K2 INGENIERIA							
IDEAM	**FORMATO ESPECIFICACIONES TECNICAS** Estimado CONTRATISTA: En el marco del proyecto NDC, se solicita presentar el formato debidamente diligenciado (hoja por equipo en formato excel), para la posterior evaluación tecnica de las propuestas.						
Equipos y Sensores	**Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento**	**Nombre de la carpeta**	**Nombre del documento**	**Tipo de archivo**	**Pagina**	**CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)**	**OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)**
Xactus - GPoltumX EV	***GABINETE***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	***Gabinete***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Hermético, resistente a la corrosión, oxido, polvo, agua y radiación ultravioleta, gabinete no metálico.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Dimensiones mínimas de 800mmx600mmx250mm.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Grado de protección IP66 o NEMA 4X o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Cerradura (chapa) de seguridad, tipo intemperie anticorrosiva, con sistema de anclaje o seguridad interno. No se permiten candados externos.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Contratapa metálica anticorrosiva la cual debe ser removible, con punto de conexión para ser aterrizada eléctricamente.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Un (1) contacto de puesta a tierra en su parte interna inferior*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Cuatro (4) orificios de 10mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Cuatro (4) orificios de 18mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Debe tener un (1) interruptor bipolar (no se acepta breaker) con fijación para riel DIN, para el encendido o apagado.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Debe tener un (1) porta fusible con fijación para riel DIN y un (1) fusible de 10A, conectado en serie con el interruptor general.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Cuarenta (40) borneras dobles de control para riel DIN (1 entrada / 1 salida) de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm2) con sus respectivos numeradores*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Diez (10) borneras dobles de puesta a tierra para riel DIN de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm2) con sus respectivos identificadores*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Debe contar con protector para líneas de alimentación DC. Sujeción para montaje sobre carril DIN- Rail y el protector se conectará a la línea principal de alimentación y a al borne equipotencial de tierras del gabinete y debe cumplir las siguientes especificaciones:*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*- Tensión nominal: 12 V DC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	

Xactus - GPoltumX EV	*- Tensión máxima (Maximun Continus Operatin Voltage Uc): Entre 16 y 24 VDC.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*- Corriente nominal: 10 A*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*- Corriente de descarga nominal: 5 KA o mayor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Se debe incluir protección para corrientes inducidas (surge arrestor) para la entrada de la señal RF proveniente del satélite.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Debe contar canaleta plástica de 60x60mm con su respectiva tapa en el interior del gabinete.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Diseño de distribución interna de elementos, canaletas y borneras, el cual deberá ser presentado para aprobación por parte del IDEAM, previo a la entrega, instalación y/o recepción del gabinete.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	***Accesorios***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Juego de llaves de la chapa del gabinete*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Cinco (5) metros de cable para instrumentación y control, de 8 hilos conductores individuales 18 AWG (1.02mm2)*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Debe contener al menos 300 gramos de desecante para absorber la humedad del interior del gabinete*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Manuales de montaje. En español e inglés.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - GPoltumX EV	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.1. Gabinete	PDF	478-480 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***DATALOGGER***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Hardware***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Procesador de 16 bits o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Memoria de 4 MB en RAM o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Memoria de almacenamiento de datos flash interna mínimo de 4 MB tipo circular FIFO. No se acepta memoria CARD, ni memorias USB externas para cumplir con la capacidad solicitada.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El datalogger deberá contar con un reloj en tiempo real con precisión 20 segundos/mes o menor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Display iluminado integrado que permita visualizar los datos en campo. Cuando el operador necesite verificar los datos instantáneos el display debe estar encendido por períodos cortos de tiempo. En caso de no tener display integrado, se acepta un display externo de la misma marca del fabricante del datalogger siempre y cuando el proveedor suministre todos los accesorios necesarios para su conexión con el datalogger. El display externo deberá cumplir con las condiciones ambientales de operación (Ítems 28, 29 y 30), solicitadas para el datalogger.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Puertos de Comunicación***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo un (1) puerto de red Ethernet 10 Mbps o mayor. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo un (1) puerto para la conexión al PC (descarga de información y configuración de plataforma). No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo un (1) puerto RS232 independiente con terminal DB9 o accesorio que permita la conexión fisica por terminal DB9 tipo macho, que permita conectar transmisores GOES, módems GPRS externos y enlaces de radio. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar el protocolo RS232.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Incluir todos los accesorios necesarios para la conexión entre la plataforma y el trasmisor, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones y descarga de datos a través del computador personal.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Entradas para Sensores***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Conversión A/D de mínimo 16 bits o mayor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo un (1) puerto RS485 para conexión de sensores, que permita conectar los sensores ofertados con este tipo de conexión. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo un (1) puerto SDI-12 V1.3 o mayor en protocolo estándar abierto, que permita conectar y configurar los sensores solicitados con este tipo de salida. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo cuatro (4) entradas análogas de voltaje con rango configurable por software entre (0 a 1) V, (0 a 5) V. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo dos (2) entradas análogas de corriente con rango configurable por software entre (0 a 20) mA, (4 a 20) mA. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo dos (2) entradas análogas de voltaje en rango de (0 a 50) mV con rango configurable por software. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Mínimo dos (2) entradas digitales contadoras con resolución mínimo de 8 bits. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Exactitud en Medida Entradas Análogas***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Exactitud para señales de (0 a 50) mV debe ser de máximo 50 uV y resolución mínima de 50uV*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Exactitud para señales de (0 a 20) mA debe ser de máximo 50 uA y resolución mínima de 50uA*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Exactitud para señales de (0 a 5) V debe ser de máximo 0,1 % del margen de medición y resolución mínima 1 mV*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Salidas***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El datalogger proveerá voltajes de salida conmutados (ON-OFF) para la alimentación energética eficiente de sensores y control de periféricos.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Especificaciones Eléctricas***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El datalogger debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Protección contra EMI (interferencia electromagnética, por sus siglas en inglés) y ESD (descargar electrostáticas, por sus siglas en inglés) estándar*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-3 Inmunidad a Campos RF*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-4 Inmunidad EFT*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-5 Sobre voltaje*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-6 Inmunidad a RF conducida*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Condiciones Ambientales de Operación***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Grado de protección IP 40 o NEMA equivalente o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Interfaces de los Sensores***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Los intervalos de muestreo de los sensores deben ser programables de forma independiente para cada canal*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Los sensores podrán muestrearse al menos una vez por segundo*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El datalogger (registrador de datos) debe permitir la configuración independiente de cada sensor considerando sus parámetros de medición y las constantes de calibración.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Para las entradas de corriente y voltaje de referencia, el datalogger deberá permitir la compensación de cualquier incertidumbre total, mediante configuración del usuario.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*En cualquier caso, el contratista deberá garantizar que se conecten todos los sensores con total funcionalidad de forma directa sin convertidores de ningún tipo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Sistema operativo y software del datalogger***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Realizar además de las funciones mencionadas en la descripción, las funciones propias del datalogger como adquisición, procesamiento, transmisión y archivo de datos las 24 horas, sin necesidad de intervención de un operador; y además deberá tener la capacidad de diagnóstico del sistema.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe ser completamente configurable por el usuario y proporcionará la interfaz y toda la funcionalidad necesaria para la adición y parametrización de sensores y periféricos disponibles comercialmente de diversos fabricantes.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe permitir configurar funciones de alarma que se activen cuando cualquier parámetro medido o calculado supere valores de umbrales y/o razón de cambio y dichos datos deberán enviarse inmediatamente por el transmisor satelital y cualquier otro medio con que cuente el registrador.* *Debe permitir en hardware y software la generación de alarmas de los diferentes sensores para la transmisión a través de los sistemas de comunicación.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe permitir cálculos estadísticos como valores promedio, máximos y mínimos, desviación estándar y valores acumulativos para periodos definidos por el usuario.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe soportar como mínimo los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP y SMTP para el envío de datos y/o administración de la plataforma de forma remota.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Sincronización de la hora mediante la red de trasmisión o servidor de hora estándar.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Deberá soportar como mínimo formatos de salida estándar como pseudobinario, ASCII y CSV.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Deberá permitir la conexión y lectura de datos a través de un equipo portátil (por lo menos por puerto USB) previa identificación para realizar funciones de inicialización, carga de software, configuración, descarga de datos almacenados y monitoreo de funcionamiento del sistema. El proveedor deberá suministrar el software compatible con Windows 7 o superior que permita realizar las tareas descritas y además la visualización numérica y gráfica de la información recolectada.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Se requiere que el datalogger proporcione la medida de tensión de batería.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El datalogger debe permitir la configuración de zona horaria UTC y GMT*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El datalogger permite la actualización de firmware*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Licencias de software del datalogger ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Transmisión de Datos***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Deberá soportar comunicación remota bidireccional, para conocer el estado de funcionamiento y realizar labores de mantenimiento, configuración y actualización remota del software, con los medios de comunicación de 2 vías soportados (GPRS, TCP/IP...). Sin que esto dependa de una IP fija.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Inmarsat, Iridium, Ethernet TCP/IP, GSM-GPRS, VHF-UHF.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El sistema enviará mensajes de datos automáticamente a intervalos definidos por el usuario. El sistema deberá permitir configurar varios mensajes, con datos diferentes, para distintos fines y necesidades del usuario, en diferentes intervalos de tiempo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe ser compatible en hardware y software con el sistema de transmisión ofertado, debe tener mínimo la capacidad de tener transmisión GPRS y Satelital simultáneamente.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Modem GPRS***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe contar con modem GSM/GPRS integrado a la plataforma colectora de datos, con tecnología 3G y 4G o mayor con soporte de datos y SMS, que opere en las bandas autorizadas por el gobierno colombiano y que opere sobre las redes de los operadores comerciales en Colombia.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.

Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Se acepta modem externo del cual el fabricante de la plataforma debe expedir un documento certificando la compatibilidad y funcionalidad tanto en hardware como en software con la misma. Deberá cumplir con las siguientes condiciones ambientales de operación:* *• Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C* *• Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 10…90 %*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Grado de protección IP 30 o NEMA equivalente o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.

Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El proveedor debe suministrar la antena modem apropiada que garantice la comunicación vía GPRS*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*El proveedor debe garantizar como mínimo dos (2) años de servicio de transmisión de datos con un plan de datos de mínimo 500MB mensual*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Incluir todos los accesorios necesarios para garantizar la transmisión vía GPRS, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones a través del computador personal.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	***Adquisición o Registro de Datos***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Control funcional de cada sensor y de su conexión para evitar el almacenamiento y transmisión de valores que no sean reales, considerando su inclusión en la etiqueta de calidad.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*Control de las muestras obtenidas de los sensores con objeto de garantizar la calidad del procesado posterior (rangos y variabilidad entre medidas), asociando cada dato a una etiqueta de calidad*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - DA18K-XG-EV	*La información hidrometeorológica colectada y transmitida por el conjunto datalogger transmisor llamado DCP (Data Colector Point) debe poderse integrar sin costo adicional, al sistema central de visualización utilizado por el IDEAM.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.2. Datalogger	PDF	481-485 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0 // UHF-YAGI-11	***SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y TELEMETRÍA***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	***Transmisor***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Tipo GOES configurable a 300 y 1200 bps.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Tipo de Transmisión: Self-Time y Random. El transmisor ofertado debe permitir de manera conjunta los dos tipos de transmisión.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Debe tener formato de transmisión como mínimo ASCII, Pseudo-binario*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*La potencia de transmisión debe ser de 32 W o menor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*GPS incorporado para ajuste de reloj y frecuencia: Se debe entregar la antena GPS con cable de al menos, siete (7) metros. Debe incluir soporte y/o accesorios de instalación, en caso de que la antena lo requiera.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Para la conexión del cable de la antena, el proveedor deberá utilizar conectores de tipo N, que son resistentes a la corrosión.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	

Microcom - GTX 2.0	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 14 VDC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Protegido contra inversión de polaridad en alimentación, contra circuitos abiertos y cortos en la salida de RF, accesorio de protección contra rayos*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Certificado NESDIS y con DCPRS versión 2.0.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*El trasmisor no debe tener una fecha de fabricación mayor a dos (2) años del momento de la oferta*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Software de diagnóstico y configuración. Licencias de software deben ser ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos (2) años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*El transmisor satelital debe poder configurar el ID, intervalo de transmisión, canal, velocidad de transmisión, periodo de transmisión de datos o redundancia en la transmisión de los datos y la ventana de transmisión a través del datalogger.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Manual de configuración y operación del transmisor en inglés y en español (se acepta sin traducción oficial).*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - GTX 2.0	*Todos los accesorios que garanticen la conexión entre la plataforma colectora de datos ofertada con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.3. Transmisor	PDF	486-495 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	***Antena GOES***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Frecuencia central: 401.8 MHz.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Ancho de banda: 2 MHz.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Impedancia de entrada: 50Ω*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Debe ser capaz de soportar vientos de hasta 185 km/h*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Cable coaxial de diez (10) metros con conectores compatibles con el transmisor satelital GOES ofertado y la antena*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Soporte y base para la antena en materiales resistentes a la corrosión que permita realizar ajustes en elevación de 0º a 90º y en azimut de 0 a 360°, con tornillería en acero inoxidable*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	
Microcom - UHF-YAGI-11	*Todos los accesorios que garanticen su funcionamiento con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.4. Antena GOES	PDF	496-498 | 546-549 | 301	**CUMPLE**	

PR Energy - DG12-100 // Resun - RSM-100P // Epever MPPT modelo XTRA1206N	***SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	***Batería***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Debe ser para aplicaciones solares*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Debe ser recargable y de libre de mantenimiento*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Debe ser de ciclo profundo*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Debe ser de tipo AGM o GEL*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Voltaje nominal 12V*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Capacidad >= 100 Ah*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Auto descarga mensual <4%*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Ciclos de uso al 30% DOD (profundidad de descarga) >= 1200 ciclos*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Temperatura de operación (carga/descarga): debe incluir el rango entre: -10°C a +40°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Dimensiones <= 33cm x 18cm x 22cm (largo x ancho x alto)*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Peso <= 35Kg*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
PR Energy - DG12-100	*Se debe presentar guía de instalación de la batería*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.5. Batería	PDF	499-503 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	***Panel Solar***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Potencia >= 80W*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Eficiencia del módulo >= 13%*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Voltaje de operación acorde a un sistema de alimentación de 12V*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*El vidrio debe ser anti-reflectivo*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	

Resun - RSM-100P	*Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Debe tolerar y continuar funcionando con vientos de 60 m/s o mayor y/o soportar carga de viento fuerte de 2400Pa y carga de nieve de 5400Pa*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Seguridad y desempeño IEC 61730 o UL 1703.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Vida útil >= 15 años*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*El panel solar debe incluir cable de mínimo diez (10) metros*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Resun - RSM-100P	*Se debe presentar manual y/o guía de instalación*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.6. Panel Solar	PDF	504-508 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	***Cargador***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Tipo PWM o MPPT*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Compatible con baterías AGM o GEL*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Capacidad de 10A*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Voltaje nominal de 12V*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Debe tener protección contra la sobrecarga de la batería*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Debe tener protección de inversión de polaridad en entradas*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Debe tener función de compensación de temperatura*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Debe contar con indicador del estado de la batería y de la carga*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Grado de protección IP 32 o NEMA equivalente o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	
Epever MPPT modelo XTRA1206N	*Se debe presentar manual del cargador*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.7. Cargador	PDF	509-515 | 301	**CUMPLE**	

Xactus - PPRoltumX EV	***SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SOBRETENCIONES***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	***Protección contra descargas***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	***Para-rayos y Puesta a Tierra***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	*Pararrayos tipo Franklin de 5 puntas con soporte en tubo de 1 ½" de diámetro y 3 metros de longitud.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	*Doce (12) metros de cinta solida que cumpla con la normativa RETIE, la norma NTC 4552 y la norma NTC 2050. (NO cobre)*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	*3 Varillas de 2.4 metros de longitud. Copperweld y un diámetro de 5/8" o 16 mm, distribuidas de forma equidistante a lo largo del anillo conductor y separadas al menos la longitud de cualquiera de ellas, siendo recomendable que la distancia entre dos picas consecutivas sea de al menos el doble de su longitud.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	*Se conectarán a tierra mediante conductores de protección de sección, al menos 2,5 mm2 las estructuras metálicas de la torre de viento, el gabinete, el soporte del pluviómetro y cuantas masas metálicas de la parcela sean susceptibles de ser puestas a tierra incluyendo la valla del cerramiento.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	*Bultos de gel (suelo artificial) de 25Kg.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Xactus - PPRoltumX EV	*La medición de la impedancia de la tierra debe ser menor a 10 ohmios y deberá ser certificada con medición realizada con telurometro, el cual deberá contar con su respectivo certificado de calibración menor a un año.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.8. Protecciones Eléctricas	PDF	516-518 | 550-552 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	***SENSOR DE PRECIPITACIÓN POR BALANCIN***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	***Pluviómetro de Balancín***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Principio de Medición: Balancín.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Área de Captación: 200 cm2*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Tipo de sensor: Contacto magnético.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Interface de salida: pulsos o SDI-12 V1.3 o superior protocolo estándar abierto.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Exactitud total:*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*±0.2 mm para intensidades ≤ 5 mm/h*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*±2% para intensidades <=200mm/h y >5mm/h*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*5% para intensidades >200mm/h*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Resolución: 0.2 mm o menor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Rango de intensidad (0 a 200) mm/h o mayor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Temperatura de operación debe incluir el rango de 0°C a +50°C.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Grado de protección IP 54 o NEMA equivalente o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Debe contar con nivel de burbuja circular incorporado*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa. No se aceptan convertidores de ningún tipo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	***Accesorios***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Soporte y base con tornillería en acero inoxidable el cual debe evitar la vibración y soportar vientos fuertes.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Trampa protectora contra hojas e insectos que no afecte la medición*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T027 TP200 - E-12	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.9. Sensor de Precipitación por Balancín	PDF	519-521 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	***SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	***Sensor T/H***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables temperatura y humedad relativa del aire simultáneamente*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Interfaces de salida: Análoga de 0-1 V o serial SDI-12 V1.3 o superior en protocolo estándar abierto*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Constante de tiempo <=40 s*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Consumo activo en medición: ≤ 10 mA*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Materiales de construcción resistentes a la corrosión.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	***Temperatura***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Principio de funcionamiento: resistencia de platino u otro tipo con características de desempeño, estabilidad a largo plazo y confiabilidad iguales o superiores*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Rango de medición: debe incluir el rango entre -30ºC hasta 60ºC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Exactitud total:*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*± 0.15ºC para -10ºC < T ≤ +40ºC o mejor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*± 0.3ºC para T > +40ºC o mejor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Resolución <= 0.1ºC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	***Humedad***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Rango de medición de humedad: rango entre 0% hasta 100%*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Resolución <=1%*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Exactitud total ±3% en todo el rango de temperatura*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Estabilidad a largo plazo ±1% por año*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	***Accesorios***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Protector o carcaza de radiación solar, recomendado por el fabricante*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Soporte de fijación o base en acero inoxidable*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos:*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Temperatura: -5°C, 0°C, 10°C, 20°C, 30°C y 40°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Humedad: 35%, 50%, 65%, 80% y 90%*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Cable de conexión de seis (6) metros o mayor con conector, originales de fábrica*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Si el sensor tiene salida serial SDI-12 V1.3, debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T026 TTEPRH –E-12	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.10. Sensor de Temperatura y Humedad	PDF	522-526 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T011 TBAR-E-12	***SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	***Sensor Presión Atmosférica***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Principio de medición: capacitivo o piezoresistivo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Rango de medición debe incluir el rango de (500 a 1100) hPa*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Resolución <= ±0,1 hPa en salida analógica o <= ±0,01 hPa en salida digital*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Exactitud <= 0,5 hPa a 20º y <= 0,7 hPa entre 0 y 40°C*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Linealidad <= ±0,5 hPa.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Histéresis <= 0,06 hPa.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Estabilidad largo plazo <= ±0,1 hPa/año*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Tiempo de respuesta <=2s para sensores análogos o <= 50s para sensores digitales*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Interfaz de salida: SDI-12 V 1.3 o superior protocolo estándar y/o análoga entre el rango de (0 - 5) V.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Temperatura de operación debe incluir el rango de (-10 a 50) ºC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Materiales de construcción resistentes a la corrosión*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Grado de protección IP32 o mayor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Toma de presión para la instalación en exterior*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Consumo activo de medición <= 18mA en estado activo y <= 1mA en estado de reposo*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	***Accesorios***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos:*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Presión Atmosférica: 560 hPa, 620 hPa, 680 hPa, 740 hPa, 760 hPa, 800 hPa, 860 hPa, 920 hPa, 980 hPa, 1015 hPa y 1050 hPa*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Cable de conexión con conector, originales de fábrica*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Si el sensor tiene salida serial SDI-12 V1.3, debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T011 TBAR-E-12	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.11 Sensor de Presión Atmosférica	PDF	527-529 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	***SENSOR DE DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	***Sensor De Dirección y Velocidad del Viento***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables dirección y velocidad del viento simultáneamente*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Tipo: Ultrasónico 2D.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Interfaces de salida SDI-12 V1.3 o superior protocolo*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Tiempo de respuesta <= 250 ms*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Temperatura de operación debe incluir el rango de -10ºC a 50ºC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Humedad de operación debe incluir el rango de 5% a 100% HR*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Material aluminio anodizado u otro material resistente a la corrosión y a los rayos UV*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Consumo activo en medición ≤ 150 mA*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	***Velocidad del viento***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Rango de medición debe incluir el rango de 0 a 60 m/s*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Exactitud*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*±0,3 m/s para velocidades ≤ 5 m/s*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

