PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

Mayo de 2026

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Generalidades:

1) Este formato tiene por objeto dar cuenta de la ejecución mensual que un contratista desarrolla con ocasión de un contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.
2) La acreditación del documento por el contratista brinda al supervisor las herramientas que le permiten verificar la ejecución del contrato para efectos de pago.
3) El formato está asociado al Manual de Contratación (GCCON-M-001) y al Manual Supervisión e Interventoría (GCCON-M-002), así como a los procedimientos que rigen la gestión contractual de la entidad.
4) Este formato es diligenciado por el contratista y es revisado y aprobado por el supervisor del contrato. De igual forma, también podrá ser suscrito por el ordenador del gasto.
5) Su diligenciamiento se debe dar cada vez que se realice un reporte mensual de actividades.
6) **El formato no requiere ser impreso.** Sin embargo, debe ser cargado en las plataformas administradas por Colombia Compra Eficiente.
7) Este formato, una vez diligenciado, deberá archivarse de conformidad con lo establecido en las tablas de retención documental de la entidad.
8) El contenido que se encuentra en color diferente a negro, entre paréntesis o con el signo "[]" son orientaciones para el diligenciamiento del formato.
9) El formato puede ser modificado en aquellos apartados en que así se indique.
10) Las notas internas son situaciones o recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar el formato. No obstante, las mismas deben ser eliminadas previa impresión o suscripción del mismo.
11) Todas las recomendaciones o sugerencias que busquen mejorar el presente documento pueden ser remitidas al correo de la Dirección jurídica del SENA.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Montería, 14 de Mayo del 2026

Señor (a)
JESUS DAVID SILVA RAMOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO **No. CO1.PCCNTR.9144136**
Cargo del supervisor COORDINADOR ACADÉMICO
Dependencia: Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Ciudad: Montería - Córdoba

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes de MAYO del año 2026.

Referencia: No. CO1.PCCNTR.9269522 del año 2026

KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO, *identificado con la cédula de ciudadanía No.1068656039 de montería, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir, 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: Se fija como valor total para el contrato la suma de TREINTA Y TRES MILLONES CIENTO SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 33.162.479) esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera, a) siete (7) pagos iguales por los meses de febrero a agosto de 2026 por valor de CUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($4.737.497).

Plazo: Será hasta el 30 de agosto del 2026.

Objeto: CONTRATAR LOS SERVICIOS PERSONALES DE CARÁCTER TEMPORAL COMO INSTRUCTOR CONTRATISTA PARA IMPARTIR FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA OFERTA REGULAR, TITULADA Y COMPLEMENTARIA PRESENCIAL Y VIRTUAL EN EL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR.

Ejecución mensual de actividades

Nro.	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Alistar procesos formativos e impartir 160 horas mensuales de formación profesional integral en programas titulados y/o complementarios del área asignada dentro del programa oferta regular, en las competencias, resultados de aprendizaje y actividades de los proyectos de formación programados dentro de los tiempos que para cada acción se determine por el Centro de formación.	Se realizó alistamiento de procesos académicos, impartiendo formación, en los programas de: **MONITOREO AMBIENTAL Ficha: 3283956** Competencia: OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOAMBIENTAL **MONITOREO AMBIENTAL Ficha: 3282724** Competencia: OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO **MONITOREO AMBIENTAL Ficha N.º 3283966** Competencia: GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	**Anexo 1:** Planeación Pedagógica Ficha N.º 3283956 N.º 3282724 N.º 3283966. **Anexo 2:** Guías de Aprendizaje programa de formación Ficha N.º 3283956 N.º 3282724 N.º 3283966. **Anexo 3:** Plan Concertado Ficha N.º 3283956 N.º 3282724 N.º 3283966. **Anexo 4:** Listas de Asistencias Ficha N.º 3283956 N.º 3282724 N.º 3283966 N.º 3472775

		FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN: APROPIACION DE ASPECTOS TECNICOS Y NORMATIVOS PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS AMBIENTALES **Ficha: 3472775** **FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN:** TRATAMIENTO PRIMARIO DE RESIDUOS SOLIDOS **FICHA: 3515860** Total Horas Mes: 160	
2	Auto gestionar formación complementaria y Eventos de Divulgación Tecnológica de acuerdo con su área de desempeño, presentando la documentación requerida para ello y realizar el proceso requerido para tal fin.	Se gestionó curso complementario: TRATAMIENTO PRIMARIO DE RESIDUOS SOLIDOS En el municipio de Monteria.	**Anexo 5:** Formato para matricula y/o la captura de pantalla de la ficha de caracterización.
3	Asociar los aprendices a la ruta de aprendizaje de las fichas a cargo dentro de los términos estipulados.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No aplica.
4	Apoyar y participar activamente en la gestión del programa de formación para el cumplimiento de metas y posicionamiento Regional de acuerdo con los lineamientos, cobertura y productos indicados por la Subdirección de centro y el supervisor del contrato.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No aplica
5	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar los informes mensuales de la ejecución del contrato o los productos que se le requiera, además del informe mensual de actividades según la fase en que se encuentre el curso	Se presenta informe de ejecución contractual dentro de la fecha requerida por el supervisor de contrato según correo electrónico remitido por la coordinadora académica.	**Anexo 6:** Solicitud emitida por el coordinador por medio de correo electrónico.

	(planear, ejecutar y evaluar) durante el desarrollo del proceso de aprendizaje y de las actividades en general con sus respectivos anexos.		
6	Dar aviso oportuno sobre las novedades de ambientes y materiales de formación.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No aplica
7	Prestar los servicios profesionales con seriedad, responsabilidad, respeto, eficiencia, oportunidad y diligencia los servicios contratados.	Se dio cumplimiento oportuno de los entregables del proceso formativo.	**Anexo 7.** Los anexos del presente informe.
8	Atender según los requerimientos de la Subdirección de centro, actividades de apoyo a la supervisión de contratos y/o evaluación de propuestas según las competencias que su formación académica le permitan desarrollar.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No aplica
9	Emitir los juicios evaluativos de cada resultado de aprendizaje en la plataforma Sena sofia plus dentro de los 5 días hábiles siguientes a la finalización de cada resultado de aprendizaje impartido, dando a conocer los resultados de los mismos a los aprendices.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No aplica
10	Mantener en tiempo real el portafolio del instructor con la documentación soporte inherente a la formación según la guía para desarrollar los procesos formativos.	Se mantiene el portafolio del instructor según lo indicado en la Guía para desarrollar procesos formativos - GFPI-G-013, para las fichas: N.º 3283956 N.º 3282724 N.º 3283966. Planeación pedagógica Planes concertados Guías de aprendizaje Listas de Asistencia. Juicios valorativos.	**Anexo 8.** Pantallazo del portafolio del instructor (OneDrive) MAYO

11	Los instructores contratistas que se vinculen a proyectos de investigación e innovación que se desarrollen en el centro de formación, deberán atender los lineamientos operativos SENNOVA indicados por el SENA, previa concertación con el Supervisor o Dinamizador. Parágrafo: En el proceso de concertación, se deberá aprobar por las partes un cronograma de trabajo y entregables	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No aplica
12	Aplicar los procedimientos correspondientes al instructor para formalizar la deserción de los aprendices que abandonan el proceso formativo de acuerdo con lo establecido en el reglamento del aprendiz SENA vigente.	Se reportó las respectivas inasistencias de los aprendices en la plataforma Sena Sofia plus N.º 3283956 N.º 3282724 N.º 3283966.	**Anexo 9.** Inasistencias reportadas en Sofia plus de las Fichas. N.º 3283956 N.º 3282724 N.º 3283966.
13	Generar y ejecutar estrategias que permita la permanencia de los aprendices durante todo el tiempo de formación e Informar oportunamente a la Coordinación Académica cualquier novedad presentada con los aprendices.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	No aplica
14	El contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes: 1. Procurar el cuidado integral de su salud. 2. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. 3. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. 4. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la	Se ha dado cumplimiento a las normas de seguridad y salud en el trabajo, no se me ha presentado ningún tipo accidente laboral que impida mi desplazamiento y cumplir con mis Responsabilidades.	No aplica

	Administradora de Riesgos Laborales. 5. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. 6. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada del contrato.		

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 para legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización 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.

ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1				
2				

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. **4645077683** de la planilla, Bancoomeva, mes de ABRIL.

Cordialmente,



KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO
Contratista
C.C. No. 1.068.656.039 de Ciénaga de Oro

Firma
JESÚS DAVID SILVA RAMOS
Supervisor(a) Contrato No. CO1.PCCNTR.9144136 AÑO 2026
Cargo del supervisor: COORDINADOR ACADÉMICO

Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	NATURALEZA DEL CAMBIO
1	Marzo 2026	Creación del formato. El presente formato sustituye el formato GTH-F-062, en virtud de su migración del proceso de Gestión del Talento Humano al proceso de Gestión Contractual, conforme a la actualización documental correspondiente.
2	Abril 2026	Se realizó ajuste en la redacción de la Nota Interna, en la cual se sustituyó la expresión “No se requirió la actividad” por “Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.

Obligación contractual 1

Anexo 1: Planeación pedagógica fichas:

N.º 3283956

N.º 3282724

N.º 3283966

Anexo 2:

Guías de Aprendizaje programa de formación Fichas:

N.º 3283956

N.º 3282724

N.º 3283966

Anexo 3:

Plan Concertado Fichas:

N.º 3283956

N.º 3282724

N.º 3283966

Anexo 4:

Listas de Asistencia Ficha:

N.º 3283956

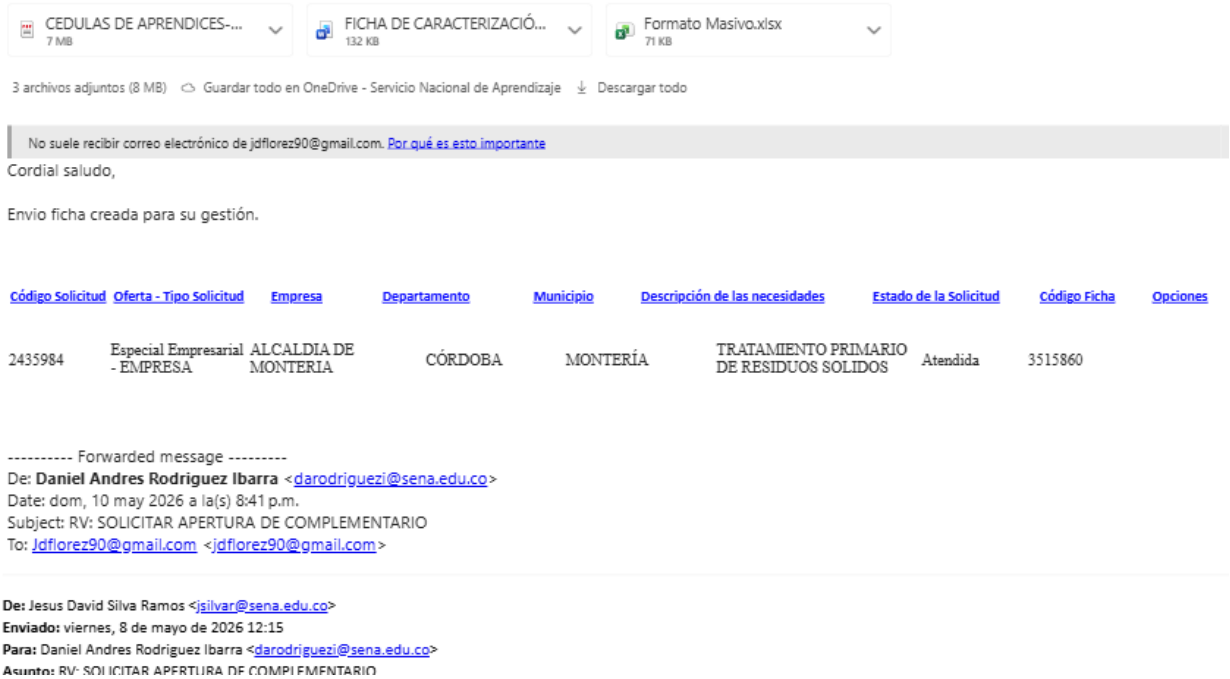
N.º 3282724

N.º 3283966

N.º 3472775

Obligación contractual 2:

Anexo 5: Formato paramatricula y/o la captura de pantalla de la ficha de caracterización.



