PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, Febrero de 2026

Señor (a)
ELKIN DAVID PERTUZ RADA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **9078249**
Cargo del supervisor Coordinador Académico Automatización
Dependencia Centro Nacional Colombo Alemán
Barranquilla

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes Febrero del año 2026

Referencia: No **9078249** del año 2026

FERNANDO SOTO BETIN identificado con la cédula de ciudadanía No. 72291805 de Barranquilla, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro Nacional Colombo Alemán, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Un pago correspondiente al mes de febrero de 2026 por valor de (3.197.810). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta AHORROS No. 55400037255 BANCOLOMBIA, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 27 de noviembre de 2026.

OBJETO:

Prestar servicios personales como instructor para orientar formación profesional titulada y complementaria en la competencia utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información, de acuerdo a la programación académica del SENA Centro Nacional Colombo Alemán.

Obligaciones Especificas: (Trascriba las obligaciones específicas del contrato, dentro del siguiente cuadro)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Planear y orientar la formación	Diseñar, organizar y desarrollar las actividades de formación según el programa y las competencias establecidas.	Documento donde se describen las actividades, resultados de aprendizaje, recursos y criterios de evaluación.
2	Evaluar el desempeño de los aprendices	Realizar seguimiento y evaluación continua, verificando que los aprendices desarrollen las competencias técnicas requeridas.	Rúbricas, listas de chequeo o cuestionarios utilizados para evaluar las competencias.
3	Promover valores y normas institucionales	Fomentar el respeto, la disciplina, la ética y la convivencia dentro del ambiente de formación.	Charlas sobre los valores y desarrollo personal.
4	Cumplir con la gestión administrativa y académica	Registrar asistencia, evidencias de aprendizaje, calificaciones y demás información en las plataformas institucionales dentro de los tiempos establecidos.	Registro que demuestra la participación y permanencia de los aprendices en el ambiente de formación. (Lista, fotos)
5			
6			

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe

en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.				
2.				

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 1079517756 de la planilla, operador y periodo. (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)

Evidencias en (xx) folios

Cordialmente,



Firma

FERNANDO DAVID SOTO BETIN

Contratista

C.C. No. 72291805

Recibí a satisfacción:

Firma

ELKIN DAVID PERTUZ RADA
Supervisor(a) Contrato **9078249** de 2026

Coordinador Académico Automatización

CARACTERIZAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET. ELEGIR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) integran equipos físicos (hardware) como ordenadores y smartphones, software (sistemas, aplicaciones) y servicios de internet para gestionar, almacenar y transmitir información. Se caracterizan por ser inmateriales, interactivas, instantáneas y en constante innovación.

1. Equipos TIC (Hardware)

Son dispositivos físicos utilizados para el tratamiento y la comunicación de información:

- **Ordenadores (PC/Portátiles):** Procesamiento central de datos, gestión de archivos.
- **Smartphones y Tabletas:** Dispositivos móviles con alta capacidad de conectividad, aplicaciones y multimedia.
- **Televisores Inteligentes (Smart TV):** Acceso a contenido multimedia y aplicaciones de streaming.
- **Consolas de Videojuegos:** Entretenimiento interactivo y conectividad a internet.
- **Dispositivos de Red/Conectividad:** Routers, módems y sistemas de fibra óptica, que permiten la conexión a la red.

2. Tipos de Software

Componentes lógicos e intangibles que hacen funcionar a los equipos:

- **Software de Sistema:** Programas que controlan los recursos del hardware (ej. Sistemas Operativos como Windows, Android, Linux, iOS).
- **Software de Aplicación:** Programas diseñados para tareas específicas del usuario final (ej. navegadores web, suites ofimáticas como Office, editores de imágenes, redes sociales).
- **Software de Programación:** Herramientas usadas por desarrolladores para crear otros programas (ej. compiladores, editores de código).

3. Servicios de Internet

Infraestructura que conecta usuarios e información de forma global:

- **Buscadores:** Motores de búsqueda para localizar información (ej. Google, Bing).
- **Correo Electrónico (E-mail):** Intercambio de mensajes rápidos y documentos.
- **Redes Sociales:** Plataformas de interacción social (ej. WhatsApp, Twitter/X, Instagram).

