



MUNICIPIO EL TARRA

INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014

Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021

Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



**PROPUESTA DIDÁCTICA AJUSTES AL PROGRAMA DE MEDIA TÉCNICA
-SENA: CEDRUM/CIES-IE ORU BAJO
EL TARRA-NORTE DE SANTANDER**

**PROGRAMA SENA A ARTICULAR
TÉCNICO EN MONITOREO AMBIENTAL**

**JOSE JOAQUIN VASQUEZ AVILA
RECTOR**

**CRISTIAN FERNANDO MANTILLA CADENA
DOCENTE ÁREA TÉCNICA**

**LUCILA QUINTERO PEREZ
INSTRUCTORA**

**ELTARRA-NORTE DE SANTANDER
2022**



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



FICHA ACTUALIZADA CON LOS DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA		
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	FECHA DE ELABORACION DEL DOCUMENTO	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ORÚ BAJO	OCTUBRE 26 DE 2026	
	CODIGO DANE	254810000106
DIRECCIÓN CORREGIMIENTO DE ORU VIA PRINCIPAL	MUNICIPIO	EL TARRA
EMAIL: ieorubajoeltarra@gmail.com RECTOR: JOSE JOAQUIN VASQUEZ AVILA	TEL	3007459760

1. PROGRAMA TECNICO MONITOREO AMBIENTAL ARTICULACION SENA- INSTITUCION EDUCATIVA ORU BAJO – MUNICIPIO EL TARRA, NORTE DE SANTANDER

2. Justificación

La Institución Educativa Oru Bajo, esta ubicada en el corazón del Catatumbo, región azotada por la deforestación y contaminación de suelos y recursos hídricos principalmente por los cultivos ilícitos y el procesamiento de sustancias psicoactivas al igual que por la minería ilegal.

A lo anterior aspecto se une el no tener en el Corregimiento de Oru un sitio adecuado donde depositar las basuras y sus desechos, lo cual, nos invita como educadores y sujetos transformadores a hacer un alto en nuestra modalidad académica e ir hacia una técnica que contribuya a mitigar el impacto desbastador que está ocurriendo en esta zona del Catatumbo, contribuyendo con los programas gubernamentales, razón por la cual, la IE ORU BAJO, con su comunidad en general y apoyándose en su misión y visión opta por el programa de Media Técnica en Monitoreo ambiental, dándole nuevos horizontes a nuestros y nuestras estudiante, nuevas herramientas más acordes al contexto de la institución y apoyándonos en lo plasmado por el SENA en este programa "...Ante el crecimiento empresarial en los diferentes sectores productivos del país y el aumento de las regulaciones ambientales que obligan a las empresas a minimizar los impactos ambientales generados; se requiere personal técnico calificado para el monitoreo del agua, suelo, olores, ruido y residuos sólidos, capaz de realizar muestreo y divulgación de los procesos ambientales que se desarrollan. Por lo tanto, el programa técnico en monitoreo ambiental contribuye al desarrollo económico,



MUNICIPIO EL TARRA

INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014

Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021

Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



social y técnico del país, permitiendo asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental y mejorar los procesos de calidad de las organizaciones o sectores...”

La misión de nuestra institución es egresar estudiantes competentes, innovadores, comprometidos con su entorno y el ambiente, transformadores de la cultura de la región, laborando, emprendiendo en pro del desarrollo y el bienestar del Catatumbo, y posesionando a la IE ORU BAJO, por medio de la articulación con el SENA, el CEAM de El Tarra y otros estamentos en la institución Líder de El Tarra.

3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Formar integralmente al estudiante y mejorar la calidad de la educación Implementando en la INSTITUCION EDUCATIVA ORU BAJO la articulación con el SENA del programa de formación “Técnico en Monitoreo Ambiental”, para la educación media (10^o y 11^o), incorporando las competencias laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de la región del Catatumbo como Técnicos en Prevención, Gestión y Control Ambiental.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Convertir al educando en protagonista no solo de su propio desarrollo; si no también del desarrollo de la comunidad rural siendo así un gestor del cambio social.
- Integrar la especialidad técnica en Monitoreo Ambiental en el currículo de la Institución Educativa Oru Bajo.
- Fortalecer los proyectos pedagógicos transversales y los Proyectos Pedagógicos Productivos con el programa técnico en Monitoreo Ambiental.



