

INFORMACIÓN PRINCIPAL

Título: Sistema de telemetría Mi monitor
Nombre del establecimiento: Corporación para estudios en salud – Clínica CES
Dirección del establecimiento: Calle 58 # 50C - 2
Protocolo de validación: N° 1
Fecha calificación: 16/09/2024

OBJETIVO

Evidenciar documentalmente la correcta aplicación del sistema de telemetría en el monitoreo de las condiciones de temperatura en la cadena de frío y temperatura – humedad en ambiente de la Corporación para estudios en salud – Clínica CES, validando su sistema informático para el registro de datos y poder así garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el protocolo.

ALCANCE

Dar cumplimiento con los requisitos de funcionamiento de la plataforma del sistema de telemetría, modelada para satisfacer las necesidades del entorno. Como se trata de un solo sistema en todos los procesos, se validará su funcionamiento de manera general, y se especificará con evidencias fotográficas la totalidad de los equipos instalados en la central de mezclas de la institución. Esta validación se realizará una única vez.

RESPONSABILIDADES

- Personal de Netux: Realizará la calificación y registrará la información acorde al protocolo.
- Profesional Mantenimiento del servicio: Supervisará las actividades y verificará que los registros estén completos.
- Ingeniero Netux: Realizará informe de calificación de operación. Redactará e informará de desviaciones presentadas.
- Profesional Mantenimiento del servicio: Revisará el informe de calificación de instalación.

Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

- *Dirección Técnica del servicio: Aprobará el informe de calificación de instalación.*

ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

1. Sistema/equipo

Descripción del sistema/equipo a ser instalado

Mi Monitor es una solución completa que permite monitorear y tener trazabilidad de las magnitudes físicas del entorno de las cuales es necesario llevar un control. La telemetría de Netux está basada en equipos inalámbricos que permiten realizar mediciones remotas confiables, tales como:

- *Temperatura en equipos de refrigeración*
- *Temperatura Ambiente*
- *Humedad Relativa*
- *Otras (niveles, concentraciones de gases, diferenciales de presión, etc.)*

Lista de los principales componentes y acceso

- **Nx sensor Lite**
- Gateway
- Antenas(Gateway)
- Sensor Digital (1,6 metros)
- Adaptador(Gateway): 12V
- Pantalla de visualización
- Módulo de comunicación
- Batería Litio
- Adaptador equipo: 12V

Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

Descripción de servicios de soporte (por ejemplo, tuberías, conexiones, suministro de agua)

- Suministro de energía eléctrica (120V AC)
- Conectividad con Red Celular GSM

PROCEDIMIENTO

1. Preparar una lista de verificación de todos los componentes y piezas, incluyendo repuestos, de acuerdo a la orden de adquisición y especificaciones del fabricante.
2. Registrar la información real de cada pieza, componente, ítem de equipos auxiliares, instalaciones de apoyo y compararlas con las especificaciones del fabricante.
3. Registrar cualquier desviación del sistema/equipo.
4. Preparar un informe de desviaciones justificando la aceptación y el impacto en el funcionamiento.
5. Entregar el informe a Ingeniería y Mantenimiento y Aseguramiento de Calidad para su revisión y aprobación

LISTA DE VERIFICACIÓN

1. Datos primarios

Nombre de equipos: NX sensor Lite
Código equipos: NX-01

2. Descripción elementos

- **Nx sensor Lite**

Gateway: Dispositivo electrónico que permite la comunicación entre la red de comunicación inalámbrica local y la red de datos celular (Internet).

Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

Antenas(Gateway): Elementos que permite enlazar la comunicación inalámbrica local y comunicación de red celular con el dispositivo para garantizar la transmisión de información.

Sensor Digital: Elemento que permite tomar las lecturas de la magnitud medida.

Adaptador(Gateway): Elemento que suministra energía para el funcionamiento del equipo del Gateway.

Pantalla de visualización: Elemento que permite la lectura local de la(s) magnitud(es) medida(s) por el sensor.

