

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EQUIPOS DE RADIO FRECUENCIA

Descripción	Características	CANTIDAD																																																																																																																																																																																		
Omni Antenna, 900 MHz 8dBi, VPOL	<p align="center">PMP 900MHZ AP</p> Rango de frecuencia 902 a 928 MHz Ganancia 8.1 dBi nominal Polarización Individual - Vertical VSWR < 1.5 Elevación 3dB Ancho de haz: 13 grados Perdida de retorno > 15 db Potencia máxima de entrada: 250 W promedio Impedancia nominal 50 ohms Materiales: fibra de vidrio pultruida Conector: Mamparo Tipo N Hembra Soporte de montaje: Montaje en poste de 2 pulgadas (50 mm) Rango de temperatura -40F a + 158F (-40C a + 85C) 125 mph (200 km/hour) Bending Moment at rated wind 92.3 lb-ft Lateral thrust at rated wind 43.4 llb-ft	9																																																																																																																																																																																		
Kit de instalación de antena Omni	Cable RG213 de 50 pies con conector hembra tipo N Equipo de puesta a tierra Kit de impermeabilización (incluye (6) rollos de cinta de caucho butílico, (2) rollos de cinta aislante 3/4', rollo de 2' cinta aislante) Sujetacables (cant. 5) Supresor de sobretensiones de montaje en mamparo de RF, protector contra rayos de bloque de CC. Puente corto de 2' tipo N macho a TNC macho para ir desde el supresor de sobretensiones dentro del gabinete hasta la radio. Conector suelto tipo N para volver a terminar el cable si se desea una longitud más corta	9																																																																																																																																																																																		
N500 900 MHz Radio	Rango de frecuencia: 902 - 928 MHz, y 928 - 960MHz Potencia de salida: 10 mW a 1 W (10 dBm a 30 dBm) para de frecuencia: 902 - 928 MHz Potencia de salida: 10 mW a 3 W (10 dBm a 34.8 dBm) para de frecuencia: 928 - 960 MHz Modulaciones: MSK / 2FSK / BPSK / QPSK / 8PSK / 16PSK / 16QAM / 32QAM <table border="1" data-bbox="395 734 880 1146"> <thead> <tr> <th colspan="2">RECEIVE SENSITIVITY (HAS MODE)</th> <th colspan="2">12.5 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">25 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">50 KHZ CHANNEL</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MSK</td><td>-84</td><td>30</td><td>-85</td><td>30</td><td>-82</td><td>39</td><td></td></tr> <tr><td>4FSK</td><td>-86</td><td>30</td><td>-87</td><td>39</td><td>-84</td><td>39</td><td></td></tr> <tr><td>QPSK</td><td>-88</td><td>23</td><td>-90</td><td>36</td><td>-88</td><td>71</td><td></td></tr> <tr><td>8PSK</td><td>-93</td><td>34</td><td>-95</td><td>52</td><td>-93</td><td>103</td><td></td></tr> <tr><td>16QAM</td><td>-97</td><td>45</td><td>-100</td><td>70</td><td>-98</td><td>137</td><td></td></tr> <tr><td>32QAM</td><td>-98</td><td>57</td><td>-96</td><td>87</td><td>-95</td><td>175</td><td></td></tr> <tr><td>64QAM</td><td>-98</td><td></td><td>-96</td><td>105</td><td>-94</td><td>210</td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="395 878 880 990"> <thead> <tr> <th colspan="2">600 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">1200 KHZ CHANNEL</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BPSK</td><td>-83</td><td>530</td><td>-99</td><td>884</td></tr> <tr><td>QPSK</td><td>-88</td><td>1061</td><td>-97</td><td>1768</td></tr> <tr><td>BPSK</td><td>-93</td><td>1591</td><td>-95</td><td>2653</td></tr> <tr><td>16QAM</td><td>-97</td><td>2721</td><td>-93</td><td>3535</td></tr> <tr><td>32QAM</td><td>-98</td><td>3653</td><td>-92</td><td>4419</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="395 990 880 1146"> <thead> <tr> <th colspan="2">RECEIVE SENSITIVITY (HAS MODE)</th> <th colspan="2">12.5 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">25 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">50 KHZ CHANNEL</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MSK</td><td>-84</td><td>30</td><td>-85</td><td>30</td><td>-82</td><td>39</td><td></td></tr> <tr><td>4FSK</td><td>-86</td><td>30</td><td>-87</td><td>39</td><td>-84</td><td>39</td><td></td></tr> <tr><td>QPSK</td><td>-88</td><td>23</td><td>-90</td><td>36</td><td>-88</td><td>71</td><td></td></tr> <tr><td>8PSK</td><td>-93</td><td>34</td><td>-95</td><td>52</td><td>-93</td><td>103</td><td></td></tr> <tr><td>16QAM</td><td>-97</td><td>45</td><td>-100</td><td>70</td><td>-98</td><td>137</td><td></td></tr> <tr><td>32QAM</td><td>-98</td><td>57</td><td>-96</td><td>87</td><td>-95</td><td>175</td><td></td></tr> <tr><td>64QAM</td><td>-98</td><td></td><td>-96</td><td>105</td><td>-94</td><td>210</td><td></td></tr> </tbody> </table> Capacidad 