PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, Diciembre de 2020

Señor (a)
CARLOS ALVEIRO GIRALDO CEBALLOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **1384791**
Líder Grupo Contratación de Bienes y Servicios
Grupo De Apoyo Administrativo Intercentro
Barranquilla

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes Diciembre del año 2020

Referencia: No 1384791 del año 2020

DEISY MARIA PAJARO MEZA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.048.214.910 de Baranoa, en mi calidad de Contratista del SENA, en Grupo De Apoyo Administrativo Intercentro, 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: k). un pago correspondiente al mes de Diciembre de 2020 por valor de (3.759.500). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 76900052517 Bancolombia, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 31 de Diciembre de 2020.

OBJETO:
Prestar servicios profesionales de carácter temporal para apoyar la divulgación, mantenimiento y mejoramiento continuo de los Sistemas de Gestión Ambiental y de Energía en los Centros de Formación: Centro Nacional Colombo Alemán y Centro Industrial y de Aviación y las sedes adscritas a estos

CLÁUSULA (No. de cláusula donde se encuentren las obligaciones del contratista)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Reportar oportunamente los resultados de la medición, análisis, evaluación de los indicadores de desempeño ambiental y energético y asegurar la conservación de la información documentada como evidencia de los resultados.	Registro y verificación de las mediciones ambientales correspondientes a noviembre y diciembre 2020 de las dependencias a cargo. Reunión de comité local de SGEE	Modulo ambiental, Aplicativo CompromISO. Acta de reunión de comité Local de SGEE

2	Liderar la implementación del programa de sostenibilidad ambiental, los controles operacionales, los simulacros ambientales, las inspecciones planeadas y las capacitaciones y sensibilizaciones en materia ambiental y de energía de las dependencias a cargo.	Actualización de Plan de emergencias en su nueva versión. Cumplimiento del 100% de actividades del programa de sostenibilidad Ambiental	Informe de divulgación realizadas. Envio de correo sobre plan de emergencias
3	Identificar, apoyar y gestionar la ejecución de las actividades necesarias para los tramites ambientales aplicables a los Centros de Formación y sus sedes adscritas, así como la identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales y de energía y la estructuración de estudios previos y el apoyo técnico en la supervisión de contratos relacionados con la gestión ambiental y de energía, atendiendo criterios técnicos y normativos.	Se apoyo la revisión de estudios previos para la determinacion de aplicar criterior ambientales y/o energeticos . Solicitud y entrega de respel de Complejo a gestor autorizado. Evaluación del 100% de requisitos legales de la sede metalmecanica y Complejo Calle 30.	Envío de estudios previos con criterios ambientales y/ o energéticos aplicables. Compromiso- Matriz de requisitos legales
4	Asegurar que la información documentada requerida por los sistemas de gestión ambiental y de energía sea reportada con oportunidad, calidad y pertinencia, en temas tales como aspectos e impactos ambientales, riesgos, oportunidades, contexto, revisión energética, insumos de revisión por la Dirección, planes de residuos, planes de contingencia y demás documentación requerida por los sistemas de gestión ambiental y de energía.	Evaluación de matriz de aspectos e impactos en un 100% para el Complejo Calle 30 y sede Metalmecánica.	Matriz de aspectos de Compromiso,
5	Realizar acciones de sensibilización, divulgación, capacitación e inducción/ reinducción al personal administrativo e instructores sobre el sistema de gestión ambiental y de energía.	Capacitación al personal que manipula sustancias químicas sobre atención de derrames. Divulgación de PGIR en Complejo Calle 30	Informes de capacitaciones realizadas en Compromiso
6	Realizar la consolidación de informes de gestión requeridos por la Entidad, los entes de control relacionados con los sistemas de gestión ambiental y de energía y el Comité Primario de Centro.	Consolidación de informe final del Sistema de Gestión Ambiental y de Energía del Complejo Calle 30 vigencia 2020	Informe de gestión final y presentación Power Point

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

Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.
Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN

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

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

Evidencias en ( ) folios

Cordialmente,

DEISY MARIA PAJARO MEZA
Contratista
C.C. No. 1.048.214.910

Recibí a satisfacción:

CARLOS ALVEIRO GIRALDO CEBALLOS
Supervisor(a) Contrato 1384791 de 2020
Líder Grupo Contratación de Bienes y Servicios

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

CONTRATO No. 1384791 del 18 de febrero de 2020.

NOMBRE DEL CONTRATISTA: Deisy Maria Pájaro Meza

IDENTIFICACION DEL CONTRATISTA: cedula de ciudadanía No. 1048214910

OBJETO DEL CONTRATO

Prestar servicios profesionales de carácter temporal para apoyar la divulgación, mantenimiento y mejoramiento continuo de los sistemas de gestión ambiental y de energía en los centros de formación: Centro Nacional Colombo Alemán y Centro Industrial Y De Aviación y las sedes adscritas a estos.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: (Especificas del Contracto)

1) Realizar acciones de sensibilización, divulgación, capacitación e inducción/ reinducción al personal administrativo e instructores sobre el sistema de gestión ambiental y de energía.
2) Identificar, apoyar y gestionar la ejecución de las actividades necesarias para los tramites ambientales aplicables a los Centros de Formación y sus sedes adscritas, así como la identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales y de energía y la estructuración de estudios previos y el apoyo técnico en la supervisión de contratos relacionados con la gestión ambiental y de energía, atendiendo criterios técnicos y normativos.
3) Programar, realizar y documentar las visitas de verificación y/o auditorías internas, a las instalaciones de las sedes a cargo o que sean designadas desde la Dirección General, para establecer oportunidades de mejora que aseguren el cumplimiento de los lineamientos institucionales y los requisitos legales ambientales y de energía.
4) Liderar la implementación del programa de sostenibilidad ambiental, los controles operacionales, los simulacros ambientales, las inspecciones planeadas y las capacitaciones y sensibilizaciones en materia ambiental y de energía de las dependencias a cargo.
5) Realizar la consolidación de informes de gestión requeridos por la Entidad, los entes de control relacionados con los sistemas de gestión ambiental y de energía y el Comité Primario de Centro.
6) Reportar oportunamente los resultados de la medición, análisis, evaluación de los indicadores de desempeño ambiental y energético y asegurar la conservación de la información documentada como evidencia de los resultados.
7) Asegurar que la información documentada requerida por los sistemas de gestión ambiental y de energía sea reportada con oportunidad, calidad y pertinencia, en temas tales como aspectos e impactos ambientales, riesgos, oportunidades, contexto, revisión energética, insumos de revisión por la Dirección, planes de residuos, planes de contingencia y demás documentación requerida por los sistemas de gestión ambiental y de energía.

8) Cumplir las obligaciones definidas para este rol que se encuentren descritas en la información documentada de sistema integrado de gestión de la entidad

LUGAR DE EJECUCIÓN: Barranquilla y/o Municipios del Departamento del Atlántico.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 317 días (11 meses)

FECHA DE INICIACIÓN CONTRATO: **18 DE febrero DE 2020**

(Día) (Mes) (Año)

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: **31 DE diciembre DE 2020**

(Día) (Mes) (Año)

VIGENCIA DEL CONTRATO: ____2020 - 22 días para terminar _____

(Indicar plazo incluidos los meses que tiene para liquidar según cláusula del contrato)

VALOR DEL CONTRATO: _____$39.098.800,00 COP**_____**

(Discriminar su valor inicial, incluidas las adiciones una a una)

SUPERVISOR: _____CARLOS ALVEIRO GIRALDO CEBALLOS_____

(Escriba el nombre e identificación del supervisor del contrato)

IDENTIFICACION DEL SUPERVISOR: _____Cedula de ciudadanía No. 72278177_____

(tipo de identificación: indicar si es cedula de ciudadanía, de extranjería o el que le corresponda, mas el número de identificación)

SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN: SI____ NO_X_

ACTAS No.	TIEMPO	CAUSALES

BALANCE FINANCIERO:

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

PRODUCTOS O ACTIVIDADES EJECUTADAS (*Indicar de forma concisa y clara que trabajos ejecuto, ej: realizo 200 liquidaciones con éxito, o realizo 50 contratos, editor la página web de la entidad, etc.)*

Cumplimiento del 100% de ejecución de actividades de programas ambientales SENA Sapiens y Sostenibilidad Ambiental del Complejo Calle 30
Gestión de 12 hallazgos en un 100% gestionados
Registro de consumos mensuales de 9 mediciones ambientales para el Complejo Calle 30 (108 registros) y sede Metalmecánica (84 registros)
Realización de 6 reuniones de comité local del sistema de eficiencia energética
Preparación y atención de 2 auditorias (1 interna Complejo Calle 30 y 1 externa sede Metalmecánica)
Inclusión de criterios ambientales y energéticos en 19 estudios previos realizados por Centro Industrial y de Aviación y Centro Nacional Colombo Alemán
Realización de 3 informes de gestión por dependencia

Valor total del contrato	$ 39.098.800,00 COP
Valor Ejecutado	$35.339.300
Saldo de pendiente de cancelar al contratista	$3.759.500
Saldo a liberar	$ 3.759.500

OBSERVACIONES DE LA SUPERVISIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS O ACTIVIDADES EJECUTADAS

(*especificar de forma ejecutiva un resumen sobre las actividades ejecutadas por el contratista, indicando si se han cumplido las metas planteadas)*

SANCIONES: SI___ NO___

CUMPLIMIENTO FRENTE A LA OBLIGACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL: SI__ NO__

GRADO DE SATISFACCIÓN: EXCELENTE__ BUENO__ REGULAR__ INSUFICIENTE__

Atentamente,

FIRMA SUPERVISOR DEL CONTRATO

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

2020

Divulgación Plan de Gestión Integral de Residuos Solidos



Deisy Pájaro Meza- Responsable Ambiental

MC

Complejo Calle 30

1-12-2020

Divulgación Plan de Gestión Integral de Residuos Solidos

Objetivo de la capacitación:

Divulgar el Plan de Gestion Integral de residuos sólidos (PGIR) a los instructores del Complejo Calle 30 con el fin de que en las fuentes de generación, como lo son los ambientes de formación, se realice un manejo adecuado de los residuos.

Número de personas participantes:

La divulgación fue realizada a **14 instructores** de diferentes programas del Complejo Calle 30. La actividad se realizo de forma virtual mediante la aplicación Microsoft Teams.

Fechas

La reunión fue realizada el:

Fecha	Hora	Aplicación
01- 12-2020	2:30 pm a 3:30 pm	Microsoft Teams

Metodología de evaluación de comprensión de la temática

Esta actividad se realiza debido a que el aspecto ambiental “Generación de residuos”, representa aproximadamente el 50% de los aspectos ambientales identificados en la Entidad, y que en la matriz de “Identificación y Valoración de Aspectos de Impactos Ambientales”, son considerados como los más significativos de carácter negativo.

Por lo anterior, la actividad fue desarrollada de la siguiente manera:

Por medio de la aplicación Microsoft Teams, se inició la reunión en la que se proyectó una presentación de Power Point y se revisaron los siguientes temas:

- Conceptos básicos: Residuo, Residuo ordinario. Aprovechable, peligroso y centro de acopio.
- Finalidad, alcance del PGIR y fuentes de generación
- Componente 1. Prevención y Minimización: Buenas prácticas, metas, clasificación de los tipos de residuos, cuantificación y reutilización.
- Componente 2. Manejo Interno de los residuos: segregación, envasado, rotulado y movilización de los residuos
- Manejo de residuos en la contingencia COVID-19.

A partir de la información impartida se conto con un espacio para resolver inquietudes en la que los participantes realizaron preguntas relacionadas con el manejo de los residuos y la clasificación de estos. Con el fin de conocer si la transferencia de conocimientos y la divulgación de plan fue eficaz, se aplico un formulario al personal asistente (Ver Análisis de Información y evaluación de la eficacia)

Análisis de información y Evaluación de la Eficacia

El formulario empleado se desarrolló desde la aplicación Forms y fue enviado a los asistentes a través del chat de la reunión y mediante correo electrónico. Fue realizado por **10** personas y constó de 6 preguntas de selección múltiple, la cuales se relacionan a continuación con los resultados obtenidos:



3

Cuales son las fuentes de generación de los residuos *
(2 puntos)

- ambientes de formación
- ambi,entes de formación, areas administrativas, de mantenimiento, el uso de materiales, los bienes de la entidad ✓
- área de baños, ambientes de formación

4

El plan de gestion integral de residuos del SENA tiene como finalidad: *
(2 puntos)

- Garantizar la administración, integral, segura y efectiva de los residuos peligrosos y no peligrosos Generados en la ejecución de los procesos que tienen lugar en la Entidad. ✓
- Realizar un manejo de inadecuado de los residuos, y ser entregados a un gestor autorizado
- Fomentar las prácticas de reducción, recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos no peligrosos

5

Indique si el siguiente texto es falso o verdadero:
Para realizar la segregación desde la fuente se cumple con los siguientes criterios:
-Se separa cada residuo, según la naturaleza de éste (peligroso o no peligroso) de acuerdo con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019 y las especificaciones a que hace referencia la etiqueta de cada recipiente.
-Se utiliza doble bolsa o bolsa a prueba de goteo para aquellos casos en que el residuo tenga alto porcentaje de material líquido, o de ser necesario un envase impermeable rígido. *
(2 puntos)

- Falso
- Verdadero ✓

6

A partir de la siguiente imagen, identifique los residuos que NO son peligrosos *
(2 puntos)



a)Papel Higienico | b) Thinner | c) Envase de gel Antibacterial | d) Envases de vidrio

- b) Thinner, c) envase de gel antibacterial, d) envases de vidrio
- d) envaes de vidrio, a) papel higienico y b) Thinner
- a) papel higienico, c) envase de gel antibacteiral y d) envases de vidrio ✓

7

Cual de las siguientes opciones es una buena practica ambiental como alternativa de prevención y minimización *
(2 puntos)

- No rezaliar segregación de los residuos en las fuente de generación
- Utilizar la cantidad de materias primas e insumos estrictamente necesarios con el fin de optimizar su uso
- Adquirir bienes y servicios con criterios de sostenibilidad
- La b y c son correctas ✓

8

Uno de los criterios a tener en cuenta para envasar un residuos es: *
(2 puntos)

- Se deben depositar en recipientes de acuerdo con su estado físico
- Las características de peligrosidad y el volumen generado
- Considerar su compatibilidad con otros residuos.
- Todas las anteriores ✓

Como resultado se obtuvo lo siguiente:

A partir de los resultados obtenidos, se puede decir que de las 6 preguntas realizadas en su mayoría fueron contestadas acertadamente.

3. Cuales son las fuentes de generación de los residuos (2 puntos)

Un 90% de los usuarios que completaron el cuestionario (9 de 10) respondió correctamente a esta pregunta.

Más detalles

ambientes de formación	1
ambi,entes de formación, area...	9 ✓
área de baños, ambientes de f...	



4. El plan de gestion integral de residuos del SENA tiene como finalidad: (2 puntos)

Un 90% de los usuarios que completaron el cuestionario (9 de 10) respondió correctamente a esta pregunta.

Más detalles

Garantizar la administración, i...	9 ✓
Realizar un manejo de inadec...	
Fomentar las prácticas de red...	1



5. Indique si el siguiente texto es falso o verdadero: Para realizar la segregación desde la fuente se cumple con los siguientes criterios: -Se separa cada residuo, según la naturaleza de éste (peligroso o no peligroso) de acuerdo con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019 y las especificaciones a que hace referencia la etiqueta de cada recipiente. -Se utiliza doble bolsa o bolsa a prueba de goteo para aquellos casos en que el residuo tenga alto porcentaje de material líquido, o de ser necesario un envase impermeable rígido. (2 puntos)

Un 90 % de los usuarios que completaron el cuestionario (9 de 10) respondió correctamente a esta pregunta.

Más detalles

Falso	1
Verdadero	9 ✓



6. A partir de la siguiente imagen, identifique los residuos que NO son peligrosos (2 puntos)

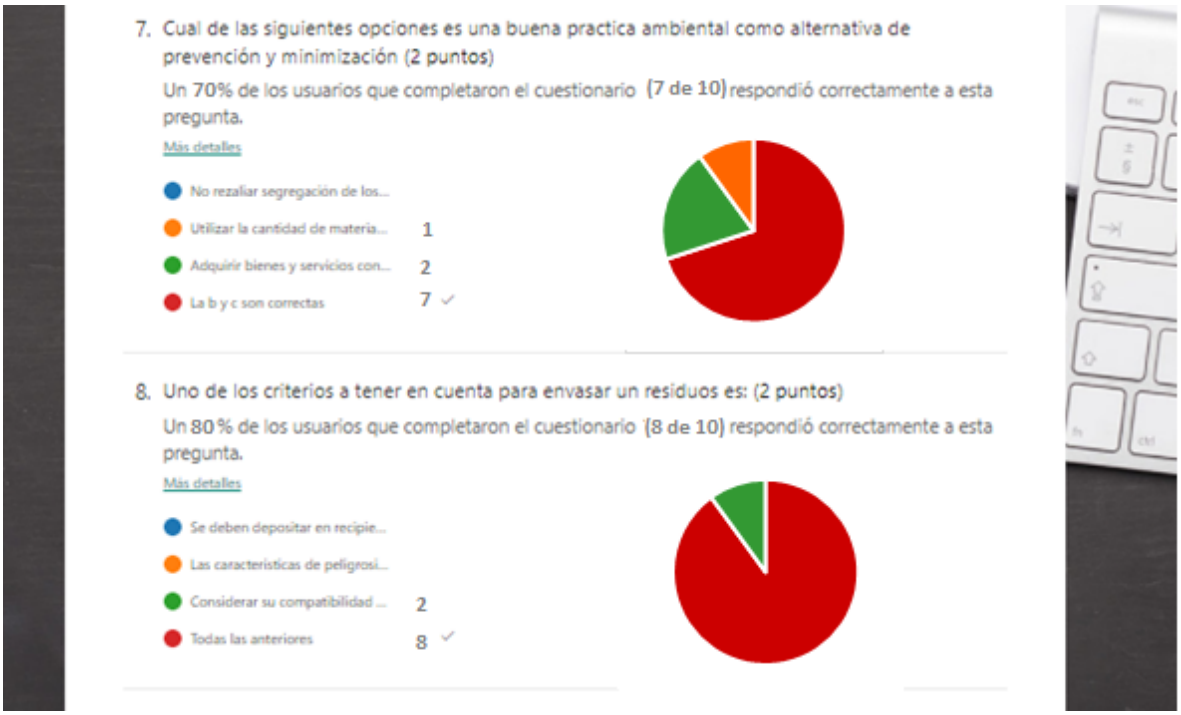
Un 90% de los usuarios que completaron el cuestionario (9 de 10) respondió correctamente a esta pregunta.

Más detalles

b) Thinner, c) envase de gel an...	1
d) envaes de vidrio, a) papel hi...	
a) papel higienico, c) envase d...	9 ✓







En la mayoría de preguntas el 90% del personal respondió acertadamente, se deberá seguir divulgando con el personal, buenas prácticas que permitan minimizar y prevenir la generación de residuos.

Se considera fundamental continuar realizando estas actividades con el fin de afianzar conocimientos sobre una correcta gestión de los residuos que se generen en la sede.

Link: https://forms.gle/hhBeRA8Zb9umkb4g8

Conclusiones

La capacitación realizada y los resultados de eficacia obtenidos permiten concluir que la información fue comprendida por los asistentes y que a partir de la generación de los residuos en ambientes de formación tendrán conocimiento de la importancia de aplicar buenas prácticas, de clasificar los residuos, envasarlo y rotularlos adecuadamente para realizar una correcta disposición. Así, lograremos una buena gestión de los residuos generados.

Registro fotográfico

Imagen 1 Reunión instructores mediante MS Teams. Fecha: 01 de diciembre de 2020

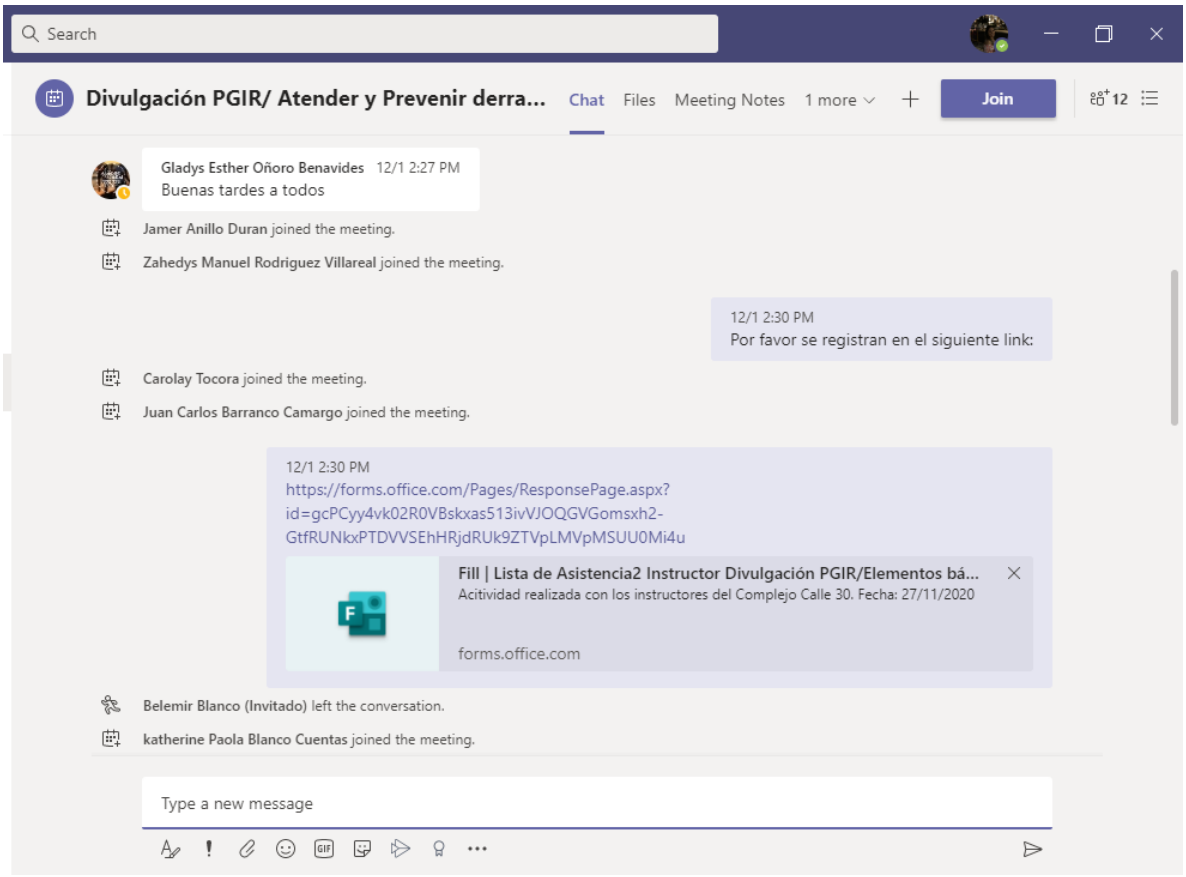
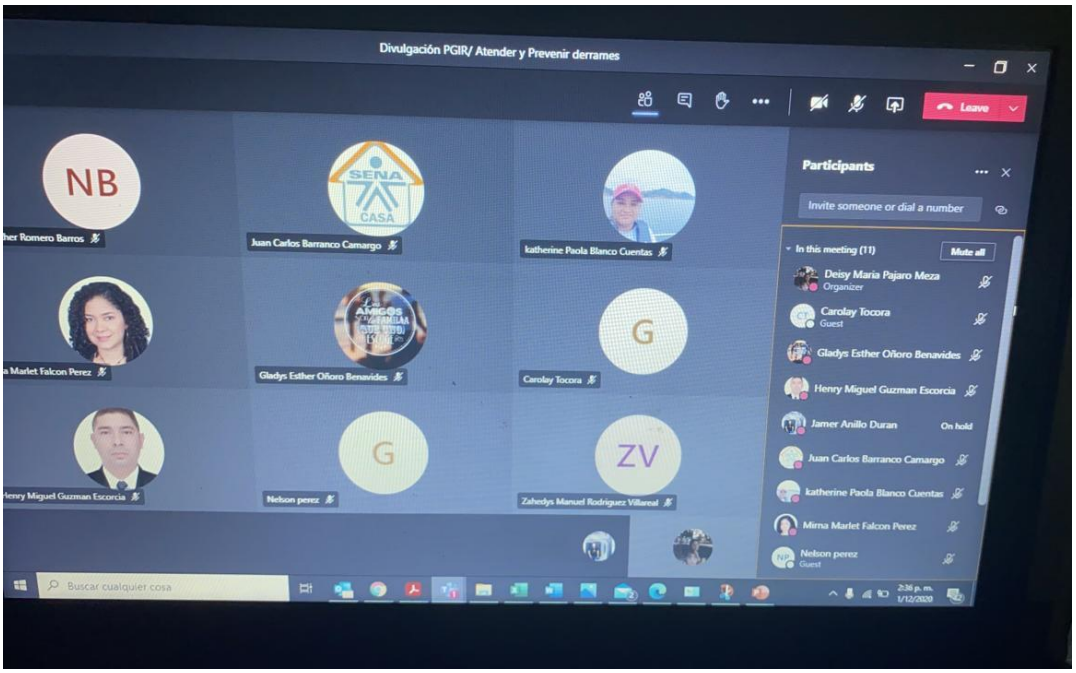


Imagen 2 Asistentes a Divulgación de PGIR. Fecha: 01 de diciembre de 2020



Lista de asistencia

ID	Hora de inicio	Hora de finaliza	Nombres y apellidos	Cédula	Tipo de vinculació	Empresa/ Depende	Correo electrónico2	Celular	Firm
1	12/1/20 14:30:56	12/1/20 14:31:49	Jamer Anillo Duran	72207243	Contratista	Sistemas	jamer1975@hotmail.com	3005720771	Si
2	12/1/20 14:31:15	12/1/20 14:32:29	Henry Guzmán	72230311	Planta	Sena	guzmane@sena.edu.co	3002077707	Si
3	12/1/20 14:31:17	12/1/20 14:32:37	NORIS ESTHER ROMERO BARROS	32665803	Planta	SENA/Centro Nacional	neromerob@misena.edu.co	3005584925	Si
4	12/1/20 14:31:32	12/1/20 14:33:07	Juan Carlos Barranco Camargo	8780464	Contratista	SENA/CNCA/JORNADA	jcbarranco@misena.edu.co	3008183731	Si
5	12/1/20 14:31:29	12/1/20 14:33:44	Zahedys Manuel Rodriguez Villarreal	8787499	Planta	SENA / Centro Industri	zmrodriguez@sena.edu.co	3126535497	Si
6	12/1/20 14:36:17	12/1/20 14:37:09	Gladys Esther Oñoro Benavides	22667518	Contratista	SENA- CNCA	Gonorob@gmail.com	3004639525	Si
7	12/1/20 15:11:16	12/1/20 15:12:43	MIRNA MARLET FALCÓN PÉREZ	45583989	Planta	SENA CENTRO INDUSTI	falconp@sena.edu.co	3013274209	Si
8	12/1/20 15:14:20	12/1/20 15:17:18	JUAN JOSE SUAREZ CASTRO	1129583582	Planta	SENA/CIYA	jjsuarez@sena.edu.co	3114348045	Si
9	12/1/20 15:17:19	12/1/20 15:18:51	KATHERINE PAOLA BLANCO CUENTAS	22548408	Planta	CENTRO INDUSTRIAL Y	kblanco@sena.edu.co	3002817209	Si
10	12/1/20 15:24:13	12/1/20 15:25:26	NELSON PEREZ GONZALEZ	12619390	Contratista	ARTES GRAFICAS	njperez0939@misena,edu.co	3122824727	Si
11	12/1/20 15:24:23	12/1/20 15:25:39	Gladys Esther Oñoro Benavides	22667518	Contratista	SENA-CNCA	Goborob@misena.edu.co	3004639525	Si

Presentación de Power Point empleada



1



2



3



4



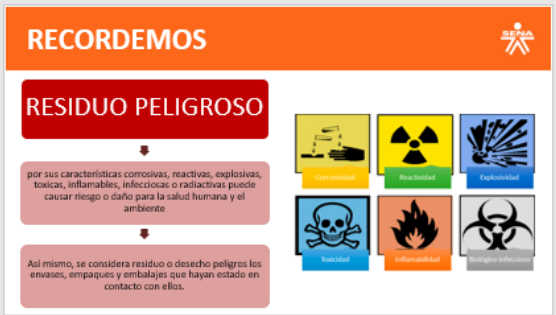
5



6



7



8

Algunos residuos generados en la sede



9



10

RECORDEMOS

CENTRO DE ACOPIO

Instalaciones de almacenamiento transitorio de residuos, generalmente ubicadas en las instalaciones del generador,

en los que una vez realizada la separación en la fuente se almacenan, seleccionan, y/o acondicionan para facilitar su aprovechamiento, tratamiento o recolección selectiva.



11

IDENTIFICACIÓN FUENTES DE GENERACIÓN

Fuentes de generación

Teniendo en cuenta:

- Áreas de generación (ambientes de formación, áreas administrativas, almacén, cuartos de mantenimiento, etc)
- Principales materias primas e insumos, materiales
- Bienes consumidos o adquiridos, bienes elaborados



12

Componente 1:

Prevención y Minimización

Promover la gestión integral de los residuos (peligrosos y no peligrosos) en El SENA, a través de la identificación de todos los residuos generados y el diseño e implementación de alternativas de prevención y minimización.



13



Metas:

- ✓ Realizar identificación de fuentes de generación de residuos en los diferentes procesos de la sede en un 80%.
- ✓ Recopilar información de generación de residuos ordinarios, peligrosos, aprovechables y no aprovechables en la sede del 80% para establecer tendencias y metas del año 2020
- ✓ Reutilizar dentro de la sede el 50 % del total de residuos aprovechables generados

14

Clasificación e identificación de Características de los residuos

La separación desde la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos:

No Peligrosos | Especiales | Manejo Diferenciado | Peligrosos



15

Especiales



*Actualmente la cafetería no se encuentra prestando servicios de comida

**La madera se considera residuo especial cuando se genera en grandes cantidades.

Para realizar la segregación desde la fuente se cumple con los siguientes criterios:



Se separa cada residuo, según la naturaleza de éste (peligroso o no peligroso) de acuerdo con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019 y las especificaciones a que hace referencia la etiqueta de cada recipiente.

Se utiliza doble bolsa o bolsa a prueba de goteo para aquellos casos en que el residuo tenga alto porcentaje de material líquido, o de ser necesario un envase impermeable rígido.

16

ATENCIÓN



- Residuos de cabello NO SON RESPEL.
- Residuos de Trampas de Grasa de los ambientes de panadería y cocina NO SON RESPEL.
- Envases de antibacterial NO SON RESPEL.
- Envases de jabón líquido para manos NO SON RESPEL.
- Fab vencido NO ES RESPEL.
- Harina de Panadería, vinagre, salsa china y alimentos en general NO SON RESPEL.
- Vidrios de Ventanas NO SON RESPEL.
- Lámparas LED NO SON RESPEL.
- Fibra de Vidrio NO ES RESPEL.
- Papel Higiénico NO ES RESPEL.

17

Clasificación de colores para las bolsas de los Residuos NO PELIGROSOS



18



No separar los residuos y mezclarlos.

Recordar siempre el código de colores.

19

Cuantificación de la Generación



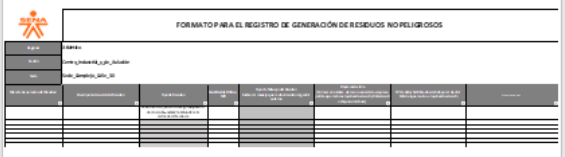
El SENA, cuantifica y lleva los registros de la información sobre las cantidades de los residuos generados en Kg/mes, en los formatos DE-F-013 Cuantificación de Residuos Peligrosos y DE-F-014 Cuantificación de Residuos No Peligrosos para posteriormente evaluar los avances de la gestión del presente plan, principalmente, en cuanto a la minimización de su generación

Buenas practicas ambientales:

- ✓ Cuantificar la generación de los residuos peligrosos y no peligrosos en los formatos establecidos.
- ✓ Capacitar al personal de servicios generales acerca de los lineamientos entregados en este documento para el manejo, segregación y almacenamiento temporal de los residuos.

20

FORMATO: Cuantificación de Residuos No Peligrosos



21

Alternativas de prevención y minimización: Buenas practicas ambientales

Utilizar la cantidad de materias primas e insumos estrictamente necesarios con el fin de optimizar su uso

- Revisar periódicamente uniones o juntas de máquinas para fugas

Reducir el número de envases parcialmente llenos.

- Segregar desde la fuente los residuos peligrosos y no peligrosos generados.



22

Alternativas de prevención y minimización: Buenas practicas ambientales

Verificar que los RESPEL son empacados, embalados y etiquetados de acuerdo con la normatividad y con el grado de peligrosidad.

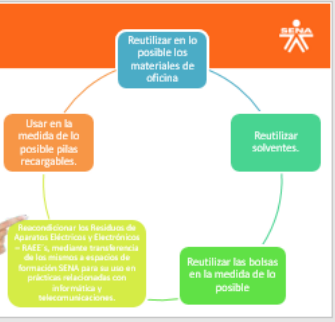
- Asegurar que todas las sustancias químicas y residuos peligrosos cuentan con su ficha de datos de seguridad.

Comprar la cantidad de materiales estrictamente necesarios con el fin de evitar que sobren materiales, así como adquirir bienes y servicios con criterios de sostenibilidad.

23

Reutilización





24

Componente 2:

Manejo interno de residuos

Asegurar que el manejo interno (segregación, rotulado, movilización y almacenamiento) se realiza conforme a la normatividad ambiental y los lineamientos establecidos en el presente Plan de Gestión Integral de Residuos



25

Envasado

Una vez generados los residuos, se depositan en recipientes de acuerdo con su estado físico, sus características de peligrosidad, el volumen generado y tomando en consideración su compatibilidad con otros residuos.

Estos recipientes presentan resistencia a golpes y durabilidad, permiten contener los residuos en su interior sin que se originen goteos al ser manipulados, soportan esfuerzos a la manipulación traslado y transporte.



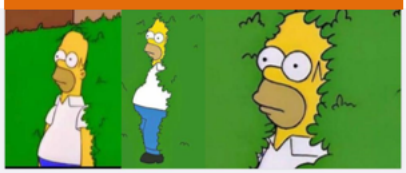
26

A continuación, se presentan algunas generalidades para empacar y características de los recipientes para envasar los residuos:

- Las lámparas led se almacenan en la medida de lo posible en las cajas originales.
- Las pilas se depositan en recipiente exclusivo para este tipo de residuos.
- Los tambores con aceite usado, están rotulados con la palabra "ACEITE USADO", que se encuentra a la vista en todo momento, con un rótulo de 20 cm x 30 cm.
- Cuando un residuo posee más de una característica de peligrosidad, éste se segrega de acuerdo con la característica que genera mayor riesgo.
- Manejo de los residuos de fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados pueden ser tratados por medio de la incineración dada su efectividad y seguridad o en lo posible, mediante planes de devolución posconsumo
- Los lineamientos generales para el manejo de los consumibles de impresión adquiridos a través de Colombia Compra Eficiente se encuentran descritos en el "Procedimiento para el manejo de Consumibles de Impresión" GIL-P-019 publicado en Compromiso.

27

QUIEN DEPOSITO LOS RESIDUOS CORTOPUNZANTES EN LA CANECA DE RESIDUOS APROVECHABLES



28

Segregación y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Los computadores y/o sus periféricos se almacenan en la medida de lo posible en la caja original, no se desensamblan ni manipulan durante el acopio en las unidades de almacenamiento de residuos.

Baterías: Para prevenir el riesgo de inflamación, las baterías Ni-Cd y Litio Ion se deben empacar de manera independiente (por ejemplo, en bolsas de plástico) previo a su almacenamiento en contenedores para evitar el contacto entre las mismas.

En caso de que se tengan monitores y televisores con el tubo quebrado o en pedazos, dichos pedazos de vidrio se deben empacar en recipientes o cajas aparte que eviten que las partículas o fragmentos puedan ser liberados



29

- De ser posible todos los cables de los monitores deberán ser removidos para evitar daños y complicaciones al mover las cajas o las estibas. Se recomienda que los cables se almacenen en envases o cajas separados.
- Tubos sueltos (TRC) se deben almacenados con las mismas precauciones para mantenerlos intactos y evitar la fractura de los mismos.
- De ser posible, las impresoras y otros equipos deberán ser empacados individualmente.
- Colocar los equipos más pesados en la base de la estiba.
- Para evitar el derrame de tintas y de tóner, se deben colocar los equipos en contenedores y envases impermeables.
- Colocar los teclados, ratones, audífonos, micrófonos y otros accesorios y periféricos en cajas de cartón.

30

Segregación y manejo de Residuos de Aceite Lubricante:

- El manejo de los aceites en la sede es producto de la formación de los aprendices y del mantenimiento de las maquinarias de formación por lo tanto son ubicados en los ambientes de formación recipientes de almacenamiento temporal, en buen estado, debidamente rotulados y con área señalizada.
- Una vez el recipiente de almacenamiento contenga el residuo en la tercera parte de su nivel, se traslada al centro de acopio de manera temporal hasta que la empresa autorizada, recolecte dicho residuos, según frecuencias de recolección establecidas, para posteriormente ser transportados, tratados y/o disponerlos finalmente.

31

Segregación y manejo de Residuos susceptibles de aprovechamiento

Se realiza su almacenamiento en contenedores rotulados y trasportados desde los sitios de generación hacia el centro de acopio donde se tiene destinado una unidad de almacenamiento señalizada.

Los residuos son cuantificados y entregados para su aprovechamiento a la organización de recicladores de oficio formalizados, en este caso ECO Recuperamos



32

Movilización Interna

La recolección de residuos en los puntos ecológicos se realiza diariamente para llevarlos a la unidad de almacenamiento de residuos por parte del personal asignado.

Esta actividad se realiza teniendo en cuenta las rutas para la recolección interna de los residuos, según el "Plano ruta de circulación interna de residuos"

Se encuentra publicada en un área cercana a la unidad de almacenamiento



33

Los lineamientos para el transporte interno y seguro de los residuos peligrosos y no peligrosos se definen así



Evitar la mezcla de residuos peligrosos con residuos no peligrosos durante la recolección y movilización interna.

- Mezclar o poner en contacto entre sí residuos peligrosos, solo cuando sean de naturaleza similar o compatible.

Evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.

- Identificar los RESPEL con el tipo de riesgo antes de movilizarlo
- Evitar pegar las bolsas recolectadas al cuerpo.

34

Los lineamientos para el transporte interno y seguro de los residuos peligrosos y no peligrosos se definen así

No compactar los residuos con la mano o el pie.

- Hacer la recolección de modo que se minimicen los impactos ambientales, en especial los olores, ruido y caída de residuos en las vías o pasillos.

Utilizar siempre los elementos de protección personal

- Efectuar en lo posible, la recolección en horas de menor circulación del personal, aprendices y visitantes.



35



Los residuos peligrosos movilizados hasta el centro de acopio deberán estar debidamente rotulados y en la medida de lo posible embalados.

Es responsabilidad de la fuente generadora entregarlos de esta manera

Para tener en cuenta

Para identificar y rotular los residuos, se debe usar el formato **DE-F-015** que se encuentra en Compromiso: Módulo Documentos/ Red de procesos: Direccionamiento Estratégico/ Formatos



36



Manejo de residuos por contingencia Covid 19

37



38

Test Medición de la eficacia :
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=gcPCyy4vk02R0VBskxas513ivVJOQGVGomsxh2-GtfRUQ1lFOURMTE9OSFBXRkQ3SkcxOVBITkpBRi4u

39

GRACIAS

40

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

2020

Capacitación Riesgo Químico: Elementos para prevenir y controlar un derrame de sustancias



Deisy Pájaro Meza- Responsable Ambiental MC

Complejo Calle 30

13-11-2020

Capacitación Riesgo Químico: Elementos para prevenir y controlar un derrame de sustancias

Objetivo de la capacitación:

Capacitar a los instructores del Complejo Calle 30 que manipula sustancias químicas, sobre la implementación de elementos básicos que ayudan a prevenir y controlar un derrame de sustancias químicas con el fin de conocer como atender una emergencia o reducir la probabilidad de que se materialice.

Número de personas participantes:

La capacitación fue realizada con **14 instructores** de distintos programas del Complejo Calle 30, por medio de la aplicación Microsoft Teams.

Fecha

La reunión fue realizada de forma virtual:

Fecha	Hora	Aplicación
01- 12-2020	2:30 pm	Microsoft Teams

Metodología de evaluación de comprensión de la temática

La actividad fue desarrollada de la siguiente manera:

Por medio de la aplicación Microsoft Teams, se inició la reunión en la que se proyectó una presentación de Power Point y se revisaron los siguientes temas:

- Elementos básicos para atender, controlar y prevenir un derrame de sustancias químicas: Kit y Estibas antiderrames.
- Que es un kit antiderrame
- Contenido de un kit antiderrames
- Utilidad de un kit antiderrames
- Recomendaciones para tener en cuenta a la hora de emplear el kit
- Utilidad de una estiba antiderrame
- Partes de una estiba antiderrames y tipos de líquidos o sustancias químicas que puede retener.
- Tipos de estibas antiderrames
- Como actuar en el Antes, Durante y Después de la amenaza “Derrame de sustancias químicas”

A medida que se iba revisando la información planteada, se interactuaba con los instructores acerca del manejo de sustancias químicas en el ambiente de formación y los impactos ambientales que pudiera generar un derrame. Finalmente, se conto con un espacio de inquietudes y sugerencias por parte de los instructores.

Con el fin de conocer si la transferencia de conocimientos fue eficaz, se aplico un formulario al personal asistente (Ver Análisis de Información y evaluación de la eficacia)

Análisis de información y Evaluación de la Eficacia

Se aplicó un Formulario en línea el cual constó de **5** preguntas de selección múltiple de única respuesta y otras de falso/ verdadero, la cuales se relacionan a continuación con los resultados obtenidos:



9



A partir de la siguiente imagen indique cuales son las partes de una estiba antiderrames * (2 puntos)

- Contenedor, sistema de desagüe, rejillas ✓
- Rejillas, paño absorberte, contenedor

10

Las estibas antiderrames se usan para: * (2 puntos)

- Mantener segura la manipulación y realizar el adecuado transporte de líquidos y sustancias.
- Almacenar bidones o tambores que contienen ácidos, petróleo, aceites, residuos o sustancias peligrosas
- Evitar el derrame o escurrimiento de químicos.
- Todas las anteriores ✓

11

Una de las acciones que permiten PREVENIR la ocurrencia de la amenaza " Derrame de sustancias químicas" es: *
(2 puntos)

- Revisar las fichas de seguridad de los productos químicos antes de usar un producto
- Utilizar elementos de protección personal.
- Usar recipientes adecuados y que estén en buen estado para almacenamiento de sustancias/residuos químicos. Verifique que no tengan abolladuras y estén cerrados
- La A y C ✓

12

Indicar si la siguiente afirmación es falsa o verdadera: El kit antiderrames debe estar compuesto básicamente por elementos de protección personal, material absorbente y material de limpieza *
(2 puntos)

- Verdadero ✓
- Falso

13

Una de las recomendaciones a la hora de utilizar el kit antiderrames es: *
(2 puntos)

- Utilizar todos los elementos de protección personal disponible en el kit control de derrames antes de tocar el envase derramado
- Detener la fuente de derrame levantando el envase
- Para realizar la limpieza emplee una escoba y pala que tenga a la vista
- La A y B ✓

A partir del test aplicado se obtuvieron las siguientes respuestas:

9. A partir de la siguiente imagen indique cuales son las partes de una estiba antiderrames (2 puntos)

Un 90% de los usuarios que completaron el cuestionario (9 de 10) respondió correctamente a esta pregunta.

Más detalles

Contenedor, sistema de desag...	9 ✓
Rejillas, paño absorberte, cont...	1



10. Las estibas antiderrames se usan para: (2 puntos)

Un 80 % de los usuarios que completaron el cuestionario (8 de 10) respondió correctamente a esta pregunta.

Más detalles

Mantener segura la manipulac...	0
Almacenar bidones o tambore...	1
Evitar el derrame o escurrimie...	1
Todas las anteriores	8 ✓



11. Una de las acciones que permiten PREVENIR la ocurrencia de la amenaza " Derrame de sustancias químicas" es: (2 puntos)

Un 70% de los usuarios que completaron el cuestionario (7 de 10) respondio correctamente a esta pregunta

Más detalles

Revisar las fichas de seguridad...	0
Utilizar elementos de protecci...	1
Usar recipientes adecuados y ...	2
La A y C	7 ✓



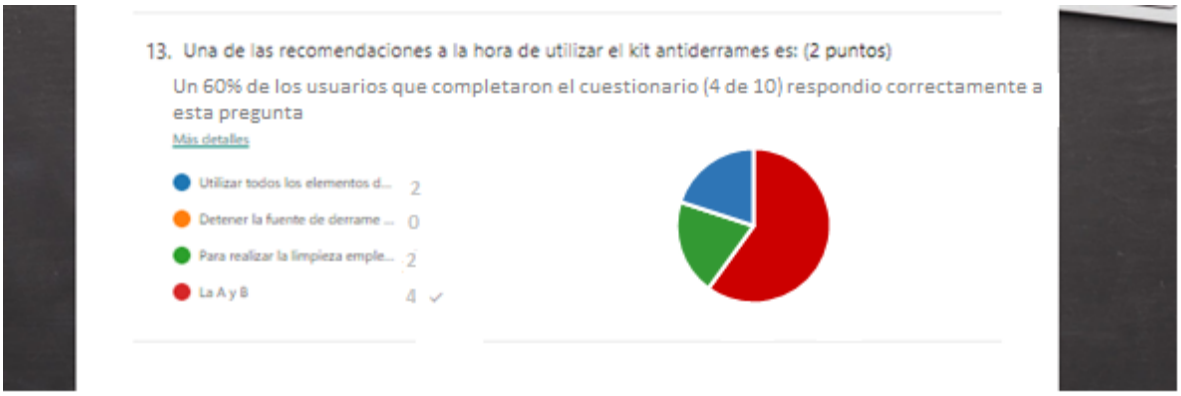
12. Indicar si la siguiente afirmación es falsa o verdadera: El kit antiderrames debe estar compuesto básicamente por elementos de protección personal, material absorbente y material de limpieza (2 puntos)

Un 100% de los usuarios que completaron el cuestionario (10 de 10) respondió correctamente a esta pregunta

Más detalles

Verdadero	10 ✓
Falso	0





A partir de los resultados obtenidos, se puede decir que de las 5 preguntas realizadas 3 fueron respondidas correctamente por más del 80% de los participantes aproximadamente, mientras que la pregunta 13 y 11 solo fue respondida acertadamente por el 60 y 70% del personal. Lo cual indica que se debe seguir revisando la importancia de emplear el kit antiderrames ante una posible emergencia.

Link:https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=gcPCyy4vk02R0VBskxas513ivVJOQGVGomsxh2-GtfRUQ1lFOURMTE9OSFBXRkQ3SkcxOVBITkpBRi4u

Conclusiones

La capacitación realizada y los resultados de eficacia obtenidos permiten concluir que la información fue comprendida por los asistentes y se reforzaron conocimientos sobre el uso de elementos para prevenir y controlar derrames de sustancias químicas. Así, las personas que manipulan sustancias químicas podrán emplear acciones que les permitan prevenir la ocurrencia de esta amenaza y en el caso de que se materialice se pueda atender de tal manera que no se generen con mayor significancia impactos ambientales, por el hecho de aplicar controles.

Con el fin de reforzar conocimientos, en próximos espacios de capacitación se continuarán tratando temas relacionados con los factores de riesgo químico.

Registro fotográfico

Imagen 1 Capacitación sobre Elementos básicos para atención de un derrame. Fecha: 01 de diciembre de 2020

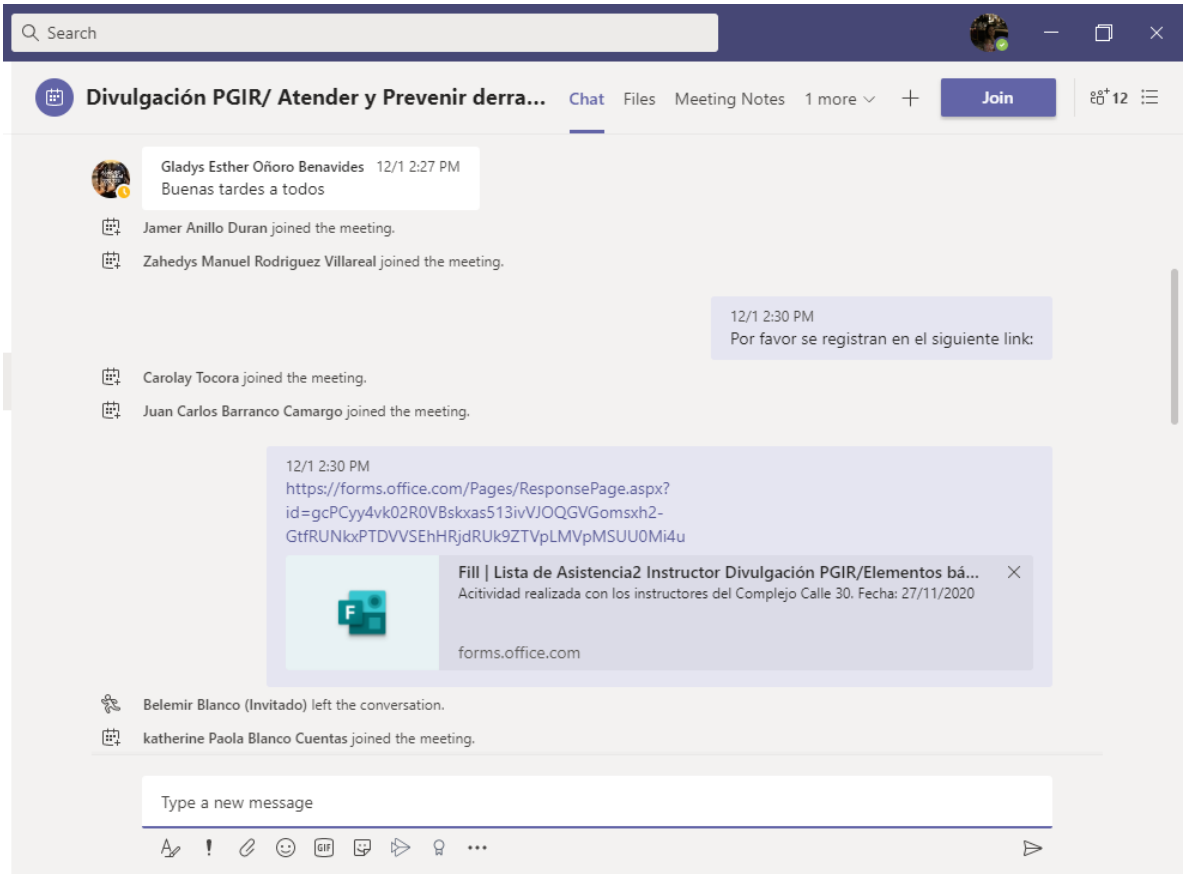
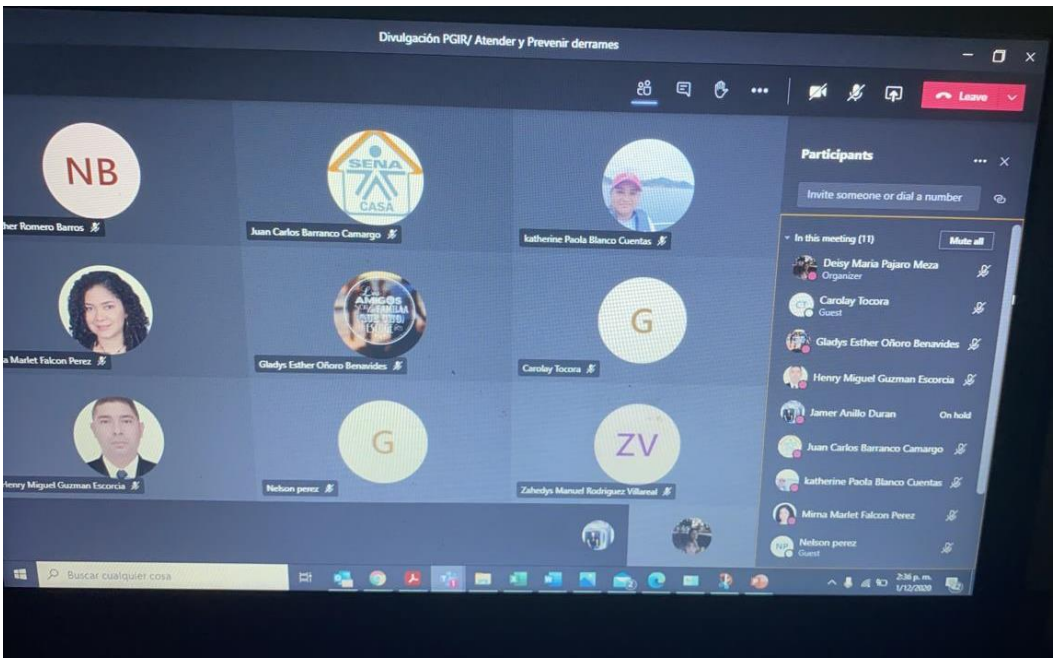


Imagen 2 Asistentes al espacio de capacitación. Fecha: 01 de diciembre de 2020



Lista de asistencia

ID	Hora de inicio	Hora de finaliza	Nombres y apellidos	Cédula	Tipo de vinculació	Empresa/ Depende	Correo electrónico2	Celular	Firm
1	12/1/20 14:30:56	12/1/20 14:31:49	Jamer Anillo Duran	72207243	Contratista	Sistemas	jamer1975@hotmail.com	3005720771	Si
2	12/1/20 14:31:15	12/1/20 14:32:29	Henry Guzmán	72230311	Planta	Sena	guzmane@sena.edu.co	3002077707	Si
3	12/1/20 14:31:17	12/1/20 14:32:37	NORIS ESTHER ROMERO BARROS	32665803	Planta	SENA/Centro Nacional	neromerob@misena.edu.co	3005584925	Si
4	12/1/20 14:31:32	12/1/20 14:33:07	Juan Carlos Barranco Camargo	8780464	Contratista	SENA/CNCA/JORNADA	jcbarranco@misena.edu.co	3008183731	Si
5	12/1/20 14:31:29	12/1/20 14:33:44	Zahedys Manuel Rodriguez Villarreal	8787499	Planta	SENA / Centro Industri	zmrodriguez@sena.edu.co	3126535497	Si
6	12/1/20 14:36:17	12/1/20 14:37:09	Gladys Esther Oñoro Benavides	22667518	Contratista	SENA- CNCA	Gonorob@gmail.com	3004639525	Si
7	12/1/20 15:11:16	12/1/20 15:12:43	MIRNA MARLET FALCÓN PÉREZ	45583989	Planta	SENA CENTRO INDUSTI	falconp@sena.edu.co	3013274209	Si
8	12/1/20 15:14:20	12/1/20 15:17:18	JUAN JOSE SUAREZ CASTRO	1129583582	Planta	SENA/CIYA	jjsuarez@sena.edu.co	3114348045	Si
9	12/1/20 15:17:19	12/1/20 15:18:51	KATHERINE PAOLA BLANCO CUENTAS	22548408	Planta	CENTRO INDUSTRIAL Y	kblanco@sena.edu.co	3002817209	Si
10	12/1/20 15:24:13	12/1/20 15:25:26	NELSON PEREZ GONZALEZ	12619390	Contratista	ARTES GRAFICAS	njperez0939@misena,edu.co	3122824727	Si
11	12/1/20 15:24:23	12/1/20 15:25:39	Gladys Esther Oñoro Benavides	22667518	Contratista	SENA-CNCA	Goborob@misena.edu.co	3004639525	Si

Presentación de Power Point empleada



1



2



3



4



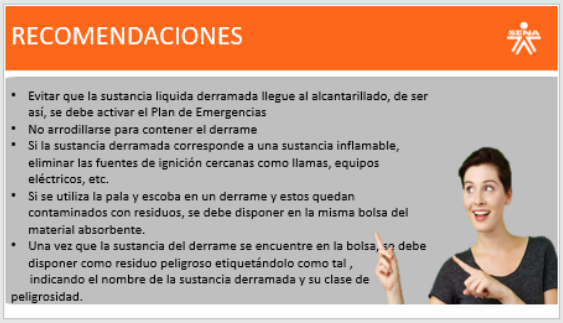
5



6



7



8

ESTIBAS ANTIDERRAMES



9

Para que sirven las estibas antiderrames

El pallet antiderrame es una tarima o cubeta de contención destinado a almacenar bidones o tambores que contienen ácidos, petróleo, aceites, residuos o sustancias peligrosas con el fin de evitar el derrame o escurrimiento de estos químicos.

Permiten, la recolección de líquidos y su limpieza en forma fácil, y cuentan con entradas para ser manipulados y trasladados con grúas horquillas o transpaletas.

Su uso permite mantener segura la manipulación y realizar el adecuado transporte de líquidos y sustancias.



10

Que compone una estiba antiderrames



Partes de una estiba antiderrames

Pueden contener:
Vertimientos químicos, aceites, líquidos peligrosos, e inclusive residuos de alimentos.

Son resistentes a cualquier tipo de químico, agua a muy altas temperaturas y al vapor de baja presión.

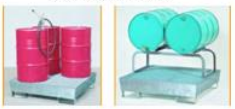
11

Tipos de estibas antiderrame

Líquidos o mezclas inflamables: Por ejemplo, disolventes industriales, gasolina, pinturas, algunos tipos de aceites, etc. En estos casos las estibas ideales son metálicas (acero galvanizado), ya que la puesta a tierra de la estiba permite disipar la energía estática generada en el almacenamiento o trasiego, evitando así posibles incendios de los líquidos.

Líquidos o mezclas corrosivos: Las sustancias ácidas o básicas, como los ácidos comerciales y productos de limpieza industrial y demás, para estos casos se emplearán estibas de material plástico, como el polietileno (PE) o polipropileno (PP), cuyas estructuras químicas son perfectamente estables frente a la corrosión.

Estibas para almacenar inflamables



Estibas para almacenar corrosivos



12

Tipos de estibas antiderrame

Líquidos o mezclas especialmente corrosivas: existen sustancias extremadamente agresivas que atacan incluso a los materiales plásticos. Tal es el caso de ácidos o bases saturadas, ácido acético glacial, entro otros. En estos casos no queda más alternativa que recurrir a estibas antiderrames de acero inoxidable

Estibas para almacenar especialmente corrosivos



13

Plan de Emergencias Derrame de sustancias químicas

Antes	Durante	Después
*Tenga las fichas de seguridad de los productos químicos en un lugar visible. * Use recipientes adecuados y que estén en buen estado para almacenamiento de sustancias/residuos químicos. Verifique que no tengan abolladuras y estén cerrados. * Todas las sustancias químicas deben estar debidamente rotuladas indicando caracteristicas de peligrosidad *Para el almacenamiento de sustancias químicas se deberá contar con estibas y estantes antiderrames, teniendo en cuenta la capacidad de contención. *Identifique donde se ubica el kits anti derrames en sitios donde se empleen sustancias químicas y garantice que el personal conozca el uso adecuado de este	Pida ayuda. Luego lea la ficha de seguridad para terminar la forma de intervenir o contrarrestar el derrame y efectos en la salud y medio ambiente. Utilice los elementos de protección personal. Localice el origen del derrame. • Identifique la sustancia derramada. (de la etiqueta del envase), estableciendo los riesgos. • Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición segura o eliminando las fugas. *Reducir la probabilidad de que se disperse por otras mayor área. Para esto se deberán usar los kits antiderrames instalados en el área donde ocurrió el derrame en caso de que la sustancia no cuente con estibas o estantes antiderrames en caso de que lo sustancia lo cuente con estiba o estante antiderrames. * Verificar el uso de las estibas antiderrames para evitar que el derrame trascienda	*Recupere con los residuos en envases rígidos aquella fuente que haya sido fuente del kit antiderrames. • Descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, usando sus prudencia. • Verifique que la emergencia ya esta controlada * Todos los residuos, productos de un derrame (Los cuales reservan de empaque, estibas rotas, material absorbente, residuos acuosos, el suelo afectado, etc., se deben disponer en forma segura y responsable. Si estos elementos se encuentran contaminados con sustancias peligrosas deben considerarse como residuos peligrosos. No se deben permitir que los contaminantes derramados fluyan hacia el sistema de alcantarillado, tales ríos.

14



"El éxito en la atención de emergencias depende en un 80% del equipo disponible."

15

Link Test:
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=gcPCyy4vk02R0VBskxas513iv_VJOQGVGomsxh2-GtfRUQ1IFOURMTE9OSFBXRkQ3SkcxOVBITkpBRi4u

Link lista de asistencia:

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=gcPCyy4vk02R0VBskxas513iv_VJOQGVGomsxh2-GtfRUQUpIQ01VSVY2MUdLSUNTTkEzOElGVTlQNS4u

16


SENA
GRACIAS
Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

FORMATO ESTUDIO PREVIO
PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25, numerales 7 y 12 (Modificado por el artículo 87 de la Ley 1474) de la ley 80 de 1993, en el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 adicionado por el Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.1.5.1, Ley 1882 de Enero de 2018, la Regional Atlántico, Centro Industrial y de Aviación, del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA presenta a continuación el estudio previo de Conveniencia y Oportunidad para realizar un proceso de contratación por la modalidad de Mínima Cuantía.

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA es una entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país y en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

En aras de cumplir con la misión institucional se hace importante para el Centro Industrial y de Aviación procurar que tanto los servicios de formación como los servicios y procesos de apoyo a la formación, se ejecuten de manera tal que garanticen la satisfacción de los clientes internos y externos, y así mismo procuren la calidad de los servicios prestado por la institución.

De esta forma el SENA se constituye como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente en la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país. Así mismo, viene fortaleciendo su accionar en la formación de aprendices íntegros, es decir, con competencias técnicas, tecnológicas y con formación en valores humanos y ciudadanos, afianzados en principios, ética y en servicio social.

La Institución está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral bien sea como empleado o subempleado, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

Teniendo en cuenta los objetivos de la entidad tales como: “Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes, sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país,

bajo el concepto de equidad social redistributiva". Y "Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral", el Centro Industrial y de Aviación requiere adelantar un proceso contractual que permita adquirir los materiales de formación necesarios para desarrollar el conocimiento de los aprendices de manera coherente con el entorno laboral y según las exigencias del mercado.

Las herramientas de apoyo a la construcción y la formación nos ayudan a facilitar el trabajo practico y la formación por proyectos productivos, en caminados a enseñar bajo un modelo de formación para el trabajo, propio de la misión institucional de la entidad; es por ello que se hace necesario que los diferentes programas se encuentren dotados de equipos y herramientas para educar con calidad, claridad y eficiencia. Para el caso en concreto el programa de construcción requiere de implementos que le permitan ilustrar de manera práctica lo que se pretende transmitir y que se encuentra plasmado en la estructura curricular, pues su programa se basa en la practicidad de las actividades a ejecutar para las diferentes infraestructuras del mercado de la construcción.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, para el Centro Industrial y de Aviación la manera más conveniente para suplir la necesidad requerida es celebrando un contrato que contenga lo siguiente:

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

CONTRATAR LA COMPRA DE HERRAMIENTAS MENORES DE FERRETERÍA PARA APOYO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN QUE HACE PARTE DEL FIC EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN DEL SENA REGIONAL ATLÁNTICO.

COD UNSPSC	CLASE
23101508; 23101535; 23101512; 24101507; 27112312; 26101112; 26101111; 20111610; 23101505; 27111903; 27111913; 21101701; 21101801; 27112007; 27112708	**CONTRATAR LA COMPRA DE HERRAMIENTAS MENORES DE FERRETERÍA PARA APOYO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN QUE HACE PARTE DEL FIC EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN DEL SENA REGIONAL ATLÁNTICO**.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO.

En la ejecución del objeto contractual, el contratista se obliga a entregar a las herramientas solicitadas en el plazo establecido atendiendo la totalidad de las especificaciones técnicas, cantidades, unidades, presupuesto, garantía y demás requerimientos en la invitación pública, así como cualquier documento dado a conocer por la entidad a la comunidad mediante la publicación en el Sistema Electrónico de Colombia Compra Eficiente SECOP, exigidas a continuación.

3. ESPECIFICACIONES ESENCIALES

La categorización de las herramientas requeridas para el proceso se encuentra distribuido así:

NOMBRE	NUMERO DE ITEMS

HERRAMIENTAS MENORES DE CONSTRUCCIÓN	22

ITEM	CODIGO SENA	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	CARACTERISTICAS	UNIDAD	CANTIDAD
1	001470	23101508	HERRAMIENTA DE CORTE 20V DRYWALL	Características: * El motor de 26,000 RPM * 20 voltios * collares incluidos de 1/4 y 1/8 * La luz LED brillante ilumina las superficies de trabajo oscuras para un corte preciso * Diseño delgado y liviano Dimensiones: * Peso del Producto: 2.2 libras	Unidad	2
2	233126	23101508	LIJADORA DE ALTURA PARA DRYWALL.	Lijadora de Yeso Características - voltaje: 127 V - Potencia: 600 W - Diámetro de la muela: 225 mm - Longitud del artículo: 1100 mm - 1650 mm - Longitud del cable de alimentación: 400 cm - Peso del producto (kg): 3.2	Unidad	2
3	258030	23101535	CAJAS PARA MASILLA	Descripción Conjunto de caja plana para paneles de yeso. Bomba de carga compuesta. Caja plana de capacidad estándar de 12 " Caja plana de capacidad estándar de 10 " Componentes de aluminio anodizados.	Unidad	1
4	296172	23101535	ENCINTADORA DRYWALL	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Piezas sujetas a desgaste son intercambiables con otros fabricantes. Materiales de alta calidad trabajada a máquina. Cabezal de limpieza rápida. Anodizado de alta calidad. Sello de copa de uretano.	Unidad	1
5	256834	23101512	SIERRA CIRCULAR	ESPECIFICACIONES - Potencia: 1400 W - Velocidad sin carga: 5500 RPM - Capacidad de biselado: 48° - Peso: 3,6 kg - Diámetro de la hoja: 7 1/4pulg - 184 mm - incluye disco de carburo y llave.	Unidad	1
6	297332	23101508	CORTA DE LADRILLO	Peso sin motor: 103.5 Kg Sistema de refrigeración: Bifocal - Flautas Profundidad de corte: 17 cm Capacidad de disco: 18” de Ø peso del motor: 25kg potencia de motor: 9hp	Unidad	1

7	285492	24101507	CARRETILLA METÁLICA CON LLANTA DE CAUCHO INFLABLE	Tipo Carretilla tolva metálica, rueda inflar de 65 litros	Unidad	9
8	281284	27112312	ODÓMETRO 8 PULGADAS	Odómetro Medidas: 8 pulgadas Características Odómetro moderno, de alta calidad, fácil de manipular, mango plegable en aluminio alargado que lo hace cómodo y práctico, mando extensible, indicador del punto cero y alta durabilidad. Uso: Profesional	Unidad	1
9	246546	26101112	PLUMA-GRUA	PLUMA GRUA Alcance del mástil 1.10 m Giro del cuerpo móvil 360° Volumen de operación 2.66 m³ RPM 1800 Voltaje 220V / 440V Dimensiones (Al-La-An) 1.90 x 2.00 x 0.70 m Potencia 5.0 HP	Unidad	1
10	279291	26101111	HIDROLAVADORA 1400W	Limpiadora de alta presión con manguera incorporada de aspiración para el uso de detergentes. DESCRIPCIÓN Peso con embalaje incluido. (kg) 6 Dimensiones (l × a × h). (mm) 247 x 280 x 586 Presión (PSI) Máx. 1600 Rendimiento de superficie (m²/h) 20 Peso sin accesorios. (kg) 4,1 Caudal de agua (l/h) Máx. 280 Temperatura de entrada máx. (°C) