

|   |                                 |  |                                      |
|---|---------------------------------|--|--------------------------------------|
|    | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> |  | CODIGO: FSC-M-008                    |
|   |                                 |  | VERSION: 5                           |
|   |                                 |  | PAG: 1/15                            |
| <b>TICKET NUMERO</b>  | <b>20240501</b>                 | <b>FECHA:</b>  | <b>30/05/2024</b>                    |
| <b>NOMBRE DEL SITIO Y DIRECCION:</b>  |                                 |  |                                      |
| <b>TRANVIA (Vía Tranvía-Marinilla, Transversal 49, tramo Glorieta Cuatro Esquinas - Glorieta del Reloj, sector Planta de Tratamiento de Aguas Residuales)</b> |                                 |  |                                      |
| <b>Equipo en Operación</b>  | <b>RADAR FIXO</b>               | <b>SERIALES:</b>   | <b>K73816725-K75585771-K75585774</b> |
| <b>CONTENIDO:</b>   |                                 |  |                                      |
|   |                                 | ¿El equipo presentó variaciones de estado durante el mes en curso ?<br>(Operación a Rotación o viceversa): |                                      |
| * Periodo   |                                 | SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>   |                                      |
| * Checklist   |                                 |  |                                      |
| * Actividades realizadas  |                                 | Equipo que pasa a Operación: _____   |                                      |
| * Observaciones   |                                 | _____  |                                      |
| * Adjuntos  |                                 | Equipo que pasa a Rotación _____   |                                      |
|   |                                 | _____  |                                      |
|   |                                 | _____  |                                      |
| <b>RESPONSABLES</b>   |                                 |  |                                      |
| * Elaborado por Técnico: Edwin Castañeda  |                                 | * Fecha : 30/05/2024   |                                      |
| * Revisado por Coordinador de Obras: Carlos Grisales  |                                 | * Fecha : 30/05/2024   |                                      |
| * Aprobado por Jefe Operaciones: Yorffan Quiros   |                                 | * Fecha : 30/05/2024   |                                      |
|   |                                 |  |                                      |

|  |                                 |                  |                          |                   |               |
|--|---------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------|---------------|
|   | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> |                  |                          | CODIGO: FSC-M-008 |               |
|  |                                 |                  |                          | VERSION: 5        |               |
|  |                                 |                  |                          | PAG: 2/15         |               |
| <b>TICKET NUMERO</b>   | <b>20240501</b>                 | <b>FECHA:</b>    | <b>30/05/2024</b>        |                   |               |
| <b>PERIODO</b>   |                                 |                  |                          |                   |               |
| <b>HORA DE TICKET</b>  |                                 |                  | <b>PASO A PRODUCCION</b> |                   |               |
| <b>11:15</b>   |                                 |                  | <b>13:45</b>             |                   |               |
| <b>Aprobación</b>  | <b>Yorffan Quiros</b>           | <b>Empresa</b>   | <b>Citec</b>             |                   |               |
| <b>CHECKLIST</b>   |                                 |                  |                          |                   |               |
| Los servicios mínimos incluidos en el proceso de mantenimiento se encuentran en el Anexo 001 de presente documento   |                                 |                  |                          |                   |               |
| <b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>  |                                 |                  |                          |                   |               |
| 1. Verificación de infraestructura<br>2. Verificación de alarmas<br>3. Limpieza del equipo<br>4. Limpieza del sitio<br>5. Verificación de ventilación<br>6. Verificación de sistemas de cierre |                                 |                  |                          |                   |               |
| <b>INFRACCIONES DETECTADAS POR EL EQUIPO</b>   |                                 |                  |                          |                   |               |
| <b>INFRACCION</b>  | <b>Si / No</b>                  | <b>PARAMETRO</b> | <b>HORARIO</b>           | <b>TOLERANCIA</b> | <b>CODIGO</b> |
| Exceso de Velocidad  | <input type="checkbox"/> SI     | 70 Km/h          | 0:00-24:00               | 5Km               | C29           |
| Semáforo en Rojo   | <input type="checkbox"/> N/A    | N/A              | 05:00-22:00              | 1 Segundo         | D4            |
| Cebra  | <input type="checkbox"/> N/A    | N/A              | 05:00-22:00              | 10 Segundos       | C32           |
| Pico y Placa   | <input type="checkbox"/> NO     | Según fecha      | 05:00-20:00              | +/- 10 Minutos    | C14           |
| Revisión tecnico-mecanica  | <input type="checkbox"/> SI     | Según placa      | 05:00-23:59              | N/A               | C35           |
| Soat   | <input type="checkbox"/> SI     | Según placa      | 05:00-23:59              | N/A               | D02           |
| 3,5 Toneladas  | <input type="checkbox"/> NO     | Carril 1/3       | 05:00-23:59              | N/A               | C26           |
| <i>(N/A) Significa No Aplica</i>   |                                 |                  |                          |                   |               |