57kbps hasta 4.4mbps Ancho de banda de canal FHSS: 76/154/207/310 kHz DTS: 600/1200 kHz Alcance hasta 70 millas Corrección de errores hasta 32bits crc Encriptación de datos 128/256 bit AES Manejo de Paquetes Layer 2 bridge, Layer 3 static routes, VLAN support Herramientas de diagnóstico integradas a través de la interfaz web, como RF Ping y RF Throughput Remote Management via SNMP Interface WEB via HTTP/HTTPS 2 Interfaces Ethernet (RJ-45) 10 / 100BaseT, Full Duplex, velocidad negociada automáticamente (802.3) 2 Interfaces seriales (RJ-45) RS-232/422/485, hasta 230.4 kbps Voltaje de Entrada: 10-32VDC con protección de polaridad inversa Configuración de radio Single (mA): transmisión 335; Recepción 290 Temperatura de Operación: -40°C to +60°C Debe incluir riel din para montaje de radio. Regulaciones: UL aprobado, FCC ID Z8H89FT0025, ID de IC 109W-0025	RECEIVE SENSITIVITY (HAS MODE)		12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL			Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)		MSK	-84	30	-85	30	-82	39		4FSK	-86	30	-87	39	-84	39		QPSK	-88	23	-90	36	-88	71		8PSK	-93	34	-95	52	-93	103		16QAM	-97	45	-100	70	-98	137		32QAM	-98	57	-96	87	-95	175		64QAM	-98		-96	105	-94	210		600 KHZ CHANNEL		1200 KHZ CHANNEL			Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	BPSK	-83	530	-99	884	QPSK	-88	1061	-97	1768	BPSK	-93	1591	-95	2653	16QAM	-97	2721	-93	3535	32QAM	-98	3653	-92	4419	RECEIVE SENSITIVITY (HAS MODE)		12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL			Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)		MSK	-84	30	-85	30	-82	39		4FSK	-86	30	-87	39	-84	39		QPSK	-88	23	-90	36	-88	71		8PSK	-93	34	-95	52	-93	103		16QAM	-97	45	-100	70	-98	137		32QAM	-98	57	-96	87	-95	175		64QAM	-98		-96	105	-94	210		9
RECEIVE SENSITIVITY (HAS MODE)		12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL																																																																																																																																																																														
	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)																																																																																																																																																																														
MSK	-84	30	-85	30	-82	39																																																																																																																																																																														
4FSK	-86	30	-87	39	-84	39																																																																																																																																																																														
QPSK	-88	23	-90	36	-88	71																																																																																																																																																																														
8PSK	-93	34	-95	52	-93	103																																																																																																																																																																														
16QAM	-97	45	-100	70	-98	137																																																																																																																																																																														
32QAM	-98	57	-96	87	-95	175																																																																																																																																																																														
64QAM	-98		-96	105	-94	210																																																																																																																																																																														
600 KHZ CHANNEL		1200 KHZ CHANNEL																																																																																																																																																																																		
	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)																																																																																																																																																																																
BPSK	-83	530	-99	884																																																																																																																																																																																
QPSK	-88	1061	-97	1768																																																																																																																																																																																