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



4. REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA EL PROGRAMA

4.1. DOTACION MINIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJES.

DOTACION MINIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
a) Caracterización de ambiente mínimo	<p>La institución cuenta con un Aula Convencional con Iluminación natural o artificial de acuerdo con normas técnicas, Conexión a internet. Con un aula destinada como laboratorio Ambiental con algunos equipos, materiales e insumos para medición de variables ambientales.</p> <p>En el Corregimiento existe un Centro de Acopio de Residuos Peligrosos y no peligrosos, ventilada, con espacio suficiente para realizar la separación de residuos, según normativa vigente. Espacio para Transformación de Residuos Orgánicos a cielo abierto o cerrado para elaborar compostaje de residuos orgánicos, el cual no pertenece a la institución, pero, es viable su utilización.</p>
b) Maquinaria y Equipo Especializado	La institución carece de maquinaria y equipo especializado, posee, Contenedores con ruedas de recolección interna de residuos.
c) Software Especializado	No se cuenta.
d) Herramientas Especializadas	Carece de ese tipo de herramientas.
e) Muebles colaborativos	Mesas didácticas para trabajo en equipo, sillas y Tablero acrílico.
f) TIC	Televisor o vídeo proyector y Computadores portátiles.
g) Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente.	Se carece



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



4.2. RECURSO O TALENTO HUMANO PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA.

La IE ORU BAJO cuenta entre su personal docente con dos licenciados en Biología y Química (Uno de ellos con Maestría en la enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales) y un Tecnólogo Agropecuario e igualmente con licenciados en las demás áreas que cumplan con el requisito idóneo para la Media técnica en Monitoreo Ambiental.

5. ESTRUCTURA DIDÁCTICA DE FORMACIÓN

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

COMPETENCIAS BÁSICAS Y TRANSVERSALES

<ol style="list-style-type: none">1. APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES.2. PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.3. GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA.4. OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO.5. RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA INDUCCIÓN.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRÁCTICA	<ol style="list-style-type: none">1. DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS.2. EJERCER DERECHOS FUNDAMENTALES DEL TRABAJO EN EL MARCO DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA.3. INTERACTUAR EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL DE ACUERDO CON PRINCIPIOS ÉTICOS.4. GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA-FÍSICA.5. GESTIONAR PROCESOS PROPIOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL.6. INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA.7. RAZONAR CUANTITATIVAMENTE FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE SER ABORDADAS DE MANERA MATEMÁTICA.8. UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.
---	---



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



5.1. PLAN DE ASIGNATURAS DEL ÁREA INTENSIDADES HORARIAS POR COMPETENCIAS.

NOMBRE DE LA COMPETENCIA	POSIBLE ASIGNATURA	TOTAL HORAS
<i>Inducción</i> (Sesiones o talleres grados: 9º y 1º semestre del grado 10º)		48
Gestionar procesos propios de la <i>cultura emprendedora y empresarial</i> de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social		48
Competencias Transversales		
Correlación integración con las áreas obligatorias y fundamentales (Art. 23 Ley 116, 1994)		T. f-l.
Aplicación de conocimientos de las <i>ciencias naturales</i> de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.	Ciencias N y E. Ambiental	48
Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo	Humanidades y Lengua Castellana	48
Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la <i>constitución política</i> y los convenios internacionales	Ciencias Sociales,	48
Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con <i>principios éticos</i> para la construcción de una cultura de paz	Educación Ética	48
Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de <i>actividad física</i> en los contextos productivos y sociales	E. Física, Recreación y Deporte	48
Interactuar en <i>lengua inglesa</i> de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas	Idioma Extranjero	192
Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales	Matemáticas	48
Utilizar <i>herramientas informáticas</i> de acuerdo con las necesidades de manejo de información	Tecnología e informática	48



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



Subtotal		624
Específicas		
Denominación de la competencia	POSIBLE ASIGNATURA	N° H
Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente	¿?	48
Gestión de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	¿?	336
Obtención de muestras representativas de agua, suelo y aire	¿?	336
Sub-total		720
Etapa práctica		
Resultados de aprendizaje etapa practica (Cuatro fases)		864
Gran total		2208



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



5.2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

COMPETENCIA SENA	ESTRATEGIA METODOLOGICA
Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales.	Laboratorios, sustentaciones, decretos y normatividad vigente
Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.	Clases magistrales con implementación de las tic, investigación en campo.
Gestionar el manejo de residuos sólidos según especificaciones técnicas y normativa.	Laboratorios, sustentaciones, decretos y normatividad vigente. Salidas de campo para formación (planta de reciclaje guayabales, Norte de Santander) Investigación en campo.
Obtener muestras representativas según protocolos y técnicas de análisis fisicoquímico.	Prácticas de laboratorio, clases magistrales. Investigación en campo
Resultado de aprendizaje de la inducción.	Charla magistral con uso de tecnología.
Resultados de aprendizaje etapa práctica	Sustentación con uso de las tic.



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



**6. PROCESOS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES (FORMATIVA)
RESULTADOS ESPERADOS DE APRENDIZAJE.**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CONOCIMIENTOS	
	CONOCIMIENTO DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	CONOCIMIENTO DEL PROCESO
Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales.	<p>ciencia: concepto, características, clasificación. teoría, Ley, principio y fenómeno: concepto química: concepto, clasificación.</p> <p>materia: concepto, naturaleza, clasificación (elemento, compuesto, sustancia, mezcla disolución), estado de la materia (sólido, líquido, gaseoso), propiedades físicas y químicas de la materia (masa, volumen, temperatura, densidad).</p> <p>unidades de medición: sistema internacional (si), conversión de unidades.</p> <ul style="list-style-type: none">- átomos: estructura del átomo, número atómico, masa atómica.- compuestos: concepto, molécula, iones, enlaces químicos, formulas químicas.- tabla periódica: concepto, estructura (periodos, grupos, familias, elemento químico).mezcla la: concepto, tipos y separación, disoluciones, unidades de concentración nomenclatura de compuestos inorgánicos: ácidos, bases, sales, iones.reacciones químicas y ecuaciones químicas: concepto, tipos y balanceo.química orgánica: clases de compuestos, grupos funcionales, nomenclatura	<ul style="list-style-type: none">- identificar los fenómenos químicos de su contexto productivo y social. conceptualizar los principios que fundamentan los fenómenos químicos de su contexto productivo y social.- clasificar los fenómenos identificados en su contexto según su naturaleza. interpretar los fenómenos teniendo en cuenta los principios químicos de su contexto productivo y social.realizar cálculos de conversiones y estequiometria aplicadas a las diferentes reacciones y soluciones químicas- identificar reacciones químicas presentes en su contexto productivousar los principios de la química aplicados a situaciones reales del entorno productivo social.
Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.	<p>contextualización en medio ambiente: concepto, componentes ambientales, aire, agua, suelo flora y fauna, características y definiciones.</p>	<ul style="list-style-type: none">- analizar los problemas ambientales y desde su ámbito social y productivo. deducir de los planes y programas ambientales y de los requerimientos para el



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



	<p>residuos, vertimientos, emisiones, vibraciones, olores y temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none">- conceptos, causas efectos sobre el medio ambiente, problemática ambiental, manejo ambiental.- contaminación ambiental: concepto, características, casos.contextualización de seguridad y salud en el trabajo: seguridad, salud, enfermedad común, enfermedad laboral accidente de trabajo, lugar de trabajo.peligros y riesgos de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, clases y efectos.planes y programas de gestión ambiental y de su concepto, objetivo y estructura.manejo ambiental: prevención, control y mitigación.procedimientos para el manejo ambiental: características y clases.- control de riesgos de su fuente, medio e individuo. procedimientos de trabajo seguro: definición, características y clases.planes de emergencia: concepto, alcance, roles de las brigadas de emergencia.mecanismos de control en la seguridad y salud en el trabajo: elementos y equipos de protección personal, procedimientos, señalización, higiene postural, demarcación, orden y aseo.procedimientos de seguimiento a las condiciones ambientales y de concepto, alcance y responsabilidades.listas de chequeo: concepto,	<p>desarrollo de las acciones a seguir.</p> <p>ejercer los controles para la prevención de la contaminación ambiental, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.</p> <p>interpretar los procedimientos de control operacional ambiental y de sus propios de ámbitos laboral.</p> <ul style="list-style-type: none">- ejecutar los procedimientos de control operacional ambiental y de comprobar el cumplimiento de la normatividad ambiental y de este en su contexto laboral social.- corroborar las buenas prácticas ambientales en su entorno laboral y social.- constatar la ejecución de los controles ambientales y de sst.- confirmar las condiciones y actos seguros en su entorno laboral. <p>identificar las formas de reporte de actos y condiciones que afectan el desempeño ambiental.</p> <p>Obtener los datos de las condiciones que afectan el medio ambiente o elaborar y reponer las condiciones y actos que afectan el medio ambiente.</p>
--	--	---



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



	<p>objetivo y estructura. actos y condiciones inseguras: concepto, características y reporte. permisos de trabajo en el contexto ambiental y de sst: concepto, objetivo y estructura. incidentes ambientales: concepto, características, efectos y reporte</p>	
<p>Gestionar el manejo de residuos sólidos según especificaciones técnicas y normativa.</p>	<p>R1 residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, tipos, clases, normas técnicas de clasificación, características fisicoquímicas y de peligrosidad. normativa asociada a los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos: tipos, términos definiciones, aplicación. eco mapas: tipos, elaboración, interpretación. cuantificación de residuos sólidos: definición, métodos, técnicas. muestreo: métodos y técnicas equipos de pesaje: tipos, características, verificación de calibración. registro de información: listas de chequeo, herramientas de captura de información métodos, análisis de información.</p> <p>R2 segregación en la fuente. concepto, tipos, procedimientos. recolección de residuos: concepto, métodos, protocolos. transpone de residuos: concepto, normativa, protocolos. almacenamiento de residuos: concepto, tipos, procedimientos. control de plagas: concepto, métodos. compatibilidad de sustancias peligrosas: concepto, tipos y características de peligrosidad. técnicas de desinfección: protocolos, y elementos de protección personal. seguridad y salud en el trabajo: concepto, normativa. elementos</p>	<p>R1 diferenciar las propiedades físicas, químicas y microbiológicas de los residuos sólido peligrosos y no peligrosos. aplicar la normativa ambiental de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. identificar los puntos de generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. cuantificar los residuos sólidos de la organización.</p> <p>R2 establecer estrategias de segregación en la fuente. proponer rutas internas de recolección de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. verificar las condiciones de recolección y transporte de residuos. verificar el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. controlar plagas. aplicar procedimientos de orden y aseo en la gestión integral de residuos sólidos. verificar las condiciones de etiquetado, rotulado, señalización y embalaje de los residuos sólidos.</p> <p>R3 inspeccionar la aplicación de técnicas de tratamiento de residuos. seleccionar estrategias</p>



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



	<p>de protección personal: conceptos, tipos, usos.</p> <p>R3 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 técnicos.</p> <p>tipos de tratamiento de residuos peligrosos: concepto, tipos, métodos, normativa. riesgos en el tratamiento de residuos: concepto, tipos.</p> <p>R4 listas de chequeo: tipos, métodos y usos. gestión de los datos: análisis estadísticos, métodos de recopilación. gestión ambiental externa: concepto, normativa, protocolos, evaluación del cumplimiento. informes de gestión: tipos, documentación, normativa</p>	<p>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.</p> <p>R4 cuantificar residuos. reportar novedades en el manejo interno y externo de los residuos. inspeccionar la gestión externa de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. verificar el cumplimiento de los protocolos de segregación, transporte y almacenamiento de residuos.</p>
<p>Obtener muestras representativas según protocolos y técnicas de análisis fisicoquímico.</p>	<p>R1 fuentes contaminantes de agua, suelo, olores y emisión de ruido: definición, tipos de fuentes emisoras y receptoras de contaminación, características, origen y clasificación. normativa ambiental aplicable: concepto, tipos, aplicación. ubicación espacial: concepto, métodos, herramientas y aplicación. cuenca hidrográfica: concepto, características. documentos técnicos y de registro: tipos, diligenciamiento. equipos de muestreo: definición, usos, tipos, características, especificaciones de uso, manuales, unidades de medida. materiales y elementos para el muestreo: conceptos, tipos, usos. seguridad y salud trabajo en el muestreo: conceptos, normativa.</p>	<p>R1 interpretar la normativa ambiental, protocolos y procedimientos técnicos para la toma d muestras. interpretar el plan de muestreo. localizar espacialmente puntos de muestreo. diferenciar equipos y materiales para el muestreo. interpretar manuales técnicos de funcionamiento de equipos. trasladar equipos y materiales. limpiar los equipos. diligenciar formatos. aplicar glosario técnico.</p> <p>R2 describir los procedimientos para toma de muestras para agua y suelo. calcular la cantidad de muestra a tomar. recolectar las muestras de agua y suelo. preservar la muestra. etiquetar y embalar las muestras conservar la muestra.</p>



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



	<p>elementos de protección personal: tipos, usos.</p> <p>R2</p> <p>muestreo de agua, suelo, aire y olores: definición, tipos, métodos, protocolos. caudal: concepto, cálculo</p> <p>aforo: conceptos, métodos de cálculo.</p> <p>recolección de muestras de agua: técnicas, protocolos.</p> <p>recolección de muestras de suelo: métodos, estrategias, herramientas y procedimientos.</p> <p>definición de parámetros físicos químicos y microbiológicos para agua y suelo: técnicas y procedimientos.</p> <p>cadena de custodia: concepto, protocolos, elementos y materiales. identificación de la muestra: etiquetas, rótulos y sellos.</p> <p>embalaje: tipos, usos, técnicas.</p> <p>transporte de la muestra: concepto, tipos, protocolos.</p> <p>documentación del muestreo: tipos, metodología de elaboración, registro, almacenamiento. técnicas de comunicación oral y escrita.</p> <p>trabajo en equipo: concepto.</p> <p>R3</p> <p>normativa de emisión de ruido y ruido ambiental: concepto, metodología, estándares máximos permisibles, aplicabilidad, parámetros de medida.</p> <p>ruido: concepto, tipos, fuentes.</p> <p>acústica: concepto.</p> <p>medición de ruido: concepto, técnicas, métodos y procedimientos.</p> <p>equipos de medida y mediciones: concepto, clases, manejo, manuales de operación.</p> <p>meteorología: concepto</p> <p>sistema internacional de unidades: concepto. cartografía: concepto, herramientas.</p> <p>técnicas de medición de ruido, tiempos, horarios, frecuencia, unidades. procedimientos y</p>	<p>medir parámetros in situ.</p> <p>transportar la muestra entregar al laboratorio</p> <p>documentar las evidencias y metodología del muestreo.</p> <p>R3</p> <p>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.</p> <p>almacenar la muestra de olor. medir variables ambientales.</p> <p>registrar niveles de concentración de olor.</p>
--	---	---



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



	<p>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.</p>	
Resultado de aprendizaje de la inducción.	<p>misión, visión, historia institucional, objetivos de la formación profesional, principios éticos, valores éticos y procederes éticos.</p> <p>elementos de la imagen institucional: escudo, bandera, logotipo, himno, escarapelas. estructura organizacional del servicio nacional de aprendizaje sena, políticas de bienestar a aprendices y normas de convivencia interna: alternativas para el desarrollo de la etapa productiva etapas de la formación: tipología, características, procedimiento. manual de convivencia, norma específicas de los centros. formación profesional integral: concepto, principios y características. tipos de oferta de programas de formación profesional y sus características. tipos de certificado de acuerdo con la formación y duración de los programas de formación. desarrollo de competencias en la formación profesional integral, concepto, tipos y características proyecto formativo: concepto, fases actividades, denominación, objetivos, portafolio de evidencias: estructura, tipos de evidencia, formato, contenidos. plataformas tecnológicas sena: tutoriales sena: lms, sofia plus, sistema virtual de aprendices</p>	<p>Identificar el desarrollo histórico del Sena. identificar la identidad corporativa del Sena.</p> <p>Describir los elementos que conforman la imagen corporativa del Sena. identificar la estructura organizacional de la entidad.</p> <p>Describir las normas de convivencia que regulan el comportamiento del aprendiz, durante el proceso de formación.</p> <p>Describir las características de la formación profesional integral del Sena.</p> <p>Diferenciar las características de la oferta de programas de formación profesional integral.</p>



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



	(sva), gestión contrato de aprendizaje. correo misena. portales, redes sociales de la entidad, ruta de formación: etapa lectiva, etapa práctica (alternativas). duración, características, requisitos, formatos, compromisos, evaluación y seguimiento, plan de mejora, proyecto de vida.	
Resultados de aprendizaje etapa práctica	Desarrollar todas las competencias de la técnica en monitoreo ambiental.	Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación asumiendo estrategias y metodologías de autogestión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO.

✓ Criterios de Evaluación Criterios de Promoción

La evaluación es un proceso formativo, procesual e integral.

ÁMBITOS DE LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES.

De acuerdo al Decreto 1290 la evaluación de los aprendizajes de los(as) estudiantes se realiza en los siguientes ámbitos:

Nacional. Las pruebas evaluativas propuestas por los(as) docentes estarán acordes con estándares de las pruebas censales SABER PARA AVANZAR grados 3, 5, 9 y SABER 11.

Institucional. La IE prepara pruebas periódicas institucionales para evaluar el aprendizaje de los(as) estudiantes, acordes con los estándares nacionales.

PROPÓSITOS DE LA EVALUACIÓN.

Los principales propósitos de la evaluación de conformidad con el Decreto 1290 de 2009, son:



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



- ✓ Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del (la) estudiante para valorar sus avances.
- ✓ Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del (la) estudiante.
- ✓ Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los(as) estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
- ✓ Determinar la promoción de estudiantes.
- ✓ Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.

La evaluación debe ser formativa, continua, integral, sistemática, flexible, interpretativa, participativa, formativa, cualitativa y cuantitativa.

Continua: Es decir, que se realice de manera permanente con base en un seguimiento que permita apreciar el progreso y las dificultades que puedan presentarse en el proceso de formación de cada estudiante.

Integral: Es decir, que tenga en cuenta todos los aspectos o dimensiones del desarrollo del estudiante.

Sistemática: Es decir, ser organizada con base en principios pedagógicos y que guarde relación con los fines y objetivos de la educación, los contenidos, los métodos.

Flexible: tiene en cuenta los ritmos de desarrollo del estudiante en sus diferentes dimensiones; por consiguiente, se debe considerar su historia, intereses, capacidades, limitaciones y, en general todo aquello que forma parte de su crecimiento personal teniendo en cuenta su situación social y familiar.

Interpretativa: Es decir, que se busquen formas para valorar cómo va creciendo en sus capacidades de comprensión del significado de los procesos y los resultados.

Participativa: involucra a varios agentes, que propicie la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

Formativa: permite reorientar los procesos educativos de manera oportuna, a fin de lograr su mejoramiento en el proceso de formación integral.



MUNICIPIO EL TARRA

INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014

Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021

Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



Cualitativa: se refiere a las calidades del ser humano que se está formando.

Cuantitativa: Es decir, que el alcance de los logros por parte del estudiante se valore a través de una escala de 1.0 a 5.0

ESCALA VALORATIVA Y SU CONGRUENCIA CON LA NACIONAL

1.0 A 2.9 DESEMPEÑO BAJO

3.0 A 3.9 DESEMPEÑO BASICO

4.0 A 4.5 DESEMPEÑO ALTO

4.6 A 5.0 DESEMPEÑO SUPERIOR

• CRITERIOS DE PROMOCIÓN

La promoción de un año escolar es la consolidación del proceso educativo de un estudiante que le permite al EE acreditar que aquel alcanzó los estándares institucionales para dicho grado. Como estos estándares deberán estar en concordancia con los referentes de calidad emitidos por el Ministerio de Educación Nacional, el EE debe administrar su autonomía de manera responsable, evitando a toda costa convertirse en un órgano sancionatorio o expulsor del sistema educativo.

Para que un estudiante sea promovido, la Institución ha establecido los siguientes criterios para cada grado:

Se entiende por promoción, el acto mediante el cual, las comisiones de evaluación y promoción, atendiendo a que un estudiante ha alcanzado los logros establecidos en el plan de estudios de cada área o asignatura para el grado que esté cursando y haya obtenido una valoración final mínima de Básico (de 3.0) en cada área y/o asignatura, lo habilita para avanzar al siguiente grado o al título de Bachiller.

Un estudiante que al finalizar el año escolar muestre dificultad en una o dos áreas después de las nivelaciones parciales de cada periodo, tiene la oportunidad de presentar la nivelación anual y si alcanza un desempeño básico de 3.0 será promovido al siguiente grado; en caso de no alcanzar el desempeño básico deberá reiniciar el año escolar.

Para promoción, el estudiante que por estado de salud le impida asistir al plantel a sus respectivas clases deberán sus padres presentar la debida copia de la historia clínica o incapacidad si fuera el caso, para que los docentes faciliten un plan de trabajo para las actividades o evaluaciones realizadas durante la ausencia del estudiante. Así mismo, en el caso de realizar las actividades se deben cumplir antes de finalizar periodo o en los términos del calendario académico establecido.



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



CRITERIOS DE GRADUACIÓN:

1. Para obtener el Título de Bachiller Técnico en Monitoreo Ambiental, el estudiante deberá ser promovido según lo contemplado en los criterios de promoción estipulados por el SENA, además de cumplir con los requerimientos exigidos por el MEN y la Secretaria de Educación, para tal efecto, como el Servicio Social Obligatorio (Ley 115 de 1994 y decreto 1860 de 1994) entre otros.
2. Se otorgará título de Bachiller Técnico en Monitoreo Ambiental al estudiante que al finalizar el año haya aprobado las áreas y asignaturas con un juicio valorativo igual o superior a 3.0.
3. El estudiante que al finalizar el año escolar no haya aprobado los requerimientos que estipula el SENA su doble titulación no será otorgada, solo recibirá el título que otorga la Institución Educativa.
4. Al finalizar el año el estudiante debe presentar un proyecto productivo como requisito para obtener el Título de Bachiller Técnico en Monitoreo Ambiental.

SEGUIMIENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DURANTE EL AÑO ESCOLAR.

NIVELACIONES.

La evaluación es considerada como parte esencial del proceso educativo, por lo tanto, no debe limitarse a la valoración y a la promoción, si no que deberá programarse y desarrollarse actividades estratégicas que permitan orientar la superación de dificultades en el alcance de los logros propuestos en las áreas o asignaturas por parte de algunos estudiantes. Para tal fin, la Institución establece el siguiente plan.

Actividades de mejoramiento académico (Nivelaciones).

Los Docentes asignarán de manera inmediata, es decir tan pronto se presenten las dificultades actividades de mejoramiento continuo. Los estudiantes deben realizarlas durante el período con la orientación permanente del docente, en



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



las fechas establecidas antes de terminar el periodo respectivo. Con estas actividades se busca que el estudiante supere las dificultades que le impiden alcanzar los logros durante el proceso de desarrollo de las actividades pedagógicas del área o asignatura.

PARAGRAFO 1. Si persisten las dificultades académicas al terminar el periodo, la Institución Educativa programara dentro del calendario académico una semana de nivelación, a estas nivelaciones se deberán presentar todos los estudiantes del grupo, aquellos estudiantes que obtuvieron buen rendimiento académico deberán presentar actividades de profundización.

- **Proyectos pedagógicos productivos y de emprendimiento**

Los estudiantes durante la media técnica elaboraran proyectos productivos y de emprendimiento, los cuales deben ser presentados y cumplir con la normatividad aprobada por el equipo de calidad.

En el grado 11 se realizará el evento en el cual los estudiantes darán a conocer sus proyectos a toda la comunidad educativa y del entorno, los cuales serán requisito para obtener el título en **TECICO EN MONITOREO AMBIENTAL**.

Así mismo, se establece como trabajo interdisciplinar trabajar los conceptos básicos de la técnica en todo el currículo desde preescolar hasta la básica secundaria noveno grado; en este sentido, se iniciará con nociones básicas (optativas), relacionadas con el medio ambiente y las características de sus factores ambientales: aire, suelo, agua, esto para afianzar el compromiso y el conocimiento de todos los estudiantes de la institución educativa. Además, se crearán estrategias para vincular a los aprendices en proyectos pedagógicos transversales con la comunidad educativa en general.

- **PROCESOS Y ESTRATEGIAS**

Los estudiantes en el grado noveno y con anterioridad serán guiados por el orientador escolar y el comité de calidad para que al momento de ingresar al grado decimo seleccionen una línea de investigación (proyecto productivo), iniciando su proceso de investigación y elaboración hasta obtener el producto final. La



MUNICIPIO EL TARRA
INSTITUCION EDUCATIVA ORÚ BAJO

Decreto 001262 del 30 de diciembre de 2014
Autorizada por la Secretaría mediante Resolución N° 004024 del 25 octubre 2021
Código Dane 254810000106 – NIT 901185407-6



institución cuenta con un equipo de docentes interdisciplinar para hacer el debido seguimiento, retroalimentación al proceso de elaboración del proyecto.

- **PLAN OPERATIVO DE ACCIÓN -POA**

Se realiza seguimiento permanentemente por parte del profesional que orienta las áreas de la media técnica.

ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE
CAPACITACION MEDIA TECNICA	SEP-OCT 2022	AREA CALIDAD SED-SENA
SENSIBILIZACION ESTUDIANTES NOVENO Y COMUNIDAD EN GENERAL	OCTUBRE 2022	RECTOR EQUIPO DE CALIDAD IE ORU BAJO
APROBACION ACADEMICO-CONSEJO DIRECTIVO	OCTUBRE 2022	CONSEJO ACADEMICO-CONSEJO DIRECTIVO-RECTOR
ENTREGA DE LA PROPUESTA TECNICO EN MONITOREO AMBIENTAL	OCTUBRE 2022	RECTOR
INSCRIPCION SENA	NOVIEMBRE 2022	RECTOR, INSTRUCTORA SENA
INDUCCION	ENERO 2023	INSTRUCTORA SENA
ETAPA LECTIVA	AÑO 2023 GRADO 10	INSTRUCTORA SENA, DOCENTES I.E
ETAPA PRODUCTIVA	AÑO 2024	INSTRUCTORA SENA, DOCENTES I.E
SUSTENTACION	NOV 2024	INSTRUCTORA SENA, DOCENTE ÁREA TÉCNICA