Siap Micros - T035 WINSON E-12	*±5% para velocidades > 5 m/s*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Resolución <= 0,1 m/s.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	***Dirección del viento***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Rango de medición 0º hasta 359º*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Exactitud <= 3º*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Resolución <= 1º*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	***Accesorios***	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Soporte y/o accesorios con tornillería en acero inoxidable*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	
Siap Micros - T035 WINSON E-12	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.*	19.3. Fichas Técnicas	19.3.12. Sensor de Dirección y Velocidad del Viento	PDF	530-534 | 536-545 | 301	**CUMPLE**	

SANAMBIENTE							
IDEAM		**FORMATO ESPECIFICACIONES TECNICAS** Estimado CONTRATISTA: En el marco del proyecto NDC, se solicita presentar el formato debidamente diligenciado (hoja por equipo en formato excel), para la posterior evaluación tecnica de las propuestas.					
Equipos y Sensores	**Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento**	**Nombre de la carpeta**	**Nombre del documento**	**Tipo de archivo**	**Pagina**	**CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)**	**OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)**
			GABINETE				
Armarios de poliéster AX	*Hermético, resistente a la corrosión, oxido, polvo, agua y radiación ultravioleta, gabinete no metálico.*	*Fichas Tecnicas*	*CE3.FichaTecnica_Gabinete_AX1468.pdf*	*PDF*	*Pag 2*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Dimensiones mínimas de 800mmx600mmx250mm.*	*Fichas Tecnicas*	*CE3.FichaTecnica_Gabinete_AX1468.pdf*	*PDF*	*Pag 3*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Grado de protección IP66 o NEMA 4X o mayor*	*Fichas Tecnicas*	*CE3.FichaTecnica_Gabinete_AX1468.pdf*	*PDF*	*Pag 2*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Cerradura (chapa) de seguridad, tipo intemperie anticorrosiva, con sistema de anclaje o seguridad interno. No se permiten candados externos.*	*Fichas Tecnicas*	*CE3.FichaTecnica_EmpuñadiraGabinete_AX1485.6.pdf*	*PDF*	*Pag 2*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Contratapa metálica anticorrosiva la cual debe ser removible, con punto de conexión para ser aterrizada eléctricamente.*	*Fichas Tecnicas*	*CE3.FichaTecnica_Gabinete_AX1468.pdf*	*PDF*	*Pag 2*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Un (1) contacto de puesta a tierra en su parte interna inferior*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Cuatro (4) orificios de 10mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Cuatro (4) orificios de 18mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Debe tener un (1) interruptor bipolar (no se acepta breaker) con fijación para riel DIN, para el encendido o apagado.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Debe tener un (1) porta fusible con fijación para riel DIN y un (1) fusible de 10A, conectado en serie con el interruptor general.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Cuarenta (40) borneras dobles de control para riel DIN (1 entrada / 1 salida) de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm·) con sus respectivos numeradores*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Diez (10) borneras dobles de puesta a tierra para riel DIN de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm·) con sus respectivos identificadores*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Debe contar con protector para líneas de alimentación DC. Sujeción para montaje sobre carril DIN- Rail y el protector se conectará a la línea principal de alimentación y a al borne equipotencial de tierras del gabinete y debe cumplir las siguientes especificaciones:* *- Tensión nominal: 12 V DC* *- Tensión máxima (Maximun Continus Operatin Voltage Uc): Entre 16 y 24 VDC.* *- Corriente nominal: 10 A* *- Corriente de descarga nominal: 5 KA o mayor.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Se debe incluir protección para corrientes inducidas (surge arrestor) para la entrada de la señal RF proveniente del satélite.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Debe contar canaleta plástica de 60x60mm con su respectiva tapa en el interior del gabinete.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Diseño de distribución interna de elementos, canaletas y borneras, el cual deberá ser presentado para aprobación por parte del IDEAM, previo a la entrega, instalación y/o recepción del gabinete.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
			Accesorios				
Armarios de poliéster AX	*Juego de llaves de la chapa del gabinete*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Cinco (5) metros de cable para instrumentación y control, de 8 hilos conductores individuales 18 AWG (1.02mm·)*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Debe contener al menos 300 gramos de desecante para absorber la humedad del interior del gabinete*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Manuales de montaje. En español e inglés.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
Armarios de poliéster AX	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 2 y 3 Gabinete*	*CUMPLE*	
			DATALOGGER				
Datalogger DA18K SIAP	*Procesador de 16 bits o mayor*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K*	*PDF*	*Pag-4-Processor CPU ARM 9 (32 bit RISC) 240 Mhz*	*CUMPLE*	

Datalogger DA18K SIAP	Memoria de 4 MB en RAM o mayor	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag-4-Memory SDRAM 64MB FLASH 512MB (30MB required by O.S.)	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Memoria de almacenamiento de datos flash interna mínimo de 4 MB tipo circular FIFO. No se acepta memoria CARD, ni memorias USB externas para cumplir con la capacidad solicitada.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	"Pag-4-Memory-SDRAM 64MB FLASH 512MB (30MB occupied by the OS) Pag-3-Almacenamiento	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	El datalogger deberá contar con un reloj en tiempo real con precisión 20 segundos/mes o menor	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Display iluminado integrado que permita visualizar los datos en campo. Cuando el operador necesite verificar los datos instantáneos el display debe estar encendido por periodos cortos de tiempo. En caso de no tener display integrado, se acepta un display externo de la misma marca del fabricante del datalogger siempre y cuando el proveedor suministre todos los accesorios necesarios para su conexión con el datalogger. El display externo deberá cumplir con las condiciones ambientales de operación (Ítems 28, 29 y 30), solicitadas para el datalogger.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag-4-Pantalla 3.5" 320x240px touch-screen de colores	CUMPLE	
Puertos de Comunicación							
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo un (1) puerto de red Ethernet 10 Mbps o mayor. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag-4-Interfaces de comunicación n.1 Ethernet 10/100 Base T	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo un (1) puerto para la conexión al PC (descarga de información y configuración de plataforma). No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	"Pag-4-Interfaces de comunicación n.1 USB Host n.1 USB Slave	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo un (1) puerto RS232 independiente con terminal DB9 o accesorio que permita la conexión física por terminal DB9 tipo macho, que permita conectar transmisores GOES, módems GPRS externos y enlaces de radio. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar el protocolo RS232.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	"Pag-4-Interfaces de comunicación n3 Rs232	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Incluir todos los accesorios necesarios para la conexión entre la plataforma y el trasmisor, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones y descarga de datos a través del computador personal.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 1. Datalogger	CUMPLE	
Entrada para sensores							
Datalogger DA18K SIAP	Conversión A/D de mínimo 16 bits o mayor.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag4. Entradas analógicas de 24 bit	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo un (1) puerto RS485 para conexión de sensores, que permita conectar los sensores ofertados con este tipo de conexión. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag4. n. 3 RS – 485	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo un (1) puerto SDI-12 V1.3 o mayor en protocolo estándar abierto, que permita conectar y configurar los sensores solicitados con este tipo de salida. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag4. n. 2 SDI – 12	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo cuatro (4) entradas análogas de voltaje con rango configurable por software entre (0 a 1) V, (0 a 5) V. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag 4. entradas analogicas de 24Bits, Hasta 10 diferenciales o 20 en modo comun Pag1.	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo dos (2) entradas análogas de corriente con rango configurable por software entre (0 a 20) mA, (4 a 20) mA. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Fichas Tecnicas	CE4.Manual_Datalogger_DA18K CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag 11. 2.5.4 Analogue inputs configurable in 4 – 20 mA. The DA18K datalogger, as well as the DA18KE, has four of the described analogue inputs that... Pag 1.	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Mínimo dos (2) entradas análogas de voltaje en rango de (0 a 50) mV con rango configurable por software. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag 1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.

Datalogger DA18K SIAP	Mínimo dos (2) entradas digitales contadoras con resolución mínimo de 8 bits. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag4. Entradas digitales no. 12 opto aislados... Pag1.	CUMPLE	
Exactitud en Medida Entradas Análogas							
Datalogger DA18K SIAP	Exactitud para señales de (0 a 50) mV debe ser de máximo 50 uV y resolución mínima de 50uV	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag4. resolucion 0.3uV	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Exactitud para señales de (0 a 20) mA debe ser de máximo 50 uA y resolución mínima de 50uA	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Exactitud para señales de (0 a 5) V debe ser de máximo 0,1 % del margen de medición y resolución mínima 1 mV	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag4. Exactitud 20uV, 0,1% de la medida ...	CUMPLE	
Salidas							
Datalogger DA18K SIAP	El datalogger proveerá voltajes de salida conmutados (ON-OFF) para la alimentación energética eficiente de sensores y control de periféricos	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Especificaciones Eléctricas							
Datalogger DA18K SIAP	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag4. Alimentacion y consumos -Alimentacion 10.5-13.8 V(VBT) 15.2V MAX	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	El datalogger debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Protección contra EMI (interferencia electromagnética, por sus siglas en inglés) y ESD (descargar electrostáticas, por sus siglas en inglés) estándar	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-3 Inmunidad a Campos RF	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-4 Inmunidad EFT	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-5 Sobre voltaje	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-6 Inmunidad a RF conducida	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Condiciones Ambientales de Operación							
Datalogger DA18K SIAP	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag4. Condiciones ambientales -40 ÷ + 80 °C. Máximo % de humedad permitido de 99% sin condensación"	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag-4-Condiciones ambientales -40 ÷ + 80 °C. Máximo % de humedad permitido de 99% sin condensación	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Grado de protección IP 40 o NEMA equivalente o mayor	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Interfaces para los Sensores							
Datalogger DA18K SIAP	Los intervalos de muestreo de los sensores deben ser programables de forma independiente para cada canal	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.

Datalogger DA18K SIAP	Los sensores podrán muestrearse al menos una vez por segundo	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	El datalogger (registrador de datos) debe permitir la configuración independiente de cada sensor considerando sus parámetros de medición y las constantes de calibración.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Para las entradas de corriente y voltaje de referencia, el datalogger deberá permitir la compensación de cualquier incertidumbre total, mediante configuración del usuario.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	En cualquier caso, el contratista deberá garantizar que se conecten todos los sensores con total funcionalidad de forma directa sin convertidores de ningún tipo.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 1. Datalogger	CUMPLE	
Sistema operativo y Software del datalogger							
Datalogger DA18K SIAP	Realizar además de las funciones mencionadas en la descripción, las funciones propias del datalogger como adquisición, procesamiento, transmisión y archivo de datos las 24 horas, sin necesidad de intervención de un operador; y además deberá tener la capacidad de diagnóstico del sistema.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pág 3, item AUTODIAGNÓSTICO Pág 3, item PRE-TRATAMIENTO DE DATOS Pág 3, item ALMACENAMIENTO Pág 3, item COMUNICACIÓN / TRANSMISIÓN	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Debe ser completamente configurable por el usuario y proporcionará la interfaz y toda la funcionalidad necesaria para la adición y parametrización de sensores y periféricos disponibles comercialmente de diversos fabricantes.	Fichas Tecnicas	CE4.Manual_SoftwareDatalogger_DAK	PDF	Pág 3. Estructura y configuracion de la configuracion	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Debe permitir configurar funciones de alarma que se activen cuando cualquier parámetro medido o calculado supere valores de umbrales y/o razón de cambio y dichos datos deberán enviarse inmediatamente por el transmisor satelital y cualquier otro medio con que cuente el registrador. Debe permitir en hardware y software la generación de alarmas de los diferentes sensores para la transmisión a través de los sistemas de	Fichas Tecnicas	CE4.Manual_SoftwareDatalogger_DAK	PDF	Pag21. Gestion alarmas mediciones	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Debe permitir cálculos estadísticos como valores promedio, máximos y mínimos, desviación estándar y valores acumulativos para periodos definidos por el usuario.	Fichas Tecnicas	CE4.Manual_SoftwareDatalogger_DAK	PDF	Pág 15 Item 4.3 Elaboraciones Pag.15 Item 4.3.1 elaboracion media lineal	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Debe soportar como mínimo los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP y SMTP para el envío de datos y/o administración de la plataforma de forma remota.	Fichas Tecnicas	CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pag-3 COMUNICACIÓN / TRANSMISIÓN Pag-4 Protocolos de comunicación, Ethernet HTTP	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Sincronización de la hora mediante la red de trasmisión o servidor de hora estándar.	Fichas Tecnicas	CE4.Manual_Datalogger_DA18K	PDF	Pag30. Date/time synchronisation process (Time Protocol).	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Deberá soportar como mínimo formatos de salida estándar como pseudobinario, ASCII y CSV.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Deberá permitir la conexión y lectura de datos a través de un equipo portátil (por lo menos por puerto USB) previa identificación para realizar funciones de inicialización, carga de software, configuración, descarga de datos almacenados y monitoreo de funcionamiento del sistema. El proveedor deberá suministrar el software compatible con Windows 7 o superior que permita realizar las tareas descritas y además la visualización numérica y gráfica de la información recolectada.	Fichas Tecnicas	CE4.Manual_SoftwareDatalogger_DAK CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K	PDF	Pág1. Item 2 Instalación del Software Pag4. Interfaces de comunicación n.1 USB Host n.1 USB Slave Pág2. Configuración. Desde local mediante teclado y/o pantalla táctil o mediante terminal USB (computadora palmar o PC portátil);	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Se requiere que el datalogger proporcione la medida de tensión de batería.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	El datalogger debe permitir la configuración de zona horaria UTC y GMT	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.