BPSK	-93	1591	-95	2653																																																																																																																																																																																
16QAM	-97	2721	-93	3535																																																																																																																																																																																
32QAM	-98	3653	-92	4419																																																																																																																																																																																
RECEIVE SENSITIVITY (HAS MODE)		12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL																																																																																																																																																																														
	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)																																																																																																																																																																														
MSK	-84	30	-85	30	-82	39																																																																																																																																																																														
4FSK	-86	30	-87	39	-84	39																																																																																																																																																																														
QPSK	-88	23	-90	36	-88	71																																																																																																																																																																														
8PSK	-93	34	-95	52	-93	103																																																																																																																																																																														
16QAM	-97	45	-100	70	-98	137																																																																																																																																																																														
32QAM	-98	57	-96	87	-95	175																																																																																																																																																																														
64QAM	-98		-96	105	-94	210																																																																																																																																																																														
Fuente de alimentación de Riel din AC a 24VDC	Potencia máxima de salida: 76.8 W; disminuido al 75% a 70 ° C Salida de voltaje DC: 24 VDC Corriente nominal: 3.2 A Voltaje de entrada: 88 - 264 VCA Frecuencia de entrada: 47 a 63 Hz Eficiencia: 89% típica Temperatura de Operación: -30 C a +70 C (-22 F a +158 F) Seguridad: ULS08, TUV EN60950-1 aprobado, EN 60204-1 Cumplimiento de emisiones EMC: EN55022 (CISPR22), EN61204-3 Clase B, EN61000-3-2, -3 Inmunidad EMC Cumplimiento de EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, EN61000-6-2 (EN50082-2), EN61204-3, nivel de industria pesada, criterio A, aprobado por SEMI E47 Se puede instalar en riel din : Si	9																																																																																																																																																																																		
Plug para terminación en campo Blindado RJ-45 Cat.6A.	Debe cumplir con : ANSI/TIA-568.2-D • ISO/IEC11801-1 Ed 1.0 • IEC-61156 • IEC 60603-7 • UL 2043 & UL 1863 Completamente blindado, recinto de 360 grados Tamaños de cable admitidos 22 a 26 AWG Sólidos y trenzados Clasificación de inflamabilidad Cuerpo del plug: UL94-V0, arranque del plug: UL-HB Resistencia de entrada a salida de CC 200mΩ (conductores de señal), 100mΩ (blindaje) Características verdes RoHS, sin plomo, sin halógeno, sin PVC Reiterminaciones permitidas 3 Min. Fuerza de retención del enchufe 50N (11.24 lbf) Categoría 6a	18																																																																																																																																																																																		
Caja termoplástica	Conformidad con la Norma:UNE-EN 60439-1 UNE-EN 62208 Tensión asignada de empleo (Ue) Ue 1000 V ca - 1500 V cc Temperatura de funcionamiento -25 °C ÷ +100 °C Resistencia al calor anómalo y al fuego hasta 750 °C Grado de protección a los choques IK 10 caja Talla 2	9																																																																																																																																																																																		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EQUIPOS DE RADIO FRECUENCIA																																																																	