|   |  |  |  |                        |                     |                                      |                                     |           |            |
|---|--|--|--|------------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|
|  |  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>  |  |                        | CODIGO: FSC-M-008   |                                      |                                     |           |            |
|   |  |  |  |                        | VERSION: 5          |                                      |                                     |           |            |
| <b>TICKET NUMERO</b>  |  | <b>20240501</b>  |  | <b>FECHA:</b>          |                     | <b>30/05/2024</b>                    |                                     |           |            |
| <b>ANEXO 001 - CHECKLIST PAG 01</b>   |  |  |  |                        |                     |                                      |                                     |           |            |
| <b>Fecha:</b>   |  | <b>30/05/2024</b>  |  | <b>Hora de Inicio:</b> |                     | <b>11:15</b>                         |                                     |           |            |
|   |  |  |  | <b>Serial:</b>         |                     | <b>K73816725-K75585771-K75585774</b> |                                     |           |            |
| <b>Equipo:</b>  |  | TRANVIA (Vía Tranvía-Marinilla, Transversal 49, tramo Glorieta Cuatro Esquinas - Glorieta del Reloj, sector Planta de Tratamiento de |  |                        | <b>Foto Inicio:</b> |                                      | <input checked="" type="checkbox"/> |           |            |
|   |  |  |  |                        | <b>Foto Fin:</b>    |                                      | <input checked="" type="checkbox"/> |           |            |
| <b>Procedimientos:</b>  |  |  |  |                        |                     |                                      |                                     |           |            |
| <b>Item</b>   | <b>Listado</b>   |  |  |                        |                     |                                      | <b>SI</b>                           | <b>NO</b> | <b>N/A</b> |
| 1   | Cumplir con la hora de inicio programada   |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 2   | Tomar registro fotográfico con fecha y hora, de las actividades desarrolladas          |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 3   | Verificar cerraduras y ajuste de tornillos exteriores del gabinete Principal.          |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 4   | Realizar inspección visual interna del gabinete principal                              |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 5   | Apagar los programas en funcionamiento   |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 6   | Desenergizar el equipo   |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 7   | Medir voltajes del gabinete principal  |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 8   | Medir voltajes de señales del semáforo   |  |  |                        |                     |                                      |                                     |           | X          |
| 9   | Cambiar filtros del gabinete principal   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 10  | Cambiar filtros del gabinete de cámaras  |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 11  | Desinstalar la corona anti escalatoria   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 12  | Revisar, limpiar y lubricar las puertas de los gabinetes                               |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 13  | Limpiar y verificar el funcionamiento de las cámaras                                   |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 14  | Ajustar los componentes del módulo de alimentación                                     |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 15  | Limpiar, lubricar y verificar el correcto funcionamiento de los ventiladores           |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 16  | Verificar el correcto funcionamiento de modulo metrológico                             |  |  |                        |                     |                                      |                                     |           | X          |
| 17  | Verificar conexiones de la fuente principal de alimentación de voltaje                 |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 18  | Limpiar y ajustar los módulos de supervisión y gestión                                 |  |  |                        |                     |                                      |                                     |           | X          |
| 19  | Limpiar los policarbonatos y vidrios de los gabinetes de cámaras                       |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 20  | Limpiar los policarbonatos y vidrios de los gabinetes .                                |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 21  | Verificar el rendimiento de la CPU   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 22  | Inspeccionar los cables de red   |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 23  | Cambiar conectores RJ45  |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 24  | Verificar el estado de conexiones y medir voltajes de alimentación de los iluminadores |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 25  | Verificar el correcto funcionamiento de los iluminadores                               |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 26  | Verificar el asfalto de la vía y medir inductancias de los lazos inductivos            |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 27  | Desfragmentar los discos duros   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 28  | Realizar test de la placa de supervisión   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 29  | Ajustar los rack distribuidores de potencia  |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 30  | Revisar y limpiar el módulo de energía y comunicación de sensores                      |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 31  | Revisar y limpiar el módulo de procesamiento MLR                                       |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 32  | Revisar y limpiar el módulo de procesamiento MNR                                       |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 33  | Pintar el gabinete principal   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 34  | Pintar postes  |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 35  | Verificar el encuadramiento de cada una de las cámaras                                 |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 36  | Realizar pruebas de lectura de OCR por cada uno de los carriles del equipo             |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 37  | Ajustar zoom y foco de las cámaras   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 38  | Revisar interconexión del módulo de gestión  |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 39  | Verificar conexiones físicas del modem de fibra o Gpon                                 |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 40  | Verificar conectividad del subsistema  |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 41  | Limpiar carpetas y archivos basura   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 42  | Vaciar papelera de reciclaje   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 43  | Activar el programa guardián   |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 44  | Activar el programa radar  |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 45  | Verificar que el sistema operativo trabaje sin alertas                                 |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 46  | Activar el funcionamiento de los programas de envíos                                   |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 47  | Eliminar información dejando los últimos tres meses                                    |  |  |                        |                     |                                      |                                     | X         |            |
| 48  | Realizar limpieza interna y externa al dispositivo TP-50                               |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |
| 49  | Retirar carcasa de la cámara All in One de Hikvision y realizar limpieza               |  |  |                        |                     |                                      | X                                   |           |            |

