SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN
CONTRATACIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1333019 del 2020

NOMBRE DEL CONTRATISTA: Viviana Andrea Restrepo Victoria.

IDENTIFICACION DEL CONTRATISTA: Cedula de Ciudadanía N° 29314302.

OBJETO DEL CONTRATO: Prestación de servicios profesionales de carácter temporal, para impartir formación profesional, asistencia técnica, asesoría a las empresas y/o jornadas de divulgación tecnológica para la ejecución de las acciones de formación del Programa REGULAR del Centro Latinoamericano de Especies Menores, vigencia 2020. Área: Química, Ambiental.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

A. Planear y ejecutar actividades para Impartir formación a Aprendices en el programa de formación presencial y con el apoyo de las plataformas dispuestas por la entidad según el procedimiento de ejecución de la formación.
B. Realizar el seguimiento de cada aprendiz mediante la orientación y la comunicación asertiva, brindando acompañamiento a las actividades de aprendizaje y reportar avances o dificultades de manera oportuna a la coordinación académica en los formatos y tiempos que se dispongan para ellos, involucrando como mínimo los siguientes aspectos: Metodología del trabajo en equipo, planeación, ejecución, control, evaluación y ajustes de las fases, logro de los resultados de aprendizaje y principales productos.
C. Ejecutar los lineamientos sobre programas, reglamentos, guías y material pedagógico adoptado por el SENA para ejecutar el programa con el fin de adoptarlo y así garantizar el buen desarrollo de la formación.
D. Mantenerse al tanto de los procesos de actualización y formación que requiera para el cumplimiento de las obligaciones contractuales y Participar de forma asertiva en los programas de cualificación y mejoramiento permanente que el Centro programe dentro de sus procesos de Mejora Continua.
E. Realizar certificación de norma de competencia "ORIENTAR FORMACION PRESENCIAL DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TECNICO Y NORMATIVO, 240201056".
F. Cumplir con los procedimientos adoptados por el Centro en la implementación del sistema de gestión de calidad y formación por proyectos, entregar los reportes estadísticos para el sistema SOFIA Plus y los registros inherentes al proceso de formación definidos por el SENA en las fechas estipuladas por la entidad con oportunidad y adjuntando los respectivos soportes para cada caso, evaluar a los aprendices durante el proceso de formación y participar en los comités de seguimiento a los que sean convocados, de conformidad con los horarios de formación del Centro Latinoamericano de Especies Menores.
G. Realizar seguimiento y gestión de los proyectos formativos, de acuerdo con los propósitos del programa de formación, garantizar su documentación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: metodología del trabajo en equipo, planeación, ejecución, control y ajuste de las fases, logro de resultados de aprendizaje, etc.

H. Conformar los equipos de desarrollo curricular interdisciplinarios por programa o conjunto de programas o redes tecnológicas, para garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, el diseño de actividades de aprendizaje, el diseño de talleres e ítems que alimentaran los bancos de pruebas para la selección de aprendices entre otras.
I. Participar en la programación y ejecución del proceso de inducción de aprendices de formación titulada y el reconocimiento de aprendizajes previos.
J. El Coordinador Académico podrá designarlo como líder para apoyar la programación y seguimiento de la formación por proyecto o conjunto de proyectos por redes tecnológicas que garanticen la integralidad en la ejecución del proceso de aprendizaje; cumplir con la programación predeterminada por la coordinación Académica correspondiente, de acuerdo con las Normas, Procesos y Metodologías Pedagógicas, Estrategias de Didácticas Activas formación por proyectos y los protocolos institucionales.
K. Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto contratado.
L. Brindar y procurar en todo momento un trato respetuoso entre compañeros, y en general, hacia todas las personas que hacen parte del Centro Latinoamericano de Especies Menores de Tuluá.
M. Realizar entrega de los informes en las fechas requeridas durante la ejecución del objeto contractual, así como del informe final de gestión, informe de las actividades y procesos asignados y de los archivos y elementos a su cargo, antes de finalizar el Contrato.
N. Entregar en las fechas que el SENA estipule los productos de la planificación, desarrollo y evaluación de las acciones de formación: Guías de Aprendizaje, instrumentos de evaluación y formatos y/o registros de seguimiento para la ejecución de acciones de Formación Profesional Integral, entre otros formatos que hacen parte del desarrollo y ejecución de la formación.
Ñ. Participar de forma asertiva y cumplida en las capacitaciones en los horarios que el Centro programe para el mejoramiento de los diferentes procesos que intervienen en la formación.
O. El Instructor se compromete a participar en los Comités de Evaluación de procesos de contratación y compras cuando por sus conocimientos técnicos se requiera.
P. Presentar informe mensual sobre las actuaciones realizadas en cumplimiento de la ejecución del contrato en las fechas programadas por la Coordinación Académica.
R. Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.

LUGAR DE EJECUCIÓN: Tuluá (V) y el área de cobertura del Centro y sus sedes.

PLAZO DE EJECUCIÓN: Diez (10) meses y Ocho (08) días

FECHA DE INICIACIÓN CONTRATO: **03 DE febrero DE 2020**

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: **11 DE diciembre DE 2020**

VIGENCIA DEL CONTRATO: Diez (10) meses y Ocho (08) días, hasta el 11 de diciembre de 2020, sin exceder el 31 de diciembre de 2020.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN
CONTRATACIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES

VALOR DEL CONTRATO: TREINTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS MCTE. ($ 38.912.207)

SUPERVISOR: PEDRO LUIS ECHEVERRI PARRA

IDENTIFICACION DEL SUPERVISOR: **Cedula de ciudadanía No**. 18.391.759

SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN: SI____NO_X__

ACTAS No.	TIEMPO	CAUSALES

BALANCE FINANCIERO:

Valor total del contrato	$ 38.912.207.00
Valor Ejecutado	$ 38.912.207.00
Saldo de pendiente de cancelar al contratista	$ 00
Saldo a liberar	$ 00

PRODUCTOS O ACTIVIDADES EJECUTADAS

Durante la ejecución del 2020 se impartió la formación profesional integral en los diferentes programas de formación titulada y complementaria, reportando horas académicas, horas adicionales, aplicando Tics y cumpliendo con el procedimiento del Sistema de Gestión de Calidad. A continuación se relacionan las fichas que se ejecutaron durante la vigencia del contrato.

Febrero				
Programa de Formación.	**Numero de Ficha.**	**Competencia.**	**Resultado de Aprendizajes.**	**Observaciones.**
Básico de Laboratorio de Aguas.	2062655, 2062840.	Caracterizar física, química y microbiológicamente el agua en los procesos de tratamiento.	1. Tomar muestras de agua para su análisis de acuerdo con los métodos estándar. 2. Evaluar físico-química y microbiológicamente el agua de acuerdo con la normatividad	Se inicia formación presencial con las fichas, viendo teoría y práctica al tiempo.
Muestreo de Suelos Agrícolas.	2062833, 2062844.	Tomar muestras de suelos según normativa y especificaciones técnicas.	1. Recolectar la muestra de suelo agrícola según procedimiento técnico. 2. Suministrar insumos al suelo teniendo en cuenta recomendaciones técnicas. 3. Alistar herramientas e insumos según	Se inicia formación presencial con las fichas, viendo teoría y práctica al tiempo.

			protocolos establecidos y normativa. 4. Planificar el muestreo de suelos en lotes agrícolas según parámetros técnicos.	
Marzo				
Básico de Laboratorio de Aguas.	2062655, 2062840.	Caracterizar física, química y microbiológicamente el agua en los procesos de tratamiento.	1. Tomar muestras de agua para su análisis de acuerdo con los métodos estándar. 2. Evaluar físico-química y microbiológicamente el agua de acuerdo con la normatividad.	Se cumple con todos los resultados de aprendizaje incluyendo teoría y prácticas de laboratorio, ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.
Muestreo de Suelos Agrícolas.	2062833, 2062844.	Tomar muestras de suelos según normativa y especificaciones técnicas.	1. Recolectar la muestra de suelo agrícola según procedimiento técnico. 2. Suministrar insumos al suelo teniendo en cuenta recomendaciones técnicas. 3. Alistar herramientas e insumos según protocolos establecidos y normativa. 4. Planificar el muestreo de suelos en lotes agrícolas según parámetros técnicos.	Se cumple con todos los resultados de aprendizaje incluyendo teoría y prácticas de laboratorio, ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.
Fundamentos Para La Potabilización del Agua.	2085490, 2085503, 2085504.	Asegurar continuidad de los procesos en sistemas de tratamiento de agua de acuerdo con procedimientos establecidos.	1. Identificar diferentes tecnologías de potabilización de agua de acuerdo a procedimientos técnicos. 2. Identificar los procesos del sistema de potabilización de agua de acuerdo con estándares y los procedimientos establecidos.	Se inicia formación usando la herramienta Meet con las fichas, viendo teoría, y compartiendo material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
		Operar los equipos y componentes de los sistemas de potabilización de acuerdo con las normas técnicas.	1. verificar las condiciones previas, al proceso de potabilización, de acuerdo a manuales de procedimiento. 2. Operar las unidades para el tratamiento de agua conforme a los manuales de operación.	Se inicia formación usando la herramienta Meet con las fichas, viendo teoría, y compartiendo material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.

