

Especificaciones Técnicas Reconector para instalación en POSTE

Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTOR PARA MONTAJE EN POSTE		PÁGINA NÚMERO
1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECONECTOR				
1.1	Marca		OFERENTE	
1.2	Modelo			
1.3	Procedencia			
1.4	Año de fabricación	La fabricación no debe ser menor que el año en curso.		
1.5	Tipo	Reconector trifásico, accionamiento tripolar con control electrónico para montaje en poste.		
1.6	Capacidad nominal de corriente continua	mayor o igual a 630 A		
1.7	Voltaje de servicio	13.8 kV		
1.8	Voltaje máximo de diseño	27 kV		
1.9	Transformadores de corriente	Tres transformadores, la relación de los transformadores de corriente deben ser 1000:1, una sola relación con posibilidades para medir corrientes de fase y corriente residual		
1.10	Precisión de los Transformadores de corriente.	5P20 Cinco % de error a 20 veces la corriente nominal. Clase P.- El límite de precisión está definido por el error compuesto. También se acepta 10P20 10% de error a 20 veces la corriente nominal.		
1.12	Transformador/sensor de voltaje	6 sensores de voltaje internos, con posibilidad de medir voltaje fase - tierra y voltaje fase - fase, en ambos lados del reconector		
1.13	Corriente de interrupción estado estable	Mayor o igual a 16 kA RMS		
1.13.1	Capacidad de Ruptura	16 kA		
1.14	Corriente asimétrica de pico	mayor igual a 31.5kA		
1.15	Nivel Básico de Aislamiento - BIL	110 kV al nivel del mar, 125 kV superior a 1000 msnm		
1.15.1	Tensión de corta duración en seco, 60 Hz en 1 min:	≥ 50 kV		
1.16	Nivel de Polución	Alto		
1.16.1	Distancia mínima de fuga bushing compatible con contaminación baja	≥ 221 mm		
1.16.2	Distancia mínima de fuga bushing compatible con contaminación mediana	≥ 276 mm		