CEDULAS DE APRENDICES-... 7 MB | FICHA DE CARACTERIZACIÓ... 132 KB | Formato Masivo.xlsx 71 KB

3 archivos adjuntos (8 MB) Guardar todo en OneDrive - Servicio Nacional de Aprendizaje Descargar todo

No suele recibir correo electrónico de jdflorez90@gmail.com. Por qué es esto importante

Cordial saludo,

Envio ficha creada para su gestión.

Código Solicitud	Oferta - Tipo Solicitud	Empresa	Departamento	Municipio	Descripción de las necesidades	Estado de la Solicitud	Código Ficha	Opciones
2435984	Especial Empresarial - EMPRESA	ALCALDIA DE MONTERIA	CÓRDOBA	MONTERÍA	TRATAMIENTO PRIMARIO DE RESIDUOS SOLIDOS	Atendida	3515860	

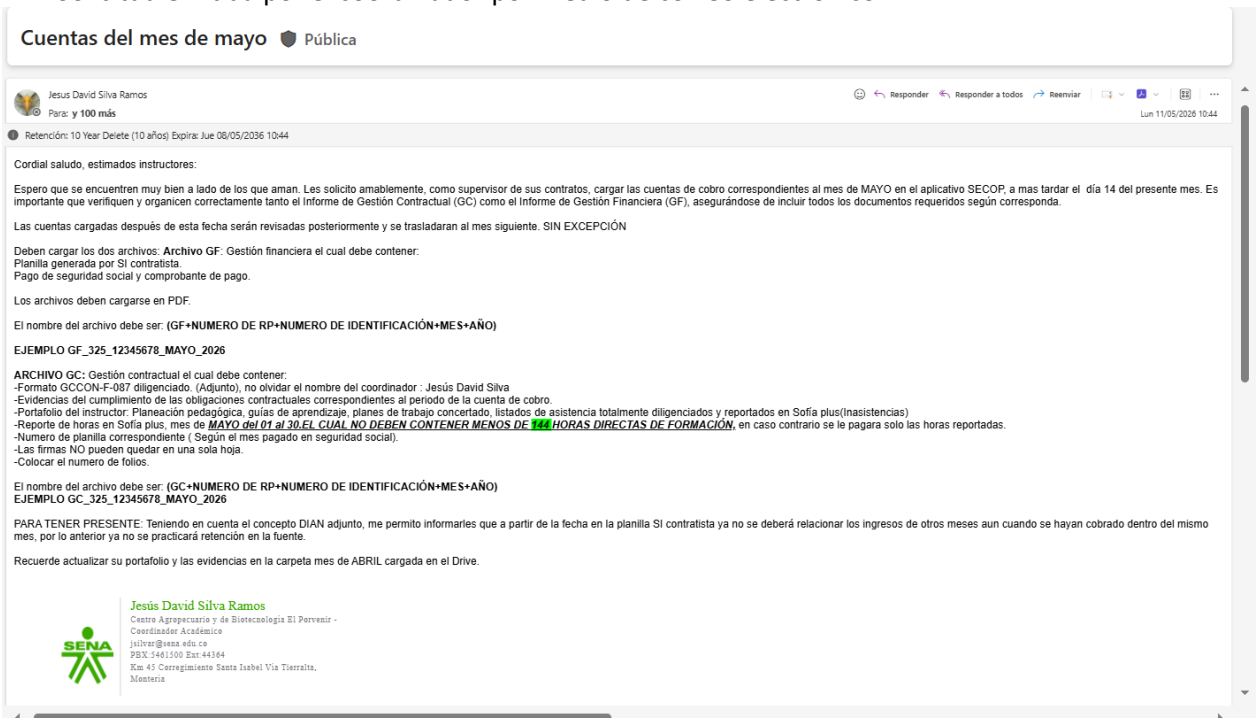
---------- Forwarded message ---------
De: **Daniel Andres Rodriguez Ibarra** <darodriguezi@sena.edu.co>
Date: dom, 10 may 2026 a la(s) 8:41 p.m.
Subject: RV: SOLICITAR APERTURA DE COMPLEMENTARIO
To: Jdflorez90@gmail.com <jdflorez90@gmail.com>

De: Jesus David Silva Ramos <jsilvar@sena.edu.co>
Enviado: viernes, 8 de mayo de 2026 12:15
Para: Daniel Andres Rodriguez Ibarra <darodriguezi@sena.edu.co>
Asunto: RV: SOLICITAR APERTURA DE COMPLEMENTARIO

Obligación contractual 5

Anexo 6:

- Solicitud emitida por el coordinador por medio de correo electrónico.



Cuentas del mes de mayo Pública

Jesus David Silva Ramos
Para: **y 100 más**
Responder Responder a todos Reenviar
Lun 11/05/2026 10:44

Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Jue 08/05/2036 10:44

Cordial saludo, estimados instructores:

Espero que se encuentren muy bien a lado de los que aman. Les solicito amablemente, como supervisor de sus contratos, cargar las cuentas de cobro correspondientes al mes de MAYO en el aplicativo SECOP, a mas tardar el día 14 del presente mes. Es importante que verifiquen y organicen correctamente tanto el Informe de Gestión Contractual (GC) como el Informe de Gestión Financiera (GF), asegurándose de incluir todos los documentos requeridos según corresponda.

Las cuentas cargadas después de esta fecha serán revisadas posteriormente y se trasladaran al mes siguiente. SIN EXCEPCIÓN

Deben cargar los dos archivos: **Archivo GF**: Gestión financiera el cual debe contener:
Planilla generada por SI contratista.
Pago de seguridad social y comprobante de pago.

Los archivos deben cargarse en PDF.

El nombre del archivo debe ser: **(GF+NUMERO DE RP+NUMERO DE IDENTIFICACIÓN+MES+AÑO)**

EJEMPLO GF_325_12345678_MAYO_2026

ARCHIVO GC: Gestión contractual el cual debe contener:
-Formato GCCON-F-087 diligenciado. (Adjunto), no olvidar el nombre del coordinador : Jesús David Silva
-Evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales correspondientes al periodo de la cuenta de cobro.
-Portafolio del instructor: Planeación pedagógica, guías de aprendizaje, planes de trabajo concertado, listados de asistencia totalmente diligenciados y reportados en Sofía plus(Inasistencias)
-Reporte de horas en Sofía plus, mes de ***MAYO del 01 al 30.EL CUAL NO DEBEN CONTENER MENOS DE 144 HORAS DIRECTAS DE FORMACIÓN***, en caso contrario se le pagara solo las horas reportadas.
-Numero de planilla correspondiente (Según el mes pagado en seguridad social).
-Las firmas NO pueden quedar en una sola hoja.
-Colocar el numero de folios.

El nombre del archivo debe ser: **(GC+NUMERO DE RP+NUMERO DE IDENTIFICACIÓN+MES+AÑO)**
EJEMPLO GC_325_12345678_MAYO_2026

PARA TENER PRESENTE: Teniendo en cuenta el concepto DIAN adjunto, me permito informarles que a partir de la fecha en la planilla SI contratista ya no se deberá relacionar los ingresos de otros meses aun cuando se hayan cobrado dentro del mismo mes, por lo anterior ya no se practicará retención en la fuente.

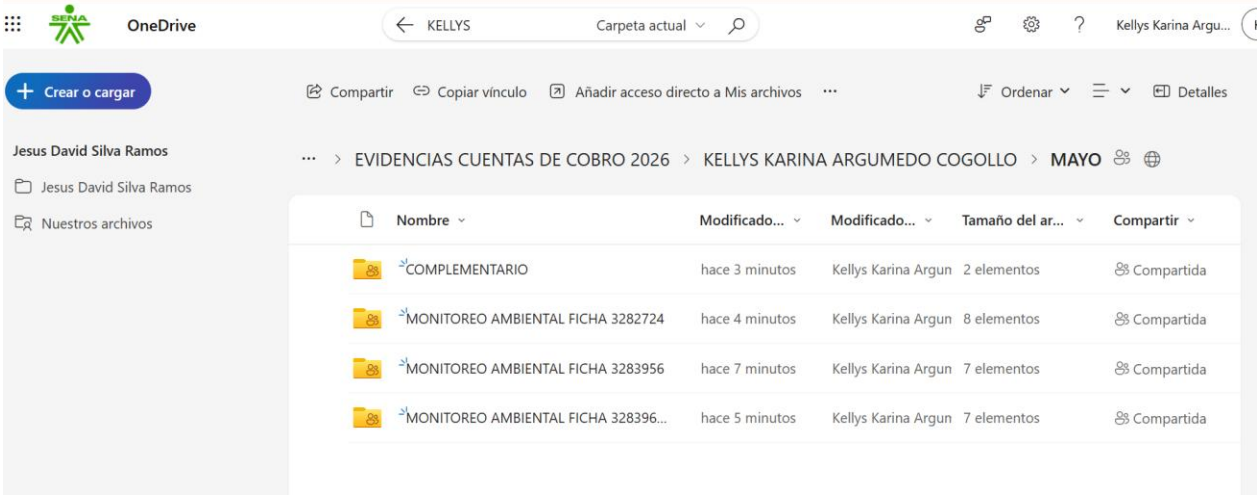
Recuerde actualizar su portafolio y las evidencias en la carpeta mes de ABRIL cargada en el Drive.

Jesús David Silva Ramos
Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir - Coordinador Académico
jsilvar@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:44364
Km 45 Corregimiento Santa Isabel Vía Tierralta, Montería

Obligación contractual 7 y 10

Anexo 7 y 8

Pantallazo del portafolio del instructor (OneDrive)



Obligación contractual 12

Anexo 9.

Inasistencias reportadas en Sofia plus de las Fichas

N.º 3283956

N.º 3282724

N.º 3283966.

	Versión: 04
	Código: GFPI-F-134

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral

Formato Planeación Pedagógica

Fecha de Elaboración	**01/05/2026**
Denominación del Programa de Formación	**MONITOREO AMBIENTAL**
Modalidad de Formación	**PRESENCIAL**
Código y versión del Programa de Formación	**222301-1**
Nombre del Proyecto Formativo (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MONITOREO AMBIENTAL SEGÚN NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL**
Código del Proyecto (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**2005306**
Nombre Completo de los integrantes del Equipo de Gestión Curricular que realizó la planeación pedagógica	**KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO** — **Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir (Montería)**