- **Servicios en la Nube/Almacenamiento:** Alojamiento de datos remoto (ej. Dropbox, Google Drive).
- **Streaming y Contenido Multimedia:** Plataformas para reproducción de video y audio (ej. YouTube, Netflix).

Características Principales:

- **Inmaterialidad:** La información se puede trasladar de forma inmaterial a lugares lejanos.
- **Instantaneidad:** La comunicación y transmisión de información es inmediata.
- **Interactividad:** Permiten la comunicación bidireccional entre usuario y dispositivo.
- **Innovación:** Están en constante evolución.

¿Qué es el Internet de las cosas (IoT)?

El término IoT, o Internet de las cosas, se refiere a la red colectiva de dispositivos conectados y a la tecnología que facilita la comunicación entre los dispositivos y la nube, así como entre los propios dispositivos. Gracias a la llegada de los chips de ordenador de bajo coste y a las telecomunicaciones de gran ancho de banda, ahora tenemos miles de millones de dispositivos conectados a Internet. Esto significa que los dispositivos de uso diario, como los cepillos de dientes, las aspiradoras, los coches y las máquinas, pueden utilizar sensores para recopilar datos y responder de forma inteligente a los usuarios.

El Internet de las cosas integra las “cosas” de uso diario con Internet. Los ingenieros en informática llevan agregando sensores y procesadores a los objetos cotidianos desde los años 90. Sin embargo, el progreso fue inicialmente lento porque los chips eran grandes y voluminosos. Los chips de ordenador de baja potencia llamados etiquetas RFID se utilizaron por primera vez para el seguimiento de equipos caros. A medida que se reducía el tamaño de los dispositivos informáticos, estos chips también se hacían más pequeños, más rápidos y más inteligentes.

El coste de la integración de la potencia de computación en objetos pequeños se redujo en gran medida. Por ejemplo, es posible agregar conectividad por medio de las capacidades de los servicios de voz de Alexa a las MCU con menos de 1 MB de RAM integrada, como en el caso de los interruptores de luz. Surgió todo un sector con el objetivo de llenar nuestros hogares, empresas y oficinas de dispositivos de IoT. Estos objetos inteligentes pueden transmitir automáticamente datos hacia y desde Internet. Todos estos “dispositivos de computación invisibles” y la tecnología asociada a ellos se denominan de manera colectiva Internet de las cosas.

¿Cómo funciona el IoT?

Un sistema común de IoT funciona mediante la recopilación y el intercambio de datos en tiempo real. Un sistema del IoT tiene tres componentes:

Dispositivos inteligentes

Se trata de dispositivos, como un televisor, una cámara de seguridad o un equipo de ejercicio, a los que se les dotó de capacidades de computación. Recopila datos de su entorno, de las entradas de los usuarios o de los patrones de uso y comunica los datos a través de Internet hacia y desde su aplicación de IoT.

Aplicación de IoT

Una aplicación de IoT es un conjunto de servicios y software que integra los datos recibidos de varios dispositivos de IoT. Utiliza tecnología de aprendizaje automático o inteligencia artificial (IA) para analizar estos datos y tomar decisiones informadas. Estas decisiones se comunican al dispositivo de IoT y este responde de forma inteligente a las entradas.

Una interfaz de usuario gráfica

El dispositivo de IoT o la flota de dispositivos pueden administrarse a través de una interfaz de usuario gráfica. Algunos ejemplos comunes son una aplicación móvil o un sitio web que pueden utilizarse para registrar y controlar dispositivos inteligentes.

¿Cuáles son algunos ejemplos de dispositivos de IoT?