14

Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
1.15.3	Distancia mínima de fuga bushing compatible con contaminación fuerte	≥ 345 mm	
1.16.4	Distancia mínima de fuga bushing compatible con contaminación muy fuerte	≥ 428 mm	
1.17	Norma de fabricación y diseño	IEEE C37.60; IEC 62271-111; IEC 62271-100; Adjuntar certificación de cumplimiento de la Norma (ensayos tipo)	
1.18	Norma de operación y mantenimiento	IEEE C37.61 - 1973. Adjuntar certificación de cumplimiento de la Norma	
1.19	Uso/Instalación	Intemperie	
1.20	Material de aisladores de bushing	Resina epóxica o polímero	
1.21	Medio de extinción del arco	Vacío	
1.22	Frecuencia	60 Hz	
1.23	Desde el control local se podrá realizar (fuerza)	Apertura / Bloqueo manual o mediante pértiga.	
1.24	Mecanismo de accionamiento	Actuador magnético, libre de mantenimiento.	
1.25	Grado de protección	IP65 6: Protección total contra penetración de cualquier cuerpo sólido (estanqueidad), protección contra el contacto de las piezas móviles interiores, protección contra cualquier ingreso de polvo. 5: Protección contra chorros de agua de cualquier dirección con manguera, los chorros de agua producidos con manguera y desde cualquier dirección, no deben de causar daños al interior.	
1.26	Estructura de montaje en poste	Incluir todos los accesorios para montaje circular, la estructura debe tener la capacidad de colocar pararrayos, seccionadores cuchillas de entrada, incluyendo equipos de medición en todos los casos. el administrador de contrato indicara el tipo de estructura para montaje centrado o volado según sea la necesidad.	
1.27	Planos de montaje	El oferente deberá entregar el manual de instalación en español, en digital e impreso.	
1.28	Material de fabricación de la estructura	Acero inoxidable.	
1.29	Número de operaciones apertura/cierre	Mayor o igual a 10.000 operaciones garantizadas	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTOR PARA MONTAJE EN POSTE	
1.30	Operación	Disparo Tripolar y Bloqueo Tripolar.	
1.31	Disparo	Eléctrico y Manual	
1.32	Indicador	De posición de contactos y contador de operaciones	
1.33	Temperatura de operación	-5°C a + 55°C	
1.34	Conectores de terminales	Para calibre de conductor 2/0 hasta 300 MCM acoplados a los bushings (6 conectores por cada reconnector).	
1.35	Catálogo	Adjuntar catálogo de uso y operación en inglés y español.	
1.36	Pruebas	Utilizando normas IEC o ANSI.	
1.37	Garantía Técnica	3 años.	
1.38	Sensores de corriente tipo bushing	Si acoplados internamente.	
2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CONTROL ELECTRÓNICO			
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Procedencia		
2.4	Aclaración	El reconnector debe tener la capacidad de trabajar bajo un esquema de automatización distribuida y semidecentralizada.	
2.5	Año de fabricación	no menor al año en curso	
2.6	Interface del control.	1.- Pantalla de cristal líquido antirreflexiva. 2.- Botones que permitan navegar por el menú de control. 3.- Acceso y/o capacidad de configurar las funciones de protección, control y medición. 4.- Ingreso de contraseña, manual o mediante PC.	
2.6.1	Acceso	Frontal	
2.7	Grado de protección	Mínimo IP55; 5: Protección contra la penetración de polvo: No se impide totalmente la entrada de polvo, pero sin que el polvo entre en cantidad suficiente que llegue a perjudicar el funcionamiento satisfactorio del equipo. 4: Protegido contra el ingreso de cuerpos sólidos con un diámetro superior a 1 mm. 5: Protección contra chorros de agua de cualquier dirección con manguera, los chorros de agua producidos con manguera y desde cualquier dirección, no deben de causar daños al interior.	
2.8	Apertura	Manual por botonera y mediante PC con programa propietario.	
2.9	Remota	Mediante SCADA	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
2.10	Grupo de ajustes de protección	Cuatro (4) grupos de ajustes por cada protección solicitada, bidireccionales y programables por el usuario en forma local y remota.	
2.11	Selección de grupo de protección	La selección de grupo de ajustes podrá ser realizada mediante configuración local por panel frontal, de manera remota mediante SCADA y de manera automática por cambio en la dirección de flujo.	
2.12	Registro de perfil de carga	Opcional	
2.13	Mediciones de Magnitudes Primarias	1.- Corrientes. 2.- Tensiones 3.- Tensiones de fase y neutro. 4.- Potencia activa, reactiva y aparente. 5.- Energía total. 6.- Factor de potencia. 7.- Frecuencia. 8.- Corrientes de falla de todas las fases y de neutro 9.- Armónicos del 2do al 16avo, y THD (opcional)	
2.14	Reconexiones automáticas	De 1 a 4 disparos antes del bloqueo, configurados por el usuario.	
2.15	Secuencia de fases	En ambos lados del reconector.	
2.16	Botonera de control frontal	Botonera de control local para abrir y cerrar el reconector. Además deberá incluir mínimo ocho botones configurables con señalización led donde se puedan realizar lo siguiente: - habilitar/deshabilitar protecciones - habilitar/deshabilitar protecciones a tierra - habilitar/deshabilitar recierre automático - habilitar/deshabilitar hot line tag - habilitar/deshabilitar reconfiguración automática - selector local/remoto.	
2.17	Led de señalización	En el panel frontal para indicar estado de abierto, de cerrado y actuación de las protecciones por fase y neutro (ABCN).	
2.18	Indicador visual externo de contactos	De posición de contactos, incluido en el tanque.	
2.19	Temperatura de operación	≤10 grados centígrados y ≥ 60 grados centígrados temperatura ambiente.	