Datalogger DA18K SIAP	*El datalogger permite la actualización de firmware*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.Certificado_SiapMicros*	*PDF*	*Pag1.*	*NO CUMPLE*	*Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.*
Datalogger DA18K SIAP	*Licencias de software del datalogger ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag1. Datalogger*	*CUMPLE*	
			Transmisión de Datos				
Datalogger DA18K SIAP	*Deberá soportar comunicación remota bidireccional, para conocer el estado de funcionamiento y realizar labores de mantenimiento, configuración y actualización remota del software, con los medios de comunicación de 2 vías soportados (GPRS, TCP/IP...). Sin que esto dependa de una IP fija.*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K* *CE4.Certificado_SiapMicros*	*PDF*	*Pag3. COMUNICACIÓN / TRANSMISIÓN*	*CUMPLE*	
Datalogger DA18K SIAP	*Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Inmarsat, Iridium, Ethernet TCP/IP, GSM-GPRS, VHF-UHF.*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K*	*PDF*	*Pag3. COMUNICACIÓN / TRANSMISIÓN* *Pág1. Descripción ...A través de los puertos seriales y LAN es posible interconectar directamente a varios sistemas de comunicación como radio modem de banda libre o con licencia (UHF, VHF, HF, SRD, ... más), módems GPRS, UMTS, LTE, routers, dispositivos satelitales (Iridium, Inmarsat, Meteosat, Goes, .. otro) o líneas cableadas para conexión remot..."*	*CUMPLE*	
Datalogger DA18K SIAP	*El sistema enviará mensajes de datos automáticamente a intervalos definidos por el usuario. El sistema deberá permitir configurar varios mensajes, con datos diferentes, para distintos fines y necesidades del usuario, en diferentes intervalos de tiempo.*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.Certificado_SiapMicros*	*PDF*	*Pag1.*	*NO CUMPLE*	*Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.*
Datalogger DA18K SIAP	*Debe ser compatible en hardware y software con el sistema de transmisión ofertado, debe tener mínimo la capacidad de tener transmisión GPRS y Satelital simultáneamente.*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.Certificado_SiapMicros*	*PDF*	*Pag1.*	*NO CUMPLE*	*Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.*
			Modem GPRS				
Datalogger DA18K SIAP	*Debe contar con modem GSM/GPRS integrado a la plataforma colectora de datos, con tecnología 3G y 4G o mayor con soporte de datos y SMS, que opere en las bandas autorizadas por el gobierno colombiano y que opere sobre las redes de los operadores comerciales en Colombia.*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.Certificado_SiapMicros*	*PDF*	*Pag1.*	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Datalogger DA18K SIAP	*Se acepta modem externo del cual el fabricante de la plataforma debe expedir un documento certificando la compatibilidad y funcionalidad tanto en hardware como en software con la misma. Deberá cumplir con las siguientes condiciones ambientales de operación:* *• Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C* *• Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 10...90 %*	*Fichas Tecnicas*	*No aplica*	*PDF*	*No aplica*	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Datalogger DA18K SIAP	*Grado de protección IP 30 o NEMA equivalente o mayor*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K*	*PDF*	*NA*	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Datalogger DA18K SIAP	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.FichaTecnica_Datalogger_DA18K*	*PDF*	*Pág4. Alimentacion 10.5 - 13.8VDC. 15.2 V MAX*	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Datalogger DA18K SIAP	*Debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad*	*Fichas Tecnicas*	*CE4.Certificado_SiapMicros*	*PDF*	*Pag1.*	**NO CUMPLE**	No se logra identificar si el modem GPRS ofertado es interno o externo. Si es externo, no adjuntan ficha tecnica del modem GPRS.
Datalogger DA18K SIAP	*El proveedor debe suministrar la antena modem apropiada que garantice la comunicación vía GPRS*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag1. Datalogger*	*CUMPLE*	

Datalogger DA18K SIAP	El proveedor debe garantizar como mínimo dos (2) años de servicio de transmisión de datos con un plan de datos de mínimo 500MB mensual	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag1. Datalogger	CUMPLE	
Datalogger DA18K SIAP	Incluir todos los accesorios necesarios para garantizar la transmisión vía GPRS, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones a través del computador personal.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag1. Datalogger	CUMPLE	
Adquisición o Registro de Datos							
Datalogger DA18K SIAP	Control funcional de cada sensor y de su conexión para evitar el almacenamiento y transmisión de valores que no sean reales, considerando su inclusión en la etiqueta de calidad.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	Control de las muestras obtenidas de los sensores con objeto de garantizar la calidad del procesado posterior (rangos y variabilidad entre medidas), asociando cada dato a una etiqueta de calidad	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1.	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Datalogger DA18K SIAP	La información hidrometeorológica colectada y transmitida por el conjunto datalogger transmisor llamado DCP (Data Colector Point) debe poderse integrar sin costo adicional, al sistema central de visualización utilizado por el IDEAM.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag1. Datalogger	CUMPLE	
COMUNICACION							
Transmisor							
Ucom GTX-2.0	Tipo GOES configurable a 300 y 1200 bps.	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pág 1 - Parrafo 1 - ...User selectable operation includes NOAA GOES (300 and 1200 bps)	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	Tipo de Transmisión: Self-Time y Random. El transmisor ofertado debe permitir de manera conjunta los dos tipos de transmisión.	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pág 1 - Parrafo 1 - The Microcom GTX-2.0 Satellite Transmitter and Data Collector is capable of operating on a variety of environmental satellite data collection systems in both Self Timed and Random operation modes	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	Debe tener formato de transmisión como mínimo ASCII, Pseudo-binario	Fichas Tecnicas	CE5.Manual_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pág 7 - Item 1.2.3.3.1. GOES ASCII and Pseudo-Binary Transmit Buffer Formatting	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	La potencia de transmisión debe ser de 32 W o menor.	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pág 2 - RF Power 1 -5 Watts (GOES / EUMETSAT)	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pág 2 - Temperature - 50° to +70° C (Logger Operation) -40° to +60° C (ARGOS/SCD) -40° to +60° C (GOES/EUMETSAT	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pág 2-Humidity-0 to 99% RH non condensing	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	GPS incorporado para ajuste de reloj y frecuencia: Se debe entregar la antena GPS con cable de al menos, siete (7) metros. Debe incluir soporte y/o accesorios de instalación, en caso de que la antena lo requiera.	Fichas Tecnicas	CE5.Certificado_Microcom	PDF	Pag 1- CE5.Certificado_Microcom	NO CUMPLE	Certificado de Fabricante NO se encuentra firmado.
Ucom GTX-2.0	Para la conexión del cable de la antena, el proveedor deberá utilizar conectores de tipo N, que son resistentes a la corrosión.	Fichas Tecnicas	CE5.Manual_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pag.19 numeral 2.3 site cable connections	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 14 VDC	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_Datalogger_GTX2.0	PDF	Pág 2 - Vdc Power: 10.5 to 18.0 volts (Transmitter)	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	Protegido contra inversión de polaridad en alimentación, contra circuitos abiertos y cortos en la salida de RF, accesorio de protección contra rayos	Fichas Tecnicas	CE5.Certificado_Microcom	PDF	Pag 1- CE5.Certificado_Microcom	NO CUMPLE	Certificado de Fabricante NO se encuentra firmado.
Ucom GTX-2.0	Certificado NESDIS y con DCPRS versión 2.0.	Fichas Tecnicas	CE5.Certificado_Microcom_GTX2.0_NESDIS	PDF	CE5.Certificado_Microcom_GTX2.0_NESDIS	CUMPLE	
Ucom GTX-2.0	El trasmisor no debe tener una fecha de fabricación mayor a dos (2) años del momento de la oferta	Fichas Tecnicas	CE5.Certificado_Microcom	PDF	Pag-1 CE5.Certificado_Microcom	NO CUMPLE	Certificado de Fabricante NO se encuentra firmado.
Ucom GTX-2.0	Software de diagnóstico y configuración. Licencias de software deben ser ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos (2) años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.	Fichas Tecnicas	CE5.Certificado_Microcom	PDF	Pag 1- CE5.Certificado_Microcom	NO CUMPLE	Certificado de Fabricante NO se encuentra firmado.
Ucom GTX-2.0	El transmisor satelital debe poder configurar el ID, intervalo de transmisión, canal, velocidad de transmisión, periodo de transmisión de datos o redundancia en la transmisión de los datos y la ventana de transmisión a través del datalogger.	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF	Pag1. Datalogger	NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Ucom GTX-2.0	Manual de configuración y operación del transmisor en inglés y en español (se acepta sin traducción oficial).	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag3. Transmisor	CUMPLE	

Ucom GTX-2.0	Todos los accesorios que garanticen la conexión entre la plataforma colectora de datos ofertada con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag3. Transmisor	CUMPLE	
ANTENA GOES							
Antena Yagi 5000-0155-1	Frecuencia central: 401.8 MHz.	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Tabla Especifications,Center Freq. 401.8 MHz	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Ancho de banda: 2 MHz.	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Tabla Especifications,Bandwidth 2 mHz typ.	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Impedancia de entrada: 50Ω	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Tabla Especifications,Input Impedance 50 Ohms	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Tabla Especifications,Temperature .-65°C to +65°C	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Tabla Especifications,Relative Humidity 0-100%	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Features,Made of rust resistant materials	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Debe ser capaz de soportar vientos de hasta 185 km/h	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Features,Wind Survival 100 knots	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Cable coaxial de diez (10) metros con conectores compatibles con el transmisor satelital GOES ofertado y la antena	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag3. Transmisor	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Soporte y base para la antena en materiales resistentes a la corrosión que permita realizar ajustes en elevación de 0º a 90º y en azimut de 0 a 360°, con tornillería en acero inoxidable	Fichas Tecnicas	CE5.FichaTecnica_AntenaYagi_5000-0081.pdf	PDF	Pagina No.1, Features,Base of antenna can be installed on a standard 2 inch (2.5 inch max O.D.) vertical pipe pro vid ing a 360 degree azimuth and 180 degree elevation adjustment range	CUMPLE	
Antena Yagi 5000-0155-1	Todos los accesorios que garanticen su funcionamiento con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag3. Transmisor	CUMPLE	
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN							
Batería							
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Debe ser para aplicaciones solares	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2. Sistema de energía solar y eólica	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Debe ser recargable y de libre de mantenimiento	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2. BATERÍA SERIE DE CICLO PROFUNDO	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Debe ser de ciclo profundo	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2. BATERÍA SERIE DE CICLO PROFUNDO	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Debe ser de tipo AGM o GEL	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2 .BATERÍA DE CICLO PROFUNDO AGM	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Voltaje nominal 12V	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2. Voltaje nominal 12V	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Capacidad >= 100 Ah	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2. Capacidad nominal 100 Ah	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Auto descarga mensual <4%	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 3. Grafica caracteristicas de autodescarga 20°C	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Ciclos de uso al 30% DOD (profundidad de descarga) >= 1200 ciclos	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 3. Ciclo de vida útil en relación con la profundidad de descarga	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Temperatura de operación (carga/descarga): debe incluir el rango entre: -10°C a +40°C	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2. Capacidad afectada por la temperatura -10°C a 40°C	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Dimensiones <= 33cm x 18cm x 22cm (largo x ancho x alto)	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 1. Dimensiones	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Peso <= 35Kg	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Bateria_AGM-DC-12-100	PDF	Pag 2. Peso aproximado 27 kg ± 3%	CUMPLE	
Batería: Tensite AGM DC 12-100	Se debe presentar guía de instalación de la batería	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 4. Bateria	CUMPLE	
Panel Solar							
Restar solar RTM-100	Potencia >= 80W	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag1. Potencia de 100W	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Eficiencia del módulo >= 13%	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag1. Eficiencia de 15,44%	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Voltaje de operación acorde a un sistema de alimentación de 12V	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag1. These modules can be used for on-grid solar applications	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	El vidrio debe ser anti-reflectivo	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag1. anti.reflectivo	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag2. Grado de proteccion IP 65	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag2.Rango de operación entre -40 y 85 °C	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag2. Anodized Aluminum Alloy	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Debe tolerar y continuar funcionando con vientos de 60 m/s o mayor y/o soportar carga de viento fuerte de 2400Pa y carga de nieve de 5400Pa	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag1. Suitable for harsh environments,such as coasts, deserts and lakes Withstand high level of wind loads(2400pa) and snow loads(5400pa)	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Seguridad y desempeño IEC 61730 o UL 1703.	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag1. Cuenta con ICE 61730	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Vida útil >= 15 años	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_PanelSolar_RTM-100P.pdf	PDF	Pag1. hasta 30 años de vida util	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	El panel solar debe incluir cable de mínimo diez (10) metros	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Panel solar	CUMPLE	
Restar solar RTM-100	Se debe presentar manual y/o guía de instalación	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Panel solar	CUMPLE	
Cargador							
XTRA 1206N - cargador	Tipo PWM o MPPT	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag1. MPPT	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Compatible con baterías AGM o GEL	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag2. GEL	CUMPLE	

XTRA 1206N - cargador	Capacidad de 10A	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag2. Capacidad de 10 A	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Voltaje nominal de 12V	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag2. Voltaje de 12V	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Debe tener protección contra la sobrecarga de la batería	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag1. cuenta con proteccion por sobrecargas	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Debe tener protección de inversión de polaridad en entradas	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag1. Cuenta con prtoteccion ante inverison de polaridad	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Debe tener función de compensación de temperatura	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag2. Cuenta con protreccion ante temperaturas	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Debe contar con indicador del estado de la batería y de la carga	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag2. Cuenta con display	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag2. El equipo opera entre -25 y 50 °C	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Grado de protección IP 32 o NEMA equivalente o mayor	Fichas Tecnicas	CE6.FichaTecnica_Cargador_XTRA-1206N.pdf	PDF	Pag2. Grado de proteccion IP32	CUMPLE	
XTRA 1206N - cargador	Se debe presentar manual del cargador	Fichas Tecnicas	Certifica sanambiente	PDF	Pag4. Cargador	CUMPLE	
PROTECCION A TIERRA							
Para-rayos y Puesta a Tierra							
Para-rayos y Puesta a Tierra	Pararrayos tipo Franklin de 5 puntas con soporte en tubo de 1 ½" de diámetro y 3 metros de longitud.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Puesta a tierra	CUMPLE	
Para-rayos y Puesta a Tierra	Doce (12) metros de cinta solida que cumpla con la normativa RETIE, la norma NTC 4552 y la norma NTC 2050. (NO cobre)	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Puesta a tierra	CUMPLE	
Para-rayos y Puesta a Tierra	3 Varillas de 2.4 metros de longitud. Copperweld y un diámetro de 5/8" o 16 mm, distribuidas de forma equidistante a lo largo del anillo conductor y separadas al menos la longitud de cualquiera de ellas, siendo recomendable que la distancia entre dos picas consecutivas sea de al menos el doble de su longitud.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Puesta a tierra	CUMPLE	
Para-rayos y Puesta a Tierra	Se conectarán a tierra mediante conductores de protección de sección, al menos 2,5 mm2 las estructuras metálicas de la torre de viento, el gabinete, el soporte del pluviómetro y cuantas masas metálicas de la parcela sean susceptibles de ser puestas a tierra incluyendo la valla del cerramiento.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Puesta a tierra	CUMPLE	
Para-rayos y Puesta a Tierra	Bultos de gel (suelo artificial) de 25Kg.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Puesta a tierra	CUMPLE	
Para-rayos y Puesta a Tierra	La medición de la impedancia de la tierra debe ser menor a 10 ohmios y deberá ser certificada con medición realizada con telurometro, el cual deberá contar con su respectivo certificado de calibración menor a un año.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag4. Puesta a tierra	CUMPLE	
PLUVIOEMTRO							
Pluviómetro de Balancín							
T027q-TP200-E	Principio de Medición: Balancín.	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. Descripcion de las cazoletas	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Área de Captación: 200 cm2	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. especificaciones tecnicas 200cm2	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Tipo de sensor: Contacto magnético.	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. TP200 is a tipping bucket rain gauge with a collecting area of 200 cm^2..	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Interface de salida: pulsos o SDI-12 V1.3 o superior protocolo estándar abierto.	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. Ordering codes hace referencia a las opciones de salida	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Exactitud total: ±0.2 mm para intensidades ≤ 5 mm/h ±2% para intensidades <=200mm/h y >5mm/h 5% para intensidades >200mm/h	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 4. precision de medida, +- 2% para medidas menores a 300mm/h, donde el 2% para valores de 5mm/h no supera el valor de 0,1mm	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Resolución: 0.2 mm o menor.	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. resolucion de 0,2mm	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Rango de intensidad (0 a 200) mm/h o mayor.	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. rango de medicion de 0 a 500 mm/h	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Temperatura de operación debe incluir el rango de 0°C a +50°C.	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. de 0 a 70 °C	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %	Fichas Tecnicas	S13.Certificacion_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 1	NO CUMPLE	Certificado de fabricante está referenciado para la Licitacion Publica No. LP-002-2023. Actualizar para el presente proceso y vigencia actual.
T027q-TP200-E	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. Rango de 7 a 30 VDC	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Grado de protección IP 54 o NEMA equivalente o mayor	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. IP67	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 2. Descripcion: hecho de aluminio, resistente a condicines ambientales	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Debe contar con nivel de burbuja circular incorporado	Fichas Tecnicas	S13.FichaTecnica_Pluviometro_TP200.pdf	PDF	Pag 6. Se detalla en el grafico la ubicación de la burbuja, ademas se describe su funcion en el equipo	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentacion entregada.
T027q-TP200-E	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa. No se aceptan convertidores de ningún tipo.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Pluviometro	CUMPLE	

Accesorios							
T027q-TP200-E	Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Pluviometro	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Soporte y base con tornillería en acero inoxidable el cual debe evitar la vibración y soportar vientos fuertes.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Pluviometro	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Pluviometro	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Trampa protectora contra hojas e insectos que no afecte la medición	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Pluviometro	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Pluviometro	CUMPLE	
T027q-TP200-E	Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Pluviometro	CUMPLE	
SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD							
Sensor T/H							
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	El sensor debeser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables temperatura y humedad relativa del aire simultáneamente	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 1. Sensor combinado de TEMPERATURA DE HUMEDAD DEL AIRE	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Interfaces de salida: Análoga de 0-1 V o serial SDI-12 V1.3 o superior en protocolo estándar abierto	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. SDI – 12 Temperatura, humedad, punto de rocío y escarcha	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Constante de tiempo <=40 s	Fichas Tecnicas	CE4.Certificado_SiapMicros	PDF		NO CUMPLE	Certificado de fabricante es de fecha 2022 y NO está certificando las especificaciones actualizadas en el presente proceso. Actalizar certificacion.
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Tensión de alimentación 7 ÷ 30 Vdc	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Consumo activo en medición: ≤ 10 mA	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Maximo 3 mA para SDI-12	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Materiales de construcción resistentes a la corrosión.	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Material Plastico ABS y tornillos de acero inoxidable	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Certifica Sanambiente	CUMPLE	
Temperatura							
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Principio de funcionamiento: resistencia de platino u otro tipo con características de desempeño, estabilidad a largo plazo y confiabilidad iguales o superiores	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Principio de medición Pt100 1/3 DIN 43760	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Rango de medición: debe incluir el rango entre -30ºC hasta 60ºC	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Rango de medición -30 ÷ +60	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Exactitud total: ± 0.15ºC para -10ºC < T ≤ +40ºC o mejor ± 0.3ºC para T > +40ºC o mejor	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Precisión salidas serial, tensión y corriente 1/3 DIN 43760 ± 0.1	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Resolución <= 0.1ºC	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Resolución 0.03	CUMPLE	
Humedad							
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Rango de medición de humedad: rango entre 0% hasta 100%	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Rango de medición 0 ÷ 100	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Resolución <=1%	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Resolución 0.01	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Exactitud total ±3% en todo el rango de temperatura	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Precisión ±2	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Estabilidad a largo plazo ±1% por año	Fichas Tecnicas	S1.FichaTecnica_TemperaturaHumedad_t026h-TTEPRH-12	PDF	Pag 2. Estabilidad a largo plazo < 0.25 por	CUMPLE	
Accesorios							
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Protector o carcaza de radiación solar, recomendado por el fabricante	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Sensor temperatura / Humedad aire	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Soporte de fijación o base en acero inoxidable	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Sensor temperatura / Humedad aire	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos: • Temperatura: -5°C, 0°C, 10°C, 20°C, 30°C y 40°C • Humedad: 35%, 50%, 65%, 80% y 90%	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Sensor temperatura / Humedad aire	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Cable de conexión de seis (6) metros o mayor con conector, originales de fábrica	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Sensor temperatura / Humedad aire	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Sensor temperatura / Humedad aire	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Si el sensor tiene salida serial SDI-12 V1.3, debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Sensor temperatura / Humedad aire	CUMPLE	
Siap Micros t026h-TTEPRH-12	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag5. Sensor temperatura / Humedad aire	CUMPLE	
SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFERICA							
Sensor Presión Atmosférica							

VaisalaPTB110	Principio de medición: capacitivo o piezoresistivo.	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 1. PTB110 uses the Vaisala BAROCAP sensor, a silicon capacitive absolute pressure sensor developed by Vaisala for barometric pressure measurement applications.	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Rango de medición debe incluir el rango de (500 a 1100) hPa	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Pressure range (1 hPa = 1 mbar) 500 … 1 100 hPa	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Resolución <= ±0,1 hPa en salida analógica o <= ±0,01 hPa en salida digital	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Resolution 0.1 hPa	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Exactitud <= 0,5 hPa a 20º y <= 0,7 hPa entre 0 y 40°C	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Total Accuracy at +15 … +25 °C (+59 … +77 °F) ±0.3 hPa 0 … +40 °C (+32 … +104 °F) ±0.6 hPa	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Linealidad <= ±0,5 hPa.	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Linearity ±0.25 hPa	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Histéresis <= 0,06 hPa.	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Hysteresis ±0.03 hPa	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Estabilidad largo plazo <= ±0,1 hPa/año	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Long-term stability ±0.1 hPa / year	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Tiempo de respuesta <=2s para sensores análogos o <= 50s para sensores digitales	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Response time to full accuracy after a pressure step 500 ms	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Interfaz de salida: SDI-12 V 1.3 o superior protocolo estándar y/o análoga entre el rango de (0 - 5) V.	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Output voltage 0 … 5 VDC	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Temperatura de operación debe incluir el rango de (-10 a 50) ºC	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Operating temperature −40 … +60 °C (−40 … +140 °F)	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Materiales de construcción resistentes a la corrosión	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Housing cover Plastic ABS/PC blend Mounting plate Aluminum	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Grado de protección IP32 o mayor.	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. IP rating IP32	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Toma de presión para la instalación en exterior	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Pressure connector M5 (10 … 32) internal thread	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Supply voltage 10 … 30 VDC	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Consumo activo de medición <= 18mA en estado activo y <= 1mA en estado de reposo	Fichas Tecnicas	S2.FichaTecnica_PresionBar_Vaisala PTB110	PDF	Pag 2. Average power consumption 0.10 W at 12 V (8mA)	CUMPLE	
VaisalaPTB110	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de da tos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 6. Sensor de presion barometrica	CUMPLE	
Accesorios							
VaisalaPTB110	Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses, cum pliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos: Presión Atmosférica: 560 hPa, 620 hPa, 680 hPa, 740 hPa, 760 hPa, 800 hPa, 860 hPa, 920 hPa, 980 hPa, 1015 hPa y 1050 hPa	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 6. Sensor de presion barometrica	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 6. Sensor de presion barometrica	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Cable de conexión con conector, originales de fábrica	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 6. Sensor de presion barometrica	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Si el sensor tiene salida serial SDI-12 V1.3, debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.	Fichas Tecnicas	No se requiere	PDF	No se requiere	CUMPLE	
VaisalaPTB110	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamient o del sensor.	Fichas Tecnicas	Certifica Sanambiente	PDF	Pag 6. Sensor de presion barometrica	CUMPLE	
SENSOR DE VELOCIDAD Y DIRECCION DEL VIENTO							
Sensor De Dirección y Velocidad del Viento							
V200A Sensor de vientos	El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables dirección y velocidad del viento simultáneamente	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 1. El equipo mide velocidad y direccion del viento	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Tipo: Ultrasónico 2D.	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 2. principio de medicion ultrasonico	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Interfaces de salida SDI-12 V1.3 o superior protocolo	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 1. Interfaces SDI-12	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Tiempo de respuesta <= 250 ms	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 2 Medicion de 250ms	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Temperatura de operación debe incluir el rango de -10ºC a 50ºC	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 2. El rango va desde -20 hasta 60°C	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Humedad de operación debe incluir el rango de 5% a 100% HR	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 2. Se certifica con el IP66	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 2. Grado de proteccion IP66	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Material aluminio anodizado u otro material resistente a la corrosión y a los rayos UV	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 2. de plastico, no se ve afectado por la corrosion	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 2. Se encuentra la alternativa de 24 V o 12 V	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	Consumo activo en medición ≤ 150 mA	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 1. posee un consumo de 100mA dividiendo 1.2 VA entre los 12 VDC en la condiciones de voltaje de operacion	CUMPLE	
V200A Sensor de vientos	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo	Fichas Tecnicas	S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf	PDF	Pag 6. Sensor viento	CUMPLE	
Velocidad del viento							

V200A Sensor de vientos	*Rango de medición debe incluir el rango de 0 a 60 m/s*	*Fichas Tecnicas*	*S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf*	*PDF*	*Pag 3. el rango de medicion va desde 0 - 90 m/s*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Exactitud* *±0,3 m/s para velocidades ≤ 5 m/s* *±5% para velocidades > 5 m/s*	*Fichas Tecnicas*	*S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf*	*PDF*	*Pag 3. +-3m/s*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Resolución <= 0,1 m/s.*	*Fichas Tecnicas*	*S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf*	*PDF*	*Pag 3. Resolucion de 0,1m/s*	*CUMPLE*	
Dirección del viento							
V200A Sensor de vientos	*Rango de medición 0º hasta 359º*	*Fichas Tecnicas*	*S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf*	*PDF*	*Pag 2. Rango de medicion de 0 hasta 359,9°*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Exactitud <= 3º*	*Fichas Tecnicas*	*S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf*	*PDF*	*Pag 2. Exactitud de 3°*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Resolución <= 1º*	*Fichas Tecnicas*	*S3.FichaTecnica_SensorViento_Lufft-V200A.pdf*	*PDF*	*Pag 2. Resolucion de 1°*	*CUMPLE*	
Accesorios							
V200A Sensor de vientos	*Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica*	*Fichas Tecnicas*	*Cerifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 6. Sensor viento*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Soporte y/o accesorios con tornillería en acero inoxidable*	*Fichas Tecnicas*	*Cerifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 6. Sensor viento*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.*	*Fichas Tecnicas*	*Cerifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 6. Sensor viento*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Certificado de calibración expedido por autoridad competente con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega*	*Fichas Tecnicas*	*Cerifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 6. Sensor viento*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Software de configuración y cable o módulo para conectar al PC si se requiere*	*Fichas Tecnicas*	*No se requiere*	*PDF*	*No se requiere*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	*Fichas Tecnicas*	*Certifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 6. Sensor viento*	*CUMPLE*	
V200A Sensor de vientos	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.*	*Fichas Tecnicas*	*Cerifica Sanambiente*	*PDF*	*Pag 6. Sensor viento*	*CUMPLE*	

ACERTA

FORMATO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Estimado CONTRATISTA: En el marco del proyecto NDC, se solicita presentar el formato debidamente diligenciado (hoja por equipo en formato excel), para la posterior evaluación tecnica de las propuestas.

GABINETE	RITTAL AX 1468000

Equipos y Sensores	Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento	Nombre de la carpeta	Nombre del documento	Tipo de archivo	Pagina	CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)	OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)
Gabinete Rittal 1468000	Descripción: El gabinete deberá alojar, proteger y garantizar las condiciones adecuadas para el funcionamiento del Datalogger, el transmisor satelital, el sensor de presión, el regulador, la batería, demás componentes y sistemas de interconexión eléctrica y de datos. Además, el gabinete deberá cumplir mínimo con las siguientes especificaciones:	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	1 Gabinete 1468000	PDF	1-62	CUMPLE	
Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento							
GABINETE							
Gabinete Rittal AX 1468000	Hermético, resistente a la corrosión, oxido, polvo, agua y radiación ultravioleta, gabinete no metálico.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	1 Gabinete 1468000	PDF	8	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Dimensiones mínimas de 800mmx600mmx250mm.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	1 Gabinete 1468000	PDF	8	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Grado de protección IP66 o NEMA 4X o mayor	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	1 Gabinete 1468000	PDF	8	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Cerradura (chapa) de seguridad, tipo intemperie anticorrosiva, con sistema de anclaje o seguridad interno. No se permiten candados externos.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	1 Gabinete 1468000	PDF	11	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Contratapa metálica anticorrosiva la cual debe ser removible, con punto de conexión para ser aterrizada eléctricamente.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	1 Gabinete 1468000	PDF	18	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Un (1) contacto de puesta a tierra en su parte interna inferior	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Cuatro (4) orificios de 10mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Cuatro (4) orificios de 18mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Debe tener un (1) interruptor bipolar (no se acepta breaker) con fijación para riel DIN, para el encendido o apagado.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Debe tener un (1) porta fusible con fijación para riel DIN y un (1) fusible de 10A, conectado en serie con el interruptor general.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Cuarenta (40) borneras dobles de control para riel DIN (1 entrada / 1 salida) de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm^2) con sus respectivos numeradores	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Diez (10) borneras dobles de puesta a tierra para riel DIN de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm2) con sus respectivos identificadores	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Debe contar con protector para líneas de alimentación DC. Sujeción para montaje sobre carril DIN- Rail y el protector se conectará a la línea principal de alimentación y a al borne equipotencial de tierras del gabinete y debe cumplir las siguientes especificaciones: - Tensión nominal: 12 V DC - Tensión máxima (Maximun Continus Operatin Voltage Uc): Entre 16 y 24 VDC. - Corriente nominal: 10 A - Corriente de descarga nominal: 5 KA o mayor.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Se debe incluir protección para corrientes inducidas (surge arrestor) para la entrada de la señal RF proveniente del satélite en formato DIN-Rail.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Debe contar canaleta plástica de 60x60mm con su respectiva tapa en el interior del gabinete.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Diseño de distribución interna de elementos, canaletas y borneras, el cual deberá ser presentado para aprobación por parte del IDEAM, previo a la entrega, instalación y/o recepción del gabinete.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
GABINETE ACCESORIOS		**RITTAL AX 1468000**					
Gabinete Rittal AX 1468000	Juego de llaves de la chapa del gabinete	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Cinco (5) metros de cable para instrumentación y control, de 8 hilos conductores individuales 18 AWG (1.02mm2)	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Debe contener al menos 300 gramos de desecante para absorber la humedad del interior del gabinete	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Manuales de montaje. En español e inglés.	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
Gabinete Rittal AX 1468000	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento	FICHAS TECNICAS 1-GABINETE PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER		**CR1000X CAMBELL SCIENTIFIC**					
Equipos y Sensores	**Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento**	**Nombre de la carpeta**	**Nombre del documento**	**Tipo de archivo**	**Pagina**	**CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)**	**OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)**
			Hardware				
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	**DescripciónA7:H31: El Datalogger es el dispositivo electrónico usado para obtener los datos de los sensores, almacenarlos y trasmitirlos, debe realizará como mínimo las siguientes operaciones: inicialización, muestreo de la salida de los sensores con la frecuencia y filtros establecidos, conversión de la salida de los sensores en dato hidrometeorológico, controles de calidad, promediado para obtener los denominados valores instantáneos de las variables meteorológicas, reducción de datos, almacenamiento de datos, generación de archivos para su envío y transmisión. Este equipo debe estar diseñado específicamente para aplicaciones de estaciones hidrometeorológicas y ambientales profesionales fijas. El conjunto datalogger transmisor llamado DCP (Data Colector Point) debe poderse integrar sin costo adicional, al sistema central de visualización utilizado por el IDEAM. El Datalogger, además deberá cumplir mínimo con las siguientes especificaciones:**	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF		CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	1-Procesador de 16 bits o mayor	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	2- Memoria de 4 MB en RAM o mayor	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	3- Memoria de almacenamiento de datos flash interna mínimo de 4 MB tipo circular FIFO. No se acepta memoria CARD, ni memorias USB externas para cumplir con la capacidad solicitada.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	

DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	4- El datalogger deberá contar con un reloj en tiempo real con precisión 20 segundos/mes o menor	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	5- Display iluminado integrado que permita visualizar los datos en campo. Cuando el operador necesite verificar los datos instantáneos el display debe estar encendido por períodos cortos de tiempo. En caso de no tener display integrado, se acepta un display externo de la misma marca del fabricante del datalogger siempre y cuando el proveedor suministre todos los accesorios necesarios para su conexión con el datalogger. El display externo deberá cumplir con las condiciones ambientales de operación (ítems 28, 29 y 30), solicitadas para el datalogger.	FICHAS TECNICAS	2.1 Display CR1000kd	PDF	1	CUMPLE	
Puertos de Comunicación							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	6- Mínimo un (1) puerto de red Ethernet 10 Mbps o mayor. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	7-Mínimo un (1) puerto para la conexión al PC (descarga de información y configuración de plataforma). No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	8-Mínimo un (1) puerto RS232 independiente con terminal DB9 o accesorio que permita la conexión física por terminal DB9 tipo macho, que permita conectar transmisores GOES, módems GPRS externos y enlaces de radio. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar el protocolo RS232.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	9-Incluir todos los accesorios necesarios para la conexión entre la plataforma y el trasmisor, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones y descarga de datos a través del computador personal	FICHAS TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
Entradas para Sensores							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	10-Conversión A/D de mínimo 16 bits o mayor.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	11- Mínimo un (1) puerto RS485 para conexión de sensores, que permita conectar los sensores ofertados con este tipo de conexión. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	12- Mínimo un (1) puerto SDI-12 V1.3 o mayor en protocolo estándar abierto, que permita conectar y configurar los sensores solicitados con este tipo de salida. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	13-Mínimo cuatro (4) entradas análogas de voltaje con rango configurable por software entre (0 a 1) V, (0 a 5) V. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	14-Mínimo dos (2) entradas análogas de corriente con rango configurable por software entre (0 a 20) mA, (4 a 20) mA. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	15-Mínimo dos (2) entradas análogas de voltaje en rango de (0 a 50) mV con rango configurable por software. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	16-Mínimo dos (2) entradas digitales contadoras con resolución mínimo de 8 bits. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
Exactitud en Medida Entradas Análogas							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	17-Exactitud para señales de (0 a 50) mV debe ser de máximo 50 uV y resolución mínima de 50uV	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	18-Exactitud para señales de (0 a 20) mA debe ser de máximo 50 uA y resolución mínima de 50uA	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	19-Exactitud para señales de (0 a 5) V debe ser de máximo 0,1 % del margen de medición y resolución mínima 1 mV	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
Salidas							
DATALOGGER CR1000X CAMBELL SCIENTIFIC	20-El datalogger proveerá voltajes de salida conmutados (ON-OFF) para la alimentación energética eficiente de sensores y control de periféricos.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
Especificaciones Eléctricas							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	21-Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	FICHAS TECNICAS	2 Datalogger_cr1000x	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	22-El datalogger debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	23-Protección contra EMI (interferencia electromagnética, por sus siglas en inglés) y ESD (descargar electrostáticas por sus siglas en inglés) estándar	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	24-Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-3 Inmunidad a Campos RF	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	25-Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-4 Inmunidad EFT	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	26-Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-5 Sobre voltaje	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	27-Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-6 Inmunidad a RF conducida	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
Condiciones Ambientales de Operación							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	28-Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	29-Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5...95 %	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	30-Grado de protección IP 40 o NEMA equivalente o mayor	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
Interfaces de los Sensores							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	31-Los intervalos de muestreo de los sensores deben ser programables de forma independiente para cada canal	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	32-Los sensores podrán muestrearse al menos una vez por segundo	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	33-El datalogger (registrador de datos) debe permitir la configuración independiente de cada sensor considerando sus parámetros de medición y las constantes de calibración.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	34-Para las entradas de corriente y voltaje de referencia, el datalogger deberá permitir la compensación de cualquier incertidumbre total, mediante configuración del usuario.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	35-En cualquier caso, el contratista deberá garantizar que se conecten todos los sensores con total funcionalidad de forma directa sin convertidores de ningún tipo	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	3	CUMPLE	
Sistema operativo y software del datalogger							

DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	36-Realizar además de las funciones mencionadas en la descripción, las funciones propias del datalogger como adquisición, procesamiento, transmisión y archivo de datos las 24 horas, sin necesidad de intervención de un operador; y además deberá tener la capacidad de diagnóstico del sistema.	FICHAS TECNICAS	2.3 Datalogger CR1000x-product-manual	PDF	6	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	37-Debe ser completamente configurable por el usuario y proporcionará la interfaz y toda la funcionalidad necesaria para la adición y parametrización de sensores y periféricos disponibles comercialmente de diversos fabricantes.	FICHAS TECNICAS	2.3 Datalogger CR1000x-product-manual	PDF	3	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	38-Debe permitir configurar funciones de alarma que se activen cuando cualquier parámetro medido o calculado supere valores de umbrales y/o razón de cambio y dichos datos deberán enviarse inmediatamente por el transmisor satelital y cualquier otro medio con que cuente el registrador. Debe permitir en hardware y software la generación de alarmas de los diferentes sensores para la transmisión a través de los sistemas de comunicación.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	4	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMBELL SCIENTIFIC	39-Debe permitir cálculos estadísticos como valores promedio, máximos y mínimos, desviación estándar y valores acumulativos para periodos definidos por el usuario.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	40-Debe soportar como mínimo los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP y SMTP para el envío de datos y/o administración de la plataforma de forma remota.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	41-Sincronización de la hora mediante la red de trasmisión o servidor de hora estándar.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	42-Deberá soportar como mínimo formatos de salida estándar como pseudobinario, ASCII y CSV.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	43-Deberá permitir la conexión y lectura de datos a través de un equipo portátil (por lo menos por puerto USB) previa identificación para realizar funciones de inicialización, carga de software, configuración, descarga de datos almacenados y monitoreo de funcionamiento del sistema. El proveedor deberá suministrar el software compatible con Windows 7 o superior que permita realizar las tareas descritas y además la visualización numérica y gráfica de la información recolectada.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	44-Se requiere que el datalogger proporcione la medida de tensión de batería.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	45-El datalogger debe permitir la configuración de zona horaria UTC y GMT	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	46-El datalogger permite la actualización de firmware	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	47-Licencias de software del datalogger ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
Transmisión de Datos							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	48-Deberá soportar comunicación remota bidireccional, para conocer el estado de funcionamiento y realizar labores de mantenimiento, configuración y actualización remota del software, con los medios de comunicación de 2 vías soportados (GPRS, TCP/IP...). Sin que esto dependa de una IP fija.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	49-Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Inmarsat, Iridium, Ethernet TCP/IP, GSM-GPRS, VHF-UHF.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	50-El sistema enviará mensajes de datos automáticamente a intervalos definidos por el usuario. El sistema deberá permitir configurar varios mensajes, con datos diferentes, para distintos fines y necesidades del usuario, en diferentes intervalos de tiempo.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	51-Debe ser compatible en hardware y software con el sistema de transmisión ofertado, debe tener mínimo la capacidad de tener transmisión GPRS y Satelital simultáneamente.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
Modem GPRS							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	52-Debe contar con modem GSM/GPRS integrado a la plataforma colectora de datos, con tecnología 3G y 4G o mayor con soporte de datos y SMS, que opere en las bandas autorizadas por el gobierno colombiano y que opere sobre las redes de los operadores comerciales en Colombia.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	53-Se acepta modem externo del cual el fabricante de la plataforma debe expedir un documento certificando la compatibilidad y funcionalidad tanto en hardware como en software con la misma. Deberá cumplir con las siguientes condiciones ambientales de operación: • Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C • Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 10...90 %	FICHAS TECNICAS	2.2.1 Cell200-series.pdf	PDF	31	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	Grado de protección IP 30 o NEMA equivalente o mayor	FICHAS TECNICAS				NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada.
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	54-Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	FICHAS TECNICAS	2.2.1 Cell200-series.pdf	PDF	25	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	55-Debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	6	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	56-El proveedor debe suministrar la antena modem apropiada que garantice la comunicación vía GPRS	FICHAS TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	57-El proveedor debe garantizar como mínimo dos (2) años de servicio de transmisión de datos con un plan de datos de mínimo 500MB mensual	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	2	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	58-Incluir todos los accesorios necesarios para garantizar la transmisión vía GPRS, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones a través del computador personal.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Adquisición o Registro de Datos							
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	59-Control funcional de cada sensor y de su conexión para evitar el almacenamiento y transmisión de valores que no sean reales, considerando su inclusión en la etiqueta de calidad.	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	6	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	60-Control de las muestras obtenidas de los sensores con objeto de garantizar la calidad del procesado posterior (rangos y variabilidad entre medidas), asociando cada dato a una etiqueta de calidad	FICHAS TECNICAS	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	6	CUMPLE	
DATALOGGER CR1000X CAMPBELL SCIENTIFIC	61-La información hidrometeorológica colectada y transmitida por el conjunto datalogger transmisor llamado DCP (Data Colector Point) debe poderse integrar sin costo adicional, al sistema central de visualización utilizado por el IDEAM.	FICHAS TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	2	CUMPLE	
SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y TELEMETRÍA		**CAMPBELL SCIENTIFIC TX325**					
Equipos y Sensores	**Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento**	**Nombre de la carpeta**	**Nombre del documento**	**Tipo de archivo**	**Pagina**	**CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)**	**OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)**

CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	Descripción: La estación contará con un sistema de comunicaciones y telemetría que permita sin limitación de coberturas, cubrir la geografía colombiana, con alta disponibilidad y bajo riesgo de caída en caso de desastres naturales. El sistema de comunicaciones y telemetría deberá permitirle a la estación, el envío de datos programados en los intervalos y horas indicadas y el envío de alarmas en tiempo real. De tal manera que el CONTRATISTA deberá garantizar que los equipos de transmisión se integren con el Datalogger y garantizar la prestación del servicio de comunicaciones, además de cumplir mínimo con las siguientes especificaciones:	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3. Transmisor Satelital tx325.pdf	PDF	1-54	CUMPLE	
Transmisor							
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	1-Tipo GOES configurable a 300 y 1200 bps.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3. Transmisor Satelital tx325.pdf	PDF	10	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	2-Tipo de Transmisión: Self-Time y Random. El transmisor ofertado debe permitir de manera conjunta los dos tipos de transmisión.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3. Transmisor Satelital tx325.pdf	PDF	10	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	3-Debe tener formato de transmisión como mínimo ASCII, Pseudo-binario	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3. Transmisor Satelital tx325.pdf	PDF	10	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	4-La potencia de transmisión debe ser de 32 W o menor.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3. Transmisor Satelital tx325.pdf	PDF	10	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	5-Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3. Transmisor Satelital tx325.pdf	PDF	10	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	6-Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5...95 %	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	7-GPS incorporado para ajuste de reloj y frecuencia: Se debe entregar la antena GPS con cable de al menos, siete (7) metros. Debe incluir soporte y/o accesorios de instalación, en caso de que la antena lo requiera.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	3	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	8-Para la conexión del cable de la antena, el proveedor deberá utilizar conectores de tipo N, que son resistentes a la corrosión.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	3	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	9-Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 14 VDC	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3. Transmisor Satelital tx325.pdf	PDF	1	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	10-Protegido contra inversión de polaridad en alimentación, contra circuitos abiertos y cortos en la salida de RF, accesorio de protección contra rayos	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	11-Certificado NESDIS y con DCPRS versión 2.0.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3.1 Certificado de conformidad_tx325.pdf	PDF	1	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	12-El trasmisor no debe tener una fecha de fabricación mayor a dos (2) años del momento de la oferta	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	13-Software de diagnóstico y configuración. Licencias de software deben ser ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos (2) años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	14-El transmisor satelital debe poder configurar el ID, intervalo de transmisión, canal, velocidad de transmisión, periodo de transmisión de datos o redundancia en la transmisión de los datos y la ventana de transmisión a través del datalogger.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	15-Manual de configuración y operación del transmisor en inglés y en español (se acepta sin traducción oficial).	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	3	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	16-Todos los accesorios que garanticen la conexión entre la plataforma colectora de datos ofertada con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	3	CUMPLE	
Antena GOES							
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	1-Frecuencia central: 401.8 MHz.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3.2 Antena yagi_25316.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	2-Ancho de banda: 2 MHz.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3.2 Antena yagi_25316.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	3-Impedancia de entrada: 50Ω	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3.2 Antena yagi_25316.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	4-Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	3.2 Antena yagi_25316.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	5-Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5...95 %	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	6-Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	7-Debe ser capaz de soportar vientos de hasta 185 km/h	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	2.9 Certificacion Fabricante Campbell.pdf	PDF	5	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	8-Cable coaxial de diez (10) metros con conectores compatibles con el transmisor satelital GOES ofertado y la antena	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	3	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	9-Soporte y base para la antena en materiales resistentes a la corrosión que permita realizar ajustes en elevación de 0º a 90º y en azimut de 0 a 360°, con tornillería en acero inoxidable	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	3	CUMPLE	
CAMPBELL SCIENTIFIC TX325	10-Todos los accesorios que garanticen su funcionamiento con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre si.	FICHAS TECNICAS 3-TX325GOES PDF	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	3	CUMPLE	
SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN							
Equipos y Sensores	**Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento**	**Nombre de la carpeta**	**Nombre del documento**	**Tipo de archivo**	**Pagina**	**CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)**	**OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)**
SISTEMA DE ALIMENTACION	Descripción: El sistema de alimentación deberá garantizar el suministro eléctrico autónomo, continuo y permanente para las estaciones y debe estar conformado por panel solar, regulador y batería; independiente a cualquier otro sistema que componga la estación. Por ello, se considera el uso de energía de 12V DC basada en baterías que se cargarán a través de paneles solares. Además, el sistema de alimentación, deberá cumplir mínimo con las siguientes especificaciones:						
Batería							
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	1-Debe ser para aplicaciones solares	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	2-Debe ser recargable y de libre de mantenimiento	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	3-Debe ser de ciclo profundo	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	4-Debe ser de tipo AGM o GEL	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	5-Voltaje nominal 12V	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	6-Capacidad >= 100 Ah	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	7-Auto descarga mensual <4%	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1	CUMPLE	

Bateria Motoma VRLA 12V100AH	8-Ciclos de uso al 30% DOD (profundidad de descarga) >= 1200 ciclos	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	9-Temperatura de operación (carga/descarga): debe incluir el rango entre: -10°C a +40°C	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	10-Dimensiones <= 33cm x 18cm x 22cm (largo x ancho x alto)	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	11-Peso <= 35Kg	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4. Bateria gel100A12V.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Bateria Motoma VRLA 12V100AH	12-Se debe presentar guía de instalación de la batería		4.1 MOTOMA+Catalogo+completo+SLA.pdf -Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1/3	CUMPLE	
panel solar							
RSM-100P	**1-Potencia >= 80W**	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1Y2	CUMPLE	
RSM-100P	2-Eficiencia del módulo >= 13%	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1y2	CUMPLE	
RSM-100P	3-Voltaje nominal 12V	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1Y2	CUMPLE	
RSM-100P	4-El vidrio debe ser anti-reflectivo	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1	CUMPLE	
RSM-100P	5-Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	2	CUMPLE	
RSM-100P	6-Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1Y2	CUMPLE	
RSM-100P	7-Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1Y2	CUMPLE	
RSM-100P	9-Debe tolerar y continuar funcionando con vientos de 60 m/s o mayor y/o soportar carga de viento fuerte de 2400Pa y carga de nieve de 5400Pa	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1	CUMPLE	
RSM-100P	10-Seguridad y desempeño IEC 61730 o UL 1703.	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1	CUMPLE	
RSM-100P	11-Vida útil >= 15 años	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1Y2	CUMPLE	
RSM-100P	12-El panel solar debe incluir cable de mínimo diez (10) metros	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.3. Panel Solar RSM-100P POLY 10	PDF	1Y2	CUMPLE	
RSM-100P	13-Se debe presentar manual y/o guía de instalación	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	1/3	CUMPLE	
Cargador							
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	1-Tipo PWM o MPPT	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5. Steca+PR+2020+IP+productdatasheet+EN.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	2-Compatible con baterías AGM o GEL	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	4	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	3-Capacidad de 10A	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	18	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	4-Voltaje nominal de 12V	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	18	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	5-Debe tener protección contra la sobrecarga de la batería	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	8	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	6-Debe tener protección de inversión de polaridad en entradas	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	8	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	7-Debe tener función de compensación de temperatura	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	19	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	8-Debe contar con indicador del estado de la batería y de la carga	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	12	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	9-Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	18	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	10-Grado de protección IP 32 o NEMA equivalente o mayor	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	20	CUMPLE	
Steca PR 2020 IP IP 65 VersioN	11-Se debe presentar manual del cargador	FICHAS TECNICAS 4-Sistema de alimentacion	4.5.2. Steca_PR_2020_IP_insturction_EN.en.es.pdf	PDF	ene-24	CUMPLE	

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SOBRETENCIONES

Equipos y Sensores	Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento	Nombre de la carpeta	Nombre del documento	Tipo de archivo	Pagina	CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)	OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)
	Descripción: La estación meteorológica automática estará protegida contra daños causados por sobre-voltajes inducidos por rayos en todas las líneas de entrada de los sensores, líneas de alimentación eléctrica y de comunicación. Además, el sistema de protección contra descargas, deberá cumplir mínimo con las siguientes especificaciones:			PDF		**CUMPLE**	
Protección contra descargas							
Para-rayos y Puesta a Tierra							
Para-rayos y Puesta a Tierra	1-Pararrayos tipo Franklin de 5 puntas con soporte en tubo de 1 ½" de diámetro y 3 metros de longitud.	FICHA TECNICAS 5-Protección contra descargas	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx / 5. Proteccion contra descargas.pdf	PDF	3/1	**CUMPLE**	
Para-rayos y Puesta a Tierra	2-Doce (12) metros de cinta solida que cumpla con la normativa RETIE, la norma NTC 4552 y la norma NTC 2050. (NO cobre)	FICHA TECNICAS 5-Protección contra descargas	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	**CUMPLE**	
Para-rayos y Puesta a Tierra	3-3 Varillas de 2.4 metros de longitud. Copperweld y un diámetro de 5/8" o 16 mm, distribuidas de forma equidistante a lo largo del anillo conductor y separadas al menos la longitud de cualquiera de ellas, siendo recomendable que la distancia entre dos picas consecutivas sea de al menos el doble de su longitud.	FICHA TECNICAS 5-Protección contra descargas	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx / 5. Proteccion contra descargas.pdf	PDF	4/2	**CUMPLE**	
	4-Se conectarán a tierra mediante conductores de protección de sección, al menos 2,5 mm2 las estructuras metálicas de la torre de viento, el gabinete, el soporte del pluviómetro y cuantas masas metálicas de la parcela sean susceptibles de ser puestas a tierra incluyendo la valla del cerramiento.	FICHA TECNICAS 5-Protección contra descargas	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	**CUMPLE**	
Para-rayos y Puesta a Tierra	5-Bultos de gel (suelo artificial) de 25Kg.	FICHA TECNICAS 5-Protección contra descargas	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx/ 5. Proteccion contra descargas.pdf	PDF	4/3	**CUMPLE**	
Para-rayos y Puesta a Tierra	6-La medición de la impedancia de la tierra debe ser menor a 10 ohmios y deberá ser certificada con medición realizada con telurometro, el cual deberá contar con su respectivo certificado de calibración menor a un año	FICHA TECNICAS 5-Protección contra descargas	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	**CUMPLE**	

SENSOR DE PRECIPITACIÓN POR BALANCIN

Equipos y Sensores	Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento	Nombre de la carpeta	Nombre del documento	Tipo de archivo	Pagina	CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)	OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)
pluviometro 15189	Descripción: Para las áreas de precipitación baja o moderada que se registran en algunas regiones del territorio colombiano se requiere la adquisición de pluviómetros de balancín que cumplan con dichas necesidades, mantenimiento y además mínimo con las siguientes especificaciones:					CUMPLE	
Pluviómetro de Balancín							

pluviometro 15189	1-Principio de Medición: Balancín.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6. 15189 Lambrecht manual ing G1.en.es.pdf	PDF	8	CUMPLE	
pluviometro 15189	2-Área de Captación: 200 cm2	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6. 15189 Lambrecht manual ing G1.en.es.pdf	PDF	8	CUMPLE	
pluviometro 15189	3-Tipo de sensor: Contacto magnético.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6. 15189 Lambrecht manual ing G1.en.es.pdf	PDF	8	CUMPLE	
pluviometro 15189	4-Interface de salida: pulsos o SDI-12 V1.3 o superior protocolo estándar abierto.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6. 15189 Lambrecht manual ing G1.en.es.pdf	PDF	8	CUMPLE	
pluviometro 15189	5-Exactitud total:	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	±0.2 mm para intensidades ≤ 5 mm/h	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	±2% para intensidades <=200mm/h y >5mm/h	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	5% para intensidades >200mm/h	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	6-Resolución: 0.2 mm o menor.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	7-Rango de intensidad (0 a 200) mm/h o mayor.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	8-Temperatura de operación debe incluir el rango de 0°C a +50°C.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	9-Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5...95 %	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	10-Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	11-Grado de protección IP 54 o NEMA equivalente o mayor	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	12-Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	13-Debe contar con nivel de burbuja circular incorporado	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
pluviometro 15189	14-La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa. No se aceptan convertidores de ningún tipo.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	6.1. Certificacion Lambrecht Pluviometro 15189.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
			Accesorios				
pluviometro 15189	15-Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
pluviometro 15189	16-Soporte y base con tornillería en acero inoxidable el cual debe evitar la vibración y soportar vientos fuertes.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
pluviometro 15189	17-Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
pluviometro 15189	18-Trampa protectora contra hojas e insectos que no afecte la medición	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
pluviometro 15189	19-Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
pluviometro 15189	20-Certificado de calibración expedido por autoridad competente con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
pluviometro 15189	21-Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	FICHA TECNICA 6-Sensor de precipitación por balancín	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
			SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD				
Equipos y Sensores	**Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento**	**Nombre de la carpeta**	**Nombre del documento**	**Tipo de archivo**	**Pagina**	**CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)**	**OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)**
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	Descripción: El sensor de temperatura y humedad deberá garantizar estabilidad a largo plazo cumpliendo como mínimos con las siguientes especificaciones:	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad				CUMPLE	
			Sensor T/H				
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	1-El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables temperatura y humedad relativa del aire simultáneamente	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7. 8096_Humidity-temperature sensor_Datasheet.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	2-Interfaces de salida: Análoga de 0-1 V o serial SDI-12 V1.3 o superior en protocolo estándar abierto	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	3-Constante de tiempo <=40 s	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	4-Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	5-Consumo activo en medición: ≤ 10 mA	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	6-Materiales de construcción resistentes a la corrosión	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	7-La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo.	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
			Temperatura				
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	8-Principio de funcionamiento: resistencia de platino u otro tipo con características de desempeño, estabilidad a largo plazo y confiabilidad iguales o superiores	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7. 8096_Humidity-temperature sensor_Datasheet.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	9-Rango de medición: debe incluir el rango entre -30ºC hasta 60ºC	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7. 8096_Humidity-temperature sensor_Datasheet.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	10-Exactitud total: ± 0.15ºC para -10ºC < T ≤ +40ºC o mejor ± 0.3ºC para T > +40ºC o mejor	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	11-Resolución <= 0.1ºC	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
			Humedad				
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	12-Rango de medición de humedad: rango entre 0% hasta 100%	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	

temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	13-Resolución <=1%	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	14-Exactitud total ±3% en todo el rango de temperatura	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	15-Estabilidad a largo plazo ±1% por año	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	7.3. Certificacion Lambrecht Sensor TH 8096.pdf	PDF	1	CUMPLE	
			Accesorios				
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	16-Protector o carcaza de radiación solar, recomendado por el fabricante	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	17-Soporte de fijación o base en acero inoxidable	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	18-Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos: • Temperatura: -5°C, 0°C, 10°C, 20°C, 30°C y 40°C • Humedad: 35%, 50%, 65%, 80% y 90%	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	19-Cable de conexión de seis (6) metros o mayor con conector, originales de fábrica	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	20-Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	21-Software de configuración y cable o módulo para conectar al PC si se requiere	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	
temperatura y humedad 8096 LAMBRECHT	22-Todos aquellos accesorios necesario s para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor	FICHA TECNICA 7-Sensor de temperatura y humedad	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	4	CUMPLE	

SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Equipos y Sensores	Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento	Nombre de la carpeta	Nombre del documento	Tipo de archivo	Pagina	CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)	OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)
Barometro CS106	Descripción: Sensor de presión atmosférica			PDF		CUMPLE	
			Sensor Presión Atmosférica				
Barometro CS106	1-Principio de medición: capacitivo o piezoresistivo.	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Barometro CS106	2-Rango de medición debe incluir el rango de (500 a 1100) hPa	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Barometro CS106	3-Resolución <= ±0,1 hPa en salida analógica o <= ±0,01 hPa en salida digital	FICHA TECNICAS	8.1. cs106.en.es.pdf	PDF	11	CUMPLE	
Barometro CS106	4-Exactitud <= 0,5 hPa a 20ºC y <= 0,7 hPa entre 0 y 40°C	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Barometro CS106	5-Linealidad <= ±0,5 hPa.	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Barometro CS106	6-Histéresis <= 0,06 hPa.	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Barometro CS106	7-Estabilidad largo plazo <= ±0,1 hPa/año	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Barometro CS106	8-Tiempo de respuesta <=2s para sensores análogos o <= 50s para sensores digitales	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Barometro CS106	9-Interfaz de salida: SDI-12 V 1.3 o superior protocolo estándar y/o análoga entre el rango de (0 - 5) V.	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Barometro CS106	10-Temperatura de operación debe incluir el rango de (-10 a 50) ºC	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Barometro CS106	11-Materiales de construcción resistentes a la corrosión	FICHA TECNICAS	8.1. cs106.en.es.pdf	PDF	5	CUMPLE	
Barometro CS106	12-Grado de protección IP32 o mayor	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	3	CUMPLE	
Barometro CS106	13-Toma de presión para la instalación en exterior	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Barometro CS106	14-Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Barometro CS106	15-Consumo activo de medición <= 18mA en estado activo y <= 1mA en estado de reposo	FICHA TECNICAS	8. b_cs106.pdf	PDF	2	CUMPLE	
Barometro CS106	16-La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo	FICHA TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
			Accesorios				
Barometro CS106	17-Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos: Presión Atmosférica: 560 hPa, 620 hPa, 680 hPa, 740 hPa, 760 hPa, 800 hPa, 860 hPa, 920 hPa, 980 hPa, 1015 hPa y 1050 hPa	FICHA TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Barometro CS106	18-Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés	FICHA TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Barometro CS106	19-Cable de conexión con conector, originales de fábrica	FICHA TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Barometro CS106	20-Software de configuración y cable o módulo para conectar al PC si se requiere	FICHA TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Barometro CS106	21-Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.	FICHA TECNICAS	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	

SENSOR DE DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

Equipos y Sensores	Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento	Nombre de la carpeta	Nombre del documento	Tipo de archivo	Pagina	CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)	OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	Descripción: Sensor de Velocidad y Dirección del Viento	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf				CUMPLE	
			Sensor De Dirección y Velocidad del Viento				
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	1-El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables dirección y velocidad del viento simultáneamente	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	2-Tipo: Ultrasónico 2D.	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	3-Interfaces de salida SDI-12 V1.3 o superior protocolo	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	4-Tiempo de respuesta <= 250 ms	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	5-Temperatura de operación debe incluir el rango de -10ºC a 50ºC	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-lss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	

Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	6-Humedad de operación debe incluir el rango de 5% a 100% HR	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	7-Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	8-Material aluminio anodizado u otro material resistente a la corrosión y a los rayos UV	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	9-Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	10-Consumo activo en medición ≤ 150 mA	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	11-La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Velocidad del viento							
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	12-Rango de medición debe incluir el rango de 0 a 60 m/s	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	13-Exactitud ±0,3 m/s para velocidades ≤ 5 m/s ±5% para velocidades > 5 m/s	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9.1. Tabla sensor GillKN1201v3 WindSonic Accuracy Table 65ms.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	14-Resolución <= 0,1 m/s.	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9.1. Tabla sensor GillKN1201v3 WindSonic Accuracy Table 65ms.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Dirección del viento							
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	15-Rango de medición 0º hasta 359º	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	PDF	1Y2	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	16-Exactitud <= 3º	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9.1. Tabla sensor GillKN1201v3 WindSonic Accuracy Table 65ms.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	17-Resolución <= 1º	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	9.1. Tabla sensor GillKN1201v3 WindSonic Accuracy Table 65ms.pdf	PDF	1	CUMPLE	
Accesorios							
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	18-Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	19-Soporte y/o accesorios con tornillería en acero inoxidable	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	20-Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	21-Certificado de calibración expedido por autoridad competente con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	22-Software de configuración y cable o módulo para conectar al PC si se requiere	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	23-Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	
Windsonic SDI-12 GILL INSTRUMENTS	24-Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.	FICHA TECNICA 9. Windsonic-SDI-12-Iss7.en.es.pdf	Certificado Distribuidor Acerta NDC.docx	PDF	5	CUMPLE	

ENVITECK

IDEAM

FORMATO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Estimado CONTRATISTA: En el marco del proyecto NDC, se solicita presentar el formato debidamente diligenciado (hoja por equipo en formato excel), para la posterior evaluación tecnica de las propuestas.

