Bogotá D.C., 28 de diciembre de 2024

NOVENO INFORME DE VISITA A LAS ACCIONES DE FORMACIÓN
INFORMACIÓN GENERAL DEL CONVENIO

Conviniente	CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN – CAMACOL
NIT	860007324-3
Convenio n.°	C01.PCCNTR.6820476 de 2024
Nombre de la acción formativa	AF6 Innovación digital: Estructuración y requerimientos BIM para el sector constructor
Modalidad	Presencial
Grupo	3
Unidad temática	UT2 - Guía de estructuración, implementación práctica de BIM y estándares ISO
Tipo de evento formativo	Taller
Metodología	Teórico-práctica
Lugar de ejecución	Carrera 19 No. 90-10 Bogotá.D.C.
Fecha de visita	6 de diciembre de 2024
Hora de la visita	10:am a 12:00 m
Interventor académico	Sergio Eduardo Montenegro Vásquez
Interventor que realiza la visita	Lucía Inés Carrillo Álvarez

La Interventoría de la Universidad de Antioquia, en cumplimiento del objeto del **contrato de interventoría N.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024,** el cual consiste en prestar los servicios de interventoría técnica, administrativa, jurídica, financiera, contable de los convenios suscritos como resultado de la convocatoria **DG – 0001 de 2024**, del Programa de Formación Continua Especializada, al convenio suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y la CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN – CAMACOL, se permite presentar el informe de la visita de campo realizada al evento de la referencia.

1. DATOS DEL CAPACITADOR

- Nombre: Diego Ernesto Carranza Avilán
- Identificación: C.C. 1.072.706.490

2. OBJETIVOS DE LA VISITA

- Verificar el cumplimiento de las actividades de capacitación programadas en los cronogramas aprobados por la Interventoría.

- Verificar las condiciones y los recursos, físicos o digitales, empleados en el desarrollo de la (s) actividad (es) de capacitación.

A continuación, se presentan los resultados de la visita de campo efectuada a la acción de formación:

3. DESARROLLO DE LA VISITA

3.1. Detalles de la acción de formación: La interventoría se presentó a la hora prevista con el fin de verificar una sesión de la AF6 "*Innovación digital: Estructuración y requerimientos BIM para el sector constructor*", unidad temática 2: Guía de estructuración, implementación práctica de BIM y estándares ISO, correspondiente al grupo #3. No obstante lo anterior la capacitación que se estaba dictando en el horario mencionado, correspondía a la unidad temática 3 denominada "*Herramientas y Aplicaciones BIM*", por lo cual se indagó con el docente y la directora de proyecto, los cuales indicaron que la unidad temática 2 se había dictado en una sesión anterior el día 5 de diciembre de 2024, ya que realizaron esos cambios de acuerdo a una mayor favorabilidad, sin embargo esta modificación del cronograma no fue reportada a la interventoría.

La sesión académica correspondiente a la unidad temática 3 "*Herramientas y Aplicaciones BIM*" del grupo #3 de la AF6 "*Innovación digital: Estructuración y requerimientos BIM para el sector constructor*", se inició a la hora prevista, con la exposición de la unidad temática 3 denominada "*Herramientas y Aplicaciones BIM*", y sus correspondientes subtemas con la participación de los beneficiarios quienes compartieron experiencias.

El docente los acompaña en la resolución de varias actividades grupales, que se realizaron desde los equipos de cómputo de los beneficiarios y posteriormente se realizaba la exposición de los resultados de los ejercicios propuestos.

Al docente se le observa seguridad y buen manejo de las temáticas y propicia permanentemente la participación de los participantes.

Durante el transcurso de la capacitación se llevó a cabo la exposición de tipo teórico y también actividades pedagógicas prácticas, de cada uno de los subtemas de la unidad temática #3.

Por lo anterior puede conceptuarse que se aplicó durante el desarrollo del evento formativo, la metodología teórica – práctica establecida en el proyecto aprobado.

La clase se dio de manera dinámica donde el docente animó a los beneficiarios a participar activamente en la resolución de dudas e inquietudes.

3.2. Uso de imagen institucional del SENA: La Interventoría pudo evidenciar el uso de la imagen institucional del SENA, en las diapositivas para la exposición de las temáticas, y en el material de formación entregados a los beneficiarios, también se pudo evidenciar la reproducción del jingle y del video de bienvenida del SENA.

3.3. Gratuidad de la formación: En las diapositivas donde se expusieron las respectivas temáticas se puede evidenciar el texto "*Las acciones de formación ejecutadas en el marco de la convocatoria DG 0001 de 2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios*". Durante la sesión se evidenció la reproducción del Jingle donde también se hace énfasis en la gratuidad de las formaciones y en el video del Sena.

Adicionalmente se corrobora que la acción de formación no genera ningún tipo de cobro a los beneficiarios por medio de la encuesta efectuada durante el desarrollo de la sesión formativa visitada.

3.4. Beneficiarios: El número de beneficiarios esperados para el grupo 3 de la AF6, de acuerdo con el cronograma y la propuesta aprobada corresponde a 20, en la visita se encontraron 26 personas, los cuales no sobrepasan la cantidad de beneficiarios permitidos por grupo que es hasta en un 30%, de acuerdo a lo establecido en el 2 del numeral 2.14.6 "Deserción" del anexo 12.

El tipo de población beneficiaria corresponde al nivel medio y alta dirección, que se desempeñan en las áreas de Innovación, Producción, y Tecnología en los cargos de jefes de área, Coordinadores de equipos, directores, subdirectores, Emprendedores autónomos, Especialista BIM, Responsables de procesos, Líder de disciplina, Coordinador BIM, y Líderes de área, lo cual fue verificado en las encuestas aplicadas durante el evento formativo.

3.5. Capacitador: El docente que dictó la sesión formativa es el profesional Diego Ernesto Carranza Avilán identificado con cédula de ciudadanía No. 1.072.706.490, el cual corresponde al docente que fue aprobado por la interventoría para la AF6, Durante su exposición observó seguridad y buen manejo del tema, además de versatilidad en su método de enseñanza, manteniendo la atención y propiciando constantemente la participación de los beneficiarios.

El docente presentó su documento de identidad, así como también el carnet que la acredita como capacitador, el cual se encuentra firmado por el director de proyecto, validando de esta manera su identidad.

3.6. Material de formación: De acuerdo con lo establecido en el proyecto aprobado, para la AF6 “Innovación digital: Estructuración y requerimientos BIM para el sector constructor”, el material de formación es el siguiente:

Se contará con libro electrónico digital (con código ISBN), que se entregará de forma electrónica con el fin de que los beneficiarios tengan acceso a descargar dicho material para su uso. El material de producción reciente (MENOS DE 2 AÑOS) reunirá los medios y recursos que orientan, estimulan y facilitan las actividades de enseñanza-aprendizaje, y guardará coherencia con los objetivos de la formación, perfil del beneficiario metodológicamente estructurado de modo que facilite la transferencia de conocimiento. Los contenidos incluidos corresponden directamente con cada una de las unidades temáticas, cumpliendo con la normativa vigente en cuanto a propiedad intelectual.

La Interventoría verificó que el material de formación se descargó de la plataforma virtual y presenta el contenido de las unidades temáticas.

4. CONDICIONES DEL AMBIENTE DE FORMACIÓN

4.1 Modalidad presencial

En la visita se evidenció que las condiciones físicas del espacio donde se llevó a cabo la sesión académica son adecuadas, toda vez que el salón es amplio, cuenta con buena iluminación y ventilación, se utilizaron sillas con escritorios que fueron de utilidad para realizar las actividades prácticas y en grupo. Cuenta con equipos electrónicos para la proyección de las diapositivas, computador, pantalla y sonido.

Durante la visita se evidenció lo siguiente:

4.1.1. Ayudas y equipos para la formación: Para la ejecución utilizaron, Video Bean, computador, pantalla y sonido.

4.1.2. Aulas, salones y auditorios: La capacitación se llevó a cabo en un salón ubicado en la Carrera 19 No. 90-10, en la ciudad de Bogotá, el cual posee las características exigidas como son facilidad de acceso, iluminación, buena ventilación y con suficiente espacio.