Handwritten signature

Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
2.20	Temperatura interna en el control del reconector	Todos los integrados deben soportar la temperatura interna del equipo de control y la temperatura máxima especificada en el ítem 2.19. La máxima temperatura interna debe ser menor o igual a la que soporten los integrados o componentes electrónicos del equipo.	
2.21	Especificaciones generales del control	El control debe ser electrónico para registro de eventos con estampa de tiempo, incluye software. El panel de control debe incluir lo siguiente: Dispositivo Electrónico Inteligente (IED) de protección y control, con teclado para operación manual de configuración de apertura y cierre, configurable a través de software para opciones de protección y reconexión. Memoria no volátil. Incluye indicador del estado de la batería. Incluye reloj satelital para sincronización (ver 2.30)	
2.22	Equipo de protección de sobrevoltajes, transientes y armónicos para alimentación AC del control y puerto de comunicación	Dentro del gabinete de control se incluirá el equipo protector de sobrevoltajes, transientes y armónicos para la alimentación AC.	
2.23	Lenguaje del control	Español.	
2.24	Voltaje de alimentación	Rango de 105 - 250 VAC, 60 Hz.	
2.24.1	Cargador de baterías	El cargador de baterías debe suministrar el voltaje adecuado constante para cargar las baterías, dentro del rango de variación de voltaje de alimentación indicado en el ítem 2.24.	
2.25	Baterías de larga duración	Mínimo 8 horas de servicio continuo. La batería debe ser fácilmente intercambiable y disponible en el mercado.	
2.25.1	Vida Útil de baterías - años	Especificar	
2.26	Contador de operaciones	El control debe tener contador de operaciones cierre/apertura visibles o registro mediante software.	
2.27	Transformador de 1 kVA	Dentro del pedido el oferente tendrá que suministrar un transformador de 1 kVA monofásico 7.96 kV/120-240 V por cada reconector.	
2.28	Garantía Técnica del control.	3 años.	
		ENTRADAS DIGITALES	
		1.- Status (Open/Close)	
		2.- Local/Remoto	
		3.- Recierre automático habilitado/deshabilitado	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
2.29	Señales mínimas disponibles mediante protocolo de comunicación DNP3 e IEC 61850	4.- Hot Line Tag activado/desactivado	
		5.- Identificación de la falla (50F, 50N, 51F, 51N, 27, 81, 59, 67F, 67N, etc)	
		6.- Identificación de la falla por fase y neutro (ABCN)	
		7.- Lockout	
		8.- Falla del relé (autodiagnóstico)	
		9.- Alarma de comunicaciones	
		10.- Grupo de protección activo	
		11.- Indicación de presencia y ausencia de tensión de la lado fuente y del lado de carga	
		12.- Estado del cargador de baterías	
		13.- Estado de las baterías (cargadas/descargadas)	
		SALIDAS DIGITALES (MANDOS)	
		1.- Abrir/Cerrar	
		2.- Resetear falla	
		3.- Cambio de grupo de protecciones	
		4.- habilitar/deshabilitar el recierre automático	
		5.- habilitar/deshabilitar protecciones generales	
		6.- habilitar/deshabilitar protecciones de neutro	
		7.- habilitar/deshabilitar hot line tag	
		SEÑALES ANALÓGICAS	
		1.- Corrientes	
2.30	Monitor de baterías y cargador de baterías integrado	2.- Voltajes línea a línea y línea a neutro lado fuente y lado carga	
		3.- Potencias Activa, Reactiva, Aparente por fase y trifásica	
		4.- Factor de potencia por fase y trifásico	
		5.- Frecuencia	
		6.- Distancia a la falla	
		7.- Corrientes de falla de todas las fases y de neutro	