Equipos y Sensores	Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento	Nombre de la carpeta	Nombre del documento	Tipo de archivo	Pagina	CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)	OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM) JULIO 2024
			Gabinete				
GABIENTE	*Hermético, resistente a la corrosión, oxido, polvo, agua y radiación ultravioleta, gabinete no metálico.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	1. Gabinete Legrand IP66 con chapa seguridad	Catalogo	2 y 3	CUMPLE	
GABIENTE	*Dimensiones mínimas de 800mmx600mmx250mm.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	1. Gabinete Legrand IP66 con chapa seguridad	Catalogo	4	CUMPLE	
GABIENTE	*Grado de protección IP66 o NEMA 4X o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	1. Gabinete Legrand IP66 con chapa seguridad	Catalogo	1	CUMPLE	
GABIENTE	*Cerradura (chapa) de seguridad, tipo intemperie anticorrosiva, con sistema de anclaje o seguridad interno. No se permiten candados externos.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	1. Gabinete Legrand IP66 con chapa seguridad	Catalogo	6	CUMPLE	
GABIENTE	*Contratapa metálica anticorrosiva la cual debe ser removible, con punto de conexión para ser aterrizada eléctricamente.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES PROPUESTA TÉCNICA	1. Gabinete Legrand IP66 con chapa seguridad Formato Anexo Técnico 2024	Catalogo Compromiso Anexo Técnico	5 2	CUMPLE	
GABIENTE	*Un (1) contacto de puesta a tierra en su parte interna inferior*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	2	CUMPLE	
GABIENTE	*Cuatro (4) orificios de 10mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	2	CUMPLE	
GABIENTE	*Cuatro (4) orificios de 18mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Debe tener un (1) interruptor bipolar (no se acepta breaker) con fijación para riel DIN, para el encendido o apagado.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Debe tener un (1) porta fusible con fijación para riel DIN y un (1) fusible de 10A, conectado en serie con el interruptor general.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Cuarenta (40) borneras dobles de control para riel DIN (1 entrada / 1 salida) de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm⁻²) con sus respectivos numeradores*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Diez (10) borneras dobles de puesta a tierra para riel DIN de conexión por tornillo, para cable AWG, 14 (2.08mm⁻²) con sus respectivos identificadores*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Debe contar con protector para líneas de alimentación DC. Sujeción para montaje sobre carril DIN- Rail y el protector se conectará a la línea principal de alimentación y a al borne equipotencial de tierras del gabinete y debe cumplir las siguientes especificaciones:*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*- Tensión nominal: 12 V DC*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*- Tensión máxima (Maximun Continus Operatin Voltage Uc): Entre 16 y 24 VDC.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*- Corriente nominal: 10 A*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*- Corriente de descarga nominal: 5 KA o mayor.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Se debe incluir protección para corrientes inducidas (surge arrestor) para la entrada de la señal RF proveniente del satélite.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Debe contar canaleta plástica de 60x60mm con su respectiva tapa en el interior del gabinete.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Diseño de distribución interna de elementos, canaletas y borneras, el cual deberá ser presentado para aprobación por parte del IDEAM, previo a la entrega, instalación y/o recepción del gabinete.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Juego de llaves de la chapa del gabinete*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Cinco (5) metros de cable para instrumentación y control, de 8 hilos conductores individuales 18 AWG (1.02mm⁻²)*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Debe contener al menos 300 gramos de desecante para absorber la humedad del interior del gabinete*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Manuales de montaje. En español e inglés.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
GABIENTE	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	3	CUMPLE	
			DATALOGGER				
Datalogger OTT	*Procesador de 16 bits o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	1	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Memoria de 4 MB en RAM o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Memoria de almacenamiento de datos flash interna mínimo de 4 MB tipo circular FIFO. No se acepta memoria CARD, ni memorias USB externas para cumplir con la capacidad solicitada.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	70	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El datalogger deberá contar con un reloj en tiempo real con precisión 20 segundos/mes o menor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	68	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Display iluminado integrado que permita visualizar los datos en campo. Cuando el operador necesite verificar los datos instantáneos el display debe estar encendido por períodos cortos de tiempo. En caso de no tener display integrado, se acepta un display externo de la misma marca del fabricante del datalogger siempre y cuando el proveedor suministre todos los accesorios necesarios para su conexión con el datalogger. El display externo deberá cumplir con las condiciones ambientales de operación (Ítems 28, 29 y 30), solicitadas para el datalogger.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo un (1) puerto de red Ethernet 10 Mbps o mayor. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo un (1) puerto para la conexión al PC (descarga de información y configuración de plataforma). No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo un (1) puerto RS232 independiente con terminal DB9 o accesorio que permita la conexión física por terminal DB9 tipo macho, que permita conectar transmisores GOES, módems GPRS extemos y enlaces de radio. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar el protocolo RS232.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Incluir todos los accesorios necesarios para la conexión entre la plataforma y el trasmisor, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones y descarga de datos a través del computador personal.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Conversión A/D de mínimo 16 bits o mayor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	69	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo un (1) puerto RS485 para conexión de sensores, que permita conectar los sensores ofertados con este tipo de conexión. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo un (1) puerto SDI-12 V1.3 o mayor en protocolo estándar abierto, que permita conectar y configurar los sensores solicitados con este tipo de salida. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo cuatro (4) entradas análogas de voltaje con rango configurable por software entre (0 a 1) V, (0 a 5) V. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica Manual NetDL1000	4 73	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo dos (2) entradas análogas de corriente con rango configurable por software entre (0 a 20) mA, (4 a 20) mA. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	69 Y 73	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo dos (2) entradas análogas de voltaje en rango de (0 a 50) mV con rango configurable por software. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	69 y 73	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Mínimo dos (2) entradas digitales contadoras con resolución mínimo de 8 bits. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	1	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Exactitud para señales de (0 a 50) mV debe ser de máximo 50 uV y resolución mínima de 50uV*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	69	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Exactitud para señales de (0 a 20) mA debe ser de máximo 50 uA y resolución mínima de 50uA*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	69	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Exactitud para señales de (0 a 5) V debe ser de máximo 0,1 % del margen de medición y resolución mínima 1 mV*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	69	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El datalogger proveerá voltajes de salida conmutados (ON-OFF) para la alimentación energética eficiente de sensores y control de periféricos.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica Manual NetDL1000	2 70	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El datalogger debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Manual NetDL1000	9	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Protección contra EMI (interferencia electromagnética, por sus siglas en inglés) y ESD (descargar electrostáticas, por sus siglas en inglés) estándar*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	1	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-3 Inmunidad a Campos RF*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	1	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-4 Inmunidad EFT*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	1	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-5 Sobre voltaje*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	1	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-6 Inmunidad a RF conducida*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	1	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	

Datalogger OTT	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Grado de protección IP 40 o NEMA equivalente o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000	Ficha Técnica	4	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Los intervalos de muestreo de los sensores deben ser programables de forma independiente para cada canal*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Los sensores podrán muestrearse al menos una vez por segundo*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El datalogger (registrador de datos) debe permitir la configuración independiente de cada sensor considerando sus parámetros de medición y las constantes de calibración.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Para las entradas de corriente y voltaje de referencia, el datalogger deberá permitir la compensación de cualquier incertidumbre total, mediante configuración del usuario.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*En cualquier caso, el contratista deberá garantizar que se conecten todos los sensores con total funcionalidad de forma directa sin convertidores de ningún tipo.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	5 y 6	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Realizar además de las funciones mencionadas en la descripción, las funciones propias del datalogger como adquisición, procesamiento, transmisión y archivo de datos las 24 horas, sin necesidad de intervención de un operador; y además deberá tener la capacidad de diagnóstico del sistema.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe ser completamente configurable por el usuario y proporcionará la interfaz y toda la funcionalidad necesaria para la adición y parametrización de sensores y periféricos disponibles comercialmente de diversos fabricantes.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe permitir configurar funciones de alarma que se activen cuando cualquier parámetro medido o calculado supere valores de umbrales y/o razón de cambio y dichos datos deberán enviarse inmediatamente por el transmisor satelital y cualquier otro medio con que cuente el registrador.* *Debe permitir en hardware y software la generación de alarmas de los diferentes sensores para la transmisión a través de los sistemas de comunicación.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe permitir cálculos estadísticos como valores promedio, máximos y mínimos, desviación estándar y valores acumulativos para periodos definidos por el usuario.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe soportar como mínimo los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP y SMTP para el envío de datos y/o administración de la plataforma de forma remota.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000 10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Ficha Técnica CARTA FABRICANTE	4 2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Sincronización de la hora mediante la red de trasmisión o servidor de hora estándar.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000 10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Ficha Técnica CARTA FABRICANTE	2 2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Deberá soportar como mínimo formatos de salida estándar como pseudobinario, ASCII y CSV.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Deberá permitir la conexión y lectura de datos a través de un equipo portátil (por lo menos por puerto USB) previa identificación para realizar funciones de inicialización, carga de software, configuración, descarga de datos almacenados y monitoreo de funcionamiento del sistema. El proveedor deberá suministrar el software compatible con Windows 7 o superior que permita realizar las tareas descritas y además la visualización numérica y gráfica de la información recolectada.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000 10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Manual NetDL1000 CARTA FABRICANTE	35 2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Se requiere que el datalogger proporcione la medida de tensión de batería.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El datalogger debe permitir la configuración de zona horaria UTC y GMT*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El datalogger permite la actualización de firmware*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2. Datalogger NetDL1000 10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Manual NetDL1000 CARTA FABRICANTE	56	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Licencias de software del datalogger ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Deberá soportar comunicación remota bidireccional, para conocer el estado de funcionamiento y realizar labores de mantenimiento, configuración y actualización remota del software, con los medios de comunicación de 2 vías soportados (GPRS, TCP/IP…). Sin que esto dependa de una IP fija.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Inmarsat, Iridium. Ethernet TCP/IP, GSM-GPRS, VHF-UHF.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El sistema enviará mensajes de datos automáticamente a intervalos definidos por el usuario. El sistema deberá permitir configurar varios mensajes, con datos diferentes, para distintos fines y necesidades del usuario, en diferentes intervalos de tiempo.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe ser compatible en hardware y software con el sistema de transmisión ofertado, debe tener mínimo la capacidad de tener transmisión GPRS y Satelital simultáneamente.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe contar con modem GSM/GPRS integrado a la plataforma colectora de datos, con tecnología 3G y 4G o mayor con soporte de datos y SMS, que opere en las bandas autorizadas por el gobierno colombiano y que opere sobre las redes de los operadores comerciales en Colombia.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	2	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Se acepta modem externo del cual el fabricante de la plataforma debe expedir un documento certificando la compatibilidad y funcionalidad tanto en hardware como en software con la misma. Deberá cumplir con las siguientes condiciones ambientales de operación:* *•Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C* *•Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 10…90 %*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM 2.1 Modem GPRS Rut956-datasheet-v14	CARTA FABRICANTE MODEM GPRS FICHA T	2 y 3 6	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Grado de protección IP 30 o NEMA equivalente o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2.1 Modem GPRS Rut956-datasheet-v14	MODEM GPRS FICHA T	6	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	2.1 Modem GPRS Rut956-datasheet-v14	MODEM GPRS FICHA T	6	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	7	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El proveedor debe suministrar la antena modem apropiada que garantice la comunicación vía GPRS*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	7	CUMPLE	
Datalogger OTT	*El proveedor debe garantizar como mínimo dos (2) años de servicio de transmisión de datos con un plan de datos de mínimo 500MB mensual*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	7	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Incluir todos los accesorios necesarios para garantizar la transmisión vía GPRS, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones a través del computador personal.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	7	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Control funcional de cada sensor y de su conexión para evitar el almacenamiento y transmisión de valores que no sean reales, considerando su inclusión en la etiqueta de calidad.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	3	CUMPLE	
Datalogger OTT	*Control de las muestras obtenidas de los sensores con objeto de garantizar la calidad del procesado posterior (rangos y variabilidad entre medidas), asociando cada dato a una etiqueta de calidad*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	CARTA FABRICANTE	3	CUMPLE	
Datalogger OTT	*La información hidrometeorológica colectada y transmitida por el conjunto datalogger transmisor llamado DCP (Data Colector Point) debe poderse integrar sin costo adicional, al sistema central de visualización utilizado por el IDEAM.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	7	CUMPLE	
SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y TELEMETRÍA							
Tx Satelital GOES	*Tipo GOES configurable a 300 y 1200 bps.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Tipo de Transmisión: Self-Time y Random. El transmisor ofertado debe permitir de manera conjunta los dos tipos de transmisión.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Debe tener formato de transmisión como mínimo ASCII, Pseudo-binario*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Manual Tx GOES	76 y 85	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*La potencia de transmisión debe ser de 32 W o menor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*GPS incorporado para ajuste de reloj y frecuencia: Se debe entregar la antena GPS con cable de al menos, siete (7) metros. Debe incluir soporte y/o accesorios de instalación, en caso de que la antena lo requiera.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Para la conexión del cable de la antena, el proveedor deberá utilizar conectores de tipo N, que son resistentes a la corrosión.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 14 VDC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Protegido contra inversión de polaridad en alimentación, contra circuitos abiertos y cortos en la salida de RF, accesorio de protección contra rayos*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Certificado NESDIS y con DCPRS versión 2.0.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	1 y 6	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*El trasmisor no debe tener una fecha de fabricación mayor a dos (2) años del momento de la oferta*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Software de diagnóstico y configuración. Licencias de software deben ser ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos (2) años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*El transmisor satelital debe poder configurar el ID, intervalo de transmisión, canal, velocidad de transmisión, periodo de transmisión de datos o redundancia en la transmisión de los datos y la ventana de transmisión a través del datalogger.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Tx Satelital GOES	*Manual de configuración y operación del transmisor en inglés y en español (se acepta sin traducción oficial).*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	8	CUMPLE	