Descripción	Características	CANTIDAD																																																															
PMP 900MHZ SUSCRIPTOR																																																																	
Antena Yagi 900 MHz	Ganancia: 10 dBd , Numero de elementos 7	38																																																															
	Polarización: simple (H o V)																																																																
	Rango de frecuencia: 890 a 960 MHz																																																																
	Ancho de haz de media potencia azimutal: 56 grados																																																																
	Ancho de haz de media potencia de elevación: 46 grados																																																																
	Relación de adelante hacia atrás: 20 dB																																																																
	Potencia máxima: 200 W																																																																
	Impedancia nominal: 50 ohmios																																																																
	Materiales: aluminio anodizado calidad 6061-T6																																																																
	Cable conectado: conector hembra tipo N en cable de 2 pies (0.6 m)																																																																
	Antena con kit de instalación: conector hembra tipo N con cable de 25 pies (8,3 m)																																																																
	Cable RG213 : Si																																																																
	Soporte de montaje: Abrazadera de soporte para yagis de 1/2 "a 7/8" de diámetro. Se monta en mástiles de 1.25 "a 2.4" de diámetro exterior																																																																
Wind Survival > 200 mph (320 km/hour)																																																																	
Temperature Range -40F to +185F (-40C to +85C)																																																																	
Lateral Thrust @ 150 mph 16.8 lbs																																																																	
900 MHz Radio	Rango de frecuencia: 902 - 928 MHz, y 928 - 960MHz	38																																																															
	Potencia de salida: 10 mW a 1 W (10 dBm a 30 dBm) para de frecuencia: 902 - 928 MHz																																																																
	Potencia de salida: 10 mW a 3 W (10 dBm a 34.8 dBm) para de frecuencia: 928 - 960 MHz																																																																
	Modulaciones: MSK / 2FSK / BPSK / QPSK / 8PSK / 16PSK / 16QAM / 32QAM																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RECEIVE SENSITIVITY (MAS MODE)</th> <th colspan="2">12.5 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">25 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">50 KHZ CHANNEL</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MSK</td> <td>-84</td> <td>10</td> <td>-85</td> <td>10</td> <td>-82</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4FSK</td> <td>-86</td> <td>10</td> <td>-87</td> <td>10</td> <td>-84</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>QPSK</td> <td>-88</td> <td>23</td> <td>-90</td> <td>36</td> <td>-88</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>8PSK</td> <td>-91</td> <td>34</td> <td>-93</td> <td>52</td> <td>-91</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>16QAM</td> <td>-97</td> <td>45</td> <td>-100</td> <td>70</td> <td>-98</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>32QAM</td> <td>-99</td> <td>57</td> <td>-106</td> <td>87</td> <td>-95</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>64QAM</td> <td>-99</td> <td>57</td> <td>-106</td> <td>87</td> <td>-95</td> <td>175</td> </tr> </tbody> </table>		RECEIVE SENSITIVITY (MAS MODE)	12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL			Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	MSK	-84	10	-85	10	-82	30	4FSK	-86	10	-87	10	-84	30	QPSK	-88	23	-90	36	-88	71	8PSK	-91	34	-93	52	-91	103	16QAM	-97	45	-100	70	-98	137	32QAM	-99	57	-106	87	-95	175	64QAM	-99	57	-106	87	-95	175
	RECEIVE SENSITIVITY (MAS MODE)		12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL																																																										
			Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)																																																									
	MSK		-84	10	-85	10	-82	30																																																									
	4FSK		-86	10	-87	10	-84	30																																																									
	QPSK		-88	23	-90	36	-88	71																																																									
	8PSK		-91	34	-93	52	-91	103																																																									