|   |   |                                     |    |                                     |  |
|---|---|-------------------------------------|----|-------------------------------------|--|
|    |   | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>     |    | CODIGO: FSC-M-008                   |  |
|   |   |                                     |    | VERSION: 5                          |  |
| <b>TICKET NUMERO</b>  |   | <b>20240501</b>                     |    | <b>FECHA:</b>                       |  |
|   |   |                                     |    | <b>30/05/2024</b>                   |  |
| <b>ANEXO 001 - CHECKLIST PAG 01</b>   |   |                                     |    |                                     |  |
| 50  | Revisar sistema de potencia y protección de gabinete Hikvision                            | X                                   |    |                                     |  |
| 51  | Verificar acceso remoto al subsistema intervenido   | X                                   |    |                                     |  |
| 52  | Constatar el alcance del envío de la información a los servidores de pruebas y producción | X                                   |    |                                     |  |
| <b>Condiciones de Trabajo:</b>  |   | Si                                  | No | <b>Observaciones:</b> _____         |  |
| Lluvias   | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | _____                               |  |
| Tormentas Eléctricas  | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | _____                               |  |
| Humedad en ambiente   | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | _____                               |  |
| Vientos fuertes   | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | _____                               |  |
| Orden publico alterado  | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | _____                               |  |
| <b>Condiciones optimas?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>            |    |                                     |  |
| <b>SE CANCELA TRABAJO?</b>  | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | Responsable: <u>Edwin Castañeda</u> |  |
| <b>Medición de voltajes</b>   |   |                                     |    |                                     |  |
| Voltajes de entrada del gabinete:   |   | <u>123.3 V AC</u>                   |    |                                     |  |
| Voltajes de entrada de la cabeza:   |   | <u>35.94 V DC</u>                   |    |                                     |  |
| Línea VERDE del semáforo:   |   | <u>N/A</u>                          |    |                                     |  |
| Línea AMARILLO del semáforo:  |   | <u>N/A</u>                          |    |                                     |  |
| Línea ROJO del semáforo:  |   | <u>N/A</u>                          |    |                                     |  |
| NEUTRO del semáforo:  |   | <u>N/A</u>                          |    |                                     |  |
| <b>VOLTAJES</b>   |   |                                     |    |                                     |  |
|  |   | N/A                                 |    |                                     |  |
| N/A   |   | N/A                                 |    |                                     |  |



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CODIGO: FSC-M-008

VERSION: 5

PAG: 5/15

TICKET NUMERO

20240501

FECHA:

30/05/2024

Voltaje entrada de las Cámaras



N/A

N/A

N/A

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

CODIGO: FSC-M-008

VERSION: 5

PAG: 6/15

TICKET NUMERO

20240501

FECHA:

30/05/2024

**TABLA DE CONSUMIBLES**

A nivel informativo en la presente tabla VELSIS muestra los consumibles consignados y su descripción, requeridos para el mantenimiento preventivo del sitio de acuerdo a su conocimiento y experiencia en infraestructura de foto detección según numeral 4.15 del contrato.

| ITEM | CONSUMIBLE | DESCRIPCIÓN                        | FRECUENCIA DE CAMBIO |
|------|------------|------------------------------------|----------------------|
| 1    | CRC        | Limpia contactos                   | Cada mantenimiento   |
| 2    | Lluviex    | Limpia vidrios                     | Cada mantenimiento   |
| 3    | correas    | Correas de amarre para el cableado | Cada mantenimiento   |
| 4    | Thiner     | Thiner                             | Cada mantenimiento   |
| 5    | Cinta      | Cinta aislante 3M                  | Cada mantenimiento   |
| 6    | Conectores | Conectores RJ 45                   | Cada mantenimiento   |
| 7    | 5-56       | Limpiador                          | Cada mantenimiento   |
| 8    | Jabón      | Jabón Industrial                   | Cada mantenimiento   |
| 9    | Zabra      | Esponjilla abrasiva                | Cada mantenimiento   |
| 10   | Espuma     | Espuma limpiadora                  | Cada mantenimiento   |
| 11   | Estopa     | Estopa de limpieza                 | Cada mantenimiento   |
| 12   | Pintura    | Aerosol Blanco, Negro y Beige      | Cada mantenimiento   |
| 13   | Brocha     | Brocha para quitar polvo           | Cada mantenimiento   |



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CODIGO: FSC-M-008

VERSION: 5

PAG: 7/15

TICKET NUMERO

20240501

FECHA:

30/05/2024

OBSERVACIONES DEL SITIO

Hallazgos

Acción Correctiva

El poste se encontró con oxido y desgaste en su pintura.

Se pinta el poste en toda su estructura durante el preventivo.

Evidencia

Evidencia



Hallazgos

Acción Correctiva

La fuente de voltaje del modulo de cámaras se encuentra empolvada.

Se le hace limpieza a la fuente preservando la pieza en buen estado.

Evidencia

Evidencia



|   |                                 |  |                          |
|---|---------------------------------|--|--------------------------|
|    | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> |  | <b>CODIGO: FSC-M-008</b> |
|   |                                 |  | <b>VERSION: 5</b>        |
|   |                                 |  | <b>PAG: 8/15</b>         |
| <b>TICKET NUMERO</b>  | <b>20240501</b>                 | <b>FECHA:</b>  | <b>30/05/2024</b>        |
| <b>OBSERVACIONES DEL SITIO</b>  |                                 |  |                          |
| <b>Hallazgos</b>  |                                 | <b>Acción Correctiva</b>   |                          |
| El ventilador del gabinete principal se encontró con polvo.                         |                                 | El ventilador es limpiado con brocha y un paño húmedo aplicando limpiador de contactos.          |                          |
| <b>Evidencia</b>  |                                 | <b>Evidencia</b>   |                          |
|   |                                 |               |                          |
| <b>Hallazgos</b>  |                                 | <b>Acción Correctiva</b>   |                          |
| El módulo TP-50 se encuentra empolvado.   |                                 | Se limpia el módulo TP-50 aplicando limpiador de contactos a cada uno de sus puertos utilizados. |                          |
| <b>Evidencia</b>  |                                 | <b>Evidencia</b>   |                          |
|  |                                 |              |                          |

|   |                                 |  |                          |
|---|---------------------------------|--|--------------------------|
|    | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> |  | <b>CODIGO: FSC-M-008</b> |
|   |                                 |  | <b>VERSION: 5</b>        |
|   |                                 |  | <b>PAG: 9/15</b>         |
| <b>TICKET NUMERO</b>  | <b>20240501</b>                 | <b>FECHA:</b>  | <b>30/05/2024</b>        |
| <b>OBSERVACIONES DEL SITIO</b>  |                                 |  |                          |
| <b>Hallazgos</b>  |                                 | <b>Acción Correctiva</b>   |                          |
| El Switch de comunicación presenta polvo en su exterior.                            |                                 | Se le hace mantenimiento externo del Switch y se ajustan sus conexiones durante el preventivo. |                          |
| <b>Evidencia</b>  |                                 | <b>Evidencia</b>   |                          |
|   |                                 |             |                          |
|   |                                 |  |                          |
| <b>Hallazgos</b>  |                                 | <b>Acción Correctiva</b>   |                          |
| El modulo de cámaras es revisado.   |                                 | Se limpia el lente y el policarbonato durante el preventivo.                                   |                          |
| <b>Evidencia</b>  |                                 | <b>Evidencia</b>   |                          |
|  |                                 |            |                          |



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CODIGO: FSC-M-008

VERSION: 5

PAG: 10/15

TICKET NUMERO

20240501

FECHA:

30/05/2024

Señalización implementada durante el mantenimiento preventivo





MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CODIGO: FSC-M-008

VERSION: 5

PAG: 11/15

TICKET NUMERO

20240501

FECHA:

30/05/2024

ANTES:



DESPUES:



|  |                                 |  |                   |
|--|---------------------------------|--|-------------------|
|   | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> |  | CODIGO: FSC-M-008 |
|  |                                 |  | VERSION: 5        |
|  |                                 |  | PAG: 12/15        |
| <b>TICKET NUMERO</b>   | 20240501                        | <b>FECHA:</b>  | 30/05/2024        |
| <b>CRITERIO DE ACEPTACION</b>  |                                 |  |                   |
| <b>A continuación se adjuntan imágenes generadas por el equipo donde se puede observar el buen funcionamiento de este según lo explicado en el numeral 4.5 e.5) del pliego del contrato en "ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO"</b> |                                 |  |                   |
| Carril 1 Día   |                                 | Carril 1 Noche   |                   |
|   |                                 |    |                   |
| Carril 2 Día   |                                 | Carril 2 Noche   |                   |
|   |                                 |  |                   |
| <b>Panorámica Día</b>  |                                 |  |                   |
|   |                                 |  |                   |

|   |                                 |               |                   |
|---|---------------------------------|---------------|-------------------|
|  | <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b> |               | CODIGO: FSC-M-008 |
|   |                                 |               | VERSION: 5        |
|   |                                 |               | PAG: 13/15        |
| <b>TICKET NUMERO</b>  | 20240501                        | <b>FECHA:</b> | 30/05/2024        |

**CRITERIO DE ACEPTACION**

A continuación se adjuntan imágenes generadas por el equipo donde se puede observar el buen funcionamiento de este según lo explicado en el numeral 4.5 e.5) del pliego del contrato en "ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO"

|              |                |
|--------------|----------------|
| Carril 3 Día | Carril 3 Noche |
|--------------|----------------|



|              |                |
|--------------|----------------|
| Carril 4 Día | Carril 4 Noche |
|--------------|----------------|



**Panorámica Noche**





# MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CODIGO: FSC-M-008

VERSION: 5

PAG: 14/15

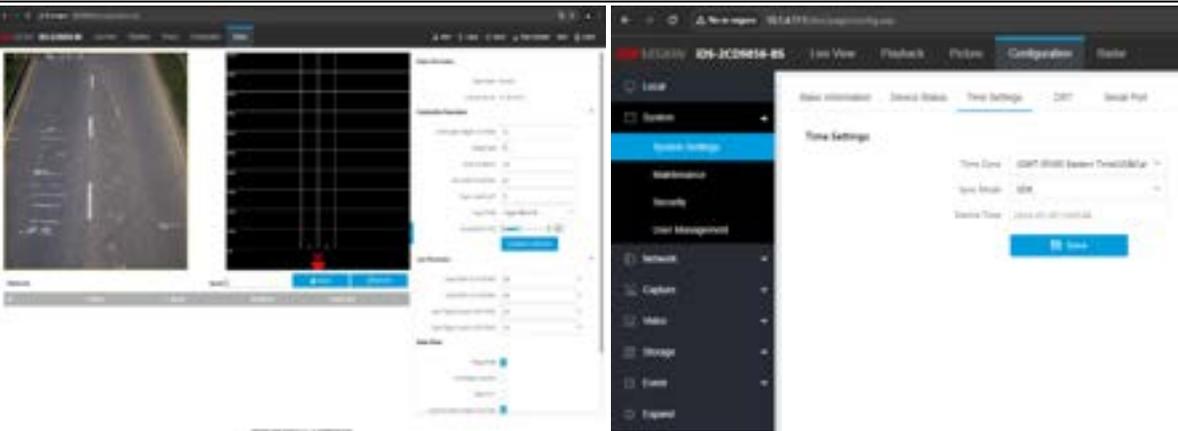
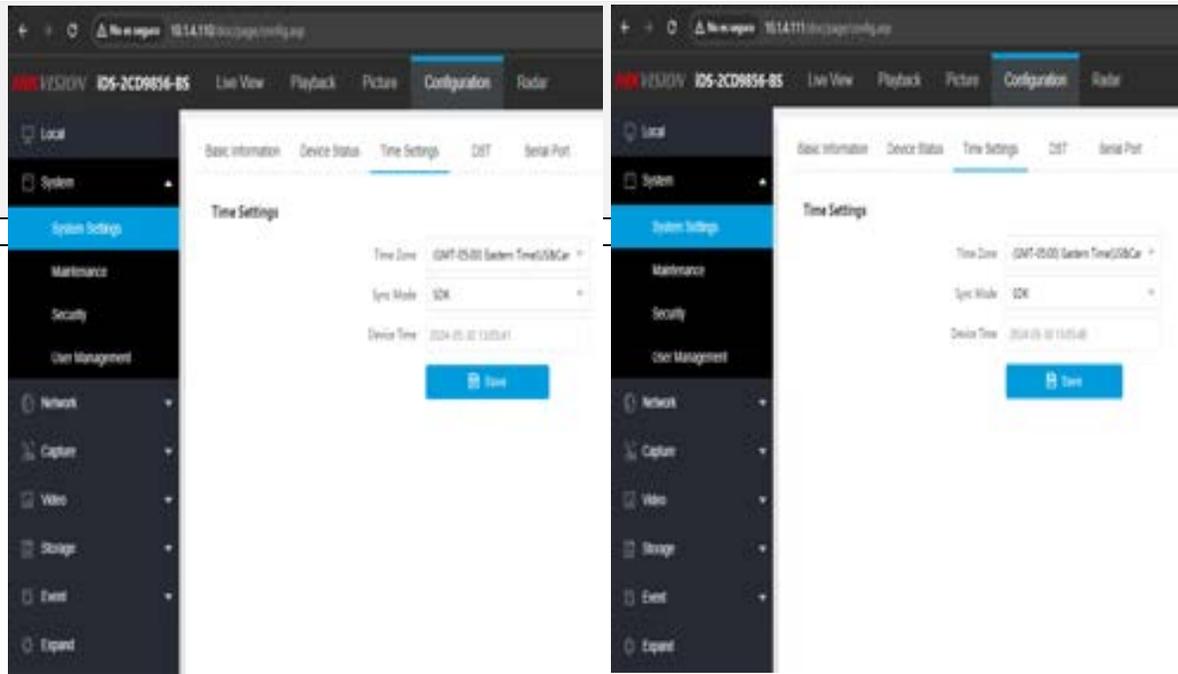
TICKET NUMERO

20240501

FECHA:

30/05/2024

## CONFIGURACION HORA



Velocidad : Exceso de Velocidad Parada : Ceбра Circulacao : 3,5 Toneladas

Avanco : Semáforo en Rojo Rodizio : Pico y Placa Restricao: Soat y RTM



### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CODIGO: FSC-M-008

VERSION: 5

PAG: 15/15

TICKET NUMERO

20240501

FECHA:

30/05/2024

#### OBSERVACIONES GENERALES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

A continuación se hace referencia a todos los sucesos o informaciones que se consideren importantes para el mantenimiento preventivo.

Observación 1

Observación 2

Evidencia

Evidencia

Observación 3

Observación 4

Evidencia

Evidencia

Edwin Castañeda

Técnico Responsable