Tx Satelital GOES	*Todos los accesorios que garanticen la conexión entre la plataforma colectora de datos ofertada con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	8	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Frecuencia central: 401.8 MHz.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Ancho de banda: 2 MHz.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Impedancia de entrada: 50Ω*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Debe ser capaz de soportar vientos de hasta 185 km/h*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Cable coaxial de diez (10) metros con conectores compatibles con el transmisor satelital GOES ofertado y la antena*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	9	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Soporte y base para la antena en materiales resistentes a la corrosión que permita realizar ajustes en elevación de 0º a 90° y en azimut de 0 a 360°, con tornillería en acero inoxidable*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	3. Transmisor GOES Satlink3-XMTR-1	Ficha Técnica	122	CUMPLE	
ANTENA GOES	*Todos los accesorios que garanticen su funcionamiento con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	9	CUMPLE	
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN							
BATERÍA	*Debe ser para aplicaciones solares*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Debe ser recargable y de libre de mantenimiento*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Debe ser de ciclo profundo*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Debe ser de tipo AGM o GEL*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Voltaje nominal 12V*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Capacidad >= 100 Ah*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Auto descarga mensual <4%*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Ciclos de uso al 30% DOD (profundidad de descarga) >= 1200 ciclos*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
BATERÍA	*Temperatura de operación (carga/descarga): debe incluir el rango entre: -10°C a +40°C*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Dimensiones <= 33cm x 18cm x 22cm (largo x ancho x alto)*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Peso <= 35Kg*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
BATERÍA	*Se debe presentar guía de instalación de la batería*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	10	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Potencia >= 80W*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	5	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Eficiencia del módulo >= 13%*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	5	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Voltaje de operación acorde a un sistema de alimentación de 12V*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	6	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*El vidrio debe ser anti-reflectivo*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	5	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	6	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	6	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	5 y 6	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Debe tolerar y continuar funcionando con vientos de 60 m/s o mayor y/o soportar carga de viento fuerte de 2400Pa y carga de nieve de 5400Pa*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	5	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Seguridad y desempeño IEC 61730 o UL 1703.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	5	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Vida útil >= 15 años*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	5	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*El panel solar debe incluir cable de mínimo diez (10) metros*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	10	CUMPLE	
PANEL SOLAR	*Se debe presentar manual y/o guía de instalación*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	10	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Tipo PWM o MPPT*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Compatible con baterías AGM o GEL*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Manual	18 y 26	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Capacidad de 10A*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Voltaje nominal de 12V*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Debe tener protección contra la sobrecarga de la batería*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Debe tener protección de inversión de polaridad en entradas*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Debe tener función de compensación de temperatura*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Debe contar con indicador del estado de la batería y de la carga*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Grado de protección IP 32 o NEMA equivalente o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	4. Sistema de Alimentación	Ficha Técnica	9	CUMPLE	
Regulador de Voltaje	*Se debe presentar manual del cargador*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	10	CUMPLE	
SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SOBRETENCIONES							
PARARRAYOS	*Pararrayos tipo Franklin de 5 puntas con soporte en tubo de 1 ½" de diámetro y 3 metros de longitud.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES PROPUESTA TÉCNICA	5. Sistema de Puesta a Tierra Formato Anexo Técnico 2024	Catalogo Compromiso Anexo Técnico	1 11	CUMPLE	
PUESTA A TIERRA	*Doce (12) metros de cinta solida que cumpla con la normativa RETIE, la norma NTC 4552 y la norma NTC 2050. (NO cobre)*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES PROPUESTA TÉCNICA	5. Sistema de Puesta a Tierra Formato Anexo Técnico 2024	Catalogo Compromiso Anexo Técnico	3 y 4 11	CUMPLE	
PUESTA A TIERRA	*3 Varillas de 2.4 metros de longitud. Copperweld y un diámetro de 5/8" o 16 mm, distribuidas de forma equidistante a lo largo del anillo conductor y separadas al menos la longitud de cualquiera de ellas, siendo recomendable que la distancia entre dos picas consecutivas sea de al menos el doble de su longitud.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES PROPUESTA TÉCNICA	5. Sistema de Puesta a Tierra Formato Anexo Técnico 2024	Catalogo Compromiso Anexo Técnico	5 11	CUMPLE	
PUESTA A TIERRA	*Se conectarán a tierra mediante conductores de protección de sección, al menos 2,5 mm2 las estructuras metálicas de la torre de viento, el gabinete, el soporte del pluviómetro y cuantas masas metálicas de la parcela sean susceptibles de ser puestas a tierra incluyendo la valla del cerramiento.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	11	CUMPLE	
PUESTA A TIERRA	*Bultos de gel (suelo artificial) de 25Kg.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	5. Sistema de Puesta a Tierra	Catalogo	6 y 7	CUMPLE	
PUESTA A TIERRA	*La medición de la impedancia de la tierra debe ser menor a 10 ohmios y deberá ser certificada con medición realizada con telurometro, el cual deberá contar con su respectivo certificado de calibración menor a un año.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	11	CUMPLE	
SENSOR DE PRECIPITACIÓN POR BALANCIN							
PLUVIOMETRO	*Principio de Medición: Balancín.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Área de Captación: 200 cm2*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Tipo de sensor: Contacto magnético.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Manual	11 y 12	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Interface de salida: pulsos o SDI-12 V1.3 o superior protocolo estándar abierto.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Exactitud total:*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES 6.1 Carta THIES Pluviometro	Manual Carta Fabricante	24 1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*±0.2 mm para intensidades ≤ 5 mm/h*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES 6.1 Carta THIES Pluviometro	Manual Carta Fabricante	21 y 22 1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*±2% para intensidades <=200mm/h y >5mm/h*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES 6.1 Carta THIES Pluviometro	Manual Carta Fabricante	21 y 22 1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*5% para intensidades >200mm/h*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES 6.1 Carta THIES Pluviometro	Manual Carta Fabricante	22 1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Resolución: 0.2 mm o menor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Rango de intensidad (0 a 200) mm/h o mayor.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Temperatura de operación debe incluir el rango de 0°C a +50°C.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6.1 Carta THIES Pluviometro	Carta Fabricante	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Grado de protección IP 54 o NEMA equivalente o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6.1 Carta THIES Pluviometro	Carta Fabricante	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Debe contar con nivel de burbuja circular incorporado*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Manual	11 y 12	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa. No se aceptan convertidores de ningún tipo.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	13	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6.1 Carta THIES Pluviometro	Carta Fabricante	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Soporte y base con tornillería en acero inoxidable el cual debe evitar la vibración y soportar vientos fuertes.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024 Carta de Compromiso Soportes y Tornillería Inox	Compromiso Anexo Técnico Carta de Compromiso	13 1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	13	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Trampa protectora contra hojas e insectos que no afecte la medición*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6. Precipitación Tipping Bucket_THIES	Manual	11 y 12	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	6.1 Carta THIES Pluviometro	Carta Fabricante	1	CUMPLE	
PLUVIOMETRO	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	13	CUMPLE	
SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD							
Temperatura y HR	*El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables temperatura y humedad relativa del aire simultáneamente*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Interfaces de salida: Análoga de 0-1 V o serial SDI-12 V1.3 o superior en protocolo estándar abierto*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry 10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Ficha Técnica Carta de Fabricante	1 3	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Constante de tiempo <=40 s*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Consumo activo en medición: ≤ 10 mA*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Materiales de construcción resistentes a la corrosión.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta Fabricante	3	CUMPLE	
Temperatura y HR	*La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	14	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Principio de funcionamiento: resistencia de platino u otro tipo con características de desempeño, estabilidad a largo plazo y confiabilidad iguales o superiores*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Rango de medición: debe incluir el rango entre -30ºC hasta 60ºC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Exactitud total:*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*± 0.15ºC para -10ºC < T ≤ +40ºC o mejor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*± 0.3ºC para T > +40ºC o mejor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	

Temperatura y HR	*Resolución <= 0.1ºC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta Fabricante	3	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Rango de medición de humedad: rango entre 0% hasta 100%*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Resolución <=1%*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta Fabricante	3	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Exactitud total ±3% en todo el rango de temperatura*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta Fabricante	3	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Estabilidad a largo plazo ±1% por año*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta Fabricante	3	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Protector o carcaza de radiación solar, recomendado por el fabricante*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	7. Sensor de T-Hr Adcon Telemetry	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Soporte de fijación o base en acero inoxidable*	PROPUESTA TÉCNICA	Carta de Compromiso Soportes y Tornillería Inox	Carta de Compromiso	1	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos:* *Temperatura: -5°C, 0°C, 10°C, 20°C, 30°C y 40°C* *Humedad: 35%, 50%, 65%, 80% y 90%*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	15	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Cable de conexión de seis (6) metros o mayor con conector, originales de fábrica*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta Fabricante	3	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	15	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Si el sensor tiene salida serial SDI-12 V1.3, debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	15	CUMPLE	
Temperatura y HR	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	15	CUMPLE	
SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA							
Presión Barometrica	*Principio de medición: capacitivo o piezoresistivo.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Rango de medición debe incluir el rango de (500 a 1100) hPa*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Resolución <= ±0,1 hPa en salida analógica o <= ±0,01 hPa en salida digital*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Exactitud <= 0,5 hPa a 20º y <= 0,7 hPa entre 0 y 40°C*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Linealidad <= ±0,5 hPa.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Histéresis <= 0,06 hPa.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	4	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Estabilidad largo plazo <= ±0,1 hPa/año*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	4	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Tiempo de respuesta <=2s para sensores análogos o <= 50s para sensores digitales*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	4	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Interfaz de salida: SDI-12 V 1.3 o superior protocolo estándar y/o análoga entre el rango de (0 - 5) V.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	Temperatura de operación debe incluir el rango de (-10 a 50) ºC	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	Materiales de construcción resistentes a la corrosión	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	Grado de protección IP32 o mayor.	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	Toma de presión para la instalación en exterior	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES PROPUESTA TÉCNICA	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12 Formato Anexo Técnico 2024	Manual de Operación Compromiso Anexo Técnico	37 y 42 15	CUMPLE	
Presión Barometrica	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	Consumo activo de medición <= 18mA en estado activo y <= 1mA en estado de reposo	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	8. Sensor Presión Barometrica Accubar SDI-12	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
Presión Barometrica	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	15	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos:* *Presión Atmosférica: 560 hPa, 620 hPa, 680 hPa, 740 hPa, 760 hPa, 800 hPa, 860 hPa, 920 hPa, 980 hPa, 1015 hPa y 1050 hPa*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	16	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	16	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Cable de conexión con conector, originales de fábrica*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	4	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Si el sensor tiene salida serial SDI-12 V1.3, debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	16	CUMPLE	
Presión Barometrica	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	16	CUMPLE	
SENSOR DE DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO							
VEL - DIR del Viento	*El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables dirección y velocidad del viento simultáneamente*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	1	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Tipo: Ultrasónico 2D.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica Manual	1, 2 y 3 12 y 13	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Interfaces de salida SDI-12 V1.3 o superior protocolo*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica Manual	1 61	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Tiempo de respuesta <= 250 ms*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Temperatura de operación debe incluir el rango de -10ºC a 50ºC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Humedad de operación debe incluir el rango de 5% a 100% HR*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Manual	38	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Material aluminio anodizado u otro material resistente a la corrosión y a los rayos UV*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Consumo activo en medición ≤ 150 mA*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	16	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Rango de medición debe incluir el rango de 0 a 60 m/s*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	3	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Exactitud:* *±0,3 m/s para velocidades ≤ 5 m/s* *±5% para velocidades > 5 m/s*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	3	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Resolución <= 0,1 m/s.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	3	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Rango de medición 0º hasta 359º*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Exactitud <= 3º*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Resolución <= 1º*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	9. Sensor de Vientos Lufft V200A	Ficha Técnica	2	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Soporte y/o accesorios con tornillería en acero inoxidable*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024 Carta de Compromiso Soportes y Tornillería Inox	Compromiso Anexo Técnico Carta de Compromiso	17 1	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.*	FICHAS TÉCNICAS Y MANUALES	10. Carta OTT Hydromet- Enviteck LP-002-2024 IDEAM	Carta de Fabricante	3	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Debe tener interfaz para conexión al PC y los accesorios y software necesarios para hacerlo.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	17	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	17	CUMPLE	
VEL - DIR del Viento	*Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.*	PROPUESTA TÉCNICA	Formato Anexo Técnico 2024	Compromiso Anexo Técnico	17	CUMPLE	

APCYTEL							
IDEAM	**FORMATO ESPECIFICACIONES TECNICAS** Estimado CONTRATISTA: En el marco del proyecto NDC, se solicita presentar el formato debidamente diligenciado (hoja por equipo en formato excel), para la posterior evaluación tecnica de las propuestas.						
Equipos y Sensores	**Requerimientos Técnicos de Obligatorio Cumplimiento**	**Nombre de la carpeta**	**Nombre del documento**	**Tipo de archivo**	**Pagina**	**CUMPLE (diligenciamiento IDEAM)**	**OBSERVACIONES (diligenciamiento IDEAM)**
Rittal - AX 1468.000	**Gabinete**						
	Hermético, resistente a la corrosión, oxido, polvo, agua y radiación ultravioleta, gabinete no metálico.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	1. RITTAL Gabinete 1468000	Ficha técnica	3	CUMPLE	
	Dimensiones mínimas de 800mmx600mmx250mm.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	1. RITTAL Gabinete 1468001	Ficha técnica	3	CUMPLE	
	Grado de protección IP66 o NEMA 4X o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	1. RITTAL Gabinete 1468002	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Cerradura (chapa) de seguridad, tipo intemperie anticorrosiva, con sistema de anclaje o seguridad interno. No se permiten candados externos.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	1. RITTAL Gabinete 1468003	Ficha técnica	6	CUMPLE	
	Contratapa metálica anticorrosiva la cual debe ser removible, con punto de conexión para ser aterrizada eléctricamente.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	1. RITTAL Gabinete 1468004	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Un (1) contacto de puesta a tierra en su parte interna inferior	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Cuatro (4) orificios de 10mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Cuatro (4) orificios de 18mm con su respectiva prensa estopa y tapón, garantizando la protección IP o NEMA del gabinete	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Debe tener un (1) interruptor bipolar (no se acepta breaker) con fijación para riel DIN, para el encendido o apagado.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Debe tener un (1) porta fusible con fijación para riel DIN y un (1) fusible de 10A, conectado en serie con el interruptor general.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Cuarenta (40) borneras dobles de control para riel DIN (1 entrada / 1 salida) de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm2) con sus respectivos numeradores	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Diez (10) borneras dobles de puesta a tierra para riel DIN de conexión por tornillo, para cable AWG 14 (2.08mm2) con sus respectivos identificadores	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Debe contar con protector para líneas de alimentación DC. Sujeción para montaje sobre carril DIN- Rail y el protector se conectará a la línea principal de alimentación y a al borne equipotencial de tierras del gabinete y debe cumplir las siguientes especificaciones: - Tensión nominal: 12 V DC - Tensión máxima (Maximun Continus Operatin Voltage Uc): Entre 16 y 24 VDC. - Corriente nominal: 10 A - Corriente de descarga nominal: 5 KA o mayor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Se debe incluir protección para corrientes inducidas (surge arrestor) para la entrada de la señal RF proveniente del satélite en formato DIN-Rail.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada.
	Debe contar canaleta plástica de 60x60mm con su respectiva tapa en el interior del gabinete.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Diseño de distribución interna de elementos, canaletas y borneras, el cual deberá ser presentado para aprobación por parte del IDEAM, previo a la entrega, instalación y/o recepción del gabinete.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Accesorios						
	Juego de llaves de la chapa del gabinete	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Cinco (5) metros de cable para instrumentación y control, de 8 hilos conductores individuales 18 AWG (1.02mm2)	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Debe contener al menos 300 gramos de desecante para absorber la humedad del interior del gabinete	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Manuales de montaje, mantenimiento y operación. En español e inglés.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	1	CUMPLE	
	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Hardware						
	Procesador de 16 bits o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada.
	Memoria de 4 MB en RAM o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	Memoria de almacenamiento de datos flash interna mínimo de 4 MB tipo circular FIFO. No se acepta memoria CARD, ni memorias USB externas para cumplir con la capacidad solicitada.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	El datalogger deberá contar con un reloj en tiempo real con precisión 20 segundos/mes o menor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	55	CUMPLE	
	Display iluminado integrado que permita visualizar los datos en campo. Cuando el operador necesite verificar los datos instantáneos el display debe estar encendido por períodos cortos de tiempo. En caso de no tener display integrado, se acepta un display externo de la misma marca del fabricante del datalogger siempre y cuando el proveedor suministre todos los accesorios necesarios para su conexión con el datalogger. El display externo deberá cumplir con las condiciones ambientales de operación (Ítems 28, 29 y 30), solicitadas para el datalogger.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	Puertos de Comunicación						
	Mínimo un (1) puerto de red Ethernet 10 Mbps o mayor. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	Mínimo un (1) puerto para la conexión al PC (descarga de información y configuración de plataforma). No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar este puerto.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	Mínimo un (1) puerto RS232 independiente con terminal DB9 o accesorio que permita la conexión física por terminal DB9 tipo macho, que permita conectar transmisores GOES, módems GPRS externos y enlaces de radio. No se acepta ningún tipo de convertidor externo para reemplazar el protocolo RS232.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	Incluir todos los accesorios necesarios para la conexión entre la plataforma y el trasmisor, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones y descarga de datos a través del computador personal.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Entradas para Sensores						
	Conversión A/D de mínimo 16 bits o mayor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	65	CUMPLE	
	Mínimo un (1) puerto RS485 para conexión de sensores, que permita conectar los sensores ofertados con este tipo de conexión. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	13	CUMPLE	
	Mínimo un (1) puerto SDI-12 V1.3 o mayor en protocolo estándar abierto, que permita conectar y configurar los sensores solicitados con este tipo de salida. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	21	CUMPLE	
	Mínimo cuatro (4) entradas análogas de voltaje con rango configurable por software entre (0 a 1) V, (0 a 5) V. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	6	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.

Datalogger OTT netDL_1000	Mínimo dos (2) entradas análogas de corriente con rango configurable por software entre (0 a 20) mA, (4 a 20) mA. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	6	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.
	Mínimo dos (2) entradas análogas de voltaje en rango de (0 a 50) mV con rango configurable por software. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	6	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.
	Mínimo dos (2) entradas digitales contadoras con resolución mínimo de 8 bits. La conexión entre los sensores con este tipo de salida y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se acepta ningún tipo de convertidor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	6	CUMPLE	
	Exactitud en Medida Entradas Análogas						
	Exactitud para señales de (0 a 50) mV debe ser de máximo 50 uV y resolución mínima de 50uV	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	6	CUMPLE	
	Exactitud para señales de (0 a 20) mA debe ser de máximo 50 uA y resolución mínima de 50uA	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	6	CUMPLE	
	Exactitud para señales de (0 a 5) V debe ser de máximo 1 mV y resolución mínima 1 mV	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	6	CUMPLE	
	Salidas						
	El datalogger proveerá voltajes de salida conmutados (ON-OFF) para la alimentación energética eficiente de sensores y control de periféricos.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	50	CUMPLE	
	Especificaciones Eléctricas						
	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	66	CUMPLE	
	El datalogger debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Protección contra EMI (interferencia electromagnética, por sus siglas en inglés) y ESD (descargar electrostáticas, por sus siglas en inglés) estándar	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	11	CUMPLE	
	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-3 Inmunidad a Campos RF	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-4 Inmunidad EFT	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-5 Sobre voltaje	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Debe cumplir con la norma IEC 61000-4-6 Inmunidad a RF conducida	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Condiciones Ambientales de Operación						
	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	67	CUMPLE	
	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5…95 %	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	67	CUMPLE	
	Grado de protección IP 40 o NEMA equivalente o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	67	CUMPLE	
	Interfaces de los Sensores						
	Los intervalos de muestreo de los sensores deben ser programables de forma independiente para cada canal	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	20	CUMPLE	
	Los sensores podrán muestrearse al menos una vez por segundo	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	20-21	CUMPLE	
	El datalogger (registrador de datos) debe permitir la configuración independiente de cada sensor considerando sus parámetros de medición y las constantes de calibración.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	20-21	CUMPLE	
	Para las entradas de corriente y voltaje de referencia, el datalogger deberá permitir la compensación de cualquier incertidumbre total, mediante configuración del usuario.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	70	CUMPLE	
	En cualquier caso, el contratista deberá garantizar que se conecten todos los sensores con total funcionalidad de forma directa sin convertidores de ningún tipo.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Sistema operativo y software del datalogger						
	Realizar además de las funciones mencionadas en la descripción, las funciones propias del datalogger como adquisición, procesamiento, transmisión y archivo de datos las 24 horas, sin necesidad de intervención de un operador; y además deberá tener la capacidad de diagnóstico del sistema.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	11	CUMPLE	
	Debe ser completamente configurable por el usuario y proporcionará la interfaz y toda la funcionalidad necesaria para la adición y parametrización de sensores y periféricos disponibles comercialmente de diversos fabricantes.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	11	CUMPLE	
	Debe permitir configurar funciones de alarma que se activen cuando cualquier parámetro medido o calculado supere valores de umbrales y/o razón de cambio y dichos datos deberán enviarse inmediatamente por el transmisor satelital y cualquier otro medio con que cuente el registrador. Debe permitir en hardware y software la generación de alarmas de los diferentes sensores para la transmisión a través de los sistemas de comunicación.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	12	CUMPLE	
	Debe permitir cálculos estadísticos como valores promedio, máximos y mínimos, desviación estándar y valores acumulativos para periodos definidos por el usuario.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	51	CUMPLE	
	Debe soportar como mínimo los protocolos TCP/IP, FTP, HTTP y SMTP para el envío de datos y/o administración de la plataforma de forma remota.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	64	CUMPLE	
	Sincronización de la hora mediante la red de trasmisión o servidor de hora estándar.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	55	CUMPLE	
	Deberá soportar como mínimo formatos de salida estándar como pseudobinario, ASCII y CSV.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	14	CUMPLE	
	Deberá permitir la conexión y lectura de datos a través de un equipo portátil (por lo menos por puerto USB) previa identificación para realizar funciones de inicialización, carga de software, configuración, descarga de datos almacenados y monitoreo de funcionamiento del sistema. El proveedor deberá suministrar el software compatible con Windows 7 o superior que permita realizar las tareas descritas y además la visualización numérica y gráfica de la información recolectada.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	36	CUMPLE	
	Se requiere que el datalogger proporcione la medida de tensión de batería.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	24	CUMPLE	
	El datalogger debe permitir la configuración de zona horaria UTC y GMT	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	38	CUMPLE	
	El datalogger permite la actualización de firmware	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	52	CUMPLE	
	Licencias de software del datalogger ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Transmisión de Datos						
	Deberá soportar comunicación remota bidireccional, para conocer el estado de funcionamiento y realizar labores de mantenimiento, configuración y actualización remota del software, con los medios de comunicación de 2 vías soportados (GPRS, TCP/IP...). Sin que esto dependa de una IP fija.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	Deberá soportar diversos tipos de comunicación como mínimo GOES, Inmarsat, Iridium, Ethernet TCP/IP, GSM-GPRS, VHF-UHF.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	5	CUMPLE	
	El sistema enviará mensajes de datos automáticamente a intervalos definidos por el usuario. El sistema deberá permitir configurar varios mensajes, con datos diferentes, para distintos fines y necesidades del usuario, en diferentes intervalos de tiempo.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	15	CUMPLE	
	Debe ser compatible en hardware y software con el sistema de transmisión ofertado, debe tener mínimo la capacidad de tener transmisión GPRS y Satelital simultáneamente.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Modem GPRS						
	Debe contar con modem GSM/GPRS integrado a la plataforma colectora de datos, con tecnología 3G y 4G o mayor con soporte de datos y SMS, que opere en las bandas autorizadas por el gobierno colombiano y que opere sobre las redes de los operadores comerciales en Colombia.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	11	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.

	Se acepta modem externo del cual el fabricante de la plataforma debe expedir un documento certificando la compatibilidad y funcionalidad tanto en hardware como en software con la misma. Deberá cumplir con las siguientes condiciones ambientales de operación: •Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C •Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 10...90 %	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	N/A	N/A	N/A	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.
	Grado de protección IP 30 o NEMA equivalente o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	67	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.
	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	66	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.
	Debe tener un sistema de descarga a tierra de seguridad	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	NO CUMPLE	No se logra evidenciar el cumplimiento en la documentacion entregada. No es claro la referencia del equipo ofertado.
	El proveedor debe suministrar la antena modem apropiada que garantice la comunicación vía GPRS	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	El proveedor debe garantizar como mínimo dos (2) años de servicio de transmisión de datos con un plan de datos de mínimo 500MB mensual	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Incluir todos los accesorios necesarios para garantizar la transmisión vía GPRS, así como los accesorios necesarios para realizar configuraciones a través del computador personal.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Adquisición o Registro de Datos						
	Control funcional de cada sensor y de su conexión para evitar el almacenamiento y transmisión de valores que no sean reales, considerando su inclusión en la etiqueta de calidad.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	2. Datalogger OTT netDL_1000	Ficha técnica	13	CUMPLE	
	Control de las muestras obtenidas de los sensores con objeto de garantizar la calidad del procesado posterior (rangos y variabilidad entre medidas), asociando cada dato a una etiqueta de calidad	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	La información hidrometeorológica colectada y transmitida por el conjunto datalogger transmisor llamado DCP (Data Colector Point) debe poderse integrar sin costo adicional, al sistema central de visualización utilizado por el IDEAM.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
Satlink3 Transmisor con Salida Externa (Incluye Antena Yagi, Cable para antena 15 pies y Kit de proteccion de linea y Antena GPS)	**Transmisor**						
	Tipo GOES configurable a 300 y 1200 bps.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Tipo de Transmisión: Self-Time y Random. El transmisor ofertado debe permitir de manera conjunta los dos tipos de transmisión.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	5. Manual Transmisor Sutron Satlink3	Manual	53	CUMPLE	
	Debe tener formato de transmisión como mínimo ASCII, Pseudo-binario	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	La potencia de transmisión debe ser de 32 W o menor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5...95 %	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	GPS incorporado para ajuste de reloj y frecuencia: Se debe entregar la antena GPS con cable de al menos, siete (7) metros. Debe incluir soporte y/o accesorios de instalación, en caso de que la antena lo requiera.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	Para la conexión del cable de la antena, el proveedor deberá utilizar conectores de tipo N, que son resistentes a la corrosión.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 14 VDC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Protegido contra inversión de polaridad en alimentación, contra circuitos abiertos y cortos en la salida de RF, accesorio de protección contra rayos	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Certificado NESDIS y con DCPRS versión 2.0.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	El trasmisor no debe tener una fecha de fabricación mayor a dos (2) años del momento de la oferta	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	N/A	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentación enviada.
	Software de diagnóstico y configuración. Licencias de software deben ser ilimitadas para uso del IDEAM en modalidad perpetua con soporte y derecho de actualización de versiones mínimo por dos (2) años luego de finalizado el contrato o el tiempo de garantía y servicio ofrecido en la propuesta.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	2	CUMPLE	
	El transmisor satelital debe poder configurar el ID, intervalo de transmisión, canal, velocidad de transmisión, periodo de transmisión de datos o redundancia en la transmisión de los datos y la ventana de transmisión a través del datalogger.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Manual de configuración y operación del transmisor en inglés y en español (se acepta sin traducción oficial).	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	5. Manual Transmisor Sutron Satlink3	Manual	N/A	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentación enviada.
	Todos los accesorios que garanticen la conexión entre la plataforma colectora de datos ofertada con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4. Transmisor Sutron Satlink3	Ficha técnica	3	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentación enviada.
	Antena GOES						
	Frecuencia central: 401.8 MHz.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4.1. Antenna Yaggi	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Ancho de banda: 2 MHz.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4.1. Antenna Yaggi	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Impedancia de entrada: 50Ω	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4.1. Antenna Yaggi	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -20°C a +50°C	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4.1. Antenna Yaggi	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5...95 %	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4.1. Antenna Yaggi	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Debe ser capaz de soportar vientos de hasta 185 km/h	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	4.1. Antenna Yaggi	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Cable coaxial de diez (10) metros con conectores compatibles con el transmisor satelital GOES ofertado y la antena	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	Soporte y base para la antena en materiales resistentes a la corrosión que permita realizar ajustes en elevación de 0º a 90º y en azimut de 0 a 360°, con tornillería en acero inoxidable	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	Todos los accesorios que garanticen su funcionamiento con el transmisor GOES ofertado y de todo el sistema de transmisión satelital entre sí.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	Batería						
Batería ciclo profundo12v-100ah	Debe ser para aplicaciones solares	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Debe ser recargable y de libre de mantenimiento	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Debe ser de ciclo profundo	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Debe ser de tipo AGM o GEL	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Voltaje nominal 12V	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Capacidad >= 100 Ah	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Auto descarga mensual <4%	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Ciclos de uso al 30% DOD (profundidad de descarga) >= 1200 ciclos	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Temperatura de operación (carga/descarga): debe incluir el rango entre: -10°C a +40°C	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	2	CUMPLE	

	Dimensiones <= 33cm x 18cm x 22cm (largo x ancho x alto)	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Peso <= 35Kg	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	6. Batería ciclo profundo12v-100ah	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Se debe presentar guía de instalación de la batería	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	Panel Solar						
Panel solar 80W (Incluye cable, conectores y soporte)	Potencia >= 80W	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Eficiencia del módulo >= 13%	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Voltaje de operación acorde a un sistema de alimentación de 12V	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	El vidrio debe ser anti-reflectivo	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Debe tolerar y continuar funcionando con vientos de 60 m/s o mayor y/o soportar carga de viento fuerte de 2400Pa y carga de nieve de 5400Pa	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Seguridad y desempeño IEC 61730 o UL 1703.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Vida útil >= 15 años	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	El panel solar debe incluir cable de mínimo diez (10) metros	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	7. Panel solar 12v 80w	Ficha técnica	2	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentación enviada.
	Se debe presentar manual y/o guía de instalación	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	3	CUMPLE	
	Regulador de carga						
Controlador PWM_LCD	Tipo PWM o MPPT	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	8	CUMPLE	
	Compatible con baterías AGM o GEL	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	5	CUMPLE	
	Capacidad de 10A	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	1	CUMPLE	
	Voltaje nominal de 12V	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	8	CUMPLE	
	Debe tener protección contra la sobrecarga de la batería	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	8	CUMPLE	
	Debe tener protección de inversión de polaridad en entradas	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	3	CUMPLE	
	Debe tener función de compensación de temperatura	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	3	CUMPLE	
	Debe contar con indicador del estado de la batería y de la carga	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	5	CUMPLE	
	Temperatura de operación debe incluir el rango entre -10°C a +50°C	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	8	CUMPLE	
	Grado de protección IP 32 o NEMA equivalente o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	8	CUMPLE	
	Se debe presentar manual del cargador	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	8. Controlador PWM_LCD	Manual	N/A	CUMPLE	
	Protección contra descargas + Para-rayos y Puesta a Tierra						
Sistema Puesta a tierra (Incluye pararrayos tipo Franklin)	Pararrayos tipo Franklin de 5 puntas con soporte en tubo de 1 ½" de diámetro y 3 metros de longitud.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	9. Sistema puesta a tierra	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Doce (12) metros de cinta solida que cumpla con la normativa RETIE, la norma NTC 4552 y la norma NTC 2050. (NO cobre)	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	3 Varillas cobre-cobre de 2.4 metros de longitud. Copperweld y un diámetro de 5/8" o 16 mm, distribuidas de forma equidistante a lo largo del anillo conductor y separadas al menos la longitud de cualquiera de ellas, siendo recomendable que la distancia entre dos picas consecutivas sea de al menos el doble de su longitud.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	9. Sistema puesta a tierra	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Se conectarán a tierra mediante conductores de protección de sección, al menos 2,5 mm2 las estructuras metálicas de la torre de viento, el gabinete, el soporte del pluviómetro y cuantas masas metálicas de la parcela sean susceptibles de ser puestas a tierra incluyendo la valla del cerramiento.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	9. Sistema puesta a tierra	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Bultos de gel (suelo artificial) de 25Kg.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	La medición de la impedancia de la tierra debe ser menor a 10 ohmios y deberá ser certificada con medición realizada con telurometro, el cual deberá contar con su respectivo certificado de calibración menor a un año.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	9. Sistema puesta a tierra	Ficha técnica	2	CUMPLE	
Pluviometro DELTAOHM (Incluye spikes birds, cable y soporte)	**Sensor Precipitacion por balancin**						
	Principio de Medición: Balancín	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	1	CUMPLE	
	Área de Captación: 200 cm2	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	2	CUMPLE	
	Tipo de sensor: Contacto magnético.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	10. Pluviometro DELTAOHM	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Interface de salida: pulsos o SDI-12 V1.3 o superior protocolo estándar abierto.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Exactitud total: ±0.2 mm para intensidades ≤ 5 mm/h	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	4	CUMPLE	
	±2% para intensidades <=200mm/h y >5mm/h	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual		CUMPLE	
	5% para intensidades >200mm/h	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual		CUMPLE	
	Resolución: 0.2 mm o menor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	4	CUMPLE	
	Rango de intensidad (0 a 200) mm/h o mayor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	4	CUMPLE	
	Temperatura de operación debe incluir el rango de 0°C a +50°C.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	4	CUMPLE	
	Humedad relativa de operación debe incluir el rango de 5...95 %	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	10. Pluviometro DELTAOHM	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Grado de protección IP 54 o NEMA equivalente o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	2	CUMPLE	
	Construcción en materiales resistentes a la corrosión y a la radiación ultravioleta.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	2	CUMPLE	
	Debe contar con nivel de burbuja circular incorporado	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	1	CUMPLE	
	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa. No se aceptan convertidores de ningún tipo.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	N/A	CUMPLE	
	Accesorios						
	Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Soporte y base con tornillería en acero inoxidable el cual debe evitar la vibración y soportar vientos fuertes.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	

	Trampa protectora contra hojas e insectos que no afecte la medición	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	3	CUMPLE	
	Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	13	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentación enviada.
	Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	11. Manual Pluviometro DELTAOHM	Manual	N/A	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentación enviada.
Sensor de temperatura y humedad TR2 OTT/ADCON (Incluye escudo de radiacion, cable de conexión y soporte)	**Sensor T/H**						
	El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables temperatura y humedad relativa del aire simultáneamente	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Interfaces de salida: Análoga de 0-1 V o serial SDI-12 V1.3 o superior en protocolo estándar abierto	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Constante de tiempo <=40 s	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	13. Folleto Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Folleto	1	CUMPLE	
	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11.0 - 15 VDC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Consumo activo en medición: ≤ 10 mA	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Materiales de construcción resistentes a la corrosión.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Temperatura						
	Principio de funcionamiento: resistencia de platino	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Rango de medición: debe incluir el rango entre -30ºC hasta 60ºC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Exactitud total: ± 0.15ºC para -10ºC < T ≤ +40ºC o mejor ± 0.3ºC para T > +40ºC o mejor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Resolución <= 0.1ºC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Humedad						
	Rango de medición de humedad: rango entre 0% hasta 100%	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Resolución <=1%	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	2	CUMPLE	
	Exactitud total ±3% en todo el rango de temperatura	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Estabilidad a largo plazo ±1% por año	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Accesorios						
	Protector o carcaza de radiación solar, recomendado por el fabricante	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	12. Sensor Temp_Hum_Adcon_TR2	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Soporte de fijación o base en acero inoxidable	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos: Temperatura: -5°C, 0°C, 10°C, 20°C, 30°C y 40°C Humedad: 35%, 50%, 65%, 80% y 90%	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Cable de conexión de seis (6) metros o mayor con conector, originales de fábrica	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Software de configuración y cable o módulo para conectar al PC si se requiere	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	4	CUMPLE	
	Sensor Presión Atmosférica						
Sensor de presión barométrica Accubar (Incluye soporte)	Principio de medición: capacitivo o piezoresistivo.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Rango de medición debe incluir el rango de (500 a 1100) hPa	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Resolución <= ±0,1 hPa en salida analógica o <= ±0,01 hPa en salida digital	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Exactitud <= 0,5 hPa a 20º y <= 0,7 hPa entre 0 y 40°C	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Linealidad <= ±0,5 hPa.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Histéresis <= 0,06 hPa.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Estabilidad largo plazo <= ±0,1 hPa/año	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Tiempo de respuesta <=2s para sensores análogos o <= 50s para sensores digitales	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Interfaz de salida: SDI-12 V 1.3 o superior protocolo estándar y/o análoga entre el rango de (0 - 5) V.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Temperatura de operación debe incluir el rango de (-10 a 50) ºC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Materiales de construcción resistentes a la corrosión	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Manual	39	CUMPLE	
	Grado de protección IP32 o mayor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Toma de presión para la instalación en exterior	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Consumo activo de medición <= 18mA en estado activo y <= 1mA en estado de reposo	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	14. Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Accesorios						

	Certificado de calibración expedido por el fabricante del mismo o autoridad competente con trazabilidad a patrones internacionales con antigüedad menor a 6 meses, cumpliendo con el estándar de la ISO 17025. Mínimo para los siguientes puntos: Presión Atmosférica: 560 hPa, 620 hPa, 680 hPa, 740 hPa, 760 hPa, 800 hPa, 860 hPa, 920 hPa, 980 hPa, 1015 hPa y 1050 hPa	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	15. Manual Sensor Presion SUTRON ACCUBAR SDI12	Manual	N/A	NO CUMPLE	No se logra verificar el cumplimiento con la documentación enviada.
	Cable de conexión con conector, originales de fábrica	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Software de configuración y cable o módulo para conectar al PC si se requiere	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
Sensor de velocidad y direccion del viento Modelo 820457 Ultrasonico (Incluye cable y soporte)	**Sensor De Dirección y Velocidad del Viento**						
	El sensor debe ser de funcionamiento dual, es decir, debe medir las variables dirección y velocidad del viento simultáneamente	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Ficha técnica	1	CUMPLE	
	Tipo: Ultrasónico 2D.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	1	CUMPLE	
	Interfaces de salida SDI-12 V1.3 o superior protocolo	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Tiempo de respuesta <= 250 ms	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Temperatura de operación debe incluir el rango de -10ºC a 50ºC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Humedad de operación debe incluir el rango de 5% a 100% HR	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Grado de protección IP 65 o NEMA equivalente o mayor	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Material aluminio anodizado u otro material resistente a la corrosión y a los rayos UV	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	1	CUMPLE	
	Voltaje de alimentación que incluya el rango de 11 - 15 VDC	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Consumo activo en medición ≤ 150 mA	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	La conexión entre el sensor ofertado y la plataforma colectora de datos debe ser de forma directa, no se aceptan convertidores de ningún tipo	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Velocidad del viento						
	Rango de medición debe incluir el rango de 0 a 60 m/s	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Exactitud ±0,3 m/s para velocidades ≤ 5 m/s ±5% para velocidades > 5 m/s	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Resolución <= 0,1 m/s.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Dirección del viento						
	Rango de medición 0º hasta 359º	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Exactitud <= 3º	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Resolución <= 1º	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	16. Sensor Viento Modelo 820457 Ultrasonico	Folleto	2	CUMPLE	
	Accesorios						
	Cable de conexión de quince (15) metros o mayor con conector, originales de fábrica	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Soporte y/o accesorios con tornillería en acero inoxidable	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Certificado FAT (Factory Acceptance Test) expedido por el fabricante.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Certificado de calibración expedido por autoridad competente con antigüedad menor a 6 meses al momento de la entrega	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Software de configuración y cable o módulo para conectar al PC si se requiere	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Manuales de conexión, mantenimiento y configuración. En español e inglés.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	
	Todos aquellos accesorios necesarios para la instalación, conexión y correcto funcionamiento del sensor.	Anexos tecnicos_Fichas tecnicas	Carta de Compromiso	Oficio	5	CUMPLE	