		8.- Contador de watch dog	
		9.- Voltaje de salida del cargador de baterías	
		10.- Voltaje de baterías	
		SI, incluido	
2.31	Certificado de calidad del fabricante	ISO 9001	
2.32	Conector de conexión en el control y reconector	Debe cumplir con la norma IEC 62271-111 y/o IEEE C37.60, validado con la presentación de ensayos tipo que garanticen las funciones de protección y control del reconector.	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
2.33	Cable de conexión para interfaz del reconectador y control	El cable debe tener las mismas características que se requieran para conectarse en los conectores.	
2.34	Manuales y catálogos del control, configuración de protecciones y comunicaciones	Si, en medio impreso y en digital (español/inglés)	
3 FUNCIONES DE PROTECCIONES			
3.1	Sobrecorriente 50/51	Sobrecorriente de fase 50/51 F, neutro 50/51 N y residual 50/51 G. Mínimo cuatro grupos de ajustes.	
3.2	Sobrecorriente direccional 67	Direccionalidad de fase y de neutro, mínimo cuatro grupos de ajustes.	
3.3	Sobrecorriente de línea viva (hot line tag)	Programada por el usuario.	
3.3.1	Curvas de Protección tiempo-corriente:	IEC, IEEE ANSI, y no estándar para coordinación con fusibles. 6 curvas programables por el usuario	
3.4	Bajo voltaje 27	Protección para detectar bajos voltajes y pérdida del suministro en la red, los parámetros de ingreso deben ser programables, mínimo cuatro grupos de ajustes.	
3.5	Sobre voltaje 59	Protección para detectar sobres voltajes y pérdida del suministro en la red, los parámetros de ingreso deben ser programables, mínimo cuatro grupos de ajustes.	
3.6	Protección de frecuencia 81	Protección de baja frecuencia y sobre frecuencia (81) mínimo cuatro pasos ajustables.	
3.7	Autorecierre 79	El IED debe tener la capacidad de dar la orden al interruptor para realizar autorecierres, mínimo 3 y el último de bloqueo, todos programados por el usuario	
3.8	Función de carga fría Cold Load Pickup	Programable por el usuario, múltiplos de corriente de arranque de 1 a 5 en pasos de 0.1.	
3.9	Protección de falla a tierra de alta impedancia	Si, programable.	
3.10	Supervisión de circuito de disparo	Si	
3.10.1	Falla de Breaker	50 8F	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
3.11	Contador de fallas	Número de operaciones por cada una de las protecciones: - Sobrecorriente de fase - Falla a tierra - Bajo/sobre voltaje - Baja/sobre frecuencia	
3.12	Funciones de automatismo de lazos	Control de reconexión de voltaje y restauración automática del suministro que permita: 1. Apertura automática ante falla del lado de la carga o ante pérdida de voltaje en las tres fases del lado de la fuente. 2. Selección automática del grupo de protección. 3. Cierre automático frente a una pérdida de voltaje en las tres fases del lado de la carga y presencia de voltaje en las tres fases del lado de la fuente. 4. Autorecuperación del sistema, mediante la comunicación entre reconectores, con el objetivo de realizar transferencia de carga sin alimentar una falla permanente.	
3.13	Protecciones	Todas las protecciones pueden ser deshabilitadas, mediante botonera o mediante software en forma local o remota.	
3.14	Localización de falla monopolar	INCLUIDO	
3.15	Chequeo de Sincronismo	Útil para poner en paralelo un alimentador conectado a dos fuentes diferentes. Será empleada en la función 25	
3.16	Secuencia de Fase Negativa	46	
3.17	Generación de forma de onda	Opcional	
3.18	Registro de indicadores para posterior cálculo de SAIDI (Índice de la duración promedio de la interrupción del sistema) y SAIFI (Índice de la frecuencia promedio de la interrupción del sistema)	Opcional	
3.19	Captura de forma de onda	Generar un análisis vectorial y fasorial de la captura mediante software	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTOR PARA MONTAJE EN POSTE	
3.20	Registro de Sag (caída de tensión) & Swell (aumento de tensión)	Opcional	
3.21	Falla Sensible a Tierra direccional	67Ns	
3.22	Falla sensible a tierra, Rango y resolución	INDICAR	
3.23	Pérdida de fase	INCLUIDO	
3.24	Control de Secuencia	INCLUIDO	
3.25	Asignación de fases - Se ajuste a lo existente físicamente	Si	
3.26	Bloqueo de carga viva	INCLUIDO	
3.27	Bloqueo a Fuente y Carga Muerta	INCLUIDO	
3.28	Bloqueo por Alta Corriente	INCLUIDO	
3.29	Inrush Restraint	INCLUIDO	
3.30	Registro oscilográfico	El control deberá poseer un registro oscilográfico de todas las actuaciones o eventos de falla.	
4 Comunicaciones			
4.1	Puerto Físico de Comunicación Ethernet (TCP/IP) * No debe requerir convertidores de medios	DOS PUERTOS DE FIBRA MULTI MODO CONECTOR TIPO LC QUE CUMPLA EL ESTANDAR IEEE 802.3 100BASE-FX O DOS PUERTOS DE FIBRA MONO MODO CONECTOR TIPO LC QUE CUMPLA EL ESTANDAR IEEE 802.3 100 BASE-LX 10, sincronización por SNTP.	
4.2	Protocolos de comunicación - nativos sin uso de conversores o gateways externos	los puertos de fibra multi modo 100 BASE-FX o 100 BASAE-LX 10 deberán tener habilitado por lo menos los protocolos DNP 3.0 SOBRE TCP/IP LAN/WAN Y LA NORMATIVA IEC61850 ed1 y/o ed2 CON SUS PROTOCOLOS (MMS Y GOOSE). PROTOCOLO DE SINCRONIZACIÓN SNTP. MINIMO DEBE REPORTAR A DOS MAESTROS AL MISMO TIEMPO Y RECIBIR MANDOS DE DOS MAESTROS.	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
4.3	Software de Gestión / configuración	DEBE SOPORTAR 2 O MÁS SESIONES CONCURRENTES. DEBE TENER LA CAPACIDAD PARA CARGAR Y DESCARGAR AJUSTES DE PROTECCIÓN Y COMUNICACIÓN. DEBE PERMITIR SUPERVISAR AL IED POR LOS 2 PUERTOS DE FIBRA 100 BASE-FX O POR LOS 2 PUERTOS 100 BASE-LX 10. DEBE TENER LA CAPACIDAD PARA CARGAR Y DESCARGAR AJUSTES DE PROTECCIÓN, REALIZAR SUPERVISIÓN DEL IED Y A LA VEZ REPORTANDO AL SISTEMA SCADA Y DE AUTOMATIZACIÓN, ESTO DEBE SER POSIBLE MEDIANTE LOS PUERTOS DE FIBRA PARA CONFIGURACIÓN LOCAL O REMIOTA.	
4.4	Cable de comunicación para gestión del IED	Cable original para conexión y gestión con el IED. Este cable debe ser entregado al administrador del contrato que a su vez lo entregará al Ingeniero de Protecciones de CNEL EP. Mínimo se deberán entregar 15 cables en el pedido.	
4.5	Señales al SCADA	Todas las señales del reconfigurador que permitan realizar desde el SCADA el control, supervisión, medición y monitoreo, debe ser posible mapearlas a los protocolos DNP3 e IEC 61850 sin realizar ninguna actualización de firmware. El mapa de señales debe ser configurable por el usuario mediante software propietario. Las señales deben permitir la integración a un esquema de transferencia automática de carga.	
4.6	Certificado de cumplimiento de norma 61850 Ed 1 y/o Ed 2 emitido por laboratorio internacional reconocido	Si	
4.7	Fuentes de alimentación auxiliares para equipos de comunicación adicionales.	24VDC , con respaldo de baterías de 40 Ah para 48 horas continuas. Conexión con bornera doble (+/-) exclusiva y claramente identificable	
5 OTRAS OBLIGACIONES DEL OFERENTE			

[Handwritten signature]

Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTOR PARA MONTAJE EN POSTE	
5.1	Montaje	El montaje será realizado por el contratista, los trabajos se realizarán el día y la hora que indique CNEL EP (incluye horas en la madrugada), los trabajos estarán bajo la supervisión de los ingenieros de distribución, antes de cada montaje el oferente deberá solicitar la desconexión del alimentador al Administrador de Contrato, la respuesta a lo solicitado se dará en un plazo no mayor de 8 días laborables.	
5.2	Seccionadores cuchillas	Todos los re conectadores montados en poste deben ser instalados acorde a la figura 1. Los seccionadores deben ser capaces de soportar el mismo valor de corriente de circulación (mayor a 600 A), soportar la misma capacidad de corriente de cortocircuito 12.500 A, el conductor que va desde el bushing del reconnector debe ser de las mismas características (material y calibre) del conductor de la troncal principal, como mínimo se colocará un conductor 4/0 ACSR con 350 A de corriente, los puentes de entrada y salida deben ser conectados a la línea mediante estribo y grapa para derivación en caliente, figura 1.	
5.3	Planos	El contratista debe presentar todos los planos eléctricos y de montaje en español, mismos que deben estar acorde al etiquetado de las señales eléctricas, de control y de comunicación.	
5.4	Configuración y pruebas de inyección de corriente	La configuración de protecciones y pruebas de inyección primarias serán realizadas por el contratista bajo la supervisión del Ingeniero de protecciones de CNEL EP. Los ajustes de protecciones serán entregados por el Ingeniero de Protecciones de CNEL EP. Al final se firmará un acta de aceptación de los trabajos entre el contratista y el Ingeniero de Protecciones.	
5.5	Configuración, pruebas e integración	Se realizarán de forma conjunta entre el proveedor y personal técnico de CNEL EP, la configuración y pruebas para la integración al sistema SCADA de CNEL EP, de todos los equipos utilizando los protocolos solicitados.	



Ítems	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTADOR PARA MONTAJE EN POSTE	
5.6 Capacitación		* Instalación, operación y mantenimiento del equipo mínimo de 16 horas para 12 personas. * Programación del equipo y funciones de protección, mínimo de 24 horas para 12 personas. * Comunicaciones, funciones de automatización e integración al sistema SCADA mínimo 24 horas para 12 personas. * El instructor debe estar en la capacidad de explicar el funcionamiento de protecciones sobrecorriente, sobrecorriente direccional, bajo voltaje, sobre voltaje, baja frecuencia, se debe explicar que parámetros debemos ingresar en cada protección con sus respectivas pruebas, de igual manera los parámetros que se deben configurar para las funciones de automatización e integración al SCADA. * La capacitación será teórico-práctica y se dispondrá al menos de seis equipos, el contratista llevará la maleta de inyección y herramientas necesarias para realizar las pruebas anteriormente mencionadas. * El temario debe ser revisado y aprobado previamente por CNEP y el instructor debe ser personal de ingeniería directamente del fabricante e involucrado con la ingeniería de los equipos contratados. * Si el instructor no está apto para otorgar la capacitación los asistentes informarán al Administrador de contrato para que se vuelva a repetir la capacitación. El oferente entregará un certificado a cada participante del curso, esto como requisito obligatorio.	
5.7 Certificaciones		Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados, en español y/o inglés. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados, estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.	
5.8 Accesorios		Cables de 12 metros para comunicación entre control y computador portátil.	



Ítems		DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE RECONECTOR PARA MONTAJE EN POSTE	
5.9		Baterías	5 juegos de baterías adicionales por todo el pedido.	
5.10		Pararrayos	El reconector deberá incluir 3 pararrayos en lado fuente y 3 pararrayos en lado carga con sus respectivas estructuras de montaje adosadas a la estructura principal del reconector.	
5.11		Certificado único de ser representante autorizado de la marca de los reectores.	El oferente debe presentar el certificado de ser fabricante o distribuidor autorizado emitido por el fabricante de los reectores.	
5.12		Tiempo de entrega, montaje, pruebas y puesta en servicio	210 días contados a partir de la notificación del anticipo.	
6 AUTORIZACIÓN Y CONTROL DE ACCESO				
6.1		Control de acceso	El equipo debe contar con niveles de acceso que soporten comandos con operaciones	
6.2			Capacidad para conceder o negar derechos de acceso a un solo usuario, grupo de usuarios o un puerto a través del software del equipo.	
6.3			Negar los derechos de acceso a un solo usuario, grupo de usuarios o un puerto	
7 INTEGRIDAD DEL SISTEMA				
7.1		Integridad del sistema	Procesar alarmas de seguridad basadas en nivel de gravedad	

Subirigato
Marloni Pardo