Módulo de comunicación: Elemento que permite la comunicación inalámbrica local del equipo de telemetría.

Batería: Fuente de alimentación que permite la operatividad del equipo durante 7 meses.

3. Lista de chequeo

Listado de Equipos NX sensor Lite

Número de equipo	Código de equipos
1	NEVERA DE NUTRICIONES PARENTALES MEDELLIN
2	NEVERA DE ONCOLOGÍA MEDELLIN
3	NEVERA DE ANTIBIOTICOS MEDELLÍN
4	AMBIENTE ÁREA DE NUTRICIONES PARENTALES MEDELLIN
5	AMBIENTE ÁREA DE ANTIBIÓTICOS MEDELLIN
6	AMBIENTE ÁREA DE ONCOLOGÍA MEDELLIN
7	ÁREA DE REEMPAQUE MEDELLIN

Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

8	AREA DE MAGISTRALES NO ESTÉRILES MEDELLÍN
9	AMBIENTE AREA NEGRA-CMM MEDELLÍN-507001
10	AMBIENTE AREA DE NEVERAS-CMM MEDELLÍN-506982
11	AMBIENTE AREA PRODUCTO TERMINADO-CMM MEDELLÍN-507000

ITEM	Equipo 1		Equipo 2		Equipo 3		Equipo 4		Equipo 5		Equipo 6		Equipo 7		Equipo 8		Equipo 9		Equipo 10		Equipo 11	
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
Voltaje de toma corriente 110VAC (+ o - 10%) para el equipo.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Toma eléctrico a máximo 3 metros donde se ubica el equipo.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Adaptador para el patrón	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Conexión de sensor digital al equipo de medición	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Ubique el sensor en un punto medio al interior de la nevera.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

NEVERA DE NUTRICIONES PARENTALES MEDELLIN



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

NEVERA DE ONCOLOGÍA MEDELLIN



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

NEVERA DE ANTIBIOTICOS MEDELLÍN



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

AMBIENTE ÁREA DE NUTRICIONES PARENTALES MEDELLIN



AMBIENTE ÁREA DE ANTIBIÓTICOS MEDELLIN



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

AMBIENTE ÁREA DE ONCOLOGÍA MEDELLIN



ÁREA DE REEMPAQUE MEDELLIN



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

AREA DE MAGISTRALES NO ESTÉRILES MEDELLÍN



AMBIENTE AREA NEGRA-CMM MEDELLÍN-507001



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Pérez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

AMBIENTE AREA DE NEVERAS-CMM MEDELLÍN-506982



AMBIENTE AREA PRODUCTO TERMINADO-CMM MEDELLÍN-507000



Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

ITEM	Equipo 1	
	C	N C
Toma eléctrico a máximo 3 metros donde se ubica el Gateway.	X	
Adaptador para el gateway	X	



INFORME DE CALIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

Resultados:

La instalación de los equipos de telemetría en cada uno de los elementos a medir

Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)

 <p>Clínica CES Un compromiso con la excelencia</p>	<p align="center">INFORME DE CALIFICACION DE INSTALACIÓN SISTEMA DE TELEMETRÍA</p>	
---	---	---

se encuentra de acuerdo con lo indicado por el proveedor y establecido en el protocolo de instalación.

Conclusiones:

Acorde al resultado en estas pruebas se puede evidenciar documentalmente la correcta aplicación de la telemetría, validando su sistema informático para el registro de datos y garantizando el cumplimiento de las condiciones establecidas en el protocolo.

Realizó	María Alejandra Zapata Chancí Customer Succes Manager
	Fecha: 27/10/2024
Verificó	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate Líder ingeniería biomédica, Líder central de mezclas
	Fecha: 31/10/2024
Aprobó	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate Líder ingeniería biomédica, Líder central de mezclas
	Fecha: 31/10/2024

Realizado	Revisado	Aprobado
María Alejandra Zapata Chancí(Netux)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)	Luis Camilo Páez, Mildrey Álzate (Clínica CES)