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (Si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	SABERES DE PROCESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			OBSERVACIONES
								HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE			AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES	
IDENTIFICACION	IDENTIFICAR LA NORMATIVA, PUNTOS DE MUESTREO, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS PARA EL MONITOREO AMBIENTAL.	OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO	MEDIR RUIDO Y CONCENTRACIÓN DE OLOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS	NORMATIVA DE EMISIÓN DE RUIDO Y RUIDO AMBIENTAL: CONCEPTO, METODOLOGÍA, ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES, APLICABILIDAD, PARÁMETROS DE MEDIDA. RUIDO: CONCEPTO, TIPOS, FUENTES. ACÚSTICA: CONCEPTO. MEDICIÓN DE RUIDO: CONCEPTO, TÉCNICAS, MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS. EQUIPOS DE MEDIDA Y MEDICIONES: CONCEPTO, CLASES, MANEJO, MANUALES DE OPERACIÓN. METEOROLOGÍA: CONCEPTO SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES: CONCEPTO. CARTOGRAFÍA: CONCEPTO, HERRAMIENTAS. TÉCNICAS DE MEDICIÓN DE RUIDO, TIEMPOS, HORARIOS, FRECUENCIA, UNIDADES. PROCEDIMIENTOS Y NORMAS DE SEGURIDAD PARA LAS MEDICIONES. ESTADÍSTICA: CONCEPTO, APLICABILIDAD OLFATOMETRÍA: CONCEPTOS. NIVELES DE CALIDAD DE AIRE O INMISIÓN OLORES OFENSIVOS: CONCEPTOS, PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN. PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y SENSORIALES PARA OLORES: CONCEPTO. SEGURIDAD Y SALUD TRABAJO: CONCEPTOS, NORMATIVA	ASEGURAR LAS CONDICIONES DEL SITIO DE MUESTREO PARA LA TOMA DE RUIDO Y OLOR. OPERAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS PARA LA TOMA DE MUESTRA. REGISTRAR DATOS DE LAS MEDICIONES DE PRESIÓN SONORA. ALMACENAR LA MUESTRA DE OLOR. MEDIR VARIABLES AMBIENTALES. REGISTRAR NIVELES DE CONCENTRACIÓN DE OLOR.	COMPARA RESULTADOS DE LAS MEDICIONES FRENTE A LA NORMATIVA. IDENTIFICA LOS RIESGOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON NORMATIVA. UBICA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE PRESIÓN SONORA Y OLORES ACORDE CON NORMATIVA AMBIENTAL Y ESTÁNDARES TÉCNICOS. USA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMATIVA Y TIPO DE MUESTREO. DISPONE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS PRESENTA INFORMES TÉCNICOS TENIENDO EN CUENTA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un sonòmetro portatil	48	16	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO: DESCRIBIR LOS PROCEDIMIENTOS PARA MEDIR RUIDO Y CONCENTRACION DE OLOR. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO: UTILIZA DE MANERA CORRECTA LOS EQUIPOS Y MATERIALES SEGUN EL PLAN DE MUESTREO. - EVIDENCIAS DE PRODUCTO: REALIZA LA MEDICION DE RUIDO Y OLOR APLICANDO LA NORMATIVA. - RESULTADOS: DILIGENCIAR FORMATO DE: "INFORME TECNICO"	Dirigirse a un lugar con altas emisiones de ruido para realizar la medición de ruido y a un lugar como mercado publico o vertederos de aguas residuales para la medición de olor, con equipos pertinentes.	CAMPO	EQUIPOS Y MATERIALES DE MUESTREO	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO	

Formato Planeación Pedagógica	
Fecha de Elaboración	**01/05/2026**
Denominación del Programa de Formación	**MONITOREO AMBIENTAL**
Modalidad de Formación	**PRESENCIAL**
Código y versión del Programa de Formación	**222301-1**
Nombre del Proyecto Formativo (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MONITOREO AMBIENTAL SEGÚN NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL**
Código del Proyecto (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**2005306**
Nombre Completo de los integrantes del Equipo de Gestión Curricular que realizó la planeación pedagógica	**KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO** **Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir (Montería)**

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (Si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	SABERES DE PROCESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			OBSERVACIONES
								HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE			AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES	
IDENTIFICACION	IDENTIFICAR LA NORMATIVA, PUNTOS DE MUESTREO, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS PARA EL MONITOREO AMBIENTAL.	OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO	MEDIR RUIDO Y CONCENTRACIÓN DE OLOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS	NORMATIVA DE EMISIÓN DE RUIDO Y RUIDO AMBIENTAL: CONCEPTO, METODOLOGÍA, ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES, APLICABILIDAD, PARÁMETROS DE MEDIDA. RUIDO: CONCEPTO, TIPOS, FUENTES. ACÚSTICA: CONCEPTO. MEDICIÓN DE RUIDO: CONCEPTO, TÉCNICAS, MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS. EQUIPOS DE MEDIDA Y MEDICIONES: CONCEPTO, CLASES, MANEJO, MANUALES DE OPERACIÓN. METEOROLOGÍA: CONCEPTO SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES: CONCEPTO. CARTOGRAFÍA: CONCEPTO, HERRAMIENTAS. TÉCNICAS DE MEDICIÓN DE RUIDO, TIEMPOS, HORARIOS, FRECUENCIA, UNIDADES. PROCEDIMIENTOS Y NORMAS DE SEGURIDAD PARA LAS MEDICIONES. ESTADÍSTICA: CONCEPTO, APLICABILIDAD OLFATOMETRÍA: CONCEPTOS. NIVELES DE CALIDAD DE AIRE O INMISIÓN OLORES OFENSIVOS: CONCEPTOS, PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN. PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y SENSORIALES PARA OLORES: CONCEPTO. SEGURIDAD Y SALUD TRABAJO: CONCEPTOS, NORMATIVA	ASEGURAR LAS CONDICIONES DEL SITIO DE MUESTREO PARA LA TOMA DE RUIDO Y OLOR. OPERAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS PARA LA TOMA DE MUESTRA. REGISTRAR DATOS DE LAS MEDICIONES DE PRESIÓN SONORA. ALMACENAR LA MUESTRA DE OLOR. MEDIR VARIABLES AMBIENTALES. REGISTRAR NIVELES DE CONCENTRACIÓN DE OLOR.	COMPARA RESULTADOS DE LAS MEDICIONES FRENTE A LA NORMATIVA. IDENTIFICA LOS RIESGOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON NORMATIVA. UBICA LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE PRESIÓN SONORA Y OLORES ACORDE CON NORMATIVA AMBIENTAL Y ESTÁNDARES TÉCNICOS. USA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMATIVA Y TIPO DE MUESTREO. DISPONE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS PRESENTA INFORMES TÉCNICOS TENIENDO EN CUENTA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un sonòmetro portatil	48	16	EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO: DESCRIBIR LOS PROCEDIMIENTOS PARA MEDIR RUIDO Y CONCENTRACION DE OLOR. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO: UTILIZA DE MANERA CORRECTA LOS EQUIPOS Y MATERIALES SEGUN EL PLAN DE MUESTREO. - EVIDENCIAS DE PRODUCTO: REALIZA LA MEDICION DE RUIDO Y OLOR APLICANDO LA NORMATIVA. - RESULTADOS: DILIGENCIAR FORMATO DE: "INFORME TECNICO"	Dirigirse a un lugar con altas emisiones de ruido para realizar la medición de ruido y a un lugar como mercado publico o vertederos de aguas residuales para la medición de olor, con equipos pertinentes.	CAMPO	EQUIPOS Y MATERIALES DE MUESTREO	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO	

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral			
Formato Planeación Pedagógica			
Fecha de Elaboración	01/05/2026		
Denominación del Programa de Formación	MONITOREO AMBIENTAL		
Modalidad de Formación	PRESENCIAL		
Código y versión del Programa de Formación	222301		
Nombre del Proyecto Formativo (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MONITOREO AMBIENTAL SEGÚN NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL		
Código del Proyecto (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	2005306		
Nombre Completo de los integrantes del Equipo de Gestión Curricular que realizó la planeación pedagógica	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO	REGIONAL CÓRDOBA, CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGÍA EL PORVENIR	

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (Si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	SABERES DE PROCESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			OBSERVACIONES
								HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE			AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES	
EJECUCIÓN	EJECUTAR ACCIONES PARA EL MONITOREO AMBIENTAL	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA	CONTROLAR VARIABLES EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA. MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS.	APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS: CONCEPTOS, TIPOS, TÉCNICAS Y MÉTODO. METABOLISMO MICROBIANO: DEFINICIÓN, PROCESOS, VARIABLES, TIPOS DE MICROORGANISMOS, CLASIFICACIÓN Y ESTRUCTURA. TRANSFORMACIÓN DE TIPOS DE RESIDUOS SÓLIDOS: CONCEPTO, MÉTODOS TÉCNICAS. TIPOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS: CONCEPTO, TIPOS, MÉTODOS, NORMATIVA. RIESGOS EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS: CONCEPTO, TIPOS.	INSPECCIONAR LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS. SELECCIONAR ESTRATEGIAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS. DIFERENCIAR VARIABLES Y TIPOS DE MICROORGANISMOS EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS. SELECCIONAR LA ALTERNATIVA DE REDUCCIÓN DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS. REGISTRAR LA INFORMACIÓN RELACIONADA A VARIABLES EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS. IDENTIFICAR LOS RIESGOS EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS	VERIFICA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN O APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO. DIFERENCIA LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS TENIENDO EN CUENTA NATURALEZA DEL RESIDUO. AJUSTA VARIABLES ACORDE CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y MANUAL OPERATIVO. RECOLECTA MUESTRAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO. USA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMATIVA Y NATURALEZA DE LA ACTIVIDAD.	Evaluar técnicamente la gestión integral de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos mediante actividades de inspección, clasificación, verificación normativa y formulación de acciones correctivas.	56	8	Formato de auditoria diligenciado. Evidencias fotográficas o esquemas. Informe técnico corto. Presentación de hallazgos.	INFORMES TECNCOS, EXPOSICIONES, GRAFICOS, DEBATES, POSTER.	AULA CONVENCIONAL, SALIDA DE CAMPO	COMPUTADOR, PARLANTE, VIDEO BEAM, CARTULINAS, MARCADORES, TABLERO ACRILICO, GUIAS DE APRENDIZAJE	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO	

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Monitoreo Ambiental
- Código del Programa de Formación: 222301
- Nombre del Proyecto: Desarrollo de actividades de monitoreo ambiental según necesidades y requerimientos del sector productivo y social
- Fase del Proyecto: I. Ejecución.
- Actividad de Proyecto: II. Ejecutar acciones para el monitoreo ambiental.
- Competencia:
- Obtención de muestras representativas de agua, suelo y aire.
- Actividad Física y Hábitos de Vida: Implementar hábitos saludables mediante la actividad física, de conformidad con las exigencias del perfil idóneo de egreso.
- Resultados de Aprendizaje:

Específicos:
1.2. Tomar muestras de agua y suelo de acuerdo con la normatividad vigente y los protocolos establecidos.
1.3. Medir ruido y concentración de olor de acuerdo con la normatividad vigente y los protocolos establecidos.

Transversales
Edu fis 1. Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.
Edu fis 2. Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.
Edu fis 3. Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.
Edu fis 4. Implementar un plan de Ergonomia y Pausas Activas según las características de la función productiva.

- Duración de la Guía: 288 horas

Resultado de Aprendizaje 1.2: 144 Horas (3 Créditos)

Resultado de Aprendizaje 1.3: 96 Horas (2 Créditos)

Resultado de Aprendizaje Actividad Física: 48 Horas (1 Crédito)

2. PRESENTACIÓN

La caracterización de las variables ambientales y su respectivo análisis integral requiere de la aplicación de protocolos para la toma de muestras y el análisis de diferentes variables físicas, químicas y biológicas entre otras. El desarrollo de los protocolos permite estandarizar los procesos de toma de muestras y análisis de información garantizando que los resultados obtenidos de los muestreos sean confiables. De igual forma durante dicha aplicación se incluyen conceptos básicos

de química, microbiología, matemáticas, biología, así como el uso de equipos y herramientas para el desarrollo de los procedimientos. Para la aplicación de los diferentes protocolos se requiere contar con una planeación previa, así como trabajar de forma colaborativa, caracterizándose por la rigurosidad, organización, capacidad de observación y actitud crítica y de asociación de aspectos. La presente guía busca apoyar su proceso de formación durante la tercera actividad de aprendizaje del proyecto formativo denominada "Aplicar protocolos para la toma y análisis de las muestras"

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de reflexión Inicial

3.1.1. Reconocer la importancia de la aplicación de protocolos de toma y análisis de muestras y su relación con la estandarización de metodologías

Conforme equipos de trabajo; lea el siguiente texto y conteste las preguntas planteadas en forma individual:

Aunque probablemente no sea para siempre, hoy en día podemos decir que tal vez todos nosotros hemos disfrutado de un entorno natural fascinante, con algún río, lago, mar, de aguas cristalinas donde podemos con facilidad mirar hasta lo más profundo; donde podemos respirar con total tranquilidad…. ¿Eso resulta fascinante no es cierto? Por otra parte, y tal vez con mayor frecuencia, también encontramos o pasamos por lugares de aguas terrosas en donde no se puede ver ni la propia palma de la mano sumergida a la distancia de un brazo y donde los olores son insoportables y te preocupa cómo están quedando tus zapatos de contaminados...

1. ¿Obviamente no intentarías tomar el agua del segundo escenario, porque no se ve confiable, pero tomarías la del primero? ¿Tomarías de esa agua que se presenta ante tus ojos cristalina? ¿Por qué?
2. ¿Qué contaminantes crees que pueden tener los dos tipos de aguas?
3. ¿Qué tipo de contaminación crees que puedes llevarte a tu casa por los suelos que recorriste?
4. ¿Qué perjuicios crees que podrían tener para tu salud?
5. ¿Si te dicen que puedes consumir el agua que se ve cristalina que incluso puedes llevarla a tu casa para los niños…tú simplemente creerías que es así? O ¿exigirías alguna garantía?
6. ¿A qué entidad le creerías cuando te hablan de calidad del agua, el suelo o del aire?
7. ¿Qué pasaría si esa entidad te miente?

Si ya contestaste las preguntas, comenta tus respuestas en la sesión sincrónica y aporta a las ideas planteadas por tus compañeros, participa en la plenaria de ideas con el instructor.

Ahora que tienes clara la problemática, es importante que recuerdes, que frente al planeta como ser humano tienes un compromiso:

CUIDARLO: Lo invito a reflexionar sobre la siguiente PROCLAMA:

"Este es sencillamente un manifiesto que no caducará mientras haya vida en mi cuerpo y fuerza enmi voz, y en el cual me niego rotundamente a ser parte de la indiferencia que sacrificó a mi propia cuna a quien colocó sangre en mis venas, oxígeno en mis pulmones y agua en mi garganta, a MI MADRE TIERRA, que agonizante y con sus últimos alientos abrazará con fuerza a mis hijos y nietos en un vano esfuerzo por suministrarles la vida que ya agoté. Yo me niego rotundamente a pasar ala historia como parte de la generación del derroche, la generación que acabó con el planeta y convirtió su hermosísimo cuerpo en riquezas que no podemos comer, ni respirar, ni beber. ME NIEGO ROTUNDAMENTE A ESCAPAR DE MI RESPONSABILIDAD COMO HIJO DE LA TIERRA"
Tomado de http://docplayer.es/62552-Produccion-mas-limpia-y-buenas-practicas-ambientales-en-las-mipyme-del-municipio-de-itagui.html

Y como TÉCNICO EN MONITOREO AMBIENTAL, a realizar análisis responsables, con criterios técnicos ejecutados de forma confiable y segura, presentando resultados no solo analíticos sino éticos que garanticen el procesamiento técnico de la muestra y la confiabilidad total en el resultado; porque recuerda que de ello dependen muchas decisiones que pueden afectar desde diseños industriales hasta la integridad y la vida de los habitantes.

Con base en estos dos compromisos y teniendo en cuenta tu responsabilidad como persona y como profesional en el área, escribe tu propio compromiso personal y medible y colócalo en la cartelera del salón donde permanecerá durante todo el desarrollo de la competencia, para que no lo olvides.

Ambiente requerido: *Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.*

Materiales: *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI, cartelera y papeles de colores para escribir los compromisos*

Tiempo: *8 horas*

3.2 Actividades de contextualización

3.2.1. Identificar las ventajas de tener una metodología de muestreo y análisis estandarizados con base en información asociada a diferentes problemáticas ambientales

En equipos de trabajo y según las indicaciones del instructor, elabore un cuadro comparativo, donde relacione las consecuencias (sociales, económicas, legales y culturales) que conlleva trabajar con metodologías no estandarizadas vs metodologías estandarizadas.
A continuación, se presenta un ejemplo del diligenciamiento:

	Métodos NO Estándar	Métodos Estándar
CONSECUENCIAS ECONÓMICAS	Gasto innecesario de reactivos	Ahorro en compra de reactivos por uso efectivo de los mismos

	Variabilidad en el costo del servicio, que genera variación en el precio de venta	Precios calculados y verificados, lo cual da seguridad en las negociaciones
CONSECUENCIAS SOCIALES		
…..		

Una vez diligenciado el cuadro, el grupo de aprendices observará el video denominado: "Seguridad en el Laboratorio (Merck), disponible en https://www.youtu.be/X09tFwCCssY. Y completará la información que considere pertinente en el cuadro comparativo. Finalmente participará en la plenaria propuesta por el instructor, para obtener conclusiones relevantes respecto a su desempeño laboral y profesional.

Ambiente requerido: *Aula convencional con **c**onexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.*

Materiales: *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI.*

Tiempo: *8 horas*

3.3. Actividades de apropiación

Aplicar Protocolos para la toma y Análisis de la Muestra

3.3.1. Calcular aforos y caudales según criterios técnicos

Escuche atentamente la presentación del instructor sobre conceptos de caudal y aforo; y con esta información en equipos de trabajo, participe en el foro denominado "Cálculo de aforos y caudal" disponible en la plataforma Territorium; recuerde aportar a las secuencias de sus compañeros.

Ambiente requerido: *Aula convencional con **c**onexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.*

Materiales: *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Calculadora*

Tiempo: *16 horas*

3.3.2. Efectuar la medición de caudales y aforos de agua de acuerdo con los protocolos técnicos, de seguridad y salud en el trabajo y el plan de muestreo establecido.

El instructor y los aprendices se desplazarán a un sector del centro de formación, de la ciudad o de una empresa, donde utilizando los diferentes métodos para el cálculo de caudal y la medición de aforos realizarán diferentes ejercicios prácticos, según el taller 1. práctica denominada

"Hidrometría" disponible en la plataforma Territorium; Al finalizar la práctica, el aprendiz debe ser capaz de sustentar aleatoriamente frente al instructor su habilidad para medir caudales y tomar aforos.

Ambiente requerido: *De acuerdo con el área de estudio del proyecto formativo (empresa o ecosistema estratégico)*

Materiales: *Calculadora y los necesarios de acuerdo con el área de estudio y a los ejercicios establecidos por el instructor.*

Tiempo: *16 horas*

3.3.3. Llevar a cabo un muestreo en campo con base en un plan de muestreo elaborado previamente.



En equipos de trabajo, de acuerdo con el ecosistema asignado por el instructor, desarrollen la implementación de un plan de muestreo para la matriz agua, suelo y aire; para la evaluación de la actividad deberán entregar en el ambiente asignado las muestras, registros y características in situ de las mismas de acuerdo con el protocolo aplicado; se aplicará una lista de chequeo para desempeño y producto. Recuerde tener en cuenta las normas de seguridad e implementos de protección personal.

Ambiente requerido: *De acuerdo con el área de estudio del proyecto formativo (empresa o ecosistema estratégico)*

Materiales: *Mesas colaborativas de trabajo; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web); computadores con google earth instalado; demás materiales necesarios de acuerdo con el área de estudio y a la guía de campo suministrada por el instructor*

Tiempo: *16 horas*

3.3.4. Identificar los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos medibles en agua y suelo con base en criterios legales.

En equipos de trabajo, y según orientaciones del instructor, lea el material dispuesto en material de apoyo de la plataforma Territorium: "Protocolo de monitoreo de agua_IDEAM"; y las Resoluciones: 0811 de 2008 y 2115 del 2007. Con base en la anterior información, realice el taller denominado "Cálculo de ICA e ICOS", disponible en el mismo sitio y prepárese para sustentar su trabajo en una plenaria de grupo. Para consultar la normativa aplicable, recuerde consultar la siguiente base de datos de la biblioteca SENA.

Nombre: Ambientalex.info
Link de búsqueda: https://sena-ambientalex-info.bdigital.sena.edu.co/

Ambiente requerido: *Aula convencional con **c**onexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.*

Materiales: *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).*

Tiempo: *8 horas*

3.3.5. Efectuar en campo mediciones in situ, rotulación y muestreo de agua y suelo de acuerdo con los protocolos técnicos, de seguridad y salud en el trabajo y el plan de muestreo establecido.

El instructor y los aprendices se desplazarán a un sector del centro de formación, de la ciudad o de una empresa, donde en equipos de trabajo, deben determinar in situ, parámetros como: pH, conductividad, temperatura y oxígeno disuelto; rotular y tomar las muestras de agua y suelo, bien sean biológicas, microbiológicas o de macroinvertebrados indicadores de calidad; según sea el caso; calibrando los equipos, realizando los registros y siguiendo los protocolos normativos. disponibles en la Plataforma Territorium. o consulte los protocolos de ICONTEC disponibles en biblioteca SENA teniendo en cuenta la siguiente ruta:

Nombre: Biblioteca SENA
Nombre de la base de datos: ICONTEC
Link de búsqueda: https://e-collection-icontec-org.bdigital.sena.edu.co/colecao.aspx
Documentos de búsqueda: NTC 5667 de la 1 a la 16.

Al final de la práctica el aprendiz debe demostrar su habilidad en la toma de muestras de agua y suelo, la medición de parámetros in situ, la escogencia de material apropiado para el muestreo, la identificación de posibles interferencias según el parámetro a medir, la forma de conservación de las muestras, el volumen necesario, la limpieza del material usado para la toma de muestra según la norma y el diligenciamiento de los registros del muestreo y bitácora.

Ambiente requerido: *De acuerdo con el área de estudio del proyecto formativo (empresa o ecosistema estratégico)*

Materiales: *Multiparámetro con electrodos para pH, conductividad, Temperatura y oxígeno disuelto, bitácora de campo; demás materiales necesarios de acuerdo con el área de estudio y a la guía de campo suministrada por el instructor.*

Tiempo: *16 horas*

3.3.6. Medir los niveles de ruido teniendo en cuenta protocolos, variables meteorológicas, principios éticos y normas técnicas establecidas.

En equipos de trabajo consulte en las bases de datos disponibles en el SENA o en la bibliografía aportada por su instructor los temas “Fuentes emisoras de ruido”; donde tendrá que identificar fuentes emisoras de ruido, condiciones meteorológicas que benefician la propagación del ruido, posibles métodos para evaluar los niveles de ruido; todo ello según resolución 627/2006.

Finalmente prepárese para la plenaria planteada por el instructor.

Ambiente requerido: *Aula convencional con **c**onexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.*

Materiales: *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web); Pliegos de papel periódico; Marcadores de colores*

Tiempo: *24 horas*

3.3.7. Medir la concentración de olor, teniendo en cuenta protocolos, variables meteorológicas, principios éticos y normas técnicas establecidas.

En equipos de trabajo consulte en las bases de datos disponibles en el SENA o en la bibliografía aportada por su instructor los temas "Sustancias generadoras de olores", al final del cual usted debe ser capaz de determinar posibles fuentes de sustancias generadoras de olores, condiciones meteorológicas que pueden aumentar la dispersión de estos y proponer metodologías para realizar evaluación de los olores; según la resolución 1541 de 2013.

Ambiente requerido: *Aula convencional con **c**onexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.*

Materiales: *Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web); Pliegos de papel periódico; Marcadores de colores*

Tiempo: *72 horas*

3.4 Actividades de transferencia

3.4.1. Asegurar el cumplimiento del protocolo de calidad para la conservación de las muestras de acuerdo con el plan de muestreo.

En equipos de trabajo, según indicaciones del instructor, los aprendices deben alistar los elementos de protección individual, materiales, herramientas y equipos e insumos, para medir los parámetros in situ, tomar muestras de agua, suelo y mediciones de ruido, las cuales deben ser rotuladas, hasta la recepción del profesional de laboratorio para su posterior análisis; conforme a los protocolos del laboratorio. Para ello se ha dispuesto en la Plataforma Territorium, *la guía de campo respectiva denominada "Muestreo y Análisis de aguas y suelos para el proyecto formativo"*

Cada equipo de trabajo debe entregar un informe, en el que se incluya el plan de muestreo, la metodología usada, los registros diligenciados y las demás observaciones que el instructor considere pertinente.