Veamos algunos ejemplos de sistemas de IoT que se utilizan actualmente:

Coches conectados

Hay muchas formas de conectar los vehículos, como los coches, a Internet. Puede ser a través de las dashcams inteligentes, los sistemas de infoentretenimiento o incluso la puerta de enlace del vehículo. Recopilan datos del acelerador, los frenos, el velocímetro, el cuentakilómetros, las ruedas y los depósitos de combustible para controlar tanto el rendimiento del conductor como el estado del vehículo. Los coches conectados tienen una serie de usos:

Supervisar las flotas de coches de alquiler para aumentar la eficiencia del combustible y reducir los costes.

Ayudar a los padres a hacer un seguimiento del comportamiento de sus hijos al volante.

Notificar automáticamente a amigos y familiares en caso de accidente de tráfico.

Predicción y prevención de las necesidades de mantenimiento de los vehículos.

Hogares conectados

Los dispositivos inteligentes para el hogar se centran principalmente en mejorar la eficiencia y la seguridad de la casa, así como en mejorar las redes del hogar. Dispositivos como los enchufes inteligentes supervisan el uso de la electricidad y los termostatos inteligentes proporcionan un mejor control de la temperatura. Los sistemas hidropónicos pueden utilizar sensores de IoT para administrar el jardín, mientras que los detectores de humo de IoT pueden detectar el humo del tabaco. Los sistemas de seguridad del hogar, como las cerraduras de las puertas, las cámaras de seguridad y los detectores de fugas de agua, pueden detectar y prevenir amenazas y enviar alertas a los propietarios.

Los dispositivos conectados para el hogar pueden utilizarse para lo siguiente:

- Apagar automáticamente los dispositivos que no se utilizan.
- Administrar y dar mantenimiento a las propiedades en alquiler.
- Encontrar objetos extraviados, como llaves o carteras.
- Automatizar tareas cotidianas como pasar la aspiradora, hacer el café, etc.

Ciudades inteligentes

Las aplicaciones de IoT han hecho más eficiente la planificación urbana y el mantenimiento de las infraestructuras. Los gobiernos utilizan las aplicaciones de IoT para resolver problemas de infraestructura, salud y medio ambiente. Las aplicaciones de IoT pueden utilizarse para lo siguiente:

- Medir la calidad del aire y los niveles de radiación.
- Reducir la factura energética con sistemas de iluminación inteligentes.
- Detectar las necesidades de mantenimiento de infraestructuras críticas como calles, puentes y tuberías.
- Aumentar las ganancias mediante la administración eficiente de los aparcamientos.

Edificios inteligentes

Edificios como los campus universitarios y los edificios comerciales utilizan aplicaciones de IoT para impulsar una mayor eficiencia operativa. Los dispositivos de IoT pueden utilizarse en edificios inteligentes para lo siguiente:

- Reducir el consumo de energía.
- Disminuir los costes de mantenimiento.
- Utilizar los espacios de trabajo de manera más eficiente.

¿Cómo puede el IoT mejorar nuestras vidas?

El Internet de las cosas tiene un amplio impacto en la vida y el trabajo de las personas. Permite que las máquinas se encarguen de las tareas más pesadas, se hagan cargo de tareas tediosas y hagan la vida más saludable, productiva y cómoda.

Por ejemplo, los dispositivos conectados podrían cambiar toda su rutina matutina. Al pulsar el botón de posponer, el despertador haría que se encendiera automáticamente la cafetera y se abrieran las persianas de la ventana. El refrigerador detectaría automáticamente los comestibles que se estén terminando y los pediría para su entrega a domicilio. El horno inteligente le indicaría el menú del día. Incluso es posible que cocine los ingredientes previamente preparados y se asegure de que su almuerzo esté listo. El smartwatch programará las reuniones mientras el coche conectado ajusta automáticamente el GPS para parar a recargar combustible. Las oportunidades son infinitas en el mundo del IoT.

¿Qué son las tecnologías del IoT?
Entre las tecnologías utilizadas en los sistemas del IoT se pueden incluir las siguientes:

Computación de borde
La computación de borde se refiere a la tecnología utilizada para que los dispositivos inteligentes hagan algo más que solo enviar o recibir datos a su plataforma de IoT. Aumenta la potencia de computación en los bordes de una red de IoT, lo que reduce la latencia de las comunicaciones y mejora el tiempo de respuesta.