	16QAM		-97	45	-100	70	-98	137																																																									
	32QAM		-99	57	-106	87	-95	175																																																									
64QAM	-99	57	-106	87	-95	175																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">600 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">1200 KHZ CHANNEL</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BPSK</td> <td>-91</td> <td>530</td> <td>-99</td> <td>884</td> </tr> <tr> <td>QPSK</td> <td>-98</td> <td>1060</td> <td>-97</td> <td>1768</td> </tr> <tr> <td>8PSK</td> <td>-93</td> <td>1591</td> <td>-91</td> <td>2630</td> </tr> <tr> <td>16QAM</td> <td>-90</td> <td>2121</td> <td>-88</td> <td>3535</td> </tr> <tr> <td>32QAM</td> <td>-84</td> <td>2650</td> <td>-82</td> <td>4439</td> </tr> </tbody> </table>		600 KHZ CHANNEL		1200 KHZ CHANNEL			Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	BPSK	-91	530	-99	884	QPSK	-98	1060	-97	1768	8PSK	-93	1591	-91	2630	16QAM	-90	2121	-88	3535	32QAM	-84	2650	-82	4439																														
	600 KHZ CHANNEL		1200 KHZ CHANNEL																																																														
	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)																																																													
BPSK	-91	530	-99	884																																																													
QPSK	-98	1060	-97	1768																																																													
8PSK	-93	1591	-91	2630																																																													
16QAM	-90	2121	-88	3535																																																													
32QAM	-84	2650	-82	4439																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RECEIVE SENSITIVITY (MAS MODE)</th> <th colspan="2">12.5 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">25 KHZ CHANNEL</th> <th colspan="2">50 KHZ CHANNEL</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> <th>Rx Sensitivity (dBm)</th> <th>Capacity (kbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MSK</td> <td>-84</td> <td>10</td> <td>-85</td> <td>10</td> <td>-82</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4FSK</td> <td>-86</td> <td>10</td> <td>-87</td> <td>10</td> <td>-84</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>QPSK</td> <td>-88</td> <td>23</td> <td>-90</td> <td>36</td> <td>-88</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>8PSK</td> <td>-91</td> <td>34</td> <td>-93</td> <td>52</td> <td>-91</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>16QAM</td> <td>-97</td> <td>45</td> <td>-100</td> <td>70</td> <td>-98</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>32QAM</td> <td>-99</td> <td>57</td> <td>-106</td> <td>87</td> <td>-95</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>64QAM</td> <td>-99</td> <td>57</td> <td>-106</td> <td>87</td> <td>-95</td> <td>175</td> </tr> </tbody> </table>	RECEIVE SENSITIVITY (MAS MODE)	12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL			Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	MSK	-84	10	-85	10	-82	30	4FSK	-86	10	-87	10	-84	30	QPSK	-88	23	-90	36	-88	71	8PSK	-91	34	-93	52	-91	103	16QAM	-97	45	-100	70	-98	137	32QAM	-99	57	-106	87	-95	175	64QAM	-99	57	-106	87	-95	175		
RECEIVE SENSITIVITY (MAS MODE)	12.5 KHZ CHANNEL		25 KHZ CHANNEL		50 KHZ CHANNEL																																																												
	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)	Rx Sensitivity (dBm)	Capacity (kbps)																																																											
MSK	-84	10	-85	10	-82	30																																																											
4FSK	-86	10	-87	10	-84	30																																																											
QPSK	-88	23	-90	36	-88	71																																																											
8PSK	-91	34	-93	52	-91	103																																																											
16QAM	-97	45	-100	70	-98	137																																																											
32QAM	-99	57	-106	87	-95	175																																																											
64QAM	-99	57	-106	87	-95	175																																																											
Capacidad 57kbps hasta 4.4mbps																																																																	
Ancho de banda de canal FHSS: 76/154/207/310 kHz DTS: 600/1200 kHz																																																																	
Alcance hasta 70 millas																																																																	
Corrección de errores hasta 32bits crc																																																																	
Encriptacion de datos 128/256 bit AES																																																																	