Ambiente requerido: *De acuerdo con el área de estudio del proyecto formativo (empresa o ecosistema estratégico) y aula convencional con* ***c****onexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.*

Materiales: *Mesas colaborativas de trabajo; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web); Multiparámetro con electrodos para pH, conductividad, Temperatura y oxígeno disuelto, bitácora de campo; demás materiales necesarios de acuerdo con el área de estudio y a la guía de campo suministrada por el instructor.*

Tiempo: *72 horas*

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
IDENTIFICACIÓN	IDENTIFICAR LA NORMATIVA, PUNTOS DE MUESTREO, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS PARA EL MONITOREO AMBIENTAL.	Efectuar en campo mediciones in situ, rotulación y muestreo de agua y suelo de acuerdocon los protocolos técnicos, de seguridad y salud en el trabajo y el plan de muestreo establecido. Medir ruido y concentración de olores siguiendo los procedimientos de tomas de muestras necesarios para garantizar la trazabilidad del proceso y	**Evidencias de Desempeño** Lista de chequeo sobre: Toma de muestra Medición de ruido Aplicación de protocolos **Evidencias de Producto:** Informe de muestreo	• Aplica los procedimientos parala toma de muestras de agua según el plan de muestreo. • Aplica los procedimientos parala toma de muestras de suelo según las características físicasdel suelo. • Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con especificaciones técnicas de medición in situ. • Emplea los equipos de medición de parámetros in situ según los	Valoración de producto/ Lista de chequeo

		permitan conducir al laboratorio una muestra lo más representativa posible, que conserve las características originales.		protocolos de muestreo. ● Selecciona el medio de transporte de la muestra de acuerdo con protocolos y cadena de custodia. ● Asegura la cadena de custodia de conservación de la muestra según la normativa vigente. ● Presenta la muestra al laboratorio con base en el protocolo de recepción de la muestra.	

	● Elabora el informe de muestreo, con base en los registros. ● Establece comunicaciones asertivas con el equipo de trabajo de acuerdo con manual de convivencia y protocolos. ● Adopta posturas biomecánicas de acuerdo con la naturaleza del muestreo. ● Compara resultados de las mediciones frente a la normativa. ● Identifica los riesgos en los puntos de medición de acuerdo con normativa. ● Ubica los equipos de medición de presión sonora y olores acorde con normativa ambiental y estándares técnicos. ● Usa elementos de protección personal de acuerdo con normativa y tipo de muestreo. ● Dispone los residuos resultantes de acuerdo con procedimientos ● Presenta informes técnicos teniendo en cuenta la interpretación de resultados.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Análisis químico: adquisición de información sobre la composición o la estructura química de un sistema material mediante la aplicación de un proceso analítico.
- Ensayo químico: proceso analítico
- Análisis cuantitativo: Análisis que permite obtener la cantidad de un analito o el nivel de parámetro analítico, expresándose como un valor numérico con las unidades adecuadas.
- Analito: componente de una muestra que puede ser detectado, identificado o cuantificadomediante un método de análisis químico.
- Analito adicionado: Sustancia que ha sido adicionado a la muestra que es objeto de estudio,con el fin de evaluar la calidad de un método o proceso analítico o cuantificar el analito nativo.

- Patrón: Sustancia bien caracterizada o de concentración conocida y que tiene una pureza muy alta.
- Blanco: Muestra o especímenes que no contiene al analito.
- Concentraciones: proporción o relación que hay entre la cantidad de soluto y la cantidad de disolvente, donde el soluto es la sustancia que se disuelve, el disolventes la sustancia que disuelve al soluto, y la disolución es el resultado de la mezcla homogénea de las dos anteriores.
- Compuestos: Una sustancia formada por átomos de dos o más elementos unidos químicamente en proporciones definidas.
- Elementos: Es una sustancia que no se puede separar en sustancias más simples por medios químicos.
- Estandarización: es el proceso mediante el cual conocemos la concentración real de una solución que ha sido elaborada A Partir de un patrón secundario.
- Estequiometría: es el cálculo de las relaciones cuantitativas entre los reactivos y productosen el transcurso de una reacción química.
- Disolución: Una disolución es una mezcla homogénea a nivel molecular o iónico de dos o más sustancias puras que no reaccionan entre sí, cuyos componentes se encuentran en proporciones variables.
- Protocolo: es un método estándar que permite la comunicación entre procesos (que potencialmente se ejecutan en diferentes equipos), es decir, es un conjunto de reglas y procedimientos que deben respetarse para el envío y la recepción de datos a través de una red.
- Sustancia: es una forma de materia que tiene una composición constante o definida con propiedades distintivas.
- Validación: Confirmación que se da por la recopilación y análisis de la evidencia objetiva de que se cumplen los requisitos particulares para el uso específico propuesto

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

a. Norma Técnica Colombiana 5667-2. Gestión Ambiental. Calidad de agua. Muestreo.Técnicas generales de muestreo. ICONTEC. Colombia, 21 junio de 1995. En línea:http://files.control-ambiental5.webnode.com.co/200000144-4dfdd4f559/NTC- ISO%205667-02-1995.%20Tecnicas% 20genera les%20de%20muestreo.pdf. Revisado el 11de julio del 2017

b. Norma Técnica Colombiana 5667-3. Directrices para la preservación y manejo de lasmuestras. ICONTEC. Colombia, 3 de noviembre 2004. En línea: http://files.control-ambiental5.webnode.com.co/200000140-e3b67e5121/NTC-ISO%205667-03- 2004.%20Directrices% 20para%20la%20preservacion%20y%20manejo%20de%20muestras.pdf.

c. Grupo de Salud Ambiental "Jaime Eduardo Ortiz Varón". *Manual de métodos fisicoquímicos básicos para el análisis de aguas para el consumo humano*. InstitutoNacional de Salud. (2011). ISBN: 97895813051508.

d. Grupo de Salud Ambiental "Jaime Eduardo Ortiz Varón". *Manual de Instrucciones para latoma, preservación, transporte de muestras de agua para consumo humano para análisis de laboratorio*. Instituto Nacional de Salud. (2011). ISBN: 9789581301478.

e. *Daniel C Harris. Unidad de medida y concentraciones. ed. 2007. Análisis químicocuantitativo.pp 10. California, USA: revertè.*

f. *Daniel C Harris. Instrumentos de laboratorio. ed. 2007. Análisis químico cuantitativo.pp 23.California, USA: reverte.*

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JHOANA PATRICIA FERNANDEZ BERMUDES**	**INSTRUCTOR**	**CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN-REGIONAL VALLE**	**20 de Mayo de 2018**
	OLGA LUCIA ORDOÑEZ FIERRO	**INSTRUCTOR**	**CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA LOPE**	**21 de Junio de 2018**

8. **CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Equipo ejecutor ambiental**	**Instructores**	**Centro de agropecuario y de biotecnología El porvenir**	**15 ene 2021**	**Formato**
	KELLYS ARGUMEDO	**Instructora**	**CABP**	**JULIO 2024**	**ACTUALIZACION DE FORMATO**

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: TÉCNICO EN MONITOREO AMBIENTAL
- Código del Programa de Formación: 222301
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MONITOREO AMBIENTAL SEGÚN NECESIDADESY REQUERIMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): VERIFICACIÓN
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): EJECUTAR ACCIONES PARA EL MONITOREO AMBIENTAL.
- Competencia: GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  SELECCIONAR ESTRATEGIAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO CON NORMATIVA.

  CONTROLAR VARIABLES EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS.

  MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA.

- Duración de la Guía: 148 horas.

2. PRESENTACIÓN

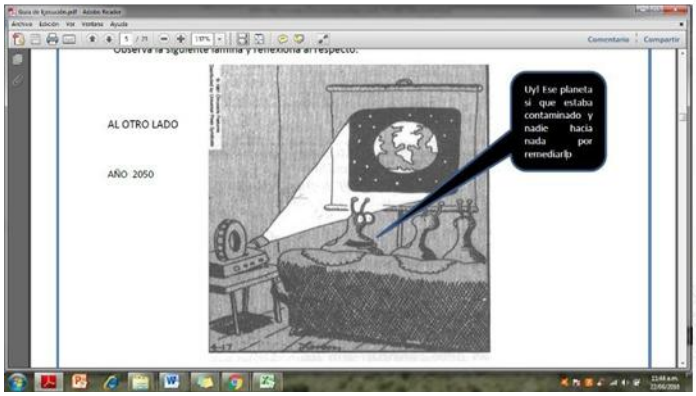
Los Residuos Sólidos hacen parte de una de las problemáticas ambientales más importantes. Para dar solución a esta problemática es importante conocerlos y saber qué variables se deben tener en cuenta para su tratamiento. Es por ello, que una vez realizado el diagnóstico de la producción de residuos sólidos, se deben analizar los aspectos técnicos, financieros, institucionales y socioeconómicos de la organización como es el caso de la cantidad total de

residuos sólidos producidos por mes, caracterización de los residuos sólidos, frecuencia semanal de recolección, rutas empleadas, clima, meteorología de la zona, usos del suelo, cantidad total de residuos aprovechados, descripción del tipo de disposición final, cantidad de residuos sólidos dispuestos; Además de los recursos financieros, técnicos y humanos que se necesitan. A continuación, en esta guía el aprendiz encontrará que herramientas importantes y básicas son indispensables para seleccionar las mejores estrategias de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos; Así como las variables que se deben tener en cuenta para un adecuado tratamiento.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de reflexión Inicial

Observa las siguientes imágenes y reflexiona al respecto.





• ¿Cree que al actual ritmo de vida que presenta nuestra sociedad se podría llegar a la situación mostrada en la caricatura (izquierda)?

• ¿Qué acciones preventivas y correctivas tomarías tú para lograr prevenir, mitigar y controlar los diferentes impactos ambientales negativos causados por las acciones antrópicas y con ello evitar que se llegue a la situación presentada en la caricatura (derecha)?

• ¿Piensa que la ejecución de programas ambientales dentro de las organizaciones ayuda a mitigar los impactos ambientales causados por las actividades propias de estas?.

• ¿Qué importancia tiene la microbiología y la biotecnología como herramientas en procesos de control de la contaminación?.

• ¿Qué tipos de tratamientos biológicos conoces para los problemas de contaminación ambiental?

• ¿Ha visitado el lugar donde depositan o dan un manejo a los residuos sólidos de su municipio? ¿Cómo se llama?

• ¿Realiza usted separación de residuos sólidos en su hogar? ¿Cómo los separa?

• ¿Sabe usted cuánto es la tarifa por el servicio de aseo en su hogar y que le cobran en la facturación de dicho servicio?

• ¿Ha desarrollado alguna vez, una técnica para la transformación de residuos?

Con las preguntas realice un foro de discusión en el tema. Participe con sus compañeros y exponga sus argumentos.

Descripción de la actividad: Preguntas de reflexión

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Plenarias de ideas

Materiales de formación: Guia de Aprendizaje, Presentación producción mas limpia y buenas practicas ambientales

Material de apoyo: Video beam, Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero deacrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI, cartelera y papeles de colores para escribir loscompromisos

Duración de la actividad: 16 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

3.2.1. Reflexionar sobre las alternativas de manejo para la gestión integral de Residuos Sólidos.

Realiza la identificación de alternativas de manejo, a partir de los siguientes interrogantes:

• ¿Cuáles tratamientos físicos, químicos o biológicos se pueden aplicar para mitigar o controlar los impactos ambientales negativos de los residuos sólidos generados por acciones antrópicas?.

• ¿Cuáles tecnologías existen o se utilizan para el tratamiento de los residuos sólidos?

• ¿Cuáles tipos de tratamiento se aplican para la transformación de los residuos sólidos?

• ¿Cuáles equipos conoces se puedan utilizar para el manejo de los residuos sólidos?

• ¿Es posible hacer el tratamiento de los residuos sólidos por medio de microorganismos?

• ¿Es posible generar negocios sostenibles desde la minimización o aprovechamiento de residuos?. Muestre un par de casos exitosos.

Descripción de la actividad: Identificación de alternativas.

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 20 computadores a la vez.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Plenaria de respuestas, cuadro comparativo

Materiales de formación: Guía de Aprendizaje.

Material de apoyo: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Duración de la actividad: 08 horas.

3.3 Actividades de apropiación.

Identificar las alternativas de manejo para la gestión integral de Residuos Sólidos, entregando un poster. Simulación de gestión y control de variables en la clasificación y almacenamiento de residuos sólidos

Materiales y recursos

- Fichas de residuos (tarjetas con descripción: tipo, composición, riesgo, cantidad).
- Contenedores/bolsas simuladas codificadas por color (según normativa local o ISO: amarillo, rojo, verde, etc.).
- Etiquetas en blanco y marcadores.
- Hoja de control (checklist) con variables: tipo, compatibilidad, contención, volumen, fecha, responsable, medidas de emergencia.
- EPP básico para cada grupo (guantes, gafas, delantal).
- Normativa técnica resumida en fichas (extractos de la norma nacional aplicable).
- Sala o área acondicionada para la simulación (puede ser aula-laboratorio).

Procedimiento

El instructor presenta brevemente la normativa aplicable y variables a controlar. Explica objetivos y criterios de evaluación.

Formación de grupos (2–4 personas)

Entrega de fichas de residuos y materiales

Clasificación y etiquetado

Cada grupo recibe entre 8 y 10 fichas mezcladas (residuos peligrosos y no peligrosos). Deben: a) identificar si el residuo es peligroso o no según la ficha y normativa. b) seleccione el contenedor correcto. c) completar etiqueta: nombre del residuo, código, fecha, riesgo principal, responsable.

Aplicación de la hoja de control

Para cada residuo clasificado, complete la lista de verificación verificando variables: compatibilidad (qué no mezclar), estado de la contención, volumen/limite, condiciones de almacenamiento (temperatura, ventilación), medidas de emergencia.

Escenario de contingencia

Instructor plantea un incidente (p. ej., pequeña fuga de un contenedor con reacción química). Los grupos deben describir pasos inmediatos según variables controladas (aislar, EPP, notificación, registros).

Puesta en común y retroalimentación

Cada grupo explica decisiones, errores y mejoras. Instructor se conecta con normativa.

Evaluación

Rúbrica: 1) clasificación correcta 30%, 2) completitud del checklist 30%, 3) respuesta ante contingencia 30%, 4) uso de EPP y normas de seguridad 10%.

Criterios de seguridad y normas

Uso de EPP.

- No manipular sustancias reales; todo es simulación con fichas.
- Reforzar protocolos de notificación y control documental según normativa.
- Resultados esperados

Los aprendizajes identificarán correctamente residuos peligrosos/no peligrosos, aplicarán control de variables críticas y simularán respuesta adecuada ante incidentes, alineados con normas técnicas.

Duración de la actividad: 24 horas

3.3.2 Establecer rutas de recolección de residuos sólidos para el área del proyecto formativo, acorde a la normatividad ambiental vigente

Para el desarrollo de esta actividad, se sugiere primero sean leídos los siguientes materiales:

Biblioteca: Biblioteca virtual SENA.

Base de datos: Elibro

Nombre del material: Recogida y transporte de los residuos urbanos o municipales. UF0284 Páginas: 37 a la 43.

Link de búsqueda: García, L. R. (2019). Recogida y transporte de los residuos urbanos o municipales. uf0284. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

Biblioteca: Biblioteca virtual SENA. Base de datos: Elibro

Nombre del material: Recogida y transporte de residuos urbanos o municipales (UF0284)

Link de búsqueda: Euformación, C. S. L. (2012). Recogida y transporte de residuos urbanos o municipales (uf0284). Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

Con base en la lectura, diseñe una ruta de recolección de residuos. Recuerde que para realizar la ruta de recolección debe tener los elementos dispuestos en el material de consulta y lo establecido en la normativa ambiental aplicable.

Descripción de la actividad: Diseño de un plan.

Ambiente requerido: Sala de informática.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Investigacíon.

Materiales de formación: Guia de Aprendizaje, presentación sobre recolección de residuos.

Material de apoyo: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Duración de la actividad: 16 horas.

3.3.3. Desarrollar bases conceptuales de Microbiología Ambiental, entregando un juego didáctico que permita reconocer las propiedades y características particulares de cada tipo de microorganismo estudiado.

Para el desarrollo de esta actividad es importante consultar previamente el siguiente material o demás material suministrado por su instructor:

Biblioteca: Biblioteca virtual SENA. Base de datos: Elibro

Nombre del material: Microbiología

Páginas: Parte 1. Introducción a la microbiología y parte VIII Ecología y Simbiosis.

Link de búsqueda: Prescott, L. M., Harley, J. P., & Klein, D. A. (2004). Microbiología. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

En grupos de trabajo deben construir un juego didáctico que permita reconocer las propiedades y características particulares de cada tipo de microorganismo que hace parte de ambientes terrestres y acuáticos y que puedan aportar en la degradación de los residuos sólidos, Las temáticas del juego deberán ser:

- Selección de microorganismos más relevantes.
- Antecedentes del microorganismo objeto de estudio.
- Características morfológicas y etológicas..
- Composición de las principales estructuras de los organismos Biorremediadores.
- Fundamentos del Metabolismo y Nutrición microbiano para la identificación de las rutas metabólicas usadas por los organismos Biorremediadores.

Socialice los resultados a su instructor y realice ajustes de ser necesario.

Descripción de la actividad: Desarrollo de juego.

Ambiente requerido: De acuerdo con el área de estudio del proyecto formativo.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Programación.

Materiales de formación: Guía de Aprendizaje, Plan de Microbiología.

Material de apoyo: Computadores portátiles con acceso a WIFI, cartelera y papeles de colores para escribir loscompromisos, equipos y materiales para toma de muestra.

Duración de la actividad: 16 horas.

3.3.4 Implementar una alternativa de manejo para la gestión integral de Residuos Sólidos Orgánicos, acorde a los requerimientos normativos colombianos.

Para realizar esta actividad es importante primero consultar el siguiente material. Biblioteca: Biblioteca virtual SENA.

Base de datos: E-libro

Nombre del material: Compostaje de residuos orgánicos y seguridad medioambiental

Link de búsqueda: Compostaje de residuos orgánicos y seguridad medioambiental. (2011). Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

Una vez revisado el material con el equipo de trabajo, realiza una pila de compost con una mezcla de materiales fibrosos y jugosos, cal, miel de purga y agua; la pila al ser armada debe alcanzar una altura mínima de 1,5 metros para poder garantizar que está iniciará su proceso de degradación de los materiales que la componen. La pila debe ser monitoreada a diario y los parámetros a medir son la temperatura, pH, Humedad, densidad, masa y volumen inicial de la pila, así como la masa y el volumen final, deposite los datos en el formato que se encuentra disponible en el material del curso.

Realice el seguimiento de la pila de compost hasta que el producto final esté listo para ser aplicado encampo (aproximadamente 4 meses), al cabo de este tiempo, debes tamizar el material y empacarlo en costales y registrar su peso y volumen final. Entre todo el grupo Realicen el informe tipo artículo científico bajo los parámetros establecidos por su instructor.

Socialice los resultados a su instructor y realice ajustes de ser necesario.

Descripción de la actividad: Elaboración de compost.

Ambiente requerido: Campo abierto.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Manualidades.

Materiales de formación*:* Material para elaboración de compost.

Material de apoyo: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Duración de la actividad: 16 horas

3.3.5 Determinar riesgos relacionados al manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

3.3.5.1 Diseñar hojas de seguridad para las sustancias químicas peligrosas.

Con base en la información de su proyecto formativo deberá construir una ficha de seguridad y etiquetas de seguridad para residuos peligrosos.

- Liste los residuos peligrosos generados en su hogar.

- Seleccione los 5 residuos más generados, estos serán a los cuales se les diseñarán las hojas fichas de seguridad.

Tipo de residuo	Característica de peligrosidad y clasificación Y o A	Cantidad generada	Pictograma de seguridad.

Una vez realizada la matriz, realice la lectura del siguiente material.

Material 6.

Nombre: Libro púrpura de la Naciones Unidas. Anexo 4: Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad (FDS)

Editorial: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ubicado en: Página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Link de búsqueda:https://quimicos.minambiente.gov.co/gestion-de-sustancias-%20quimicas/sistema-globalmente-armonizado/libro-purpura-de-las-naciones-unidas

Leer: Anexo 4: Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad (FDS)

- Construya una ficha de seguridad para cada uno de los residuos seleccionados.

Diseñar rótulos de seguridad para las sustancias químicas peligrosas.

a. Con base en los 5 residuos seleccionados en el literal a. diseñe los rótulos de seguridad para cada una de las sustancias químicas peligrosas. Para esto tenga en cuenta lo siguiente.

- Realice la lectura del siguiente material.

Nombre: Libro púrpura de la Naciones Unidas. Anexo 7: Ejemplos de colocación de los elementos del SGA en las etiquetas

Editorial: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ubicado en: Página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Link de búsqueda:https://quimicos.minambiente.gov.co/gestion-de-sustancias-%20quimicas/sistema-globalmente-armonizado/libro-purpura-de-las-naciones-unidas

Leer: Anexo 7: Ejemplos de colocación de los elementos del SGA en las etiquetas

- Diseñe etiquetas de seguridad para los residuos seleccionados.

b. Para el transporte de sustancias químicas peligrosas es importante identificar los pictogramas asociados al transporte. En ese sentido es importante identificarlos para poder asegurar un transporte seguro de las sustancias químicas peligrosas.

Teniendo en cuenta lo anterior diseñe la siguiente matriz con base en los residuos seleccionados en el literal anterior.

Tipo de residuos	Clasificación de peligrosidad "Y" o "A"	Cantidad generada mes (Promedio)	Característica CRETIIR	Pictograma Almacenamiento interno (Libro Púrpura)	Pictograma de Transporte (Libro Naranja)

Para el desarrollo de la actividad revise el siguiente material Nombre: Libro Naranja Naciones Unidas.

Editorial: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ubicado en: Página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Link de Búsqueda: https://quimicos.minambiente.gov.co/gestion-de-sustancias-%20quimicas/sistema-globalmente-armonizado/libro-naranja-de-las-naciones-unidas

Leer: "Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas", Reglamentación Modelo, Volumen II, Decimoctava edición revisada. 2013 de la página 140 a la 180.

Nota: Recuerde presentar la actividad a su instructor en formación.

c. Diseño de matriz de compatibilidad. Con base en los pictogramas identificados en el Libro Naranja y en el Libro púrpura de la Naciones Unidas para el Sistema Globalmente Armonizado y teniendo en cuenta los residuos peligrosos generados. Construya la matriz de compatibilidad de las sustancias químicas peligrosas.

Para el desarrollo de la actividad, se recomienda leer el siguiente documento.

Nombre: Matriz de guía de almacenamiento químico- Ubicación: Página de ARL Sura.

Link de búsqueda: http://www.ridsso.com/documentos/muro/207_1447362748_564500bcd2eea.pdf

Con base en la información analizada realice la siguiente matriz.

Pictograma Libro Naranja y purpura	Pictograma 1	Pictograma 2	Pictograma 3	Pictograma 4	Pictograma 5	Pictograma 6
Pictograma 1						
Pictograma 2						

Pictograma 3						
Pictograma 4						
Pictograma 5						

Pictograma 6						

Nota 2: Se deben colocar los pictogramas del sistema Globalmente Armonizado, Libro Naranja y Púrpura.

Nota 3: Cuando los residuos no sean compatibles, se debe marcar con color rojo la casilla, cuando se tenga duda de su compatibilidad o deban tener precauciones en su almacenamiento se debe marcar la celda con amarillo y cuando sean compatibles se debe marcar como verde.

Ver ejemplo:

Realice la matriz en Word o Excel y presente los resultados a su instructor. Socialice los resultados a su instructor y realice ajustes de ser necesario.

Ambiente requerido: Aulas Virtuales y convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez. Materiales: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

3.3.6 Establecer Plan de Emergencia y Contingencia para el manejo de los residuos sólidos peligrosos, para el área objeto de estudio, acorde a la normatividad legal vigente.

La norma ISO 14001/2015 establece que se debe implementar un programa de preparación y respuesta ante emergencia y riesgos con el fin de garantizar que habrá una respuesta apropiada a inesperados o accidentes incidentes; para esto se debe definir y mantener procedimientos para manejar los incidentes y situaciones potenciales de emergencia. Se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:

3.3.6.1 Tome como ejemplo su centro de formación y con base en él, cada grupo deberá elaborar un plan de contingencia con los contenidos solicitados por la normatividad aplicable y de acuerdo a las características de generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

Para el desarrollo de la actividad, deberá consultar los siguientes documentos o documentos sugeridos por su instructor.

Nombre: Anexo No. 4. LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiental Motor de búsqueda: Google.

Link de búsqueda: https://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=58462bcc-%2025ee-4091-a3ff-5b074a16afa6&groupId=10157

Nombre: Valoración de los riesgos. Fuente: Página WEB.

Link: https://www.uv.es/uvweb/servicio-prevencion-medio-ambiente/es/salud- prevencion/unidades/unidad-seguridad-trabajo/evaluaciones/valoracion-riesgos-1285902784993.html

Una vez desarrollada la actividad proponga un plan de contingencias para RESPEL que no supere 10 páginas.

Socialice los resultados a su instructor y realice ajustes de ser necesario.

Descripción de la actividad: Elaboración de plan de contingencia.

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Redacción.

Materiales de formación: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Material de apoyo: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Duración de la actividad: 24 horas.

3.3.7 Establecer medidas de control adecuadas según los riesgos del manejo de residuos y las medidas de seguridad en el área objeto de estudio, acorde a la normatividad vigente.



Se deben establecer las medidas de control más adecuadas para prevenir o mitigar los riesgos en el manejo de residuos sólidos, así como las medidas de seguridad tanto para el personal que participa en posibles emergencias. Se debe elaborar un informe que debe incluir una lista de chequeo para las condiciones de almacenamiento, transporte y control de plagas y enfermedades de la empresa objeto de estudio, además de las acciones y procedimientos para el manejo de emergencia y contingencia.

Para el desarrollo de esta actividad consulte el siguiente material.

Biblioteca: Biblioteca virtual SENA. Base de datos: E-libro

Nombre del material: Manejo de residuos industriales : Procedimientos y buenas prácticas de ingeniería para su almacenamiento, acopio y disposición final.

Link de búsqueda: Sánchez, G. J. (2003). Manejo de residuos industriales: Procedimientos y buenas prácticas de ingeniería para su almacenamiento, acopio y disposición final. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

Socialice los resultados a su instructor y realice ajustes de ser necesario.

Descripción de la actividad: Elaboración de lista de chequeo.

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Lluvia de ideas.

Materiales de formación: Listas de chequeo de gestión integral de residuos sólidos.

Material de apoyo: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Duración de la actividad: 24 horas.

3.3.8 Desarrollar Visita Empresarial de alternativas de transformación de residuos sólidos.

De acuerdo con la visita realizada a la empresa u organización del sector productivo que cuenta con la implementación de un sistema para la gestión de residuos.



Elabore un informe técnico cuyo contenido será socializado previamente por el instructor.

Si la organización lo permite, toma fotos o videos, de lo contrario realiza una detallada observación y toma atenta nota a lo que diga la persona que guíe la visita.

No olvide tener presente las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de residuos producidos en la organización son factibles de tratar?

2. ¿Qué cantidades de residuos ingresan diariamente a la planta?

3. ¿Qué ventajas representa el proceso para la organización?.

4. ¿Cómo está conformada la planta, cuál es su área, que contiene?

5. ¿Qué medidas se tienen para prevenir, mitigar y controlar los diferentes impactos (olores, polvo, moscas, entre otros; causados por el proceso de transformación de los residuos?.

Socialice los resultados a su instructor y realice ajustes de ser necesario.

Descripción de la actividad: Informe técnico.

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Redacción e investigación.

Materiales de formación: Datos recopilados en la visita de campo.

Material de apoyo: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Duración de la actividad: 12 horas.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

3.4.1 Estructurar Plan de Gestión de Integral de Residuos para la empresa objeto de estudio.

Describa las actividades y estrategias que hacen parte de cada alternativa de manejo de Residuos, a una comunidad, área de estudio u organización. Para ello tenga en cuenta los siguientes contenidos y los conocimientos y estrategias planteados en las Guías técnicas colombianas referentes a residuos sólidos trabajadas en la fase anterior.

a. Diagnóstico de la generación y características de residuos peligrosos y no peligrosos.

b. Funciones y responsabilidades.

c. Estrategias de manejo y control de residuos.

d. Plan de emergencias y contingencias.

e. Cronograma de ejecución.

f. Anexos.

Socialice los resultados a su instructor y realice ajustes de ser necesario y suba los resultados de las evidencias de la fase 2.

Descripción de la actividad: Estrategias para el manejo de residuos.

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi con tomas de Energía regulada suficiente para conectar mínimo 10 computadores a la vez.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Formulación de ideas.

Materiales de formación*:* Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero deacrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Software ofimático (Hojade cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Material de apoyo: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector; Marcadores permanentes o plumones (Colores primarios) por grupo proyecto; Fichas bibliográficas (Colores primarios) por grupo proyecto; Tijeras (Por grupo proyecto); Software ofimático (Hoja de cálculo, procesador de texto, exploradores web).

Duración de la actividad: 60 horas

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Verificación	Verificar el cumplimiento de los procedimientos de monitoreo ambiental.	Crea un PGIRS para la implementación de la gestión integral de residuos sólidos en una Institución educativa de la región.	**Evidencias de conocimiento:** Evaluación **Evidencias de Desempeño:** Control de la gestión de residuos sólidos. **Evidencias de Producto:**	• Asegura el cumplimiento de protocolos de manejo interno de residuos. • Establece las variables a tener en cuenta la gestión externa de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Valoración de producto/ Lista de control de la gestión de residuos sólidos.

			Informe de Gestión integral de residuos sólidos.	de acuerdo con normativa. • Redacta informes de gestión integral de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos de acuerdo con hallazgos y novedades identificados en la organización . • Procesa la información teniendo en cuenta técnicas de gestión de datos y seguridad de la información	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Acopio:** Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

- **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

- **Aprovechamiento y/o valorización:** Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

- **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

- **Generador:** Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

- **Gestión integral:** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

- **Gestor o Receptor:** Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

- **Manejo integral:** Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

- **Plan de gestión de devolución de productos posconsumo:** Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos posconsumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.

- **Posesión de residuos o desechos peligrosos:** Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él.

- **Remediación:** Conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para reducir o eliminar los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos.

- **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

- **Residuo Peligroso:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

- **Riesgo:** Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

- **Tenencia:** Es la que ejerce una persona sobre una cosa, no como dueño, sino en lugar o a nombre del dueño.

- **Tratamiento:** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

•Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Consejo Colombiano de Seguridad (2003). Guías ambientales de almacenamiento y transporte por carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. Bogotá D.C.

•Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Guías Ambientales aplicadas a sectores productivos del país. Bogotá D.C.Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca; Guía de manejo para productos químicos y sus residuos.

•BURBANO, H. 1989 El Suelo. Una visión sobre sus componentes Biorgánicos. Universidad de Nariño. Pasto, Colombia 447p.

•Euformación, C. S. L. (2012). Recogida y transporte de residuos urbanos o municipales (uf0284). Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

•Sánchez, G. J. (2003). Manejo de residuos industriales : Procedimientos y buenas prácticas de ingeniería para su almacenamiento, acopio y disposición final. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

•Compostaje de residuos orgánicos y seguridad medioambiental. (2011). Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

•Residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora (2a. ed.). (2009). Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

•Compostaje de residuos orgánicos y seguridad medioambiental. (2011). Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Olga Lucía Ordoñez**	**Instructor**	**Centro de Producción Limpia LOPE**	**21 junio de 2018**
	Astrid Lili Puerta M.	**Instructor**	**Centro de Diseño tecnológico industrial**	**21 junio de 2018**
	Leydi Paola Arce	**Instructor**	**Centro de gestión Industrial**	**21 junio de 2018**

	Javier Santana	**Instructor**	**Centro de gestión Industrial**	**21 junio de 2018**
	Mary Luz Ocampo	**Instructor**	**Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.**	**21 junio de 2018**
	Giovanny Lugo	**Instructor**	**Centro de Diseño tecnológico industrial**	**21 junio de 2018**
	Felipe Rios	**Instructor**	**Centro de Diseño tecnológico industrial**	**21 junio de 2018**
	Juan David Araque	**Instructor**	**Centro de Diseño tecnológico industrial.**	**23 septiembre de 2019**
	Diego Domínguez	**Instructor**		**15 de octubre de 2019**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Hugo Villadiego Martínez**	**Instructor**	**Centro Agropecuario y de Biotecnologia El Porvenir.**	**Febrero de 2025**	**Ajuste en actividades de aprendizaje**
Autor (es)	**Kellys Karina Argumedo Cogollo**	**Instructor**	**Centro Agropecuario y de**	**Febrero de 2026**	**Ajuste en actividades de apropiación**

			Biotecnologia **El Porvenir.**		

PLAN DE TRABAJO CONCERTADO

MONITOREO AMBIENTAL

3283956

OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

R3 MEDIR RUIDO Y CONCENTRACIÓN DE OLOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGO	
	Físico	Digital		SI	No
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026	X	
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026	X	
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026	X	
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026	X	
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026	X	
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026		X
Realizar un Monitoreo ambiental de ruido midiendo los valores en dB en un entorno real utilizando una app.	X		21/05/2026	X	

PLAN DE TRABAJO CONCERTADO

MONITOREO AMBIENTAL

3282724

OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

R3 MEDIR RUIDO Y CONCENTRACIÓN DE OLOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGO	
	Físico	Digital		SI	No
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026		X
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026		X
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026		X
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026		X
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026		X
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	
Hacer mediciones de ruido registrando los valores en dB en un entorno real utilizando un	X		12/05/2026	X	

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGÓ	
		Físico	Digital		Sí	No
CC 1003206260 DEISY LILIANA GARCES P	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x
CC 1003206486 JULIETH PAOLA ARGUME	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
CC 1003206845 OSCAR DARIO LOPEZ OR	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGÓ	
		Físico	Digital		Sí	No
CC 1003456349 DANA MARCELA BENITEZ	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x
CC 1003457966 VANESSA ALEXANDRA C(	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x
CC 1003589026 OLGA PATRICIA ORTIZ ME	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
CC 1007152160 DANIT DANIELA OSORIO	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGÓ	
		Físico	Digital		Sí	No
CC 1064606399 LAURA VANESSA MERCA	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
CC 1064984644 YEISON DARIO BURGOS	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
CC 1065292766 DEIMER ANDRES DAGER	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x
CC 1065293007 MARCELA DEL CARMEN C	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGÓ	
		Físico	Digital		Sí	No
CC 1065293493 JOAN MEJIA BORJA	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
CC 1068658475 GREGORIA JOSE MONTES	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x
CC 1068660948 YULEIDIS DEL CARMEN P	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
CC 1068664541 KELLYS JOHANA OCHOA	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGÓ	
		Físico	Digital		Sí	No
CC 1069473810 ALEXANDRA SIERRA BAQ	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
CC 50953045 DIANA YANETH OSORIO PE	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
TI 1029722173 YENIFER PAOLA GAVIRIA C	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGÓ	
		Físico	Digital		Sí	No
TI 1064991770 KAREN SOFIA PADILLA CO	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
TI 1065293621 WILMER DE JESUS ALEMAN	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
TI 1068661847 MARCO ANTONIO ARGUM	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	Actividad a desarrollar	Forma de entrega actividad		Fecha de entrega	ENTREGÓ	
		Físico	Digital		Sí	No
TI 1068662121 CAROLINA CHOPERENA TO	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026	x	
TI 1068663903 MARIA ANGELICA ALEMAN	Auditoría Técnica del Manejo Integral de Residuos Sólidos	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x
TI 1068664243 MARIA ANDREA ESTRADA F	Inspección y control de residuos en un entorno simulado	x		viernes, 15 de mayo de 2026		x