Computación en la nube
La tecnología en la nube se utiliza para el almacenamiento remoto de datos y la administración de dispositivos de IoT, lo que hace que los datos sean accesibles en múltiples dispositivos en la red.

Machine learning
El machine learning se refiere al software y los algoritmos utilizados para procesar datos y tomar decisiones en tiempo real en función de esos datos. Estos algoritmos del machine learning pueden implementarse en la nube o en el borde.

Esquema general de cómo funciona Internet, visto desde el proveedor de servicios (ISP) y cómo se conecta con el resto del mundo.

1. El usuario (tú)

- Computador, celular, tablet, Smart TV, etc.
- Te conectas por **Wi-Fi** o **cable** a un **router/módem**.

2. Router / Módem

Es el **puente entre tu casa y el proveedor de Internet**:

- El **módem** traduce la señal del proveedor (fibra, cable, ADSL).

- El **router** reparte Internet a tus dispositivos.
- Envía y recibe datos en forma de **paquetes**.

3. Proveedor de Servicios de Internet (ISP)

Ejemplos: Claro, Movistar, Tigo, ETB, etc.

El ISP se encarga de:

- Darte una **dirección IP**.
- Transportar tus datos por su **red interna**.
- Conectarte con otras redes del mundo.

Su infraestructura incluye:

- Centrales de red
- Routers de alta capacidad
- Enlaces de fibra óptica

4. Red del ISP (Backbone del proveedor)

Aquí ocurre lo "pesado":

- Tráfico de miles o millones de usuarios.
- Rutas optimizadas para que los datos viajen rápido.
- Filtrado, seguridad y control de tráfico.

5. Interconexión con otras redes (Internet global)

Tu ISP **no es todo Internet**
Se conecta con otras redes mediante:

🔹 **IXP (Puntos de intercambio de Internet)**

- Lugares donde varios ISP se conectan entre sí.
- Permite intercambiar tráfico **más rápido y barato**.

🔹 **Tránsito IP**

- El ISP "paga" a grandes operadores globales para llegar a todo Internet.
- Empresas como Tier 1 carriers.
-

6. Backbone global de Internet

Es la **columna vertebral de Internet**:

- Fibra óptica terrestre y **cables submarinos**.
- Conecta continentes y países.
- Operado por grandes empresas internacionales.

7. Servidores y servicios

Aquí viven las páginas y apps que usas:

- Google, Facebook, bancos, Netflix, servidores web, etc.
- Centros de datos distribuidos por el mundo.
- Muchos usan **CDN** para estar más cerca de ti.

8. Respuesta de vuelta

El proceso se invierte 🔁:

1. El servidor responde.
2. Los datos viajan por la red global.
3. Pasan por el ISP.
4. Llegan a tu router.
5. Tu dispositivo muestra la información.

Todo esto ocurre en **milisegundos**.

9. Esquema resumido (visual en texto)

Dispositivo
↓
Router / Módem
↓
ISP (Proveedor)
↓
Red del ISP (Backbone)
↓
IXP / Tránsito IP
↓
Backbone Global
↓
Servidor / Servicio

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS


SENA
MAAER 37
SEDE REFRIGERACIÓN - LIPAYA
Lun, 09 de feb 2026 08:55
Cra. 10 # 73D-53, Ciudad Modesto, Barranquilla, Atlántico
Timemark
Foto 100% Real
Timemark Verified
XBERN1WDCHRYUB


SENA
MAAER 36
SEDE REFRIGERACIÓN - LIPAYA
Mié, 11 de feb 2026 10:29
Cra. 10 # 73D-80, Ciudad Modesto, Barranquilla, Atlántico
Timemark
Foto 100% Real
Timemark Verified
XN3B61XP6HE26


SENA




MAAER 37
SEDE REFRIGERACIÓN - LIPAYA
Lun, 09 de feb 2026 10:57
Cra. 10 # 73D-80, Ciudad Modesto,
Barranquilla, Atlántico
Timemark
Foto 100% Real
WHM9UYRG3ELWNB Timemark Verified