Manejo de Paquetes Layer 2 bridge, Layer 3 static routes, VLAN support																																																																	
Herramientas de diagnóstico integradas a través de la interfaz web, como RF Ping y RF Throughput																																																																	
Remote Management via SNMP																																																																	
Interface WEB via HTTP/HTTPS																																																																	
2 Interfaces Ethernet (RJ-45) 10 / 100BaseT, Full Duplex, velocidad negociada automáticamente (802.3)																																																																	
2 Interfaces seriales (RJ-45) RS-232/422/485, hasta 230.4 kbps																																																																	
Voltaje de Entrada: 10-32VDC con protección de polaridad inversa																																																																	
Configuración de radio Single (mA): transmisión 335; Recepción 290																																																																	
Temperatura de Operación: -40°C to +60°C																																																																	
Debe incluir riel din para montaje de radio.																																																																	
Regulaciones: UL aprobado, FCC ID Z8H89FT0025, ID de IC 109W-0025																																																																	
Fuente de alimentación de Riel din AC a 24VDC	Potencia máxima de salida: 76.8 W; disminuido al 75% a 70 ° C	38																																																															
	Salida de voltaje DC: 24 VDC																																																																
	Corriente nominal: 3.2 A																																																																
	Voltaje de entrada: 88 - 264 VCA																																																																
	Frecuencia de entrada: 47 a 63 Hz																																																																
	Eficiencia: 89% típica																																																																
	Temperatura de Operación: -30 C a +70 C (-22 F a +158 F)																																																																
	Seguridad: UL508, TUV EN60950-1 aprobado, EN 60204-1																																																																
	Cumplimiento de emisiones EMC: EN55022 (CISPR22), EN61204-3 Clase B, EN61000-3-2,-3																																																																
	Inmunidad EMC Cumplimiento de EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, EN61000-6-2 (EN50082-2), EN61204-3, nivel de industria pesada, criterio A, aprobado por SEMI E47																																																																
	Se puede instalar en riel din : Si																																																																
	Debe cumplir con : ANSI/TIA-568.2-D																																																																
	• ISO/IEC11801-1 Ed 1.0 • IEC-61156 • IEC 60603-7 • UL 2043 & UL 1863																																																																
Completamente blindado, recinto de 360 grados																																																																	
Tamaños de cable admitidos 22 a 26 AWG Sólidos y trenzados																																																																	
Clasificación de inflamabilidad Cuerpo del plug: UL94-V0, arranque del plug: UL-HB																																																																	
Resistencia de entrada a salida de CC 200mΩ (conductores de señal), 100mΩ (blindaje)																																																																	
Características verdes RoHS, sin plomo, sin halógeno, sin PVC																																																																	
Reterniciones permitidas 3																																																																	
Min. Fuerza de retención del enchufe 50N (11.24 lbf)																																																																	
Categoría 6a																																																																	
Material de la carcasa: Fundición a presión de zinc, niquelado																																																																	
Características verdes RoHS, sin plomo, sin halógeno, sin PVC																																																																	
Temperatura de funcionamiento -40°C to 75°C (-40°F to 167°F)																																																																	
Proteccion de entrada: IP20																																																																	
máx. Diámetro exterior del cable 9.4mm (0.37 in.)																																																																	
Plug para terminación en campo Blindado RJ-45 Cat.6A.	Debe cumplir con : ANSI/TIA-568.2-D	76																																																															
	• ISO/IEC11801-1 Ed 1.0 • IEC-61156 • IEC 60603-7 • UL 2043 & UL 1863																																																																
	Completamente blindado, recinto de 360 grados																																																																
	Tamaños de cable admitidos 22 a 26 AWG Sólidos y trenzados																																																																
	Clasificación de inflamabilidad Cuerpo del plug: UL94-V0, arranque del plug: UL-HB																																																																
	Resistencia de entrada a salida de CC 200mΩ (conductores de señal), 100mΩ (blindaje)																																																																
	Características verdes RoHS, sin plomo, sin halógeno, sin PVC																																																																
	Reterniciones permitidas 3																																																																
	Min. Fuerza de retención del enchufe 50N (11.24 lbf)																																																																
	Categoría 6a																																																																
	Material de la carcasa: Fundición a presión de zinc, niquelado																																																																
	Características verdes RoHS, sin plomo, sin halógeno, sin PVC																																																																
	Temperatura de funcionamiento -40°C to 75°C (-40°F to 167°F)																																																																
Proteccion de entrada: IP20																																																																	
máx. Diámetro exterior del cable 9.4mm (0.37 in.)																																																																	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EQUIPOS DE RADIO FRECUENCIA

Descripción	Características	CANTIDAD
Caja termoplastica	Conformidad con la Norma:UNE-EN 60439-1 UNE-EN 62208	38
	Tensión asignada de empleo (Ue) Ue 1000 V ca - 1500 V cc	
	Temperatura de funcionamiento -25 °C ÷ +100 °C	
	Resistencia al calor anómalo y al fuego hasta 750 °C	
	Grado de protección a los choques IK 10	
	caja Talla 3	
Fuente de Poder con Conmutacion, para riel DIN 96,6W AC-DC salida 13V	Número de salida CH1 y CH2	38
	Voltaje DC 13.8V	
	Corriente Nominal CH1 4.5A y CH2 2.5A	
	Potencia nominal 96.6W	
	ONDULACIÓN Y RUIDO (máx.) Nota.2 de 120mVp-p	
	Rango de ajuste de Tension CH1:12 ~ 15V	
	CONFIGURACIÓN, TIEMPO DE SUBIDA 2400ms, 50ms/230VAC 2400ms, 50ms/115VAC at full load	
	Voltaje de entrada 90 - 264 VCA	
	127 ~ 370 VCC [funcionamiento de entrada de CC posible conectando CA/L(+), CA/N(-)]	
	Frecuencia de entrada 47 a 63 Hz	
	Eficiencia 87% típica	
	Corriente AC 1.8A/115VAC 1.1A/230VAC	
	Sobrecarga: 105 ~ 150 % de potencia nominal de salida, Tipo de protección: modo Hipo, se recupera automáticamente después de eliminar la condición de falla	
	SOBRE VOLTAJE	
	Tipo de protección: Apague el voltaje o/p, vuelva a encender para recuperar	
	BATERIA BAJA	
	Salida de contacto de relé, APAGADO: Batería OK; ENCENDIDO: Batería Baja; máx. clasificación : 30V/1A	
Bajo voltaje de la batería: < 11V		
TEMPERATURA DE TRABAJO: -30 ~ +70°C (Consulte "Curva de reducción")		
HUMEDAD DE TRABAJO: 20 ~ 90% HR sin condensación		
ESTÁNDARES DE SEGURIDA: UL62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, EAC TP TC 004, AS/NZS 60950.1 aprobado		
TENSIÓN SOPORTADA: I/P-O/P:3KVAC I/P-FG:2KVAC O/P-FG:0.5KVAC RESISTENCIA DE AISLAMIENTO: I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C/ 70% RH		
EMC Emission Compliance to BS EN/EN55032 (CISPR32) Class B, BS EN/EN61000-3-2,-3, EAC TP TC 020		
EMC Immunity Compliance to BS EN/EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11,BS EN/EN55024,BS EN/EN61204-3, light industry level, criteria A, EAC TP TC 020; meet BS EN/EN54-4 for fire detection and fire alarm systems		
MTBF: 410.1K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)		
Batería	AGM 12V18Ah	38

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EQUIPOS DE RADIO FRECUENCIA		
Descripción	Características	CANTIDAD
Enlaces de F.O. para Equipos Reubicados		
Enlaces de Fibra Optica	Tipo de fibra monomodo, numero de hilos 6 , tipo ADSS. Lois enlaces deben incluir los herrajes necesasrios para la instalaci(on, pigtails, patchcords y fusiones para la habilitaci(on	5
Convertidor de medios reforzado industrial de 100/1000BASE-T	Convertidor con clasificaci(on IP30 reforzado, de 100/1000 Base-T Ethernet a SFP	10
	• Entradas de corriente duales redundantes con protecci(on contra sobrecarga	
	Ofrece velocidades de transmisi(on de 100 o 1000 Mbps, autonegociaci(on y Link Fault Pass (LFP) mediante los switches dip del panel frontal.	
	Capacidad de conmutaci(on de 2 Gbps	
	Est(andares	
	• IEEE 802.3 • IEEE 802.3u • IEEE 802.3ab • IEEE 802.3z • IEEE 802.3x	
	Interfaz del dispositivo	
	• 1 puerto Gigabit • 1 ranura SFP Gigabit • Zapata de 4 pins extraible • Indicadores LED • Switch DIP • Montaje en DIN-rail • Montaje en pared • Punto de conexi(on a tierra	
	Tasa de transferencia de datos	
	• Ethernet: 10 Mbps (half duplex), 20 Mbps (full duplex) • Fast Ethernet: 100 Mbps (half duplex), 200 Mbps (full duplex) • Gigabit: 2000 Mbps (full duplex)	
	Rendimiento	
	• B(ufer RAM de datos: 1024 KB • Jumbo Frame: 9 KB	
Alimentaci(on		
• Entrada: 12 - 56 V DC o 18 - 36 V AC • Fuente de alimentaci(on compatible, Consumo: M(ox. 3 vatios		
Zapata • Entradas de alimentaci(on redundantes, 4 pins		
• Alcance del cable: 0.34 mm^2 a 2.5 mm^2 • Cable r(igido (AWG): 12-24/14-22 • Cable trenzado (AWG): 12-24/14-22 • Torque: 5 libras – pulgada / 0.5 Nm / 0.56 Nm • Longitud del hilo de cable: 7-8 mm		
Switch DIP		
• 1: Configuraci(on de velocidad SFP a 100 Mbps o 1000 Mbps • 2: Activar o desactivar negociaci(on autom(atica en el puerto SFP • 3: Configurar en modo switch o passthrough • 4: Activa o desactiva LFP (Link Fault Pass Through)		
Carcasa		
• Carcasa de metal IP30, • Montaje en DIN-rail o Montaje en pared • Punto de conexi(on a tierra • Protecci(on para descarga electrost(atica de 8kilovoltios • Protecci(on para sobretensiones de 6 kilovoltios		
• Intervalo de temperaturas de funcionamiento extremas, de -40 a 75 oC (-40 a 167 oF)		
Humedad admitida • M(ox. 95 % sin condensaci(on		
Certificaciones • CE, • FCC • Golpes (IEC 60068-2-27) • Ca(ida libre (IEC 60068-2-32) • Vibraciones (IEC 60068-2-6)		
Torres y Postes para Equipos		
Movilizaci(on, Provisi(on e Instalaci(on de postes de hormig(on de 22m	El oferente debne ser responsable de la movilizaci(on , provision e instalaci(on de postes de hormigon de 22 metros en todos los lugares necesarios	20
Torres de templadores	Torres de templadores galvanizadas por inmersi(on ' unidad de medida del rubro metro lineal	396
Instalaci(on de torres	Instalaci(on de Torres de templadores galvanizadas por inmersi(on ' unidad de medida del rubro metro lineal instalaci(on	396
Pararayos Punta Franklin con malla a tierra, cable 2/0, suelda exoterminca	El oferente deber(instalar el aterrizaje para las torres, este debe ser como pararayos tipo franklin , realizar la respectiva malla de tierra y realizar la conexi(on con cable de cobre 2/0. Todas las uniones deben ser realizadas con suelda exotermica	14
Provision e Integraci(on de Reconnectores		
Integraci(on al Sistema SCADA	Llenado de plantillas homologadas por reconnector, Integraci(on de reconnector a la RTU, sobre TCP/IP LAN/WAN (Se(ales de Estados, Comandos y Anal(ogicas) a los servidores SCADA. Integraci(on y Modelaje El(ectrico al Sistema SCADA-OASYS	38
Estudios y Mano de Obra		
Levantamiento de informaci(on y estudios de enlaces	El oferente realizar(el levantamiento de informaci(on de los equipos existentes con los cuales realizar(el sistema de alta disponibilidad de comunicaciones y entregar los estudios de los enlaces con las rutas de comunicaci(on y enlaces implementados.	1
Trabajo de campo, configuraci(on, integraci(on de red inal(amica y pruebas	El oferente realizar(la configuraci(on de cada uno de los equipos existentes y radio,m para que la red de alta disponibilidad funcione en un 100%. Realizar(las mediciones corresponjdientes de senales y las calibraciones necesarias a cada uno de los equipos para su correcta operaci(on Adicional El oferente realizara la integraci(on del sistema de comunicacion redundante existente y se probara la integraci(on entre la red actual y la nueva , la misma debe tener una redundancia y no se afectari(la comunicaci(on en el SCADA en ningun instante	47
Instalaci(on de equipos de radio	instalaci(on y montaje de los equipos inal(amicos segun las zonas del requerimiento de CNEL E.P. Unidad de Negocios Sucumbios	47
Transporte de materiales y mano de obra	Transporte de materiales y mano de obra segun las zonas del requerimiento de CNEL E.P. Unidad de Negocios Sucumbios	1

Elaborado por:
Deivid Gaona Ramos
Profesional de Protecciones