumplir las siguientes especificaciones:

Unidad de radio.	
Rango de frecuencia:	5150 a 5970 MHz.
Ancho del canal:	Configurable en incrementos de 5 MHz.
Espaciamiento de canal:	5, 10, 20, 40 MHz.
Potencia de transmisión:	Configurable desde 0 hasta +28 dBm en incrementos de 1 dB.

Desempeño.	
Niveles de modulación adaptiva:	Desde MCS0 (BPSK) hasta MCS15 (64QAM 5/6).
Calidad de servicio:	Tres niveles de priorización para voz mediante clasificación de paquetes por DSCP, COS, VLAN ID, IP & MAC Address, Broadcast, Multicast y Station Priority.

Interface de datos.	
Interface de datos Ethernet.	10/100/Base T auto negociable, cumpla con estándar de suministro eléctrico mediante interface de datos o PoE.
Suministro eléctrico mediante interface de datos.	24 Vcc PoE
Control de acceso al medio (MAC).	Propietaria y/o cumpla con 802.11n
Capa física.	2x2 MIMO/OFDM.
Protocolos:	TCP, IP, IPv4, UDP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP, Snooping, LLDP, RADIUS y NTP.
Administración:	HTTPs, SNMPc2c, SSH y plataforma propietaria.



VLAN:	8021Q, con priorización 802.1p
Seguridad.	
Encriptación:	128 bit AES.
Físicas:	
Resistencia a la intemperie:	Grado de protección ambiental conforme a IP55.
Consumo máximo:	8 W.
Suministro eléctrico:	PoE de 10 a 30 VCD.
Antena.	
Integrada.	<ul style="list-style-type: none">• Doble polaridad.• Ganancia de 14 dBi.
Protector contra descargas:	
Taza de transferencia:	1000 BaseT.
Conexión de datos:	RJ-45.
Voltaje nominal:	30 VCD.
Modo de protección:	Línea-línea y línea-Tierra.
Protección contra descargas:	Mediante diodos TVS.

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



Taza de eficiencia total de protección línea-tierra:	172A, 10/1000us.
Tiempo de respuesta:	Típico de 5 nanosegundos.
Montaje:	Preparado para montaje en pared y/o mástil.
Rango de temperatura y humedad de operación:	-40° Celsius a 60° Celsius con 100% de humedad con condensación.
Resistencia a la intemperie:	Grado de protección ambiental conforme a IP54.

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Enlace Punto Multi Punto

Descripción del enlace Punto Multi Punto

Modelos de 5GHz enlaces punto multipunto es un módulo de suscriptor asequible especialmente adecuado para mercados donde el precio es clave, El enlaces punto multipunto está diseñado para operar en entornos de alta interferencia y proporciona un rendimiento de hasta 140 Mbps con tráfico bidireccional de datos de usuarios reales, Los modos de operación configurables aseguran una adaptabilidad robusta tanto al tráfico simétrico como al asimétrico mientras brindan, alto rendimiento y latencia de ida y vuelta tan baja como 2-3 ms. La gestión de QoS ofrece una calidad excepcional para los servicios triple play: VoIP, video y



datos, y ofrece tres niveles de prioridad de tráfico. El enlace punto multipunto está disponible en opciones de 5 GHz y 2,4 GHz. (Consulte la hoja de especificaciones de 2,4 GHz para obtener detalles adicionales sobre esa banda). La instalación es muy sencilla para montaje en poste y pared, el enlace punto multipunto es compatible con los puntos de acceso enlaces punto multipunto 1000 y enlaces punto multipunto 2000. También interopera con el enlace punto multipunto 3000 en Modo 802.11n compatible con versiones anteriores. Espaciado de canales Configurable en incrementos de 5 MHz, Rango de frecuencia 5150- 5970 MHz, Ancho de banda 5 | 10 | 20 | 40 MHz, Capa MAC (control de acceso a medios) Cambium propietario, Capa física 2x2 MIMO/OFDM, Interfaz Ethernet 10/100 BaseT, Protocolos utilizados IPv4, IPv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, POE de 24 V, IGMP Snooping, Administración de redes VLAN HTTP, SNMPv2c, SSH, 802.1Q con prioridad 802.1p.

Gigabit Ethernet Surge Suppressor

Cambium Networks diseña soluciones de banda ancha inalámbrica para exteriores para operar en los entornos más difíciles. Los rayos son los más

causa típica de interrupciones del sistema o fallas de equipos montados en mástiles especialmente cuando se monta a una altura de hasta 300 m. El aumento de Gigabit Ethernet

El supresor es crítico para la protección contra rayos para minimizar el potencial por daño. Los operadores de red siempre deben seguir las mejores prácticas para la puesta a tierra y los rayos. protección. Si lo hace, minimizará las interrupciones de la red y reducirá los costos asociados. de subidas a torres y reparación/reemplazo de equipos. El supresor de sobretensiones Gigabit Ethernet es compatible con 450 y 450b (módulo de suscriptor).

F180, F200 (otros productos Gigabit de 30 V). La unidad se envía adecuada para montar en una pared o poste.



Se anexa la ficha técnica del Gigabit Ethernet Surge Suppressor

[Firma manuscrita]



18 Enlace Punto Multi Punto 3000

Funcionalidad del enlace Punto Multi Punto

Es un componente clave para la transmisión de señales de un punto central a múltiples puntos de recepción. En un enlace Punto Multi Punto, una antena emisora se utiliza para transmitir señales inalámbricas desde un punto central, como una estación base, a múltiples puntos de acceso (Access Points) ubicados en diferentes áreas geográficas. La función principal de la antena emisora es convertir la señal eléctrica en una señal inalámbrica que pueda ser transmitida a través del aire.

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Enlace Punto Multi Punto

Descripción del enlace Punto Multi Punto

Es una estación base conectorizada de alta potencia con sistema para mitigar interferencia, 4.9-6.1 GHz, hasta 600 Mbps, Sincronización GPS, Ancho de banda 20|40|80 MHz, Propiedad capa física 4x4 MUMIMO/OFDM, Canal Espaciado, Configurable en incrementos de 5 MHz, Rango de frecuencia (Nota: las frecuencias y bandas permitidas están dictadas por las regulaciones de cada país). Operación de banda ancha 4910 5970 megaciclo, Capa MAC (El control de acceso a medios) Cambium propietario, Interfaz Ethernet 100/1000 BaseT, velocidad negociada automáticamente, compatible con 802.3at y puerto auxiliar SFP, Alimentación compatible Métodos, PoE de 56 V (Incluido), suministro PoE 802.3at estándar o CMM5 con adaptador de cable cruzado de 56 V y 5 pines a 7 pines, Protocolos Usados ipv4/ipv6, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTP, STP, SSH, IGMP, Flagon. Administración de redes 802.1Q con prioridad 802.1p, Suscriptores por Sector hasta 120, ARQ Sí, Sensibilidad de recepción nominal (con FEC) a canal de 20 MHz SCM 0, 92 MCS 8 compatible con WIFI 68, Sensibilidad de recepción nominal (con FEC) a canal de 40 MHz MCS0, 86, MCS9 61, Niveles de modulación (Adaptado), MCS 0 (BPSK) a MCS 9 (256 QAM5/6),



Sincronización GPS Sí, a través de GPS interno o Sincronización de Cambium, QoS (Calidad de servicio) Prioridad de tres niveles (Voz, Alta, Bajo) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, ID de VLAN, IP y MAC Prioridad de dirección, difusión, multidifusión y estación DSO SFD, Potencia de transmisión Rango 0 a +32dBm (combinado, al límite regional EIRP) (intervalo de 1dB), Antena sectorial disponible N.º de pieza C050910D301A, Antena Inteligente opcional para UL Pieza de formación de haces #C050900D020A, Supresión de sobretensiones 1 julio integrado, Ambiental IP55, Temperatura 30 °C a 55 °C (22 °F a 131 °F), Peso 0,7 kg (1,5 libras) sin soporte, Dimensiones (diámetro x profundidad) 22,2 x 12,4 x 4,5 cm (8,75 x 4,9 x 1,75 pulgadas) sin soportes, Fuerza consumo 25 W máximo, Voltaje de entrada 44 V a 59 V, Antena sectorial Conexión 4x50 ohmios, RP (Polaridad Inversa) SMA, Antena de formación de haces Conexión Antena GPS Conexión 2 x 50 ohmios, RP (polaridad inversa) SMA, CC acoplada (antena de alimentación) 1x50 ohmios, RP (Polaridad Inversa) SMA. Seguridad: Cifrado todos los modelos: AES de 128 bits (modo CCMP). ID de la FCC Z8H89FT0024. Industria certificada de Canadá 109W0024.

Gigabit Ethernet Surge Suppressor

Cambium Networks diseña soluciones de banda ancha inalámbrica para exteriores para operar en el los entornos más duros. Los rayos son la causa más común del sistema apagones o fallas de equipos montados en mástiles, especialmente cuando se montan tan alto como 300 m. El supresor de sobretensiones Gigabit Ethernet es fundamental para la protección contra rayos. minimizar el potencial de daño. Los operadores de red siempre deben seguir las mejores prácticas para la puesta a tierra y los rayos. protección. Si lo hace, minimizará las interrupciones de la red y reducirá los costos asociados. de subidas a torres y reparación/reemplazo de equipos.

El supresor de sobretensiones Gigabit Ethernet es compatible con PMP 450i (acceso Módulo Punto y Abonado), PTP 450i y PTP 820S. La unidad se envía adecuada para montaje en pared o poste.



Se anexa la ficha técnica del Gigabit Ethernet Surge Suppressor

66 Switches (PoE 8-10 Puertos Gigabit PoE 802.3af/at / Capa 2 / Gestión en la Nube)

Funcionalidad del Switch:

La función de un switch es conectar dispositivos de red en una red local (LAN) y reenviar los datos de un dispositivo a otro dentro de la misma red utilizando direcciones MAC. Los switches también pueden



mejorar la eficiencia de la red al evitar la congestión de la red y crear dominios de broadcast separados.



SWS12-8POE

- LED de modo LAN 8 Puertos RJ45 LAN 2 Puertos SFP
- LED de modo PoE
- Selector de modo LAN/PoE

Se anexa la ficha técnica del Switch

Descripción del Switch

Rendimiento 20Gb/s, Tasa de reenvío en Mpps (Paquete de 64 bytes) 120, 10/100/1000 Puertos 8, Puerto de enlace ascendente 2 SFP, Puertos habilitados para PoE+(802.3af/at) 8, Almacenamiento flash 128MB, DRACMA 512 megabytes, LACP/Troncalización VLAN 4K, VLAN basadas en puerto 4K, Colas de prioridad de QoS 8, PVRST 32, ACL de entrada/salida 128, Entradas ARP estáticas 512, Entradas ARP 512, Rutas estáticas 64, Grupos de multidifusión IGMP 256, Mapeo de marcado de LCA de condiciones de servicio/DSCP (COS), Marcado de mapeo ACL de 802.1p, Asignación de ACL a la cola de prioridad, soporte DiffServ, Honrando DSCP y 802.1p (CoS), Modelado/medición del tráfico, Gestión de colas prioritarias mediante ponderado, Round Robin (WRR), Prioridad Estricta (SP) y una combinación de WRR y SP. Políticas de limitación de velocidad de entrada basadas en ACL, Difusión, multidifusión y desconocido, limitación de tasa de unidifusión, Limitación de la tasa de entrada por puerto, Límite de tasa de salida por puerto/cola, autenticación 802.1x, autenticación, Espionaje de DHCP, Autenticación/autorización RADIUS, Radio/Tacacs/Tacacs+, Autenticación, autorización y Contabilidad (AAA), Cubierta segura, Copia segura (SCP), Nombre de usuario/contraseña locales, árbol de expansión múltiple 802.1s, VLAN, Puerto, Protocolo, 802.1q, 802.1d autenticación 802.1x, MDI/MDIX automático, Guardia BPDU, Guardia Raíz, IGMP Snooping v1/v2/v3, abandono rápido, LLDP/LLDP MED, Proxy IGMP, Control de flujo por puerto, Port Mirroring: basado en puerto, basado en ACL, basado en VLAN, Aislamiento de puerto/Extremo de VLAN privado, Grupos de agregación de enlaces (estático/LACP), Limitación de velocidad/Control de tormentas, Fotograma gigante (9k), Espionaje de DHCP, Filtrado de BPDU, Difusión/Multidifusión/Unidifusión no aprendida (Control de tormentas), Protección DoS, Ping/TraceRoute/ICMPv6, Enrutamiento entre VLAN, ARP estático, Rutas estáticas, cnMaestro (gestión en la nube), Interfaz de línea de comandos (CLI) estándar de la industria, Cliente DHCP, Gestión web integrada (HTTP/HTTPS), Servidor DHCP integrado, Gestión y almacenamiento de archivos USB, SSH / SSH v2, SNMP v1/v2/v3, relé DHCP, Dirección IP de origen/destino, Puerto de origen/destino TCP/UDP, Tipo de protocolo IP, Tipo de Servicio (ToS) o servicios diferenciados, (DSCP) campo, Dirección de origen/destino, Protocolo de tiempo de red simple (SNTP), Registro del sistema local/remoto, Automatización basada en políticas, Mostrar mensajes de registro múltiples terminales, TFTP/SFTP, Cliente/servidor Telnet, gestión de IPv6, Gestión de contraseñas, Soporte de instalación automática para imágenes de firmware y archivos de configuración, Tipo éter, Prioridad de usuario IEEE 802.1p, ID de VLAN, RFC 1858—Consideraciones de seguridad para IP, Filtrado de fragmentos, IEEE 802.1ab: Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP), IEEE 802.1D: compatibilidad de árbol de expansión, IEEE 802.1p: prioridad de Ethernet con asignación y aprovisionamiento de usuarios, IEEE 802.1s: compatibilidad con varios árboles de expansión, IEEE 802.1Q: LAN virtuales con VLAN basadas en puerto, IEEE 802.1X: autenticación basada en puerto, IEEE 802.1W: árbol de expansión rápido compatibilidad, IEEE 802.3— 10BASE-T, IEEE 802.3u—100BASE-T, IEEE 802.3ab—1000BASE-T, IEEE 802.3ac: etiquetado de VLAN, IEEE 802.3ad: agregación de enlaces, IEEE 802.3x: control de flujo.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



19 Routers (RouterBoard, CPU 2 Núcleos, 10 Puertos Gigabit Ethernet, 1 Puerto SFP, 1 GB Memoria, Licencia Nivel 5, Montaje Rack)

Funcionalidad del Router

Conectar diferentes redes y enrutar los paquetes de datos a través de la red utilizando direcciones IP. La función principal de un router es determinar la ruta óptima para los paquetes de datos que se envían a través de la red y reenviarlos a través de la ruta correcta; los routers también pueden proporcionar funciones de seguridad y administración de red.

Especificaciones Generales

Código del Producto	RB3011UIAS-RM
Arquitectura	ARM 32bit
CPU	IPQ-8064-0-519FCBGA-TR-01-0
Cantidad de Núcleos del CPU	2
Frecuencia del CPU	1.4 GHz
Dimensiones	443x92x44mm
Nivel de Licencia	5
Sistema Operativo	RouterOS
Memoria RAM	1 GB
Almacenamiento	128 MB
Tipo de Almacenamiento	NAND
Temperatura	-30 + 70 C

Alimentación

Consumo energético	10W
Fuentes de Alimentación	2 (DC jack, PoE-IN)
Tipo de Alimentación PoE	PoE pasivo
Voltaje de entrada del jack	10-30 V DC
Voltaje de entrada del PoE	10-30 V DC



PoE de Salida	PoE Pasivo
<u>Ethernet</u>	
Puertos Ethernet	10 x 10/100/1000 Mbps
<u>Fibra Óptica</u>	
Puertos SFP	1
<u>Periféricos</u>	
Cantidad de puertos USB	1
Puerto Serial (Consola)	RJ45
Reinicio de energía del puerto USB	Si
Tipo de puerto USB	USB 3.0 tipo A
<u>Otros</u>	
Monitor de temperatura PCB	Si
Monitor de Voltaje	Si

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del Router

Descripción del Router

Carcasa de montaje en rack de 1U, un panel LCD con pantalla táctil, un puerto de consola en serie y funcionalidad de salida PoE en el último puerto Ethernet, Frecuencia nominal de la CPU 1,4 GHz, Recuento de núcleos de CPU 2, Tamaño de RAM 1 GB, 10 Puertos Ethernet 10/100/1000, Cambiar el modelo de chip QCAB337-AL3C-R, Conector de alimentación 1, PoE en Sí (solo pasivo), Salida PoE Sí (puerto 10), Voltaje de entrada compatible 10 V - 30 V, monitor de voltaje Si, monitor de temperatura de placa de circuito impreso Sí, Dimensiones 443x92x44mm, Nivel de licencia 5, Sistema operativo enrutador OS, UPC IPQ-8064,



Consumo máximo de energía 10W. Especificaciones: puerto SFP 1, Tipo de ranura USB USB 3.0 tipo A, Número de puertos USB 1, Puerto serial RJ45.

19 Sondas de Monitoreo

Funcionalidad de la Sonda de Monitoreo

La función de una sonda de monitoreo es recopilar datos sobre el rendimiento de la red y presentarlos en informes fáciles de entender. En este caso las sondas de monitoreo se utilizan para tener acceso remoto a los equipos activos en cada uno de los sitios, teniendo así la capacidad de poder monitorear el servicio y realizar cambios en la configuración de manera remota de ser necesario.

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica de la Sonda de Monitoreo

Descripción de la Sonda de Monitoreo

Kit de Intel NUC Equipado con procesador Intel Celeron, Nombre de código Productos anteriormente JUNE CANYON, Fecha de lanzamiento Q2 21, Sistemas operativos compatibles Windows 11, 64 bit, Windows 10, 64 bit, Número de placa, NUC7JYBN, Formato de la placa UCFF(4x4), Zócalo Soldered-down BGA, Factor de formato de la unidad interna unidad 2.5", Cantidad de unidades internas admitidas 1, TDP 10 w, Compatible con voltaje de entrada CD 12-19 VDC, Tamaño de memoria máximo (depende del tipo de memoria 8GB), Tipos de memoria DDR4-2400 1.2V SODIMM, Cantidad máxima de canales de memoria 2, Máximo de ancho de banda de memoria 38.4 GB/s, Cantidad máxima de DIMM 2, Compatible con memoria ECC NO, Gráficos integrados SI, Salida de gráficos 2xHDMI 2.0a, Cantidad de pantallas admitidas 2, Cantidad de puertos USB 6, Configuración USB 2x frontales 2x traseros USB 3.0, 2xUSB 2.0 vía interna, revisión USB 2.0 3.0, Configuración USB 2.0 (externos más internos) 0 +2, Configuración USB 3.0 (externos más internos) 2B 2F +0, Cantidad total de puertos SATA 1, Cantidad máxima de puertos SATA 6.0 GB/s 1, Sonido (canal posterior más canal delantero 7.1 digital, Red de área local integrada Realtek 8111H-CG, Bluetooth integrado SI, Sensor rayos infrarrojos Rx SI, Cabezales adicionales CEC, 2x USB2.0, AUX_PWR, PANEL FRONTAL.

137 UPS (UPS de 850VA/510W / Topología Línea Interactiva / Entrada y Salida 120 Vca / Regulador de Voltaje AVR 80-150 Vca / Clavija NEMA 5-15P / 4 Tomas NEMA 5-15R)

Funcionalidad del UPS



Proporcionar energía eléctrica de respaldo cuando se produce una interrupción en el suministro eléctrico principal. Cuando el suministro eléctrico principal falla, el UPS cambia automáticamente a la batería interna para proporcionar energía temporalmente. De esta manera, los dispositivos conectados al UPS pueden continuar funcionando durante un corto período de tiempo lo que permite a los usuarios solucionar el problema de suministro eléctrico y así evitar también que el equipo activo se pudiera dañar.

Características

- Display de LED.
- Microprocesador basado en control digital.
- AVR Boost y buck para estabilización de voltaje.
- Autosensado de frecuencia.
- Autotest en el encendido.
- Inicio fresco.
- Autoreinicio cuando el suministro es restablecido.
- Onda senoidal simulada de salida.
- Administración inteligente de batería.
- Cortocircuito, sobrecarga en batería / sobredescarga, sobrecarga, protección contra sobretensiones.
- Carga automática en modo apagado.
- Apagado sin carga opcional.
- Puerto de comunicación opcional RS-232 / USB y protección para RJ-11 / RJ-45 (opcional).

Foto del equipo



Se anexa la ficha técnica del UPS

Descripción del UPS

Display de LED. Microprocesador basado en control digital. AVR Boost y buck para estabilización de voltaje. Autosensado de frecuencia. Autotest en el encendido. Inicio fresco. Autoreinicio cuando el suministro es restablecido. Onda senoidal simulada de salida. Administración inteligente de batería. Cortocircuito, sobrecarga en batería / sobre descarga, sobrecarga, protección contra sobretensiones. Carga automática



en modo apagado. Apagado sin carga opcional. Capacidad 850 VA/ 510 W, voltaje 100 V / 110 V / 120 V: 80 ~ 150 Vca, Frecuencia 50/60Hz ± 10% (sensado automático); voltaje 100V / 110V / 120Vca ± 10%, Frecuencia 50/60 Hz ± 1% (sensado automático), forma de onda Batería: onda senoidal simulada, factor de potencia 0.6, tiempo de transferencia típico 2.7 ms; máximo 10ms, Voltaje en CC 12 voltios, Configuración 1x12 V / 8 Ah, tiempo de recarga 6-8 horas, conectores 4 conectores NEMA (3 de respaldo y 1 de protección), protecciones Cortocircuito Sobrecarga de batería – Sobre descarga– Sobrecarga – Sobre tensión. USB/RS232/SNMP (opcional) Windows 98/2000/2003/XP compatibles /Vista/2008/Windows 7/8/10, Humedad 20-90% HR 0-40 (sin condensado), nivel de ruido 45 dB (1 metro), Información de empaque Peso neto/bruto (kg) 5.3 / 5.8, Dimensiones (mm) ancho x alto x profundidad 100x280x140, Dimensiones de embalaje (mm) ancho x alto x profundidad 147x338x210

184 Licencias de Marketing Express Plus

Funcionalidad de las licencias de Marketing Express Plus

Portal de Analíticos que sirve para dar difusión a contenidos publicitarios y al mismo tiempo recabar datos solicitados a los usuarios que se conectan a la Red de WiFi.

Estas licencias brindan información centralizada, casi sin límites, sobre la interacción de los usuarios dentro de las zonas wifi; así como, datos demográficos, tiempos de permanencia, puntos de interés, usuarios nuevos o recurrentes.

La plataforma tiene la capacidad de transformar imágenes en rompecabezas, lo que genera una interacción divertida e impactante con la marca y una conexión posterior después de completar el juego.

Carrusel de imágenes

Mediante un carrusel de imágenes, se presentan diferentes contenidos gráficos de la marca.

Pre-Portal de segmentación

A través del pre-portal de segmentación, la marca puede fácilmente conocer el interés o no del usuario ante su producto y con ello, actuar ante sus clientes potenciales.

Contenido condicional

Con preguntas históricas o en tiempo real, se capturan datos de interés del cliente respecto a un producto. Encuestas mediante las cuales se conoce de manera precisa si hay o no interés y, en consecuencia, el usuario es impactado con contenido puntual.

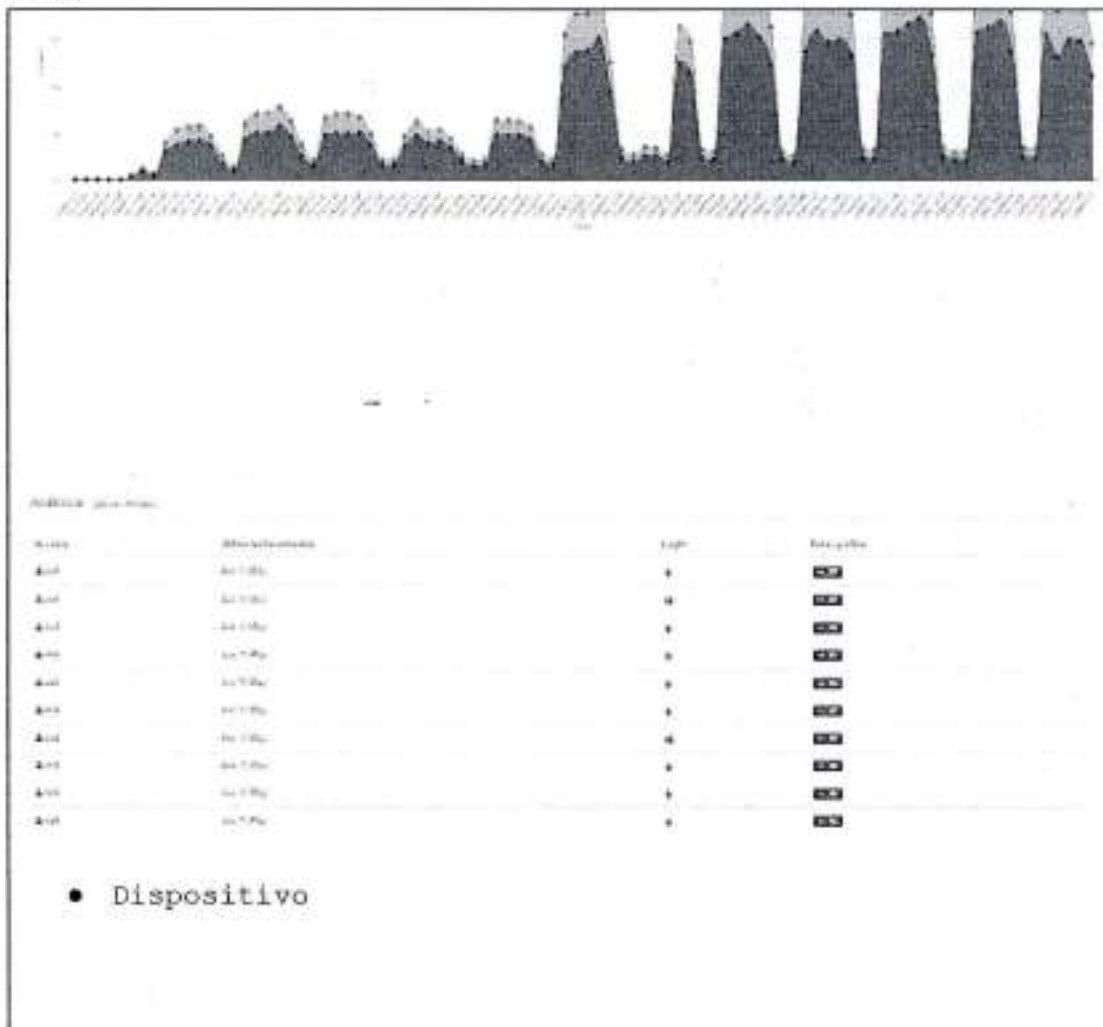
Pre-portal multimarca

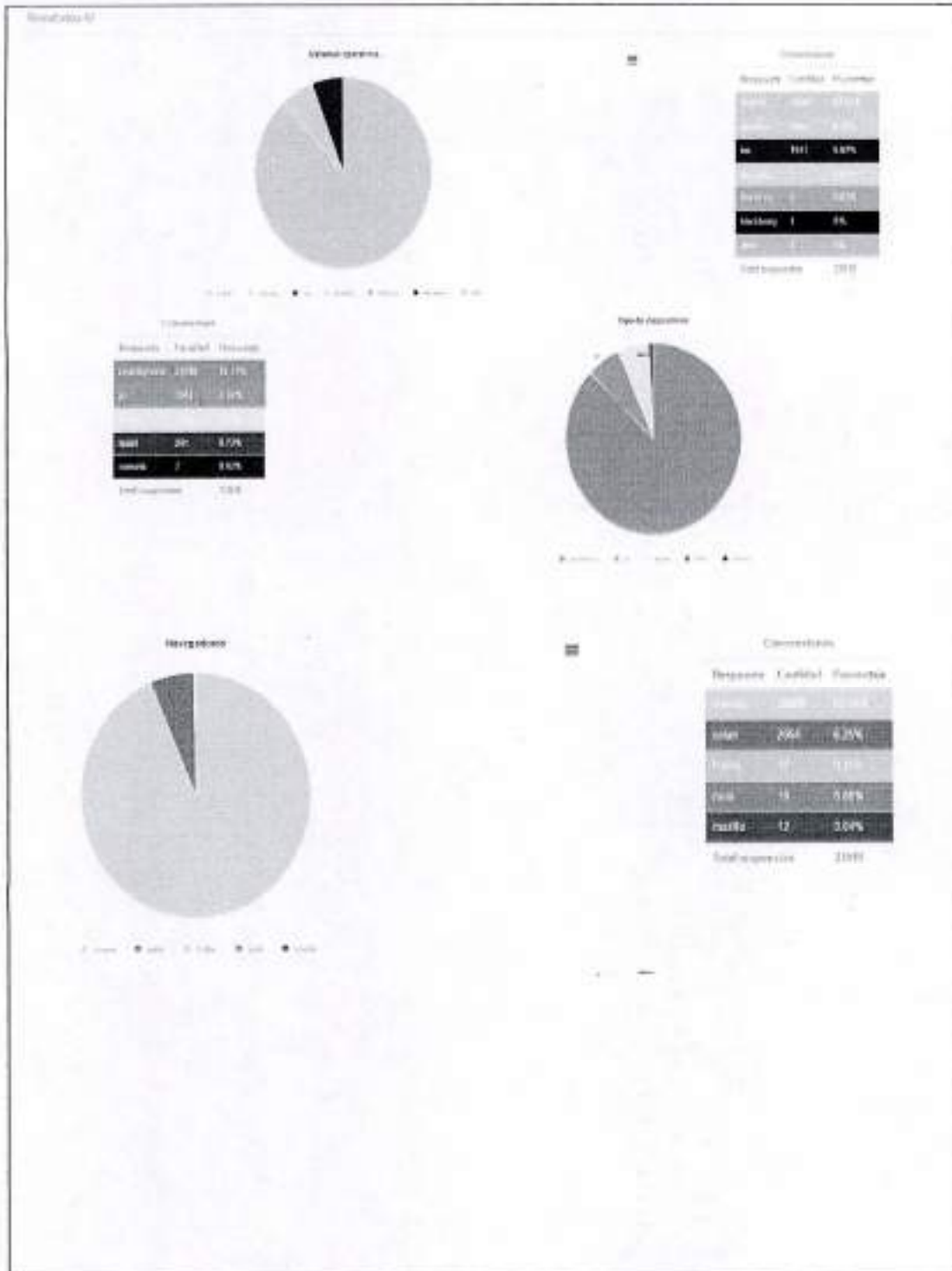
A través del pre-portal de segmentación, la marca puede fácilmente conocer el interés o no del usuario ante su producto y con ello, actuar ante sus clientes potenciales.

Contenido condicional

Con preguntas históricas o en tiempo real, se capturan datos de interés del cliente respecto a un producto. Encuestas mediante las cuales se conoce de manera precisa si hay o no interés y en consecuencia, el usuario es impactado con contenido puntual.

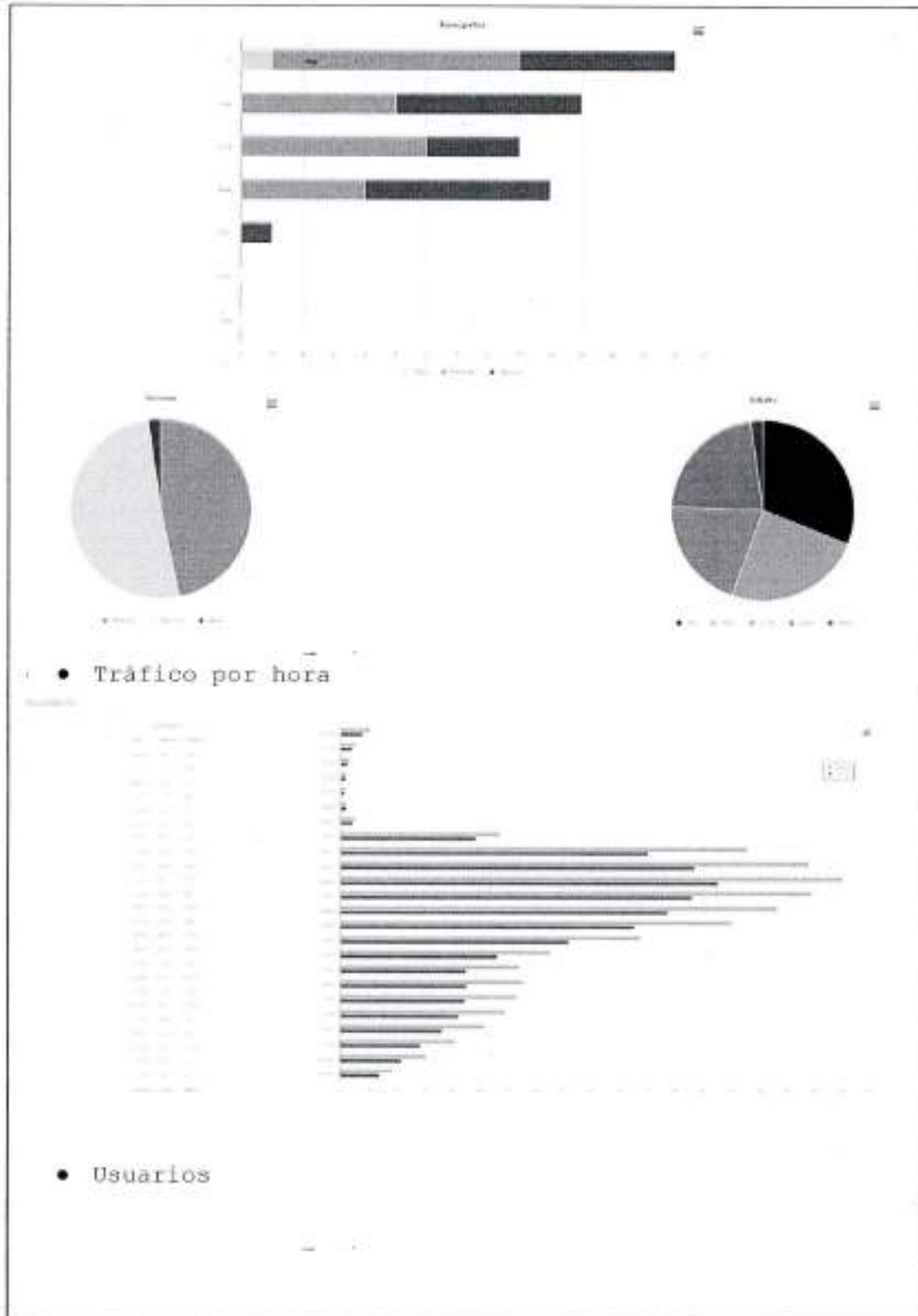
Pre-portal multimarca

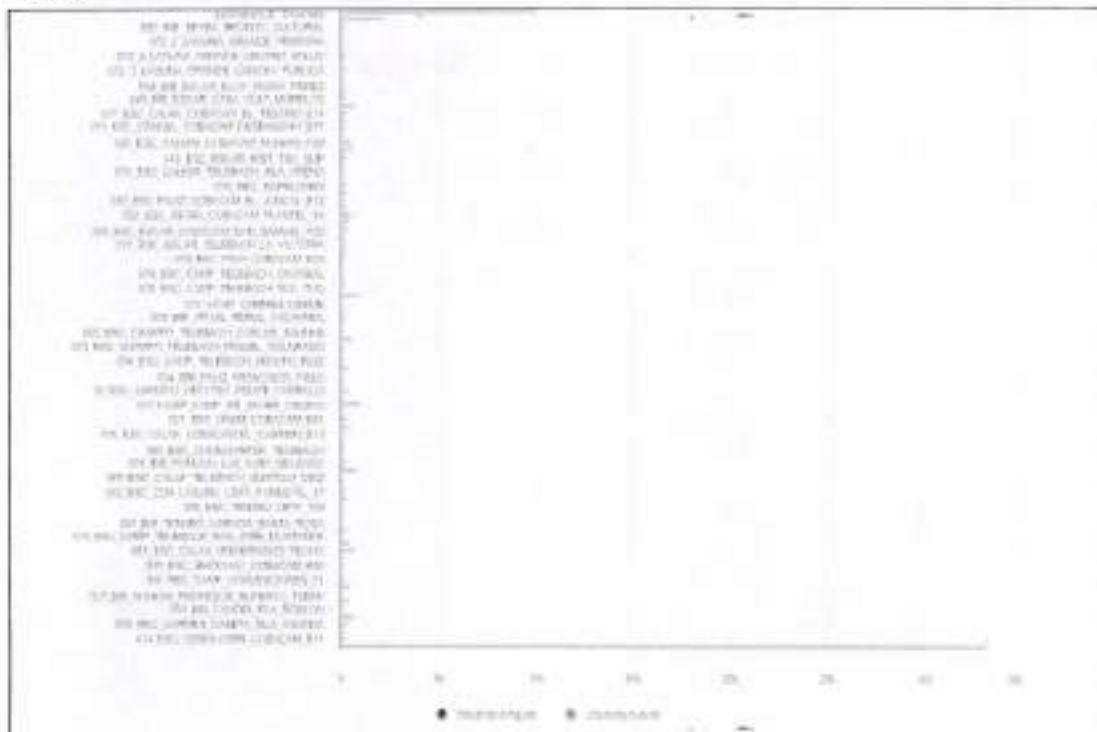




Handwritten signature

Handwritten signature





- Exportar la data recabada de los usuarios



User Journey

El User Journey es el portal cautivo que el usuario visualizará previo a tener conectividad WiFi, dicho proceso de conexión está conformado a través de los siguientes pasos:

1. Enciende tu conexión WiFi y selecciona la red "... WiFi - Conectividad para todos"
2. Disfruta del anuncio publicitario
3. ¡Listo! Ahora podrás navegar con total libertad y seguridad en una red WiFi de alta velocidad.

Login:

Para que el usuario final pueda conectarse a la Red "... WiFi - Conectividad para todos" tendrá que visualizar un anuncio publicitario.

- La forma de logueo es a través de un Click.

La duración de la sesión es de 30 minutos una vez concluya la sesión, el usuario puede conectarse de forma ilimitada siempre y cuando vea el anuncio publicitario que se muestre.

En la parte inferior del User Journey, estará siempre presente el Aviso de Privacidad para Usuarios (Aviso de Privacidad del Gobierno de Campeche mismo que será brindado por este último).

[Firma manuscrita]



Reporte Comercial

"El Proveedor" brindará acceso a la plataforma de analíticos en la cual se deposita toda la información de los usuarios que durante el mes vencido se conectaron a la red tales como:

- Tráfico
- Demográficos
- Dispositivos
- Tráfico Horario

"El Proveedor", brindará al equipo de telecomunicaciones del Estado de Campeche, las capacitaciones necesarias con la finalidad de que éste último pueda descargar la base de datos de los usuarios.

184 Licencia Tier3 de CN Maestro X

Funcionalidad de la Licencia CN Maestro

Tiene la funcionalidad de monitorear la infraestructura, así como poder brindar diversos analíticos de la misma

Software de Monitoreo y gestión cnMaestro.

La solución debe de contar con un software de monitoreo y gestión de la misma marca de los equipos propuestos.

Debe de tener una topología distribuida con posibilidad de ser operar desde la nube u On-Premises (instalado en un servidor de forma local).

Debe de contar con hasta 10,000 dispositivos por cuenta.

Debe de contar con la posibilidad de monitoreo de equipos ePMP, cnPilot, cnReach, cnMatrix y cnWave.

Requisitos que debe cumplir la red inalámbrica. XV2-2 + cnMaestro X

1. Requerimientos mínimos de los puntos de acceso Wi-Fi

- 1.1. Usar los canales de Wi-Fi 1-14, 36-64, 100-144, 149-173
- 1.2. Tener radio dual en 5 GHz 2x2, y en 2.4 GHz 2x2
- 1.3. Ser compatible con los protocolos Wifi 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax en 5 GHz y en 2.4 GHz
- 1.4. Usar protocolos de seguridad WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open
- 1.5. Igualar o exceder tasa de velocidad de 1.201 Mbps en 5 GHz y de 573.5 Mbps en 2.4 GHz
- 1.6. Tener un puerto 10/100/1000/2500 Mbps con MDIX de detección automática
- 1.7. Tener un puerto USB 2.0
- 1.8. Tener antena Omni integrada para 5 GHz y 2.4 GHz
- 1.9. Tener antenas con ganancia de 6 dBi en 5 GHz, de 5 dBi en 2.4 GHz
- 1.10. Tener PIRE de 31 dBm en 5 GHz, y de 29 dBm en 2.4 GHz
- 1.11. Ser energizado por PoE y ser compatible con los estándares 802.3af y 802.3at
- 1.12. Tener un consumo máximo de energía de 21 W con alimentación 802.3at
- 1.13. Poder funcionar con 15.4 W (802.3af) con funciones reducidas
- 1.14. Tener dimensiones que no excedan 195 mm x 195 mm x 41.4 mm (7.67 pulgadas x 7.67 pulgadas x 1.63 pulgadas)
- 1.15. Tener un peso que no exceda 800 g (1.76 libras)
- 1.16. Tener mecanismo de seguridad antirrobo tipo ranura de seguridad Kensington o similar
- 1.17. Tener LED de estado de varios colores



- 1.18. Tener rango de temperatura de funcionamiento de 0oC a 50oC (32oF a 122oF)
- 1.19. Tener rango de temperatura de almacenamiento de -40oC a 70oC (-40oF a 158oF)
- 1.20. Tolerar un nivel de humedad de 95% HR sin condensación
- 1.21. Tener un MTBF de 116k horas a 50oC y 265k horas a 25oC o mejor
- 1.22. Tener opciones de montaje que incluyan montaje en pared o techo, barra en T con arnés de seguridad incluido, placa para techo
- 1.23. Tener la certificación Wi-Fi Alliance para Wi-Fi 6 802.11ax
- 1.24. Atender las siguientes certificaciones: 802.11 a/b/g/n/ac/ax, PP2.0, FCC, IC, CE, EN 60601-1-2, EN 60950-1, IEC 62368-1 Seguridad, EN 60601-1- 2 Médica, EN 61000-4-2/3/5 Inmunidad, EN 50121-1 EMC ferroviaria, EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria, IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria, UL 2043 Plenum, EN 62311 Seguridad humana/Exposición a RF, WEEE y RoHS
- 1.25. Tener modo de administración en la nube o en sitio
- 1.26. Tener arquitectura de controladora distribuida, es decir, el tráfico de datos del APs debe suceder de manera independiente de una controladora centralizada o en sitio
- 1.27. Tener capacidad de continuar operando en caso de que falle la controladora descentralizada o en sitio
- 1.28. Tener capacidad de conservar su configuración completa en caso de que falle la controladora central o en sitio
- 1.29. Permitir la conexión por Wi-Fi de 512 clientes
- 1.30. Permitir la configuración de 32 SSID (16 SSID por radio)
- 1.31. Usar el protocolo de seguridad 802.11w PMF
- 1.32. Usar los protocolos de autenticación y encriptación 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS
- 1.33. Ofrecer autenticación por MAC referenciado a una base de datos local o a un servidor RADIUS externo
- 1.34. Ofrecer acceso programado que pueda ser habilitado/deshabilitado por día, semana, hora del día
- 1.35. Permitir un modo de operación "sin controladora" en el que un AP proporcionará la gestión completa de los AP configurados en una pequeña implementación de red inalámbrica autónoma
- 1.36. Controlar el acceso de invitados a través de un Portal Cautivo.
- 1.37. Permitir imponer un límite de datos con respecto a tasa de velocidad/tiempo/throughput por SSID
- 1.38. Ofrecer QoS del suscriptor con WMM
- 1.39. Manejar itinerancia rápida con los protocolos 802.11r, OKC
- 1.40. Ofrecer un mecanismo de itinerancia mejorada para agilizar la itinerancia de "clientes pegajosos"
- 1.41. Tener capacidad de comunicación en malla con multi-salto incluyendo otras bandas
- 1.42. Tener mecanismo de selección automática de canal con control granular de escaneo
- 1.43. Tener mecanismo de optimización de RF para adaptar la potencia de transmisión de acuerdo con las condiciones de radio, siendo ejecutada en el AP.
- 1.44. Tener mecanismo de análisis de espectro de RF fuera de banda
- 1.45. Tener mecanismo para ajustar el canal basado en condiciones de nivel de ruido e interferencia.
- 1.46. Tener mecanismo para llevar el registro de conexiones TCP
- 1.47. Tener mecanismo para llevar el registro de NAT en el firewall
- 1.48. Tener capacidad de ejecutar tareas DPI en coordinación con el software centralizado de control y estadísticas de aplicaciones a niveles L2-L7
- 1.49. Poder ser configurado como servidor DHCP
- 1.50. Tener mecanismo de control de acceso en niveles L2 y L3, o basado en DNS
- 1.51. Tener mecanismo de asignación de VLAN por grupo
- 1.52. Tener mecanismo de asignación de VLAN a través de RADIUS VID por SSID por usuario
- 1.53. Tener mecanismos de balanceo de carga (Load Balance) y direccionamiento de banda (Band Steering)
- 1.54. Ser compatible con los protocolos de túnel L2TPv2, L2GRE, PPPoE
- 1.55. Tener herramienta de captura remota de paquetes por cable e inalámbrica (LAN, WLAN)
- 1.56. Tener herramienta de medición de rendimiento ZapD
- 1.57. Tener servicio de detección de puntos de acceso no autorizados (Rogue)
- 1.58. Ofrecer los servicios de NTP, Syslog, trampas SNMP, proxy DNS
- 1.59. Tener capacidad de apagado automático en caso de falla de WAN



- 1.60. Ofrecer tasas de velocidad VHT MCS con las modulaciones 16/64/256/1024-QAM
 - 1.61. Tener capacidad de operar en canales de 20/40/80 MHz de ancho
 - 1.62. Ser compatible con los protocolos 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax
 - 1.63. Ser compatible con los estándares TWT, símbolo OFDM largo, formación de haces de transmisión (Beamforming), Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, OFDMA, UL/DL MU-MIMO, IEEE 802.11 d/e/ h/i/k/u/v
 - 1.64. Tener garantía estándar por 5 años alguno.
 - 1.65. Ofrecer la opción de garantía extendida que debe incluir reemplazo avanzado, soporte técnico 7x24 y notificación proactiva de disponibilidad de firmware.
2. Requerimientos mínimos del sistema de gestión
 - 2.1. Tener modo de operación en la nube, o en servidor virtualizado privado
 - 2.2. Ofrecer opción de 1+1 High Availability para el modo servidor virtualizado privado
 - 2.3. Tener capacidad de administrar 10,000 dispositivos
 - 2.4. Permitir el acceso a 100 usuarios administrativos
 - 2.5. Tener 5 niveles de administración para los usuarios administrativos, desde solo lectura, hasta superadministrador
 - 2.6. Tener registro de actividades de usuarios administrativos
 - 2.7. Permitir la visualización de usuarios administrativos conectados, y su desconexión forzada por comando
 - 2.8. Tener mecanismo de incorporación de dispositivos al sistema de administración con Zero-Touch
 - 2.9. Tener conexión SSL con los dispositivos administrados
 - 2.10. Permitir la configuración de dispositivos a través de plantillas personalizables
 - 2.11. Permitir la programación de actividades de configuración y actualización de software de dispositivos, incluyendo el hacerlo a varios grupos de dispositivos en paralelo
 - 2.12. Tener mecanismo de administración para cuentas MSP
 - 2.12.1. Pantalla de acceso personalizada por cuenta/cliente
 - 2.12.2. Pantalla de acceso personalizada para invitados de la cuenta/cliente
 - 2.12.3. Estadísticas independientes por cuenta/cliente
 - 2.12.4. Capacidad de 200 cuentas/clientes administrados
 - 2.13. Ofrecer interfaz API para la integración con sistemas externos OSS/BSS y de monitoreo
 - 2.14. Ofrecer interfaz Webhook para la integración con sistemas externos de streaming de alarmas y notificaciones entre otros
 - 2.15. Permitir agrupar varios puntos de acceso en grupos con características similares
 - 2.15.1. Permitir visualización consolidada de estadísticas del grupo
 - 2.15.2. Permitir la configuración de dispositivos en modo grupo
 - 2.16. Mostrar estadísticas por dispositivo o consolidadas por unidad administrativa
 - 2.17. Mostrar estadísticas de desempeño en modo gráfico
 - 2.18. Tener mecanismo de visualización de consumo de ancho de banda por aplicación (AV)
 - 2.19. Almacenar estadísticas de desempeño de 1 año
 - 2.20. Permitir exportar información en formato CSV
 - 2.20.1. Estadísticas de desempeño por dispositivo
 - 2.20.2. Alarmas y eventos
 - 2.21. Tener herramientas de troubleshooting ping, traceroute, throughput, y captura de paquetes.
 - 2.22. Ser compatible con RADIUS y TACACS+
 - 2.23. Ofrecer carga balanceada hacia servidores AAA
 - 2.24. Permitir autorización dinámica de clientes con COA, DM
 - 2.25. Ofrecer servicio de portal cautivo
 - 2.26. Tener 500 portales cautivos personalizables
 - 2.27. El portal cautivo debe ofrecer los servicios de
 - 2.27.1. Redireccionamiento de autenticación a HTTP/RADIUS portal externo
 - 2.27.2. Integración con Active Directory, Google, Facebook, y Office 365
 - 2.27.3. Poder establecer límites de tasa de datos, duración del tiempo, límite de rendimiento de datos



- 2.27.4. Registro del servidor DNS, Hotspot 2.0/Passpoint 2.0
 - 2.27.5. Control de acceso a través de pago con tarjeta de crédito, ePSK y/o cupones
 - 2.27.6. Permitir 1,024 ePSK por WLAN
 - 2.28. Ser compatible con los switches Ethernet, los puntos de acceso inalámbricos Wi-Fi para interiores y exteriores,
y todas las zonas de red definidas para la administración de la arquitectura de red desde una sola consola de administración.
 - 2.29. Incluir acceso 24x7 a soporte técnico, incluyendo ingenieros de nivel L2, sin costo adicional
 - 2.30. Independientemente de la implementación de administración de WLAN elegida, ya sea en la nube o en sitio en máquina virtual, la solución de administración de WLAN debe ofrecer la misma funcionalidad, características y uso para permitir la máxima flexibilidad en la elección de la administración.
3. Detalle de Requerimientos para puntos de acceso de interiores.



Característica	Requisito
Cantón	CL1-11, 76-01, 106-144, 149-171, Aplicación específica por país
Radio	5 GHz: 802.11 a/b/g Wave 2m, 2G 2.4 GHz: 802.11 b/g/n Wave 2G
WiFi	802.11 a/b/g/n Wave 2m
Seguridad SSID	WPA2, WPA2 (CCMP, AES), 802.11i, WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA-PSK (TKIP), Open
Tecnologías de RVV	Radio de 5 GHz, 1.2G Mbps, Radio de 2.4 GHz: 574.5 Mbps
Puerto	1 x IEEE 10/100/1000 Mbps SIOX de dirección automática, 1 x USB 2.0
Antena	Omní 5 GHz: 6 dBi, Ant. PIRE: 15 dBi (Clase 2.4 GHz: 5 dBi, Max PIRE: 29 dBi)
Temperatura	Plataforma máxima 21 W con alimentación 802.11b (construcción con 15.4 W (802.11a) con Encuentro estándar) Consumo máximo de 11 W (0.75W de standby)
Dimensiones	105 x 105 x 41.4 mm (7.67 x 7.67 x 1.63 pulgadas)
Peso	300g (1.10 lbs)
Seguridad anti-robo	Barrido de seguridad Kensington
LED	3 LED en estado de funcionamiento
Temperatura ambiente de funcionamiento	0°C a 50°C (32°F a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	-40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
Humedad	5% - 95% en condensación
MTBF	116k horas a 50% y 26k horas a 25%
Opciones de montaje	Pared o techo, barra o T con anillo de seguridad incluido, placa para techo
Certificación (Cumplimiento)	WiFi Alliance, 802.11 a/b/g/n Wave 2, IEEE 802.11, CE, EN 60950-1-2, EN 60950-1, FCC 47CFR 15.247, Seguridad, EN 60950-1-2, Midea, EN 61000-4-2/4/5, Inmutabilidad, EN 50121-1 EMC, Inmutabilidad, EN 50121-3 Inmutabilidad Inmutabilidad, FCC 47CFR 15.247 y Wireless LAN/IEEE 802.11, 2003 Pirena, EN 62311, Seguridad Inmutabilidad, WPA2, WPA2 y EAP
Modo de administración	En línea o en sitio
Clasificación Wi-Fi	Clase 2, 32 SSID (16 SSID por radio)
Seguridad Wi-Fi	WPA3, WPA-Enterprise, WPA2 AES, 802.11r, 802.11w, PSK
Autenticación ycriptación	Autenticación 802.1x/EAP-PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTCM, EAP-TTCM a base de datos local o RADIUS externo
Acceso programado	Estados de inactividad por día, semana, hora del día
Control de acceso de red	Portal Control
Límite de datos	Límite de velocidad de ancho de banda por SSID
QoS (Calidad de Servicio)	WMM
Balanceo de carga	802.11r, ORC, Browsing mode
Clasificación de seguridad	Integración con sistemas de seguridad
Alfabetización	Integración con sistemas de seguridad
Selección de canal	Selección de canales automática con Auto Channel y Auto Channel, Control automático de canales fuera de canal y selección de canal
Gestión de RF	Verificación de RF, interfaz de control compatible con Auto Channel en el AP inteligente, Análisis de espectro de RF, fuera de banda, autoconfiguración de canales, gestión de RF con interfaz de control
Funciones de Red	Registro de eventos TCP, firewall con soporte NAT, servicios DHCP, LLDP y control de acceso basado en DNS, agrupación de VLAN, interfaz RADIUS y VLAN por SSID por usuario
Tipología de cable y funcionamiento de estado	Ethernet Balance y Dual Star
Protección de red	IEEE 802.1X, NTP, PPPoE
Instrumentos de gestión de red y RF	Cajita de herramientas de gestión por cable e inalámbrica, herramienta de rendimiento ZigBee, detección de puertos de acceso no autorizados
Servicios	NTP, Syslog, mensajes SNMP, proxy DNS, agente remoto en caso de fallo de WAN
Protección WiFi	Tasa 50T MCR, 4096 (28.1024-QAM), TWT de 20-300 MHz, canales OFDM, Inyección de datos de transmisión, Antena Filament, AMSDF, MIMO: 80S, 80C, LDPC, MIMO Power Save, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, OFDMA, 11n, 11i, MU-MIMO, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ah/ax/ax-ai

[Firma manuscrita]



Área de gestión	Detalle de puntos de acceso inalámbricos internos y externos y servicios. El nivel es en sus casos de administración
Despliegue	En la nube, o en servidores virtualizado privado
Capacidad	En 800 dispositivos tipo AP y/o móvil
Alimentadores	100 usuarios administrativos
Niveles administrativos	3 niveles de alimentación: usuarios (solo laptops), operarios, CN, administrativos, seguridad/estrategia
Auditoría y control	Registro de actividades de usuarios administrativos Verificación de usuarios administrativos conectados Descuento de fuerza por consumo
Integración	Integración de dispositivos Zero Touch
Seguridad con dispositivo	Conexión SSL con dispositivos administrados
Configuración	A través de plantillas personalizadas
Programación	Configuración y actualización de software de dispositivos con control de programación, incluyendo el acceso a varios grupos de dispositivos en paralelo
Administración para clientes MSP	Panel de acceso personalizado por cliente/usuario MSP Panel de acceso personalizado para invitados de la cuenta cliente MSP Estadísticas independientes por cuenta cliente MSP Capacidad de 200 cuentas cliente MSP administradas
Grupos de dispositivos	Grupos de AP y de usuarios con configuración única
Estadísticas	Por dispositivo o consolidadas por nivel administrativo En modo gráfico o en modo tabla (historial de 1 año)
Reportes	Panel de estado información en formato CSV Estadísticas de desempeño por dispositivo, Alarma y eventos
API	Interfaz API tipo RESTful
Redes de	Interfaz Web de red
Control de aplicaciones	Verificación de consumo de ancho de banda por aplicación (AV) cuando sea necesario DPI
Integración	Plug, acceso, directorio, y control de usuarios
Compatibilidad	802.11n y 802.11ac
Confiabilidad	Grupo de redundancia de enlaces AAA Autenticación distribuida de clientes con COA, DDI
Portales control	Con portales control personalizadas
Portal control	Alojado en la nube, o en servidores virtual privado Redige interfaz de usuario portal en caso HTTP-RADIUS Integración con Active Directory, Google, Facebook, Office 365 Límite en tasa de datos, duración del tiempo, redireccionamiento de datos Registro DNS del servidor, Httplog 2.0 Postgresql 2.8 Control de acceso a través de pago con tarjeta de crédito, ePSK y/o tarjetas 1024 ePSK por WLAN
Seguridad/función	Acceso 24x7, incluyendo registros de nivel L2 vía correo electrónico

Requisitos que debe cumplir la red inalámbrica. XV2-2T0 + cnMaestro X

1. Puntos de Acceso - Requerimientos Generales
 - 1.1. Usar los canales de Wi-Fi 1-14, 36-48, 52-64, 100-144, 149-177
 - 1.2. Operar en las frecuencias de 2400-2483.5 MHz y 5150-5895 MHz
 - 1.3. Tener radio dual en 5 GHz 2x2, y en 2.4 GHz 2x2
 - 1.4. Ser compatible con los protocolos Wi-Fi 802.11 a/n/ac Wave 2/ax en 5 GHz
 - 1.5. Ser compatible con los protocolos Wi-Fi 802.11 b/g/n/ax en 2.4 GHz
 - 1.6. Tener radio BLE 4.1 o mejor
 - 1.7. Usar protocolos de seguridad WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open
 - 1.8. Igualar o exceder tasa de velocidad de 1201 Mbps en 5 GHz y de 573.5 Mbps en 2.4 GHz
 - 1.9. Tener un puerto 100/1000/2500 Mbps
 - 1.10. Tener un puerto 10/100/1000 Mbps configurable por software para ofrecer salida de PoE pasivo a 30V o a 48V con potencia de hasta 30W
 - 1.11. Tener antena Omni integrada para 5 GHz y 2.4 GHz
 - 1.12. Tener antenas con ganancia de 9.3 dBi en 5 GHz, de 5.3 dBi en 2.4 GHz
 - 1.13. Tener PIRE de 36 dBm en 5 GHz, y de 33 dBm en 2.4 GHz
 - 1.14. Tener filtro para LTE para las bandas 38 y 40

[Handwritten signature]



- 1.15. Ser energizado por un puerto PoE tipo PD
- 1.16. Tener un consumo máximo de energía de 20 W cuando no se usa el puerto de salida auxiliar
- 1.17. Tener un consumo de energía de hasta 50 W cuando el puerto auxiliar provee energía a un dispositivo externo
- 1.18. Tener dimensiones que no excedan 582 x 200 x 80 mm (22.91 x 7.87 x 3.15 pulgadas)
- 1.19. Tener un peso que no exceda 1200 g (2.64 libras)
- 1.20. Tener mecanismo de seguridad antirrobo tipo ranura de seguridad Kensington o similar
- 1.21. Tener LED de estado de varios colores
- 1.22. Tener clasificación IP de IP67
- 1.23. Tener rango de temperatura de funcionamiento de -40°C a 65°C (-40°F a 149°F)
- 1.24. Tener rango de temperatura de almacenamiento de -40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
- 1.25. Tolerar un nivel de humedad de 95% HR sin condensación
- 1.26. Tener un MTBF de 661k horas a 25°C y 187k horas a 65°C o mejor
- 1.27. Tener opciones de montaje en poste (entre 30 y 75 mm de diámetro) o en pared
- 1.28. Tener la certificación Wi-Fi Alliance para Wi-Fi 6 802.11ax
- 1.29. Atender las siguientes certificaciones: 802.11 a/b/g/n/ac/ax, FCC, IC, CE, EN 60601-1-2, EN 60950-1, IEC 62368-1 Seguridad, EN 60601-1- 2 Médica, EN 61000-4-2/3/5 Inmunidad, EN 50121-1 EMC ferroviaria, EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria, IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria, EN 62311 Seguridad humana/Exposición a RF, WEEE y RoHS
- 1.30. Tener modo de administración en la nube o en sitio
- 1.31. Tener arquitectura de controladora distribuida, es decir, el tráfico de datos del APs debe suceder de manera independiente de una controladora centralizada o en sitio
- 1.32. Tener capacidad de continuar operando en caso de que falle la controladora descentralizada o en sitio
- 1.33. Tener capacidad de conservar su configuración completa en caso de que falle la controladora central o en sitio
- 1.34. Permitir la conexión por Wi-Fi de 512 clientes
- 1.35. Permitir la configuración de 16 SSID
- 1.36. Usar los protocolos de seguridad WPA3, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x
- 1.37. Usar el protocolo de seguridad 802.11w PMF
- 1.38. Usar los protocolos de autenticación y encriptación 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS
- 1.39. Ofrecer autenticación por MAC referenciada a un servidor RADIUS externo
- 1.40. Permitir la restricción de acceso de manera programada que pueda ser habilitado/deshabilitado por día, semana, hora del día
- 1.41. Permitir un modo de operación "sin controladora" en el que un AP proporcionará la gestión completa de los AP configurados en una pequeña implementación de red inalámbrica autónoma
- 1.42. Controlar el acceso de invitados a través de un Portal Cautivo.
- 1.43. Permitir imponer un límite de datos con respecto a tasa de velocidad/tiempo/throughput por SSID
- 1.44. Usar QoS para clientes conectados por Wi-Fi con WMM
- 1.45. Manejar itinerancia rápida con los protocolos 802.11r, OKC
- 1.46. Tener un mecanismo adicional para agilizar la itinerancia de "clientes pegajosos"
- 1.47. Tener capacidad de comunicación en malla con multi-salto incluyendo otras bandas
- 1.48. Tener mecanismo de selección automática de canal con control granular del escaneo y selección
- 1.49. Tener mecanismo de optimización de RF para adaptar la potencia de transmisión de acuerdo con las condiciones de radio, siendo ejecutada en el AP.
- 1.50. Tener mecanismo de análisis de espectro de RF fuera de banda
- 1.51. Tener mecanismo para ajustar el canal basado en condiciones de nivel de ruido e interferencia.
- 1.52. Tener mecanismo de agregación de canales con protocolo LACP estándar 802.3ad
- 1.53. Tener mecanismo para llevar el registro de conexiones TCP
- 1.54. Tener mecanismo de firewall con NAT y con capacidad de registro de eventos



- 1.55. Tener capacidad de ejecutar funciones de DPI en coordinación con el software centralizado de control y estadísticas de aplicaciones a niveles L2-L7
 - 1.56. Poder ser configurado como servidor DHCP
 - 1.57. Tener mecanismo de control de acceso en niveles L2 y L3, o basado en DNS
 - 1.58. Tener mecanismo de asignación de VLAN por grupo
 - 1.59. Tener mecanismo de asignación de VLAN a través de RADIUS VID por SSID por usuario
 - 1.60. Tener mecanismos de balanceo de carga (Load Balance) y direccionamiento de banda (Band Steering)
 - 1.61. Ser compatible con los protocolos de túnel L2TPv2, L2GRE, PPPoE
 - 1.62. Tener herramienta de captura remota de paquetes por cable e inalámbrica (LAN, WLAN)
 - 1.63. Tener herramienta de medición de rendimiento ZapD
 - 1.64. Tener servicio de detección de puntos de acceso no autorizados (Rogue)
 - 1.65. Ofrecer los servicios de NTP, Syslog, alarmas SNMP, proxy DNS
 - 1.66. Tener capacidad de tasas de velocidad VHT MCS con las modulaciones 16/64/256/1024-QAM
 - 1.67. Tener capacidad de operar en canales de 20/40/80 MHz de ancho
 - 1.68. Ser compatible con los protocolos 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax
 - 1.69. Ser compatible con los estándares TWT, símbolo OFDM largo, formación de haces (Beamforming) en transmisión, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, OFDMA, UL/DL MU-MIMO, IEEE 802.11 d/e/ h/l/k/r/u/v
 - 1.70. Tener garantía estándar de 3 años sin costo alguno.
 - 1.71. Ofrecer la opción de garantía extendida que debe incluir reemplazo avanzado, soporte técnico 7x24 y notificación proactiva de disponibilidad de firmware.
2. Requerimientos del sistema de gestión
 - 2.1. Tener modo de operación en la nube, o en servidor virtualizado privado, o en AP independiente
 - 2.2. Tener capacidad de administrar 1,000 dispositivos
 - 2.3. Permitir el acceso a 10 usuarios administrativos
 - 2.4. Tener 5 niveles de administración para los usuarios administrativos, desde solo lectura, hasta superadministrador
 - 2.5. Tener mecanismo de incorporación de dispositivos al sistema de administración con Zero-Touch
 - 2.6. Tener conexión SSL con los dispositivos administrados
 - 2.7. Permitir la configuración de dispositivos a través de plantillas personalizables
 - 2.8. Permitir agrupar varios puntos de acceso en grupos con características similares
 - 2.8.1. Permitir visualización consolidada de estadísticas del grupo
 - 2.8.2. Permitir la configuración de dispositivos en modo grupo
 - 2.9. Mostrar estadísticas por dispositivo o consolidadas por unidad administrativa
 - 2.10. Mostrar estadísticas de desempeño en modo gráfico
 - 2.11. Almacenar estadísticas de 7 días o más
 - 2.12. Tener herramientas de troubleshooting ping, traceroute, throughput, y captura de paquetes.
 - 2.13. Ser compatible con RADIUS y TACACS+
 - 2.14. Ofrecer carga balanceada hacia servidores AAA
 - 2.15. Permitir autorización dinámica de clientes con COA, DM
 - 2.16. Ofrecer servicio de portal cautivo
 - 2.17. Tener 4 o más portales cautivos personalizables
 - 2.18. El portal cautivo debe ofrecer los servicios de
 - 2.18.1. Redireccionamiento de autenticación a HTTP/RADIUS portal externo
 - 2.18.2. Integración con Active Directory, Google, Facebook, y Office 365
 - 2.18.3. Poder establecer límites de tasa de datos, duración del tiempo, límite de rendimiento de datos
 - 2.18.4. Registro del servidor DNS, Hotspot 2.0/Passpoint 2.0
 - 2.18.5. Control de acceso a través de ePSK y cupones
 - 2.18.6. Permitir 300 ePSK
 - 2.19. La solución de administración y monitoreo de WLAN debe ser compatible con los switches Ethernet, los puntos de acceso inalámbricos Wi-Fi para interiores y exteriores, y todas las zonas de red definidas para



la administración de la arquitectura de red desde una sola consola de administración.
2.20. Independientemente de la implementación de administración de WLAN elegida, ya sea en la nube o en sitio en máquina virtual, la solución de administración de WLAN debe ofrecer la misma funcionalidad, características y uso para permitir la máxima flexibilidad en la elección de la administración.

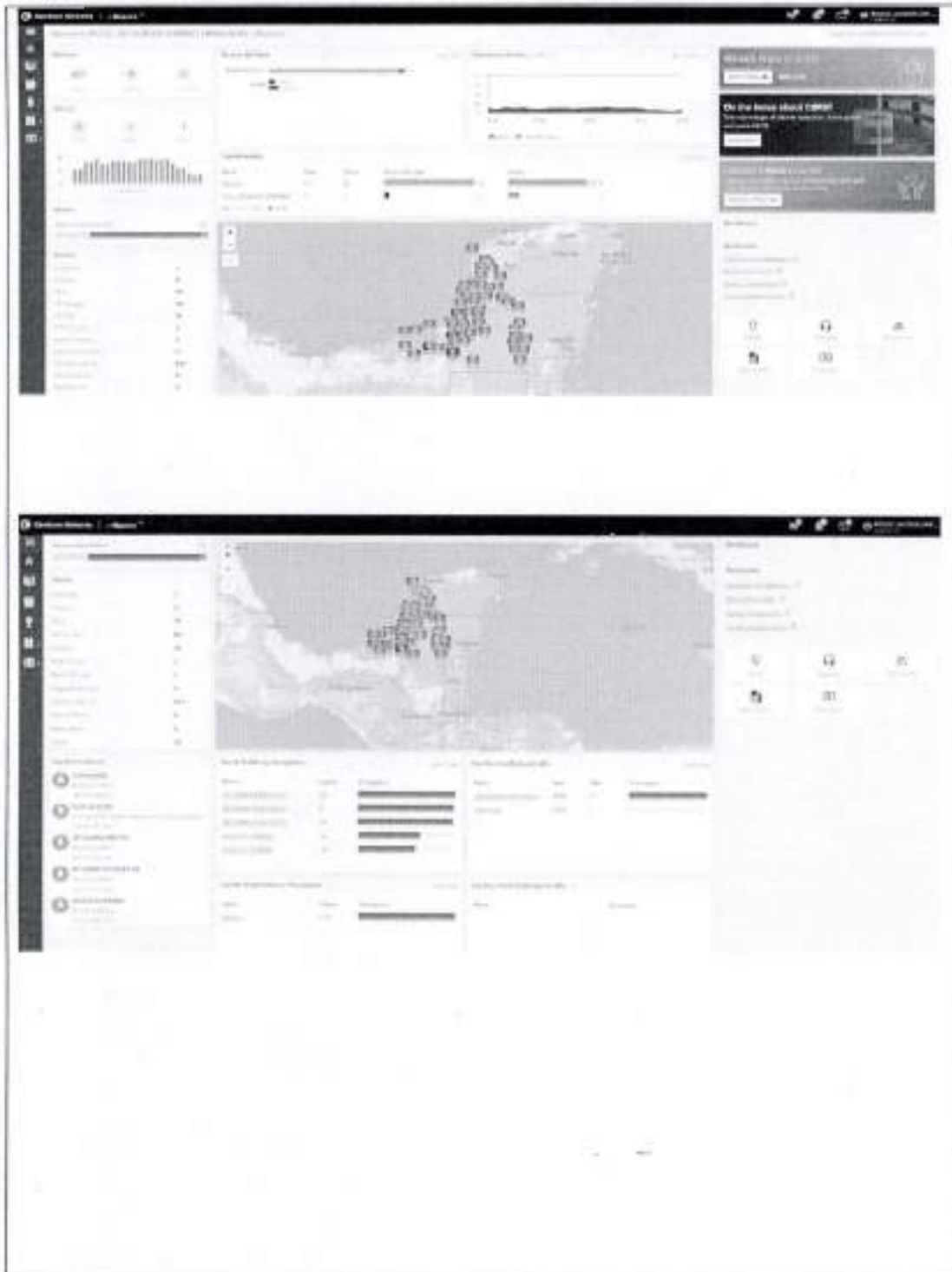


Característica	Requisito
Canales	Ch 1-14, 36-48, 52-64, 100-144, 149-177. Aplican límites específicos por país
Frecuencias de operación	2400-2483.5 MHz y 5150-5895 MHz
Modos	5 GHz: 802.11 a/n/ac Wave 2/m, 2x2 2.4 GHz: 802.11 b/g/n/ac, 2x2 BLE 4.1
Protocolos Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/m
Seguridad SSID	WPA3, WPA2 (CCMP), AES, 802.11i, WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open
Tasa máxima de PHY	Radio de 2.4 GHz: 573.5 Mbps. Radio de 5 GHz: 1201 Mbps
Puertos	1 x IEEE 802.3e 100/1000/2500 1 x IEEE 802.3 10/100/1000 con controlador PSE para PoE de salida
Antena	Omní 5 GHz con 9.3 dBi Max PIRE. 36 dBi Omni 2.4 GHz con 5.5 dBi Max PIRE 35 dBi
Fibra LTE	Bandos 38, 40
Energía	PoE: Consumo máximo de 20 W sin alimentador dispositivo externo PoE: Consumo máximo de 50W alimentado dispositivo externo PoE: Puerto PSE pasivo configurable a 30V o 48V
Dimensiones estándar	582 x 200 x 20 mm (22.91 x 7.87 x 3.15 pulgadas)
Peso máximo	1200 g (2.64 libras)
Seguridad anti-robo	Ranura de seguridad Kensington
LED	LED de estado de varios colores
Clasificación ambiental IP	IP67
Temperatura ambiente de funcionamiento	-40°C a 65°C (-40°F a 149°F)
Temperatura de almacenamiento	-40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
Humedad	95% HR sin condensación
MTBF	60k horas a 25°C y 10% hasta a 65°C
Opciones de montaje	En poste (diámetro entre 30 y 75 mm) o en pared
Certificaciones (Cumplimiento)	Wi-Fi Alliance, 802.11 a/b/g/n/ac, FCC, IC, CE, EN 60601-1-2, EN 60950-1, IEC 62368-1 Seguridad, EN 60601-1-2 Médica, EN 61000-4-2 3/5 Inmunidad, EN 50121-1 EMC ferroviaria, EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria, IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria, EN 62311 Seguridad humana Exposición a RF, WEEE y RoHS
Modo de administración	En la nube o en sitio
Clientes Wi-Fi	512 clientes, 16 SSID (8 SSID por radio)
Seguridad Wi-Fi	WPA3, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x, 802.11w PMF
Autenticación y Encriptación	Autenticación 802.1x EAP-PEAP/AKA, EAP-PEAP, EAP-TLS, EAP-TLS, por dirección MAC referenciada a servidor RADIUS externo
Acceso programado	Habilitado/deshabilitado por día, semana, hora del día
Control de acceso de invitados	Portal Captivo
Límite de datos	Tasa de velocidad tiempo/diámetro por SSID
QoS para clientes Wi-Fi	WMM
Interacción rápida	802.11e, QoS, Roaming asistido
Cliente prepago	Interacción mejorada con parámetros configurables
Malla	Multi-radio, cualquier banda
Selección de canal	Selección de canales automática con AutoChannel y AutoBand. Control granular para asegurar flujo de canal y de selección de canal
Gestión de RF	Optimización de RF multibanda compatible con AutoCell realizada en el AP inteligente. Análisis de espectro de RF fuera de banda, autocomprobación de radio, nivel de RF con ruido/interferencia
Agregación de canales	LACP con 802.3ad
Funciones de Red	Registro de conexión TCP, firewall con registro NAT, servicio DHCP, 1.2, 1.3 o control de acceso basado en DNS, agregación de VLAN, protocolo RADIUS VIO VLAN por SSID por usuario
Equilibrio de carga y desconexión de banda	Load Balance y Band Steer
Protocolos de túnel	L2TPv2, L2GRE, PPPoE
Herramientas de gestión de red y RF	Captura remota de paquetes por cable e inalámbrica, herramientas de rendimiento ZapD, detección de puntos de acceso no autorizados
Servicios	NTP, Syslog, traps SNMP, proxy DNS, apagado automático en caso de fallo de WAN
Protocolos Wi-Fi	Tasas VHT MCS, 16-64/256/1024-QAM, canales de 20/40/80 MHz, 1WT, canales OFDM largo, formación de haces (beamforming) en transmisión, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, OFDMA, UL/DL MU-MIMO IEEE 802.11 n/ac/ax/be/g/h/j/k/n/r/v/w
Contabilidad	Contabilidad RADIUS, carga balanceada hacia servidores AAA, autenticación dinámica de clientes con COA, DM

[Firma manuscrita]



Sistema de gestión	Gestión de switches Ethernet y puntos de acceso inalámbricos interiores y exteriores en una misma consola de administración
Despliegue	En la nube, o en servidores virtualizado privado
Capacidad	16,000 dispositivos tipo AP y/o switch
Administradores	100 usuarios administrativos
Niveles administrativos	5 niveles de administración: monitor (solo lectura), operador, CPI, administrador, superadministrador
Auditoría y control	Registro de actividades de usuarios administrativos Visualización de usuarios administrativos conectados Desconexión forzada por comando
Incorporación	Incorporación de dispositivos Zero-Touch
Seguridad con dispositivos	Conexión SSL con dispositivos administrados
Configuración	A través de plantillas personalizables
Programación	Configuración y actualización de software de dispositivos con control de programación, incluyendo el hacerlo a varios grupos de dispositivos en paralelo
administración para cuentas MSP	Pantalla de acceso personalizada por cuenta/cliente MSP Pantalla de acceso personalizada para invitados de la cuenta/cliente MSP Estadísticas independientes por cuenta/cliente MSP Capacidad de 200 cuentas/clientes MSP administrados
Grupos de dispositivos	Grupos de AP y de switches con configuración común
Estadísticas	Por dispositivo o consolidadas por unidad administrativa En modo gráfico o en modo tabla Histórico de 1 año
Reportes	Permitir exportar información en formato CSV Estadísticas de desempeño por dispositivo Alarmas y eventos
API	Interfaz API tipo RESTful
Webhooks	Interfaz Webhook
Control de aplicaciones	Visualización de consumo de ancho de banda por aplicación (AV) usando mecanismo DPI
Herramientas	Ping, traceroute, throughput, y captura de paquetes
Compatibilidad	RADIUS y TACACS+
Contabilidad	Carga balanceada hacia servidores AAA Autorización dinámica de clientes con COA, DM
Portales cautivos	500 portales cautivos personalizables Alojado en la nube, o en servidor virtual privado Redirige autenticación/portal externo HTTP/RADIUS
Portal cautivo	Integración con Active Directory, Google, Facebook, Office 365 Límite en tasa de datos, duración del tiempo, rendimiento de datos Registro DNS del servidor, Hotspot 2.0/Passpoint 2.0 Control de acceso a través de pago con tarjeta de crédito, ePSK y/o empujes 1.0/2.0 ePSK por WLAN
Soporte técnico	Acceso 24x7 incluyendo ingenieros de nivel 1,2 sin costo adicional
Cambium	



Handwritten signature in blue ink, possibly reading "APB".





Application History X - Last 7 Days

- TCP: 60.01%
- HTTP: 28.41%
- YouTube: 9.22%
- RTSP: 7.66%
- Quc: 1.1%
- Others: 2.58%

Top Clients

#	Name	Total Bytes	Usage (%)
1	08:92:04:DE:51:62	880.17 GB	41.02%
2	00:04:56:03:82:51	717.25 GB	33.43%
3	D0:F3:61:9A:CD:DA	239.63 GB	11.0%
4	AC:CC:8E:8F:67:03	169.09 GB	7.85%
5	AC:CC:8E:8F:67:37	139.34 GB	6.49%

Note: Data is applicable for POST (Browsers) and GET (Downloads)

Sites - Pico... +

Dashboard | Applications | Configuration | Status | Reports | Firewall | Settings | Applications | Clients | Mail/Post | SMTP

Last Usage | Last 30 Days | Power Usage

Total Bytes

72.66 GB

Download: 65.02 GB | Upload: 6.64 GB

Top Application

RTSP

Downloads: 0.94 TB | Uploads: 0.25 TB

Top Category

Streaming Media

Downloads: 67.5 TB | Uploads: 0.8 TB

Top User

AC:CC:8E:8F:67:03

Downloads: 201.5 MB | Uploads: 27.9 GB

Application History -

- RTSP: 36.79%
- TCP: 26.89%
- YouTube: 12.79%
- Firefox: 5.71%
- Quc: 2.79%
- SBC: 2.15%
- Google: 0.36%
- iTunes: 0.34%
- HTTP: 0.21%
- Amazon: 0.12%
- Others: 1.26%

Application Name	Category	Downloads	Uploads	Total Bytes	Productivity Index	Risk Index	Usage (%)
RTSP	Streaming Media	2647160	3785 GB	2536 GB	High	Low	60.01%
TCP	Networking	3248948	35.84 GB	2536 GB	Medium	Very Low	28.41%



Sites > Perico_A

Dashboard Notifications Configuration Settings Reports Perico_A Fleet Plan Devices Applications Clients Mail Pools WDSx

Webless Clients View Clients

Managed Account View Attributes

Host Name	User	IP	IP Address	MAC	VLAN ID	Manufacturer	OS	Capacity
BATE-49A2B1		192.168.1.101	192.168.1.101	98:0D:46:0A:08	1	Armita Technology	Android	64g
2C-2017881030	unknown	192.168.1.102	192.168.1.102	2C:26:1F:8E:00:3D	1	Quanta VR, LLC	Android	64g
8A2AF030E25A0	unknown	192.168.1.103	192.168.1.103	8C:20:1D:5B:00:3E	1	iPhic	Other	64g
888891881030	unknown	192.168.1.104	192.168.1.104	84:0D:2E:8E:00:43	1	Motorola Wrtng	Android	64g
8E7E32DE2D15	unknown	192.168.1.105	192.168.1.105	8C:95:01:8E:00:35	1	SAMSUNG ELECT	Android	64g
A-CC-86-8E-82-12		192.168.1.106	192.168.1.106	AC:CC:8E:8F:67:37	20	Avi-Communicat...		64g
8E92A4A03030		192.168.1.107	192.168.1.107	8E:92:A4:A0:30:30	1	Euro-MC		64g
8E92A4A03030	unknown	192.168.1.108	192.168.1.108	8E:92:A4:A0:30:30	1	Euro-MC		64g
026E49705250E1	unknown	192.168.1.109	192.168.1.109	02:6E:49:70:52:50	1	Google Inc.	Other	64g
026E49705250E1	unknown	192.168.1.110	192.168.1.110	02:6E:49:70:52:50	1	Apple Wireless	Android	64g

Sites > Perico_A

Dashboard Notifications Configuration Settings Reports Fleet Plan Devices Applications Clients Mail Pools WDSx

Devices Performance Active Devices Admin History Events Clients Host Pools Config Actions Log Events

Generate report for devices grouped by a device required value (CPU) etc. All devices under the filter will be selected and included in the report. Select all processes that should be included.

Summary

View Only Weekly (11/10/20)

Device Type

Enter new filter

Select data to include in report

Basic

- Description
- Device Type
- Last Update Message
- Model
- Serial Number
- Status Time
- Device Location
- Hardware
- Last Update Status
- Gateway IP
- Site
- Site Status
- Device Model
- IP Address
- Last Update Time
- Deboard Status
- Software Version
- Device Name
- IP Address
- MAC
- Product Name
- Status

Network

- Default Gateway
- VLAN ID
- Ethernet
- VLAN ID
- WAN IP Address
- VLAN ID
- WAN ID
- VLAN ID

Radio

Funcionalidad de la Licencia CN Maestro

Commutación, Inalámbrico fijo y Seguridad y SD-WAN, Interfaz de usuario simple y fácil de navegar para acelerar el tiempo de productividad, Potentes herramientas de solución de problemas para desglosar y resolver problemas rápidamente, Integración flexible mediante API y webhooks para la extensibilidad de terceros y personalización, Incluye software Cambium Care Pro soporte con acceso de ingeniero L2 24x7 y

Handwritten signature



todas las actualizaciones de software para cnMaestro y dispositivos administrados, Datos históricos a largo plazo: retención de datos de 2 años para FWB y retención de datos de 1 año para dispositivos Enterprise e IoT, Capacidades avanzadas de portal cautivo: Pasarela de pago, 500 portales, 30 000 vales como máximo, historial de inicio de sesión de cliente de 1 año, Visibilidad y control de aplicaciones para más de 2400 aplicaciones en Wi-Fi y borde WAN, Tablero de MSP personalizable con capacidad para crear diferentes marcas con personalizaciones de varios niveles, incluidos portales de invitados, Estadísticas de inquilinos de MSP consolidadas con la capacidad de profundizar para administrar un inquilino específico sin afectar los datos de otros. Soporte para hasta 200 inquilinos administrados, API Restful y Webhooks para integración con sistemas OSS/BSS existentes y monitoreo de eventos, Ayuda a la auditoría de seguridad para identificar vulnerabilidades potenciales en infraestructura de red y solución de problemas, RADIUS, TACACS+, LDAP y AD Login para la administración de usuarios, Funciones avanzadas del conmutador cnMatrix, incluidos QinQ, Auto Device, Recuperación (ADR) y diagnóstico de cables. Se incluyen herramientas de resolución de problemas como ping, traceroute, rendimiento y capturas de paquetes en vivo, lo que reduce drásticamente los tiempos de resolución y permite la resolución remota de problemas. Flexibilidad de implementación y TCO: Opción de nube pública, nube privada o implementación local con el mejor TCO. cnMaestro ayuda a reducir los costos operativos y acelera el retorno de la inversión. cnMaestro no requiere controladores Wi-Fi, lo que reduce la complejidad y el costo de implementar Wi-Fi redes. Creado para la escala y la seguridad en todos los niveles: los dispositivos se conectan a nube cnMaestro usando implementaciones que habilitan SSL sin cambios en la configuración del cortafuego. Cambium borde inteligente arquitectura permite redes tolerantes a fallas donde la red sigue funcionando incluso cuando no se puede acceder a la nube debido a una interrupción de la WAN Vistas personalizadas para Enterprise, Access y Backhaul e IoT: la vista Access y Backhaul proporciona visualización y control de dispositivos desde la torre hasta el perímetro. Esto incluye PTP y dispositivos PMP, Admite jerarquía de red, lo que permite una fácil configuración, monitoreo y depuración en los nodos de la red que reducen los costos operativos, Proporciona una vista panorámica del estado de la red con información sobre rendimiento, conectividad y experiencia. Administradores puede identificar rápidamente posibles puntos problemáticos y profundizar desde detalles de red a nivel de cliente, Plataforma extensible para la gestión de terminales de terceros, cnMaestro X es compatible con las siguientes soluciones de Cambium: Puntos de acceso Wi-Fi 6/6E, Puntos de acceso cnPilot E-series y R-series, Puntos de acceso Xirrus XD, XH, XA y XR 11ac, Conmutadores serie cnMatrix EX1000, EX2000 y TX2000, cnWave 60 GHz y 28 GHz, PTP Punto a Punto, PMP y ePMP Punto a Multipunto, Alcance cn, cnRanger, Perímetro de servicio de red (NSE), Incorporación y aprovisionamiento, Incorporación sin interacción, Configuración de plantillas, Configuración de objetos (Enterprise): Reclamar PMP SM asociados con AP, Carga de resumen de instalación de cnArcher (PMP y ePMP), Aprovisionamiento masivo para ePMP/PMP/cnWave 60 GHz (usando LinkPlanner), Compatibilidad con webhooks. Servicios de red: Inicio de sesión social y autenticación por SMS, Vales de acceso, Página de inicio de sesión de inquilino de marca. Pasarela de pago: Paypal, Pago IP, Pago rápido, Dinero naranja, mPesa. Compatibilidad con radios definidas por software (SDR) en Puntos de acceso XV3-8, XE3-4 y XE5-8 Wi-Fi 6, ePSK basado en radio ilimitado, PSK únicos admitidos: 300 por WLAN y por cuenta, PSK únicos admitidos: 2000 por WLAN y 50,000 por cuenta, ePSK basado en Radius, Número de portales de invitados: 4, Número de portales de invitados: 500, Embajador de pago y portal de invitados de Azure Número máximo de eventos de inicio de sesión: 2000 registros de eventos durante 7 días, Número máximo de eventos de inicio de sesión: 2000 registros de eventos durante 1 año, Número máximo de dispositivos administrados: 25 000 para Enterprise 40 000 para FWB, Visibilidad de aplicaciones y control de más de 2400 aplicaciones diferentes a través de la red de acceso Wi-Fi. Wifi: Vista de LAN inalámbrica simplificada Soporte de firewall con estado, Lanzamiento y SKU, Grupo AP y configuración WLAN, cnMaestro X, admite un máximo de 10.000 sesiones de clientes invitados a la vez. Soporte de sitio para puntos de acceso colocados, Soporte de WIDS. Solución de problemas y análisis forense: Vista de la torre al borde, Exportación de volcado de soporte técnico, Detección de puntos de acceso no autorizados, Captura de paquetes Wi-Fi, Prueba de enlace ePMP/PMP, Cambium Care Pro: asistencia técnica las 24 horas, los 7 días de la semana, acceso acelerado a ingenieros L2 y actualizaciones/actualizaciones de software. Seguridad: Comunicación sobre SSL, Sin acceso a Internet entrante, Ruta sin tráfico, Recuperación de desastres. Despliegue: Alojamiento en la nube entregado como



un servicio, VMware OVA alojado por el cliente, AMI de Amazon Marketplace. Visualización: Visibilidad completa en toda la red, Compatible con ePMP, cnMatrix, Enterprise y Wi-Fi residencial, PMP, PTP, cnReach, cnRanger Múltiples vistas del producto, Vista de acceso y backhaul, Vista inalámbrica empresarial, Vista Internet Industrial, Árbol de dispositivos jerárquicos, Pantalla de sector PMP/ePMP. Configuración y Monitoreo: Servicios en la nube redundantes, Copia de seguridad del sistema programada, Actualización de software masiva automática, Tableros de dispositivos dedicados, Estadísticas y Tendencias, Alertas de correo electrónico, Compatibilidad con trabajos de dispositivos simultáneos, Bloqueo de configuración, Cuentas de proveedores de servicios administrados, Compatibilidad con hasta 200 cuentas, Alta disponibilidad (1+1) para locales, Supervisar el rendimiento de Wi-Fi desde el cliente o AP a cnMaestro (NMS local; Cloud NMS – N/A), Asistencia para cnMatrix, Wi-Fi, cnPilot-R, PMP y ePMP, cnMaestro X está disponible como un servicio de suscripción de 1/3/5 años. Los siguientes niveles de precios están disponibles para cnMaestro X para administrar los dispositivos de Cambium Networks. Nivel 1: módulos de suscriptor PMP 450 y cnRanger, ePMP Forzar SMS/PTP. Nivel 2: Puntos de acceso PMP 450, cnRanger BBU y RRH, Puntos de acceso ePMP, PTP y cnReach. Nivel 4: nodos de cliente cnWave de 60 GHz. Nivel 5: nodos de distribución cnWave de 60 GHz. Nivel 6: CPE fijo cnWave 5G. Nivel 7: BTS fijo cnWave 5G. Nivel 20: Conmutadores cnMatrix. Nivel 30: perímetro de servicio de red.

137 Señaléticas

Cartel elaborado de material Sintra con cinta doble cara esponjosa para sujetar a la superficie de medida 30cm x 30cm el cual invita a los usuarios a conectarse a la Red "... WiFi - Conectividad para todos".

Dicha señalética contiene el logo del Gobierno de Campeche.



Señalética



Dimensiones: 30 x 30
Tipografía: Quatro Slab Bold

Colores:



PANTONE: 7421 C
C: 25 M: 100 Y: 65 K: 20
R: 159 G: 34 B: 65
HEX: #9F2241



PANTONE: 7421 C
C: 25 M: 100 Y: 65 K: 20
R: 159 G: 34 B: 65
HEX: #9F2241



PANTONE: P 13-7 C
C: 30 M: 13 Y: 45 K: 0
R: 188 G: 169 B: 134
HEX: #BCA986

Materiales:

Realizado sobre material Sintra con cinta
doble cara esponjosa para sujetar a la superficie.

Descripción de la señalética

Señalización de 30x30 cm en material Sintra con cinta doble cara esponjosa para sujetar a la superficie, Tipografía: Quatro Slab Bold; PANTONE: 7420 C, C: 25 M: 100 Y: 65 K: 20, R: 159 G: 34 B: 65, HEX: #9F2241; PANTONE: 7421 C, C: 40 M: 95 Y: 60 K: 45, R: 105 G: 28 B: 50, HEX #691C32; PANTONE: P 13-7 C, C: 30 M: 30 Y: 45 K: 0, R: 188 G: 169 B: 134, HEX: #BCA986

1 Servicio de telecomunicaciones e Implementación de Nodos.

Las actividades del presente proyecto están orientadas a la organización del trabajo para un proyecto de implementación del servicio de WIFI, estas integran un plan de trabajo el cual consta de tres fases principalmente, la primera fase, es la fase de planificación, la segunda es la fase de ejecución en dos etapas (equipo no activo y equipo activo) y la tercera fase, es la fase de entrega del proyecto.



n

ejecucion

entrega

Fase de planificación

Identificación de los recursos necesarios y responsables para la instalación de una red WIFI.

- Contar con un plano del sitio de trabajo con sembrado de Access Point.
- Realizar un levantamiento de los materiales necesarios.
- Identificar las herramientas de trabajo necesarias.
- Asignación del equipo de trabajo para la instalación.
- Elaboración de un plan de trabajo.
- Realizar el Kickoff interno de inicio de proyecto.
- Obtener los permisos de trabajo por parte del cliente.

Fase de Ejecución

Para el desarrollo del proyecto se tienen definidas dos etapas, la primera etapa la denominamos "Equipo no Activo", esta etapa consiste en la instalación de la tubería y el cableado de la red WIFI.

La segunda etapa la denominamos "Equipo Activo" es donde se equipa el MDF y los IDFs, en esta etapa también se considera la configuración del equipamiento y pruebas locales de funcionalidad.



Instalación de tubería y cableado de site a IDFs y de IDFs a los access point.

Instalación, conexión y configuración del equipamiento.

Etapa: Equipo no activo

En esta etapa participa el equipo de instalaciones asignado al proyecto, ellos son los responsables del desarrollo de las siguientes tareas, supervisadas y con reporte de avance de forma diaria.

1. Revisión de las instalaciones. - en este punto se hace un recorrido del sitio, se busca conocer físicamente las trayectorias, se hacen mediciones de distancia para el cálculo de los materiales necesarios.
2. Compra y surtido de materiales. - Compras recibe la requisición, realiza la compra y surte los materiales y herramientas solicitadas, se coordina la entrega en sitio.
3. Tuberías y Canalizaciones e IDF's.- Se realiza el trabajo de instalación de tuberías y Canalizaciones de acuerdo a los planos, tanto de datos como eléctricos.
4. Cableado. - Se realiza la inmersión de cable UTP y Fibra Óptica dentro de las tuberías.



5. Organización del cableado. - Se acomodan los cables en escalerillas o dentro del site y en los IDFs.
6. Ponchado de cables. - Se realiza la conectorización de plugs RJ45 y conectorización de Fibra Óptica.
7. Identificación y prueba. - Se realizan pruebas del cableado con equipo escáner.
8. Cableado eléctrico de los IDFs. - Se realiza la instalación del cableado eléctrico y realizar las conexiones necesarias.

Etapa: Equipo activo

En esta etapa participa el equipo de instalaciones y un ingeniero de campo, ellos terminan la instalación y preparan la documentación, el ingeniero recibe la documentación y con ello realiza las tareas de configuración.

1. Instalación de Access point. - Se colocan sobre las ubicaciones definidas, se realiza la instalación de soportes y se realiza la conexión de cables con plugs.
2. Instalación UPS. - Se colocan en los lugares asignados, se conectan las baterías y se ponen a cargar.
3. Instalación de switches. - Se acomodan en los IDF y MDF, en su caso se instala en el rack, se realiza la conexión de patch cord según diagrama de conexiones.
4. Documentación de la instalación. - El equipo de instaladores prepara y entrega un plano con el detalle de ubicaciones, números de serie sobre un plano, así mismo la documentación con la referencia de conexiones en la red.
5. Instalación y configuración router. - Cuando aplique se configura el enlace de internet.
6. Configuración de equipos activos. - Se aplica la configuración de acuerdo a documentos de soporte para la configuración inicial, considerando las necesidades del sitio.

Fase de entrega

En esta fase, una vez con el equipo activo configurado, se realizan pruebas de cobertura y la funcionalidad sea correcta ya sobre las áreas de servicio.

Se considera una sola etapa, en esta un ingeniero de campo realiza pruebas locales y sobre el área de cobertura del servicio, para confirmar que todo esté operando adecuadamente y prepara la entrega al cliente.

1. Generación de pruebas de funcionamiento a infraestructura en su totalidad. - Se realizan pruebas de funcionalidad sobre las áreas de servicio, comprobando la funcionalidad.
2. Recorrido y entrega del proyecto. - Se muestra el servicio al cliente sobre las áreas de cobertura.

Metodología

En SITWIFI usamos la Metodología para proyectos del tipo, "Implementación de infraestructura de red", en nuestro caso es una red WIFI, esta metodología cubre los siguientes puntos para la administración de proyectos.

Objetivo:

Implementación de infraestructura y servicios de monitoreo y soporte.

Planificación:

Consiste en el desarrollo y elaboración de un cronograma con las fases, actividades a cubrir. El detalle del plan está desglosado en tareas a las cuales se les asigna tiempo, responsable y dependencias, las cuales en nuestro caso son, el contar con materiales, herramientas, documentación técnica y personal de instalaciones.

Fases: El proyecto de instalación cubre tres fases, la primera fase se llama instalación del equipo no activo,



la segunda fase se llama instalación del equipo activo y la tercera fase cubre las pruebas y la entrega del servicio.

Gestión del proyecto:

Contamos con un administrador de proyectos, el cual es el responsable de planificar, organizar, controlar y gestionar las tareas del proyecto.

Métricas:

Los proyectos son medidos internamente, se busca conseguir el objetivo de mantenerse en los costos presupuestados, que estén dentro del tiempo planeado y que la instalación tenga la calidad que esperamos.

Métodos para cableado.

En todos los casos el cable deberá ser instalado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, al cual el contratista deberá solicitar su recomendación respecto a la máxima tensión de jalado, la máxima presión en el aislamiento y el radio mínimo de curvatura, los cuales deberán ser respetados.

Por ningún motivo se deberá iniciar el cableado en una canalización antes de que ésta se encuentre totalmente terminada y perfectamente soportada.

Por ningún motivo se aceptarán instalaciones donde para la labor de cableado, los cables o tuberías hayan sido lubricados con cualquier tipo de grasa animal, vegetal o mineral. Para auxiliar la labor de introducción de cables dentro de tuberías, únicamente se aceptará el uso de talco o lubricante neutro especialmente aprobado para instalaciones eléctricas.

En el caso de tuberías donde se utilizó grasa para el cableado, deberán sustituirse los cables y las tuberías en los tramos contaminados. No se aceptará utilizar conductores que sólo hayan sido limpiados. Las canalizaciones se podrán aceptar siempre y cuando queden perfectamente desengrasadas antes de la nueva introducción de cables.

En caso de que durante el cableado se dañen severamente los aislamientos de los cables, no se aceptará cubrir los puntos dañados con cinta aislante, el tramo completo de conductor dañado deberá ser sustituido por otro en buen estado.

Después de alambrados los tramos de Conduit, se eliminará la parte de los conductores que resultase dañada durante la labor de cableado, la longitud aceptada para empalmes o conexiones en cajas o accesorios será de 15 centímetros.

Materiales

Calidad de los materiales:

Por lo que se refiere a la calidad de los materiales deberán cumplirse, además de lo indicado por estas especificaciones, con lo establecido al efecto en las Normas correspondientes en la construcción.

Independientemente de lo anterior, la contratista deberá llevar a cabo todas las pruebas de calidad de los materiales y sistemas que garanticen el buen funcionamiento de estos.

Se utilizarán los materiales todo en pared gruesa según los requerimientos y normas.

Referencias

- > NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012.
- > NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC).
- > INDUSTRIAL POWER SYSTEMS HANDBOOK. BY DONALD BEEMAN. MC.
- > GRAW HILL BOOK COMPANY

Nomenclatura.

[Handwritten signature]



La nomenclatura de los dispositivos se divide en siete partes, reducidas a siglas o identificativos para realizar una rápida ubicación del equipo.

1. Nombre de la Empresa; este se define como "SIT", reducción de SITWIFI.
2. Nombre de la ciudad; Este se define como la sigla que identifica el sitio ejemplo: "MEX", Ciudad de México.
3. Lugar o sitio, donde se ubica el equipo; "XXXXX", abreviación del sitio.
4. Tipo de dispositivo; Access Point (AP) o Intermediate Distribution Frame (IDF).
5. Área donde se encuentra el dispositivo; Indoor (I), Outdoor (O).
6. Nivel donde se encuentra el dispositivo;
 - a. Planta Baja; 00 – Planta Baja
 - b. Primer piso; 01 – Piso 1 o Nivel 1
 - c. Segundo Piso; 02 – Piso 2 o Nivel 2.
7. Número de Dispositivo; Es el número consecutivo de cada equipo a identificar, 001,002,003...

EJEMPLO: El primer AP

-SIT-XXX-XXXXX-AP-I-01-001						
-SIT	-XXX	-XXXXX	-AP	-I	-01	001
Empresa	Ciudad	Sitio	Tipo	Área	Nivel	Número

Etiquetas



CAMPECHE
GOBIERNO DE TODOS

Sitwifi S.A. de C.V.

Equipos y cableado propiedad del
Gobierno de Campeche
No tocar ni modificar esta instalación

En caso de requerirse, contactar a Sitwifi S.A de C.V.:
Call center: (+52) 800-112-1122 CDMX: (+52) 55 5093 7071
email: soporte@sitwifi.zendesk.com



No.	SITIO	DISTANCIA (KM)
1	FO Naach K'inil	4.42
2	FO C4 Koben	14.35
3	FO Siglo XXI	5.39
4	Derivada Vacunologia	0.06
5	Derivada SEDUC Edificio B	0.01
6	Derivada Jurisdicción Sanitaria	0.137
7	Derivada H Álvaro Vidal a FO Existente	0.03
8	Derivada H Manuel Campos	0.47
9	Derivada Tanque Zaragoza	0.459
10	Derivada SP Concordia	0.63
11	Derivada CECyTEC	1.09
12	Derivada Telesecundaria	0.387
13	Derivada SEMABICCE	0.025
14	Derivada San José El Alto	1.42
15	Derivada COBACAM	0.085
16	Derivada Protección Civil	0.217
17	Derivada Arroquera	0.023
18	Derivada José Narváez	0.397
19	Derivada Concha Acústica	0.137
20	Derivada CS Wilbert Escalante	0.039
21	Derivada La Chácará	0.032
22	Derivada SEAFI	0.152
23	Derivada Registro Publico	0.256
24	Derivada Desarrollo Agropecuario	0.059



25	Derivada Laboratorio	0.157
26	Derivada Centro de Convenciones	0.403
27	Derivada CERI	0.370
28	FO Palacio de Gobierno	0.019
29	Derivada Conalep a FO Existente	0.59
30	Derivada Preparatorio Instituto Campechano	0.116
31	FO Gobernadores	3.79
32	Derivada Gobernadores	0.98
33	Derivada Tanque Jardines	1.37
34	Derivada a Nazario Víctor Montejo	0.059
35	Derivada a Tec 27	1.208
36	Derivada de Archivo Judicial	0.105
37	Derivada Ingeniería	3.45
38	Derivada al CIAM	0.218
39	Derivada CEDAR	0.587
40	Derivada Concentración Agraria	0.045
41	Derivada a Escuela de Turismo	0.115
42	Derivada CDC Siglo XXI	0.275
43	Derivada CDC Ampliación Revolución	0.189
44	Derivada a CDC Ampliación Ignacio Zaragoza	0.227
45	Derivada CDC Camino Real	0.228
46	Derivada CDC Carmelo	0.43
47	Derivada CDC Esperanza	0.17
48	Derivada CDC Kaniste	0.795
49	Derivada CDC Granjas	0.120
50	Derivada CDC Lindavista a FO Existente	0.205



51	Derivada CDC Mártires de Río Blanco	0.787
52	Derivada CDC Miguel Hidalgo	0.208
53	Derivada CDC Morelos	0.309
54	Derivada a CDC Pablo García	0.645
55	Derivada CDC Plan Chac	0.48
56	Derivada CDC San Antonio	0.47
57	Derivada CDC San Joaquín	0.556
58	Derivada CDC San José del Alto	0.063
59	Derivada CDC Sascalum	0.028
60	Derivada CDC Bellavista	0.273
61	Derivada CDC Josefa Ortiz de Domínguez	0.693
TOTAL KMS		51.00

1 Instalación de Equipamiento para centro de Monitoreo

Gestión y monitoreo de la infraestructura Propiedad del Gobierno de Campeche instalada en los sitios con la finalidad de garantizar la disponibilidad del servicio de toda la infraestructura

Centro de Operaciones de la Red.

A continuación, se presentan los alcances y funcionamiento de nuestro NOC frente a la solución de posibles problemas existentes.

Matriz de escalación

Somos el centro de operaciones de la red de Sitwifi, conocido por sus siglas en inglés NOC (Network Operations Center).

A través de un equipo de ingenieros profesionales especializados en las diferentes tecnologías que integran nuestras plataformas, el NOC ofrece una alta calidad en la atención y solución de solicitudes de servicio, cumpliendo con los niveles de servicio establecidos, así como la satisfacción de todos nuestros clientes.

Seguimiento a solicitudes

1. Se podrá abrir un ticket directamente en nuestra mesa de ayuda sin necesidad de llamar, ingresando a la liga <https://sitwifi.zendesk.com> (registrarse en la página cuando se trate de la primera vez), con los siguientes datos:

- Nombre del Sitio
- Nombre y teléfono de quien reporta.
- Explicación de la falla y/o solicitud de servicio.

2. Cuando el NOC se encuentra atendiendo su solicitud, encuentra hallazgos o requiere realizar pruebas, se



proporciona el estatus del reporte de solicitud de servicio , via telefónica y/o correo electrónico.

3. Una solicitud de servicio que se atendió, podrá permanecer abierto durante un máximo de 24 horas en los siguientes 2 casos:

- Cuando se atendió la solicitud de servicio y ha sido validado.
- Cuando se atendió la solicitud de servicio sin embargo no se ha dado respuesta a las llamadas telefónicas ni a los correos electrónicos enviados por parte de NOC.

¿Cómo contactar al NOC?



CDMX
(+52) 55 5093 7071



Call Center
(+52) 800-112-1122



soporte@sitwifi.zendesk.com

Proceso de escalación

Deberá ser aplicado sólo si considera que la solicitud de servicio lo amerita, direccionando la atención a un nivel de responsabilidad más alto en el centro de operaciones de red de SITWIFI a través del Call Center.

NOC
Inmediato en turno



112211221122
(+52) 55 5093 7071

NOC
Supervisión



Alberto A. Suppen
asuppen@sitwifi.com

José L. Muñoz
jmunoz@sitwifi.com

NOC
Gerencia



David U. Diaz
duiaz@sitwifi.com

Información requerida



Información de contacto

- Nombre del contacto en sitio.
- Número(s) de contacto.
- Correo electrónico.
- Horarios de atención.



Información del sitio

- Nombre del sitio
- ¿Cuenta con energía en sitio?
 - Sí
 - No
- ¿(Nombre(s) equipos* se encuentran en estado y/o algunos desconfigurados)?
 - UPS (Entrada/ salida?)
 - Módem.
 - Switch
 - Router
 - PC
- Detalle del problema:
 - Intermitencia
 - Frecuencia del problema
 - Pagos o destino
 - Lentitud
 - Hora(s) presentada
 - Pagos o destino
 - Problemas con SSD
 - SSD conectados para todos
 - SSD locales
 - SSD SCAFI
 - Es en todos los SSDs
 - Sin Internet
 - En todo el sitio
 - Alguna zona específica
 - Señal de cambio

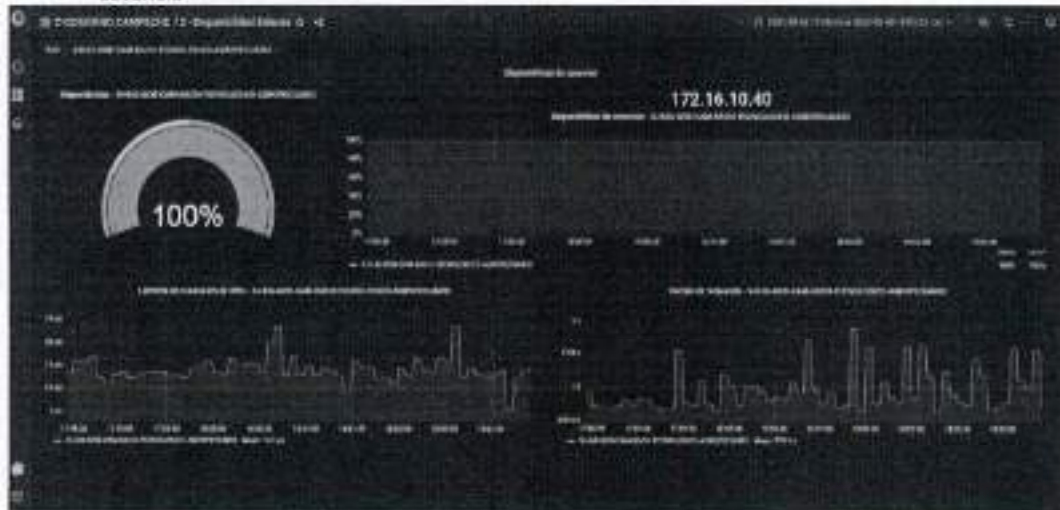
*Muestre equipos en uso con configuración de género "Propiedad del SITWIFI"

1 Configuración, Gestión y Operación del servicio

Durante la vigencia del contrato, y a través de la infraestructura Propiedad del Gobierno de Campeche, SITWIFI, brindará acceso a internet a través de Wifi, tanto en espacios cerrados como espacios abiertos, con ciertas configuraciones, tales como: filtrado de contenido (catálogo: "contenido para adultos").

Así mismo, SITWIFI hará uso de diversas herramientas, para poder gestionar y operar dicha infraestructura Grafana

- Disponibilidad del servicio
- Cuánto tiempo estuvo sin servicio
- Latencia



- Anchos de banda consumido
- Latencia

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Red	Estado	IP	MAC	Uplink	Downlink	Total
Red 1	Activo	10.0.0.1	00:00:00:00:00:00	1000	2000	3000
Red 2	Activo	10.0.0.2	00:00:00:00:00:00	500	1000	1500
Red 3	Activo	10.0.0.3	00:00:00:00:00:00	200	400	600
Red 4	Activo	10.0.0.4	00:00:00:00:00:00	100	200	300
Red 5	Activo	10.0.0.5	00:00:00:00:00:00	50	100	150
Red 6	Activo	10.0.0.6	00:00:00:00:00:00	25	50	75
Red 7	Activo	10.0.0.7	00:00:00:00:00:00	12	25	37
Red 8	Activo	10.0.0.8	00:00:00:00:00:00	6	12	18
Red 9	Activo	10.0.0.9	00:00:00:00:00:00	3	6	9
Red 10	Activo	10.0.0.10	00:00:00:00:00:00	1	2	3

1 Mantenimiento de la infraestructura de Telecomunicaciones

- Póliza de mantenimiento de la infraestructura con vigencia de 12 meses.
- Mantenimiento y Administración de la infraestructura inalámbrica propiedad del Gobierno del Estado de Campeche
- Mantenimiento correctivo y preventivo, en caso de que se requiera, se hará una visita por parte de nuestros ingenieros certificados.
- En caso de que la infraestructura de los sitios se extravíe o se presente alguna falla, SITWIFI prestará el equipo necesario de manera temporal, para que el nunca se quede sin servicio.
- Monitoreo de toda la infraestructura. Soporte Remoto, nuestro equipo de Ingenieros diagnosticarán y resolverán rápida y eficazmente.
- Call Center 24/7, centro de ayuda en todo momento.
- Zendesk (mesa de ayuda) sistema de creación de tickets de soporte mediante correo electrónico, llamada telefónica proporcionando respuestas rápidas.
- Soporte en sitio, su tranquilidad es nuestra prioridad, apoyo presencial de personal calificado.

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



**GOBIERNO
DE TODOS**



SAFIN
GOBIERNO DEL ESTADO
DE CAMPECHE

- Acceso a plataformas de monitoreo y Analíticos
- Configuración de toda la red de acuerdo a las necesidades del cliente (SSID, VLAN)

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]