Abril				
Fundamentos Para La Potabilización del Agua.	2085490, 2085503, 2085504.	Asegurar continuidad de los procesos en sistemas de tratamiento de agua de acuerdo con procedimientos establecidos.	1. Identificar diferentes tecnologías de potabilización de agua de acuerdo a procedimientos técnicos. 2. Identificar los procesos del sistema de potabilización de agua de acuerdo con estándares y los procedimientos establecidos.	Se evalúa ficha 2085504 en plataforma Sofía Plus. Usando la herramienta Meet se hacen los encuentros con las 3 fichas, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
		Operar los equipos y componentes de los sistemas de potabilización de acuerdo con las normas técnicas.	1. verificar las condiciones previas, al proceso de potabilización, de acuerdo a manuales de procedimiento. 2. Operar las unidades para el tratamiento de agua conforme a los manuales de operación.	Usando la herramienta Meet se hacen los encuentros con las 3 fichas, alcanzando la parte teórica quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Mayo				
Fundamentos para La Potabilización del Agua.	2085490, 2085503	Asegurar continuidad de los procesos en sistemas de tratamiento de agua de acuerdo con procedimientos establecidos.	1. Identificar diferentes tecnologías de potabilización de agua de acuerdo a procedimientos técnicos. 2. Identificar los procesos del sistema de potabilización de agua de acuerdo con estándares y los procedimientos establecidos.	Se evalúan fichas en plataforma Sofía Plus.
		Operar los equipos y componentes de los sistemas de Potabilización de acuerdo con las normas técnicas.	1. verificar las condiciones previas, al proceso de potabilización, de acuerdo a manuales de procedimiento. 2. Operar las unidades para el tratamiento de agua conforme a los manuales de operación.	Se evalúan fichas en plataforma Sofía Plus.
Producción de Especies Menores.	2069201, 2069199.	Implementar producción de alimento balanceado Según programa de alimentación y plan de producción.	Preparar alimentos balanceados para animales cumpliendo con los parámetros técnicos, normas vigentes y plan de producción.	Se realizan encuentros usando la herramienta Meet con las dos fichas, donde se entrega material de apoyo y se explica la teoría, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.

Junio				
Producción de Especies Menores.	2069201.	Implementar producción de alimento balanceado Según programa de alimentación y plan de producción.	Preparar alimentos balanceados para animales cumpliendo con los parámetros técnicos, normas vigentes y plan de producción	Se realizan talleres aplicando la teoría explicada, para observar la comprensión de formulas matemáticas.
Fundamentación para el Procesamiento de Muestras de Agua Según Normatividad Ambiental Vigente.	2127826, 2127828.	Procesar las muestras de aguas de acuerdo con las técnicas y métodos establecidos.	1. Analizar parámetros físico químicos básicos en muestras de agua, según normatividad legal vigente. 2. Seguir protocolos de recepción de muestras de acuerdo con parámetros establecidos.	Se inician encuentros con las dos fichas usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Básico de Laboratorio de Aguas.	2127827.	Caracterizar físico, química y microbiológicamente el agua en los procesos de tratamiento.	1. Tomar muestras de agua para su análisis de acuerdo con los métodos estándar. 2. Evaluar físico-química y microbiológicamente el agua de acuerdo con la normatividad vigente.	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Julio				
Fundamentación para el Procesamiento de Muestras de Agua Según Normatividad Ambiental Vigente.	2127826, 2127828.	Procesar las muestras de aguas de acuerdo con las técnicas y métodos establecidos	1. Analizar parámetros físico químicos básicos en muestras de agua, según normatividad legal vigente. 2. Seguir protocolos de recepción de muestras de acuerdo con parámetros establecidos.	Encuentros con las dos fichas usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando actividades talleres a realizar.
Básico de Laboratorio de Aguas.	2127827.	Caracterizar físico, química y microbiológicamente el agua en los procesos de tratamiento.	1. Tomar muestras de agua para su análisis de acuerdo con los métodos estándar. 2. Evaluar físico-química y microbiológicamente el agua de acuerdo con la normatividad vigente.	Encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando actividades talleres a realizar.
Producción de Especies Menores.	2069199.	Implementar producción de alimento balanceado Según programa de alimentación y plan de producción.	Preparar alimentos balanceados para animales cumpliendo con los parámetros técnicos, normas vigentes y plan de producción.	Se realizan talleres aplicando la teoría explicada, para observar la comprensión de fórmulas matemáticas.
Agosto				
Técnicas de Laboratorio en Suelos.	2173499	Realizar ensayos de acuerdo con las normas técnicas	1. Seleccionar de muestra según normatividad técnica vigente	Se inicia formación usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica usando

			2. Seleccionar y realizar los ensayos de acuerdo con los diferentes tipos de muestras y norma técnica. 3. Clasificar la muestra de suelo según las tablas de clasificación indicadas. 4. Determinar la densidad de la muestra. 5. Registrar los resultados en los formatos establecidos según la normativa vigente.	material de apoyo compartido y quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Fundamentación para el Procesamiento de Muestras de Agua Según Normatividad Ambiental Vigente.	2127826, 2127828.	Procesar las muestras de aguas de acuerdo con las técnicas y métodos establecidos.	1. Analizar parámetros físico químicos básicos en muestras de agua, según normatividad legal vigente. 2. Seguir protocolos de recepción de muestras de acuerdo con parámetros establecidos.	Se evalúa las fichas en la plataforma Sofía Plus.
Producción de Especies Menores.	2069199.	Implementar producción de alimento balanceado Según programa de alimentación y plan de producción.	Preparar alimentos balanceados para animales cumpliendo con los parámetros técnicos, normas vigentes y plan de producción.	Se realizan talleres aplicando la teoría explicada, para observar la comprensión de fórmulas matemáticas. Queda pendiente la práctica.
Muestreo de Suelos Agrícolas.	2171712.	Tomar muestras de suelos según normativa y especificaciones técnicas.	1. Recolectar la muestra de suelo agrícola según procedimiento técnico. 2. Suministrar insumos al suelo teniendo en cuenta recomendaciones técnicas. 3. Alistar herramientas e insumos según protocolos establecidos y normativa. 4. Planificar el muestreo de suelos en lotes agrícolas según parámetros técnicos.	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Tratamientos Alternativos para el Control de Aguas y Desechos Mineros.	2168322.	Controlar los vertimientos resultantes de procesos y	1. Diseñar sistemas piloto de tratamiento para aguas residuales mineras basados en	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte

		operaciones productivas de acuerdo con la normativa ambiental establecida.	tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo a caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las aguas mineras según procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de tratamiento de aguas mineras según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes en sistemas piloto según exigencias normativas	teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
		Ejecutar el proceso de tratamiento de los residuos peligrosos según procedimientos establecidos y normatividad vigente.	1. Diseñar sistemas piloto de descontaminación de estériles-relaves mineros basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo con caracterización fisicoquímica y bacteriológica de estériles-relaves y procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de descontaminación de estériles -relaves mineros según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes de sistemas piloto en	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.

			estériles relaves mineros según exigencias normativas.	
		Analizar muestras según los protocolos establecidos por la organización.	1. Establecer el plan de muestreo de aguas y estériles-relaves mineros de acuerdo a protocolos establecidos. 2. Analizar fisicoquímica y microbiológicamente las muestras de aguas y estériles-relaves mineros según protocolos estandarizados. 3. Evaluar los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, de acuerdo a normas técnicas, legales vigentes. 4. Valorar el problema ambiental de la zona minera de acuerdo a los resultados obtenidos y normatividad vigente.	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Septiembre				
Técnicas de Laboratorio en Suelos.	2173499	Realizar ensayos de acuerdo con las normas técnicas.	1. Seleccionar de muestra según normatividad técnica vigente 2. Seleccionar y realizar los ensayos de acuerdo con los diferentes tipos de muestras y norma técnica. 3. Clasificar la muestra de suelo según las tablas de clasificación indicadas. 4. Determinar la densidad de la muestra. 5. Registrar los resultados en los formatos establecidos según la normativa vigente.	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.
Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Química.	2167797	Desarrollo de habilidades cognitivas en Química.	1. Plantear situaciones y problemas referentes al mundo cotidiano teniendo en cuenta el estudio de la naturaleza,	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo,

			propiedades y transformaciones de la materia que constituyen los fenómenos explicados desde la química. 2. Demostrar capacidades de experimentación teniendo en cuenta el estudio de la naturaleza, propiedades y transformaciones de la materia que constituyen fenómenos explicados desde la química. 3. Verificar los resultados obtenidos de la aplicación de la química en la experimentación de las propiedades y transformaciones de la materia de acuerdo con situaciones y problemas del mundo cotidiano. 4. Aplicar las herramientas cognitivas asociadas a la química en el planteamiento y resolución de problemas de acuerdo con las situaciones del mundo cotidiano.	quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Muestreo de Suelos Agrícolas.	2171712.	Tomar muestras de suelos según normativa y especificaciones técnicas.	1. Recolectar la muestra de suelo agrícola según procedimiento técnico. 2. Suministrar insumos al suelo teniendo en cuenta recomendaciones técnicas. 3. Alistar herramientas e insumos según protocolos establecidos y normativa. 4. Planificar el muestreo de suelos en lotes agrícolas según parámetros técnicos	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.
Tratamientos Alternativos para el	2168322.	Controlar los vertimientos	1. Diseñar sistemas piloto de tratamiento	Se realizan encuentros con la ficha usando la

Control de Aguas y Desechos Mineros.		resultantes de procesos y operaciones productivas de acuerdo con la normativa ambiental establecida.	para aguas residuales mineras basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo a caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las aguas mineras según procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de tratamiento de aguas mineras según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes en sistemas piloto según exigencias normativas	herramienta Meet, haciendo diferentes actividades como talleres, diagramas de flujo y crucigramas para observar la comprensión de los temas teóricos.
		Ejecutar el proceso de tratamiento de los residuos peligrosos según procedimientos establecidos y normatividad vigente.	1. Diseñar sistemas piloto de descontaminación de estériles-relaves mineros basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo con caracterización fisicoquímica y bacteriológica de estériles-relaves y procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de descontaminación de estériles -relaves mineros según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de	Se realizan encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, haciendo diferentes actividades como talleres, diagramas de flujo y crucigramas para observar la comprensión de los temas teóricos.

			contaminantes de sistemas piloto en estériles relaves mineros según exigencias normativas	
		Analizar muestras según los protocolos establecidos por la organización.	1. Establecer el plan de muestreo de aguas y estériles-relaves mineros de acuerdo a protocolos establecidos. 2. Analizar fisicoquímica y microbiológicamente las muestras de aguas y estériles-relaves mineros según protocolos estandarizados. 3. Evaluar los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, de acuerdo a normas técnicas, legales vigentes. 4. Valorar el problema ambiental de la zona minera de acuerdo a los resultados obtenidos y normatividad vigente.	Se realizan encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, haciendo diferentes actividades como talleres, diagramas de flujo y crucigramas para observar la comprensión de los temas teóricos.
Octubre				
Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Química.	2167797	Desarrollo de habilidades cognitivas en Química.	1. Plantear situaciones y problemas referentes al mundo cotidiano teniendo en cuenta el estudio de la naturaleza, propiedades y transformaciones de la materia que constituyen los fenómenos explicados desde la química. 2. Demostrar capacidades de experimentación teniendo en cuenta el estudio de la naturaleza, propiedades y transformaciones de la materia que constituyen fenómenos explicados desde la química. 3. Verificar los resultados obtenidos	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.

			de la aplicación de la química en la experimentación de las propiedades y transformaciones de la materia de acuerdo con situaciones y problemas del mundo cotidiano. 4. Aplicar las herramientas cognitivas asociadas a la química en el planteamiento y resolución de problemas de acuerdo con las situaciones del mundo cotidiano.	
Tratamientos Alternativos para el Control de Aguas y Desechos Mineros.	2168322.	Controlar los vertimientos resultantes de procesos y operaciones productivas de acuerdo con la normativa ambiental establecida.	1. Diseñar sistemas piloto de tratamiento para aguas residuales mineras basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo a caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las aguas mineras según procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de tratamiento de aguas mineras según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes en sistemas piloto según exigencias normativas.	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.
		Ejecutar el proceso de tratamiento de los residuos peligrosos según procedimientos establecidos y normatividad vigente.	1. Diseñar sistemas piloto de descontaminación de estériles-relaves mineros basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio.	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.

			2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo con caracterización fisicoquímica y bacteriológica de estériles-relaves y procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de descontaminación de estériles -relaves mineros según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes de sistemas piloto en estériles relaves mineros según exigencias normativas.	
		Analizar muestras según los protocolos establecidos por la organización.	1. Establecer el plan de muestreo de aguas y estériles-relaves mineros de acuerdo a protocolos establecidos. 2. Analizar fisicoquímica y microbiológicamente las muestras de aguas y estériles-relaves mineros según protocolos estandarizados. 3. Evaluar los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, de acuerdo a normas técnicas, legales vigentes. 4. Valorar el problema ambiental de la zona minera de acuerdo a los resultados obtenidos y normatividad vigente.	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.
Noviembre				
Técnicas de Laboratorio en Suelos.	2226733.	Realizar ensayos de acuerdo con las normas técnicas.	1. Seleccionar de muestra según normatividad técnica vigente 2. Seleccionar y realizar los ensayos de	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo,

			acuerdo con los diferentes tipos de muestras y norma técnica. 3. Clasificar la muestra de suelo según las tablas de clasificación indicadas. 4. Determinar la densidad de la muestra. 5. Registrar los resultados en los formatos establecidos según la normativa vigente.	quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Tratamientos Alternativos para el Control de Aguas y Desechos Mineros.	2226701.	Controlar los vertimientos resultantes de procesos y operaciones productivas de acuerdo con la normativa ambiental establecida.	1. Diseñar sistemas piloto de tratamiento para aguas residuales mineras basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo a caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las aguas mineras según procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de tratamiento de aguas mineras según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes en sistemas piloto según exigencias normativas.	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
		Ejecutar el proceso de tratamiento de los residuos peligrosos según procedimientos establecidos y normatividad vigente.	1. Diseñar sistemas piloto de descontaminación de estériles-relaves mineros basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.

			campo de acuerdo con caracterización fisicoquímica y bacteriológica de estériles-relaves y procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de descontaminación de estériles -relaves mineros según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes de sistemas piloto en estériles relaves mineros según exigencias normativas.	
		Analizar muestras según los protocolos establecidos por la organización.	1. Establecer el plan de muestreo de aguas y estériles-relaves mineros de acuerdo a protocolos establecidos. 2. Analizar fisicoquímica y microbiológicamente las muestras de aguas y estériles-relaves mineros según protocolos estandarizados. 3. Evaluar los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, de acuerdo a normas técnicas, legales vigentes. 4. Valorar el problema ambiental de la zona minera de acuerdo a los resultados obtenidos y normatividad vigente.	Se inician encuentros con la ficha usando la herramienta Meet, explicando la parte teórica, entregando material de apoyo, quedando pendiente las prácticas de laboratorio.
Diciembre				
Técnicas de Laboratorio en Suelos.	2226733.	Realizar ensayos de acuerdo con las normas técnicas.	1. Seleccionar de muestra según normatividad técnica vigente 2. Seleccionar y realizar los ensayos de acuerdo con los diferentes tipos de	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.

			muestras y norma técnica. 3. Clasificar la muestra de suelo según las tablas de clasificación indicadas. 4. Determinar la densidad de la muestra. 5. Registrar los resultados en los formatos establecidos según la normativa vigente.	
Tratamientos Alternativos para el Control de Aguas y Desechos Mineros.	2226701.	Controlar los vertimientos resultantes de procesos y operaciones productivas de acuerdo con la normativa ambiental establecida.	1. Diseñar sistemas piloto de tratamiento para aguas residuales mineras basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo a caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las aguas mineras según procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de tratamiento de aguas mineras según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes en sistemas piloto según exigencias normativas.	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.
		Ejecutar el proceso de tratamiento de los residuos peligrosos según procedimientos establecidos y normatividad vigente.	1. Diseñar sistemas piloto de descontaminación de estériles-relaves mineros basados en tecnologías alternativas según exigencias normativas y resultados de laboratorio. 2. Aplicar prueba piloto en laboratorio y campo de acuerdo con caracterización	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.

			fisicoquímica y bacteriológica de estériles-relaves y procedimientos establecidos. 3. Establecer programas de monitoreo para sistemas piloto de descontaminación de estériles -relaves mineros según normas técnicas y legales vigentes. 4. Verificar eficiencia en la remoción de contaminantes de sistemas piloto en estériles relaves mineros según exigencias normativas.	
		Analizar muestras según los protocolos establecidos por la organización.	1. Establecer el plan de muestreo de aguas y estériles-relaves mineros de acuerdo a protocolos establecidos. 2. Analizar fisicoquímica y microbiológicamente las muestras de aguas y estériles-relaves mineros según protocolos estandarizados. 3. Evaluar los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, de acuerdo a normas técnicas, legales vigentes. 4. Valorar el problema ambiental de la zona minera de acuerdo a los resultados obtenidos y normatividad vigente.	Ficha evaluada en plataforma Sofía Plus.

Actividades Desarrollo Curricular Vigencia 2020.

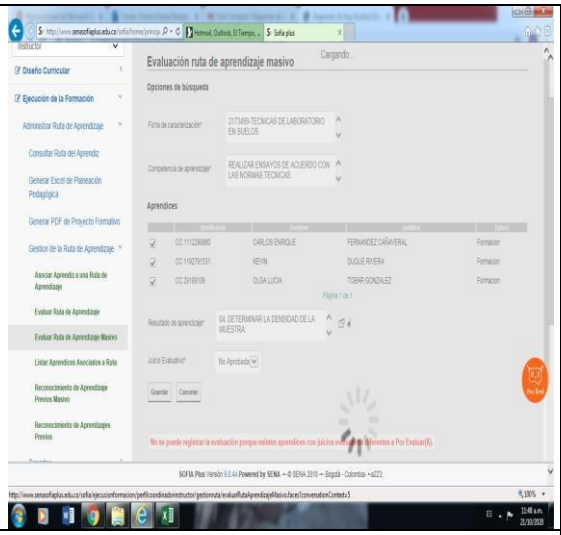
- Participación en el diseño y ajustes de guías de aprendizaje y planeación pedagógica de la Tecnología en Gestión de Recursos Naturales.
- Participación en el diseño y ajuste de guías de aprendizaje y planeación pedagógica de la Tecnología Conservación en Recursos Naturales.
- Participación en el diseño de guías de laboratorio, flujogramas, instrumentos de evaluación para los manuales del programa de Producción de Especies Menores.

- Elaboración de guías prácticas de laboratorio para los grupos Ambientales (Aguas y Suelos), Especies Menores (Análisis Bromatológico), diagramas de flujo de las guías.
- Ajuste de guías de aprendizaje y planeación pedagógica de los cursos complementarios: Técnicas de Laboratorio de Suelos, Básico Laboratorio de Aguas, Fundamentos para la Potabilización de Aguas, Fundamentación para el Procesamiento de Muestras de Agua Según Normatividad Ambiental Vigente, Muestreo de Suelos Agrícolas.
- Elaboración de material pedagógico: presentación en power point, talleres, crucigramas, sopa de letras, evaluaciones entre otros.
- Creación de actividades para los aprendices usando la plataforma Classroom, y revisión de las mismas.
- Asistencias a jornadas pedagógicas.

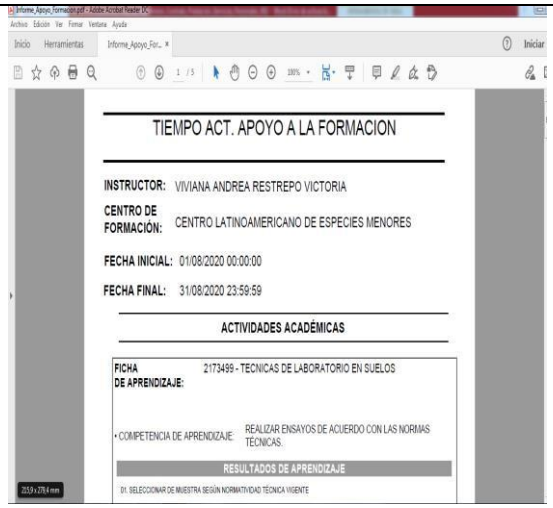
Otras Actividades.

- Asistencia a cursos pedagógicos: curso especial en comunicación en equipos de trabajo, curso especial en fortalecimiento de las competencias blandas para la vida y la productividad, curso complementario virtual en diseño de instrumentos de evaluación, curso especial en desarrollo de habilidades para el desempeño instructor SENA, asistencia al V encuentro sobre reconocimiento de buenas prácticas pedagógicas, curso especial regreso a la presencialidad, curso especial en planeación pedagógica la formación profesional, cursos usos y apropiación bibliotecas.
- Certificación Norma 210601027 “Registrar información de acuerdo con normativa y procedimiento técnico”.
- Asistencia a las diferentes reuniones convocadas por el Coordinador Académico.
- Apoyo en la evaluación técnica de los proponentes que se presenta a la oferta de materiales de formación 2020 para el laboratorio de química.
- Verificación y recepción de los materiales de formación 2020 para el laboratorio de química, con sus respectivos certificados de calidad y hojas de seguridad.
- Apoyo en la evaluación técnica de los proponentes que se presentan en la oferta de mantenimiento y calibración de los equipos 2020 de laboratorio de química y genética.
- Diligenciamiento del formato para solicitud del registro calificado del nuevo programa de formación a distancia Tecnólogo en Prevención y Control Ambiental.
- Asistencia a las diferentes actividades convocadas por el centro: pre alistamiento retorno gradual, asistencia alistamiento coctel semana pedagógica, asistencia Re inducción SIGA y Seguridad y Salud en el Trabajo, asistencia reuniones con subdirector, asistencia celebración día del amor y la amistad, asistencia taller gestión del cambio y estrategias de afrontamiento – SENA mentablemente sano, asistencia a primer congreso internacional “La formación profesional ante la nueva realidad”.

Anexos: Imágenes de algunas de las actividades realizadas.



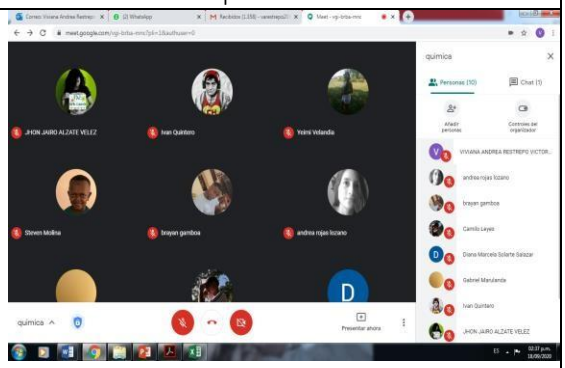
Reporte Juicios Evaluativos.



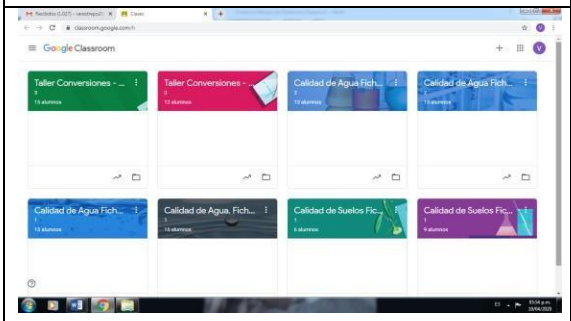
Reporte Horas.



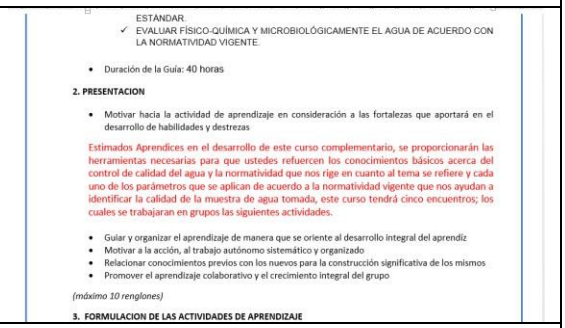
Cursos certificados.



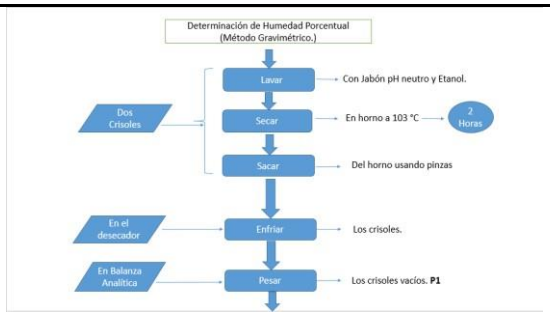
Meet



Actividades en Classroom.



Guía de Aprendizaje.



Diagramas de Flujo.


SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
GUÍA PRACTICA DE LABORATORIO
DUREZA TOTAL AGUAS.

DUREZA TOTAL.

FUNDAMENTACIÓN.

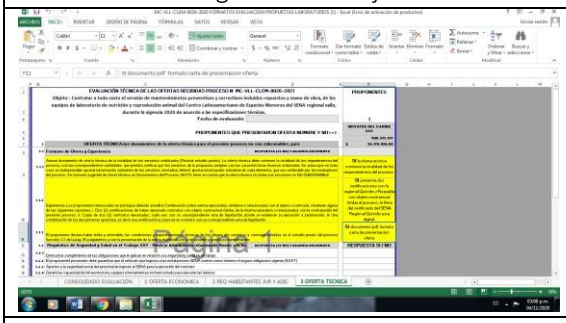
La dureza es una propiedad del agua, que se manifiesta por su capacidad para precipitar el jabón.

El jabón es precipitado principalmente por los iones Calcio y Magnesio presentes en la muestra, sin embargo otros cationes polivalentes también precipitan el jabón pero normalmente estos están en forma compleja principalmente como compuestos orgánicos y por esto su acción en aguas duras es mínima. Por esta razón basada en la práctica, la dureza total es definida como la suma de las concentraciones de calcio y magnesio presentes expresadas como miligramos de carbonato de calcio en un litro de agua.

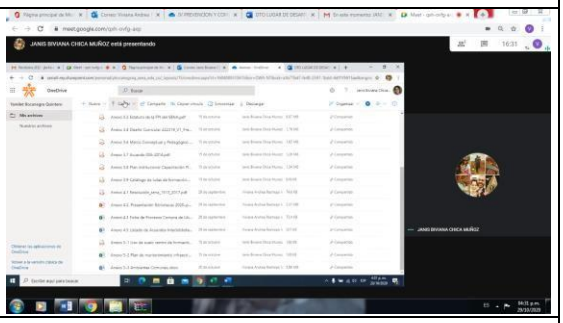
Se consideran como agua dura aquellas que requieren cantidades considerables de jabón para producir espumas y producen incrustaciones en las tuberías de agua caliente, calderas y otras unidades en las cuales se incrementa la temperatura del agua.

mg CaCO3 / L.	Clasificación.
0 – 75	Blanda
75 – 150	Ligeramente Dura
150 - 300	Dura
>300	Extremadamente Dura

Guías Laboratorio.



Evaluación Proponente Mantenimiento y Calibración de Equipos.



Apoyo Diligenciamiento Solicitud Registro Calificado.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN
CONTRATACIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES

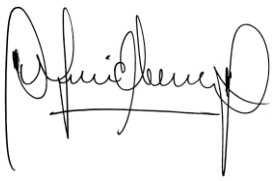
OBSERVACIONES DE LA SUPERVISIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS O ACTIVIDADES EJECUTADAS

SANCIONES: SI___NO X___

CUMPLIMIENTO FRENTE A LA OBLIGACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL: SI X NO___

GRADO DE SATISFACCIÓN: EXCELENTE___ BUENO X REGULAR___ INSUFICIENTE___

Atentamente,



PEDRO LUIS ECHEVERRI PARRA
SUPERVISOR DEL CONTRATO