5 SEGUIMIENTO ACADÉMICO

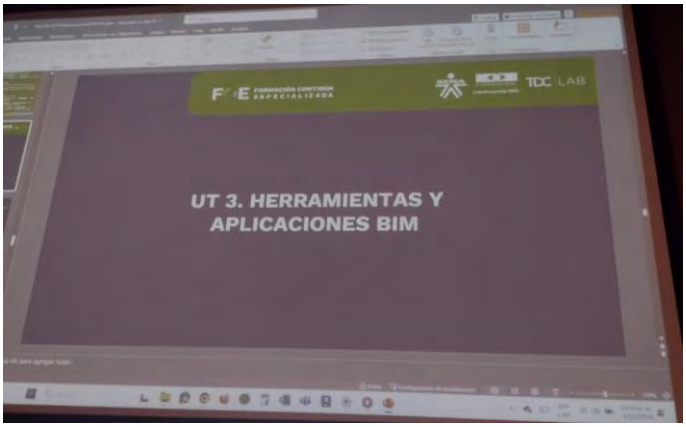
5.1. Enfoque de la acción de formación: El evento tiene un enfoque de formación en el trabajo, el cual se encuentra relacionado con el objetivo de la acción de formación y el perfil de los beneficiarios, ya que se pretende capacitar a los participantes en habilidades digitales, asociadas a la metodología BIM, fomentando la compresión de los requisitos y procesos necesarios para la

implementación exitosa de metodologías BIM en las organizaciones del sector de la construcción, así como la identificación y aplicación de estándares comunes que promuevan la eficiencia e interoperabilidad en los proyectos y la participación de los beneficiarios de las áreas funcionales propuestas son responsables del éxito de los procesos de innovación tecnológica asociados a metodología BIM en las empresas beneficiarias, por tanto al ser beneficiarias de la acción de forma "*Innovación digital: Estructuración y requerimientos BIM para el sector constructor*", evidenciarán una mejora en su productividad y competitividad porque comprenderán un proceso claro de implementación y gestión metodología BIM en sus organizaciones.

6 HALLAZGOS

- Se evidencia incumplimiento del cronograma del convenio C01.PCCNTR.6820476 de 2024, toda vez que de acuerdo a lo establecido en el cronograma aprobado se evidencia que para la sesión formativa del día 6 de diciembre de 2024, en el horario de 10:00 a.m a 12 pm se estaría dictando la unidad temática 2 y no la unidad temática 3 como efectivamente se ejecutó en la visita.





7. RECOMENDACIONES

Ejecutar las formaciones académicas de conformidad a lo establecido en el proyecto aprobado y en caso de requerirse modificación debe ser comunicada con la suficiente anticipación establecida.

- Realizar las respectivas correcciones según los hallazgos encontrados de forma inmediata, garantizar la correcta y completa ejecución de la Acción de Formación
- Si el conviniente necesita realizar alguna modificación debe solicitarla a la interventoria como está estipulado en el anexo 12 numeral 2.20.

2.20 Modificaciones al Convenio Durante la Ejecución

2.20.2 Modificaciones que únicamente requieren aval de la interventoría

Las siguientes modificaciones no podrán ser ejecutadas hasta tanto tengan aval de la interventoría. Estas modificaciones deben estar debidamente justificadas y ajustadas al pliego de condiciones de la convocatoria.

El conviniente podrá realizar la respectiva solicitud de modificación con cinco (5) días hábiles de antelación al inicio de la acción de formación y la interventoría emitirá concepto como máximo a los cinco (5) días calendario de radicada la solicitud; en el caso que se requiera aclaración por parte del conviniente, se ampliará el plazo en dos días (2) más.

Nota 2: Si el conviniente realiza modificaciones sin previo aval por parte de la interventoría, éstas no serán reconocidas.

8. CONCLUSIONES

- La sesión académica objeto de la visita de interventoría, se desarrolló de manera presencial en la ciudad de Bogotá, la cual fue ejecutada en el lugar establecido, sin embargo, no se dictó la unidad temática 2, sino la 3, contraviniendo de esta forma lo establecido en el cronograma aprobado.

- El docente que dictó la sesión académica se encuentra aprobado por la Interventoría y se registró en el cronograma aprobado. La clase se dio de manera dinámica en una continua interacción entre el docente y los beneficiarios a través de preguntas y respuestas y la realización de actividades grupales.

- La capacitación consistió en una sesión de tipo teórico-práctica, se realizaron actividades prácticas y también exposición de los contenidos teóricos.

- Se verificó el uso de la imagen institucional del SENA, a través de las diapositivas, video del Sena y el jingle.

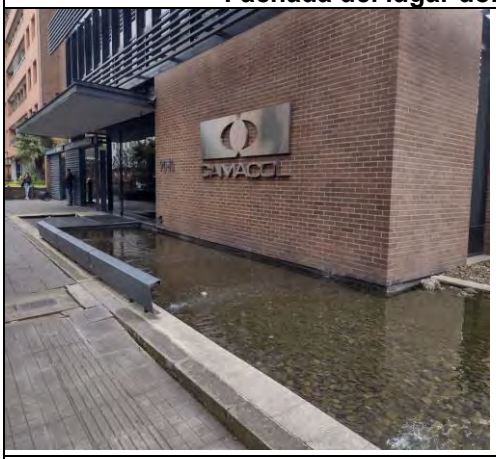
- El ambiente de formación es adecuado y cumple con los requisitos exigidos.

- El número de beneficiarios asistentes no supera el 30% adicional establecido en el de acuerdo a lo establecido en el 2 del numeral 2.14.6 “Deserción” del anexo 12.

9. REGISTRO VISUAL

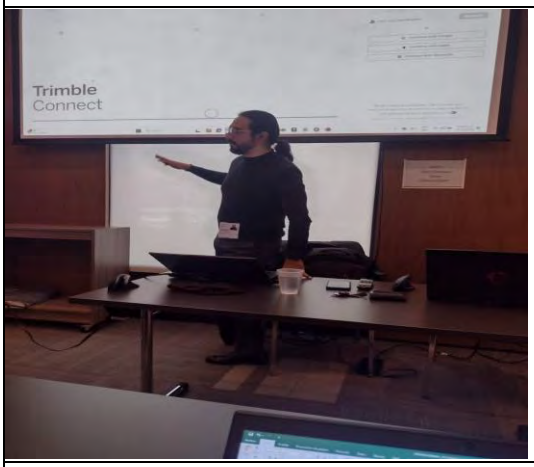
A continuación, se detalla el registro visual recolectado durante la visita:

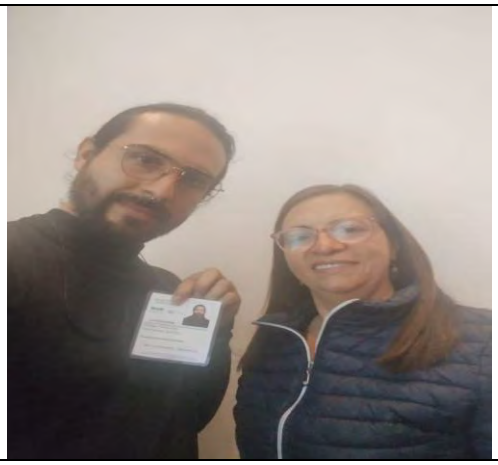
Fachada del lugar donde se ejecuta la acción de formación





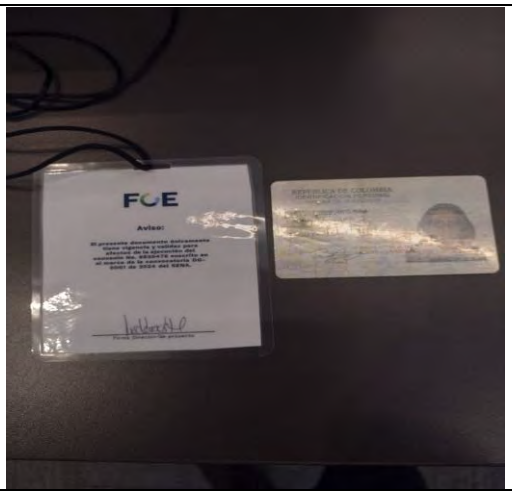
Capacitador





Carné y cédula del capacitador

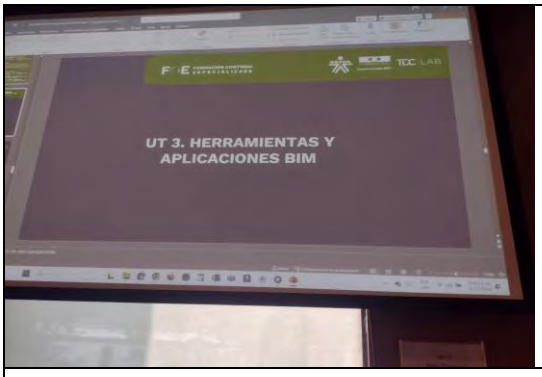




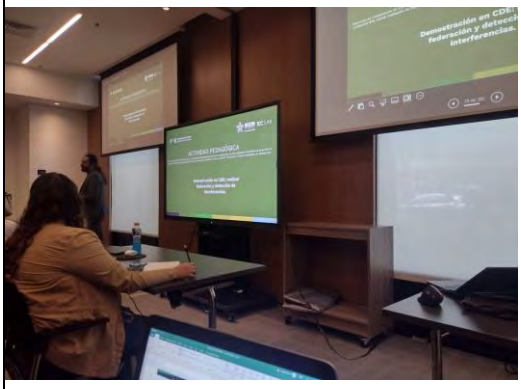
El interventor con el capacitador y el grupo visitado



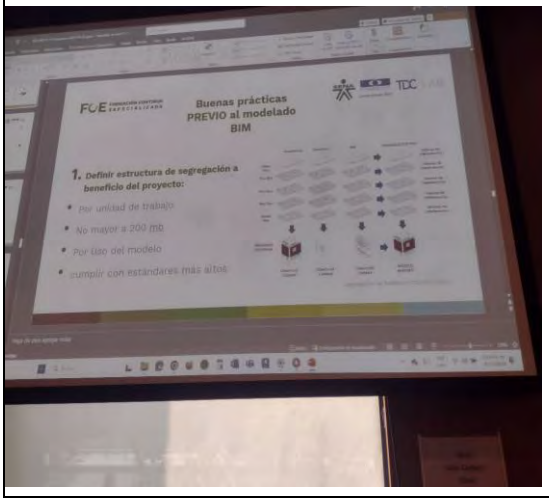
Unidad temática desarrollada en la sesión

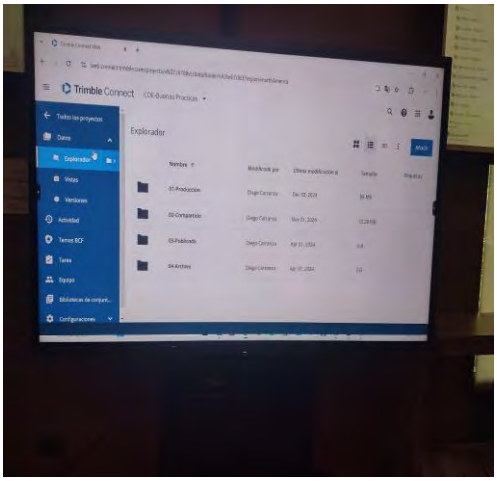

UT 3. HERRAMIENTAS Y APLICACIONES BIM

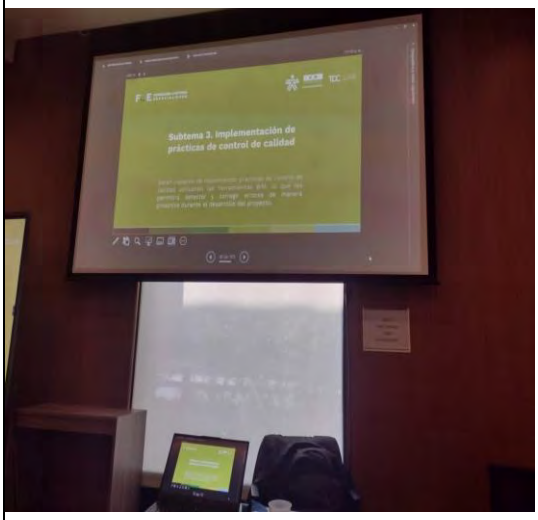

ACTIVIDAD PEDAGÓGICA





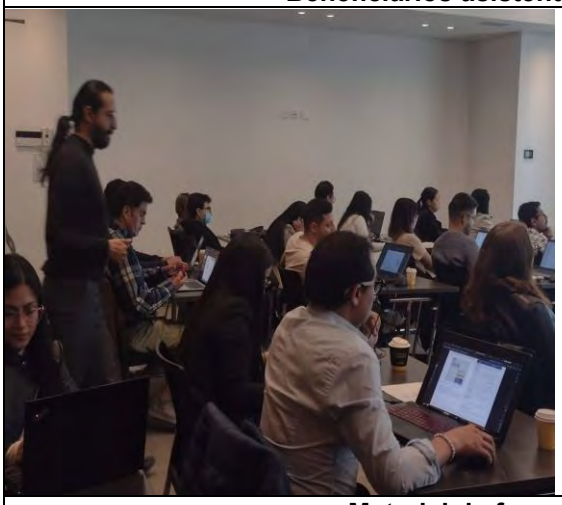

Buenas prácticas
PREVIO al modelado
BIM
1. Definir estructura de segregación a beneficio del proyecto:
Por unidad de trabajo
No mayor a 200 mb
Por uso del modelo
Cumplir con estándares más altos


Trimble Connect
Explorador





Beneficiarios asistentes a la acción de formación

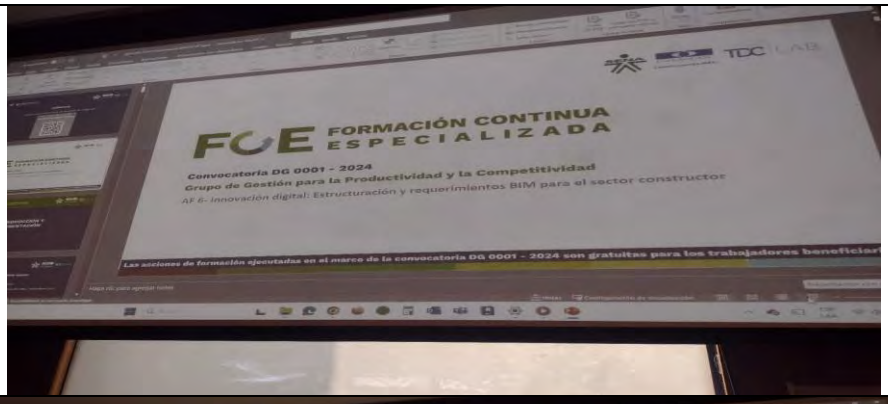


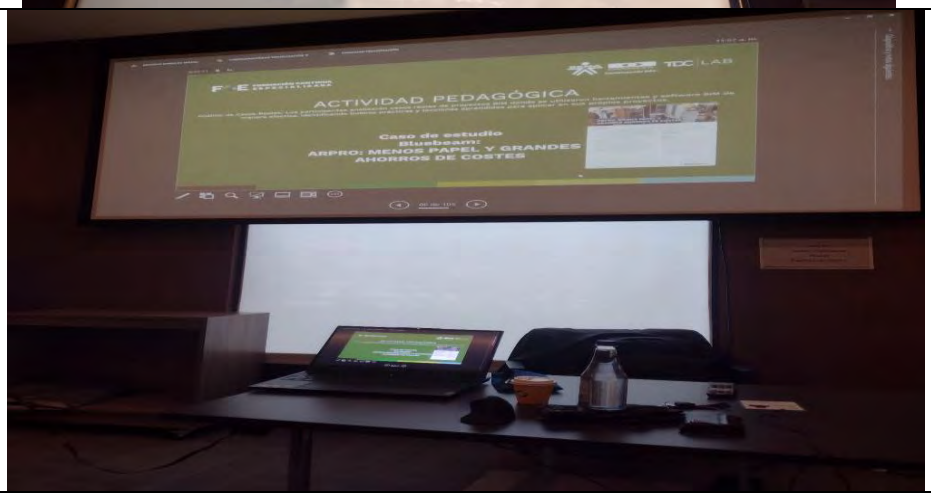


Material de formación Libro electrónico

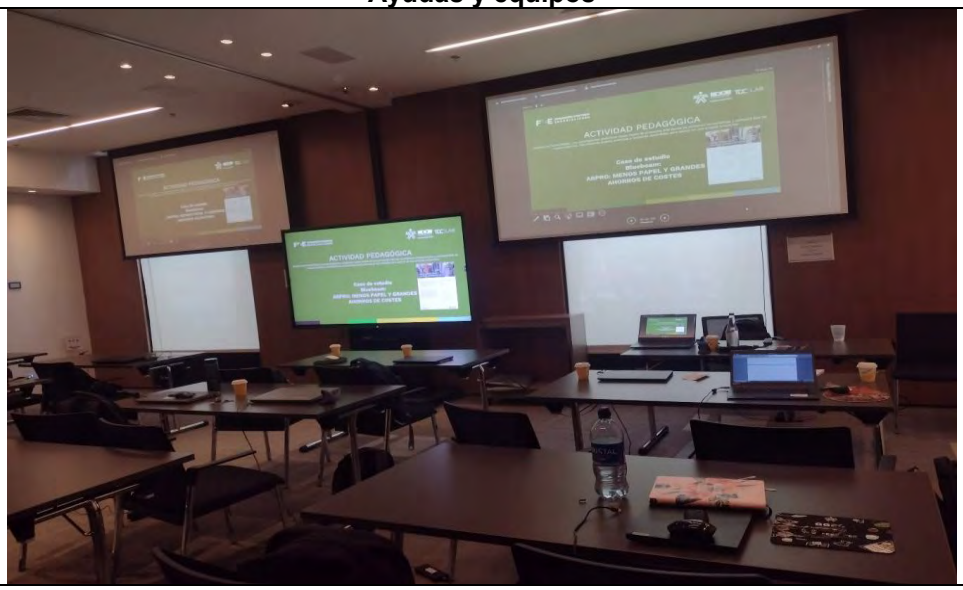


Imagen institucional SENA

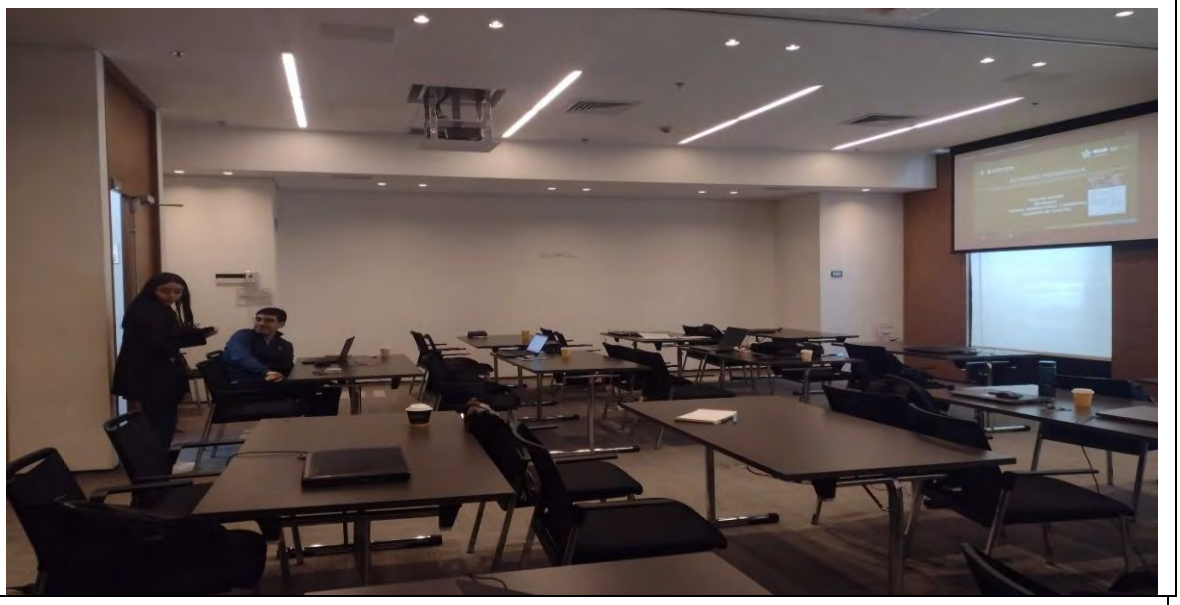


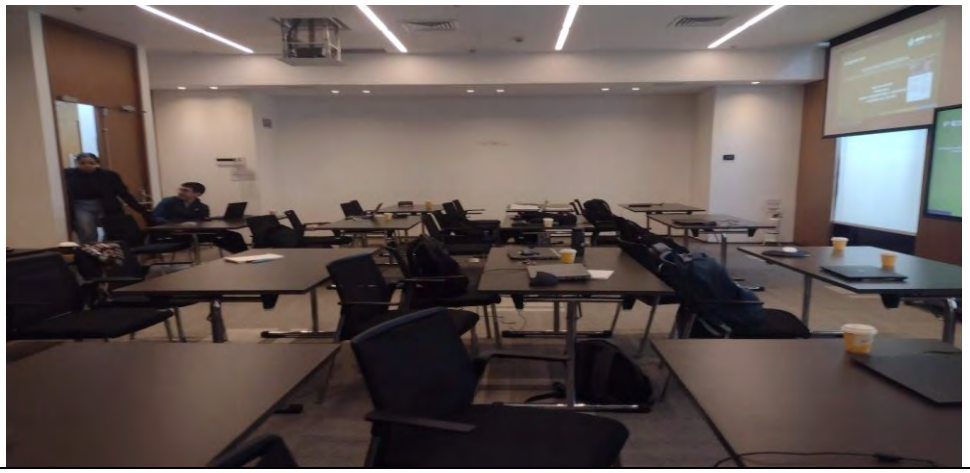


Ayudas y equipos



Espacio de formación (salón, sillas, etc.)





10. CONCEPTO ACÁDEMICO

Esta acción de formación se desarrolla de manera presencial en un ambiente de aprendizaje teórico práctico efectuado en un salón. Conforme a lo observado durante la visita, los temas tratados por el docente están en relación directa con la sesión formativa impartida, es pertinente con los objetivos propuestos en la acción de formación toda vez

que, en la sesión verificada por la Interventoría, se dictó la unidad temática 3 con la AF6 “Innovación digital: Estructuración y requerimientos BIM para el sector constructor, grupo#3”

La acción de formación AF6 busca capacitar a los participantes en habilidades digitales, asociadas a la metodología BIM, fomentando la compresión de los requisitos y procesos necesarios para la implementación exitosa de metodologías BIM en las organizaciones del sector de la construcción, así como la identificación y aplicación de estándares comunes que promuevan la eficiencia e interoperabilidad en los proyectos.

En términos de la práctica pedagógica, en lo que pudo evidenciar la Interventoría, el docente incentivó a los beneficiarios a la participación mediante varias estrategias, como la realización ejercicios y dinámicas grupales para desarrollar el taller presencial. En este orden de ideas, la Interventoría también observó dominio de los temas relacionados con la temática desarrollada.

Por lo anterior, la acción de formación verificada en la visita (AF6) y la unidad temática 3 cumple y es integral en su contenido con el objetivo y temas del proyecto aprobado.

Se recomienda al conviniente tener presente las recomendaciones que se relatan en los puntos 6 y 7 de este informe teniendo en cuenta lo estipulado en el numeral 2.20 y 2.20.2 del anexo 12 de la Convocatoria DG-0001 de 2024.

MARTHA CECILIA ÁLVAREZ OSORIO
Coordinador académico
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

SERGIO MONTENEGRO VÁSQUEZ
Interventor Académico
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

Copia: Dra. Lady Beatriz Quevedo Cantor– Coordinadora del Grupo de Gestión para la Productividad y Competitividad

Proyectó: Lucía Inés Carrillo Álvarez – Interventora
Revisó: Martha Cecilia Álvarez Osorio – Coordinadora académica