	PLAN DE TRABAJO CONCERTADO
PROGRAMA DE FORMACIÓN	MONITOREO AMBIENTAL
FICHA	3283966
COMPETENCIA	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
RESULTADO DE APRENDIZAJE	MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA
INSTRUCTOR	KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

Aprendiz	**Actividad a desarrollar**	**Forma de entrega actividad**		**Fecha de entrega**	**ENTREGÓ**	
		Físico	**Digital**		**Sí**	**No**

SENA

FORMATO DE APOYO
REGISTRO DE ASISTENCIA - EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

LUGAR: VITRINA

OBJETIVO: IMPARTIR FORMACIÓN PROFESIONAL

Programa de Formación:	MONITOREO AMBIENTAL			Código del Programa:	222301	Ficha de Caracterización	3283956
Competencia:	Obtener muestras representativas			Resultado de Aprendizaje:	R3: Medir ruido y concentración de		
Tipo de Formación:	Titulada X Complementaria ___	Mes: 05 Año: 2026	Instructor: Kellys Argumedo C.	Correo Electrónico: kkargumedo@sena.edu.co		Teléfono: 3147073025	

No.	DATOS DEL APRENDIZ				DIA 04	DIA 07	DIA 11	DIA 14	DIA	DIA
	Nombre	Apellidos	Celular	Correo Electrónico	Firma Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz
1	Ricardo M.	Camargo Q.	3243005040	ricardocamargo284@gmail.com	Ricardo	Ricardo	Ricardo	Ricardo		
2	Mario Jesus	Ramos Tordecilla	3148119280		Maria	Maria	Maria	Maria		
3	Annis Yohana	Baño Bruces	3012255306	annisbaño057@gmail.com	Anis.	Anis	Anis	Annis		
4	Alejandra	Celis Torres	3246056598	Alejandracelis51@gmail.com	Alejandra	Alejandra	Alejand	Alejand		
5	Jorge Luis	Pryyor T	3116869323		Jorge	Jorge	Jorge	Jorge		
6	Lucelly	Ruiz Diaz	3113614751	Lucelyfernanda3412@g.	Lucy	Lucy	Lucy	Lucy		
7	Heydi	Diaz Castillo	3053411737	heidydiaz200230@gmail.						
8	Danna	Toro Sanchez	3143107199	dannatoro2330@gmail.com	Dan	Dan	Dan	Dan		
9	Jeyhon stun	pura pava	3002767805	jeyhonstunp@gmail.com						
10	Jorge Luis	Mendoza	3005774755	Jorgeluis201@gmail.com						
11	Luzdaris	Zapata	3117630131	Luzdaris1142@hotmail.com						
12	Laura Vanessa	Vega Valencia	3145845670	Vegalaura29@gmail.com						

Scanned with CamScanner

FORMATO DE APOYO

REGISTRO DE ASISTENCIA - EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

LUGAR: Planeta Rica

OBJETIVO: IMPARTIR FORMACIÓN PROFESIONAL

Programa de Formación:	MONITOREO AMBIENTAL			Código del Programa:	222301	Ficha de Caracterización	3282724
Competencia:	Obtener muestras representativas			Resultado de Aprendizaje:	R3 Medir ruido y concentración de Olor.		
Tipo de Formación:	Titulada X Complementaria ___	Mes: 05 Año: 2026	Instructor: Kellys Arzumedo C.	Correo Electrónico: kkarzumedo@sena.edu.co		Teléfono: 3147073025	

No.	DATOS DEL APRENDIZ				DIA 04	DIA 12	DIA 19	DIA	DIA	DIA
	Nombre	Apellidos	Celular	Correo Electrónico	Firma Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz
1	Karla	Bedoya	3226507475							
2	Mileydis	Melendrez	3145284346	milemelendrez1330@gmail		/				
3	Deicy	Pareja	3184682715			/				
4	Leonor	Estrada	3117692169							
5	ALICIA	DE HOYOS	3007371324							
6	Ena	Velasquez	3242930127			/				
7	Maria	Valdes	3126358555							

SENA

FORMATO DE APOYO

REGISTRO DE ASISTENCIA - EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

LUGAR: C. de Oro

OBJETIVO: IMPARTIR FORMACIÓN PROFESIONAL

Programa de Formación:	Monitoreo Ambiental			Código del Programa:	222301	Ficha de Caracterización	3283966
Competencia:				Resultado de Aprendizaje:			
Tipo de Formación:	Titulada X Complementaria ___	Mes: 05 Año: 2026	Instructor: Kellys Argumedo.	Correo Electrónico: KKargumedo@sena.edu.co		Teléfono: 3147073025	

No.	DATOS DEL APRENDIZ				DIA	DIA 08	DIA	DIA	DIA	DIA
	Nombre	Apellidos	Celular	Correo Electrónico	Firma Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz	Firma del Aprendiz
1	Diana Yaneth	Osorio Perez	3015565333	osorioperezdianayaneth	Diana Osorio	Diana Osorio				
2	Danit Daniela	Osorio perez.	3114364055	Osoriodanit@gmail.com	Danit Osorio	Danit Osorio				
3	Alexandra	Sierra	3238619539	alexandrasierra0278@gmail.com	Alexandra	Alexandra				
4	Yerson	Burgos	3117147172	Jersonburgos@gmail.com	Yerson	Yerson				
5	Yuleidis	Perez	3237196290	Yuleidiperezcogollo@gmail.com	Yuleidis	Yuleidis				
6	Joan	mesia	3007715797	Joanmesia-borja88@gmail.com	Joan	Joan				
7	Yenifer	Caviria	3502665794	Yenifergaviriacarc@gmail	Yenifer	Yenifer				
8	Carolina	Choperena	3236775117	Ct176845@gmail.com	Carolina	Carolina				
9	Wilmer	Alemán	3127827829	wilmeralemanvivar2023@gm	Wilmer	Wilmer				

INASISTENCIAS MES DE MAYO – FICHA: 3283956

MONITOREO AMBIENTAL – SEDE VITRINA

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3283956 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1003000861 ARMANDO JAVIER QUINTANA ZUBIRIA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
06/04/2026	06/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
09/04/2026	09/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
04/05/2026	07/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3283956 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1051816238 CRISTIAN CAMILO GARCÍA LEON

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
06/04/2026	06/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
09/04/2026	09/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
04/05/2026	07/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3283956 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1062426192 MARITZA MEDRANO RAMIREZ

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
06/04/2026	06/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
09/04/2026	09/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
04/05/2026	07/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3283956 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1062431518 BRINIS ALEJANDRA AGUILAR OJEDA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
06/04/2026	06/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
09/04/2026	09/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
04/05/2026	07/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3283956 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1062967344 ANDREA CAROLINA BERRIO BRUCE

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
06/04/2026	06/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
09/04/2026	09/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
04/05/2026	07/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

INASISTENCIA MES DE MAYO – FICHA: 3282724

MONITOREO AMBIENTAL – PLANETA RICA

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1003305908 ENER DE JESUS GARAVITO GARAVITO

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1019058465 YENIS PAOLA BRAVO ACOSTA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1064190060 CHRISTIAN DAVID IBAÑEZ HERRERA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1066719175 LINA MARÍA PATERNINA CARDOZO

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1066720134 DANIEL ESTEBAN RUIZ MENDEZ

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1066729451 JULIANA MORENO SUESCUN

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1066729675 KEINER DE JESUS POLO URAN

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1019058465 YENIS PAOLA BRAVO ACOSTA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1066741114 MELISA JOHANA RODRIGUEZ PADILLA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1120100444 STEFANY ENITH HERRERA ALVAREZ

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1133814174 ELIAS JOSÉ BUELVAS ROZO

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 15385035 PABLO ANTONIO MARTINEZ MORENO

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 50966187 GRENNY ARLENE GUERRA BAUTISTA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: TI 1066734053 ALEJANDRA PAOLA HERRERA TORRES

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
17/02/2026	17/02/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
03/03/2026	03/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
10/03/2026	10/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
07/04/2026	07/04/2026	SIN JUSTIFICACION	8
05/05/2026	12/05/2026	SIN JUSTIFICAR	16

Página 1 de 1

INASISTENCIA MES DE MAYO – FICHA: 3283966

MONITOREO AMBIENTAL – CIENAGA DE ORO

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3283966 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1003206260 DEISY LILIANA GARCES POLO

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
12/02/2026	13/02/2026	SIN JUSTIFICACION	16
12/02/2026	13/02/2026	SIN JUSTIFICACION	16
05/03/2026	05/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
06/03/2026	06/03/2026	SIN JUSTIFICACION	8
12/03/2026	13/03/2026	SIN JUSTIFICACION	16
08/05/2026	08/05/2026	SIN JUSTIFICAR	8

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización* 3283966 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz* CC 1003206845 OSCAR DARIO LOPEZ ORTEGA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
12/02/2026	13/02/2026	SIN JUSTIFICACION	16
05/03/2026	06/03/2026	SIN JUSTIFICACION	16
12/03/2026	13/03/2026	SIN JUSTIFICACION	16
08/05/2026	08/05/2026	SIN JUSTIFICAR	8

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3283966 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1065292766 DEIMER ANDRES DAGER LAZA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
12/02/2026	13/02/2026	SIN JUSTIFICACION	16
05/03/2026	06/03/2026	SIN JUSTIFICACION	16
12/03/2026	13/03/2026	SIN JUSTIFICACION	16
08/05/2026	08/05/2026	SIN JUSTIFICAR	8

Página 1 de 1

Consultar Inasistencias de Aprendices

Consultar Fichas de Caracterización*: 3283966 - MONITOREO AMBIENTAL

Consultar Aprendiz*: CC 1065292766 DEIMER ANDRES DAGER LAZA

Consultar Inasistencias

Inasistencias del Aprendiz

Fecha Inicial Inasistencia↑	Fecha Final Inasistencia	Justificación de la Inasistencia	Horas de Inasistencia
12/02/2026	13/02/2026	SIN JUSTIFICACION	16
05/03/2026	06/03/2026	SIN JUSTIFICACION	16
12/03/2026	13/03/2026	SIN JUSTIFICACION	16
08/05/2026	08/05/2026	SIN JUSTIFICAR	8

Página 1 de 1

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL

FECHA INICIAL: 01/05/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/05/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3282724 - MONITOREO AMBIENTAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R4
MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R1
ALISTAR MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS, PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA, SUELO, OLORES Y MEDICIÓN DE RUIDO DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

R2
TOMAR MUESTRAS DE AGUA Y SUELO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

R3
MEDIR RUIDO Y CONCENTRACIÓN DE OLOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 30,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3472775 - APROPIACION DE ASPECTOS TECNICOS Y NORMATIVOS PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS AMBIENTALES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Valorar ecosistemas según normativa ambiental y características de biodiversidad

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA 1 IDENTIFICAR LOS ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES SEGÚN REQUISITOS LEGALES

RA2 RELACIONAR LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE ACUERDO CON LOS PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDAD

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 16,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3283956 - MONITOREO AMBIENTAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R4
MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R1
ALISTAR MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS, PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA, SUELO, OLORES Y MEDICIÓN DE RUIDO DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

R2
TOMAR MUESTRAS DE AGUA Y SUELO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

R3
MEDIR RUIDO Y CONCENTRACIÓN DE OLOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 48,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3283966 - MONITOREO AMBIENTAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R4
MONITOREAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE ACUERDO A NORMATIVA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

R1
ALISTAR MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS, PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA, SUELO, OLORES Y MEDICIÓN DE RUIDO DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

R2
TOMAR MUESTRAS DE AGUA Y SUELO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

R3
MEDIR RUIDO Y CONCENTRACIÓN DE OLOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 16,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 110,00

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: KELLYS KARINA ARGUMEDO COGOLLO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL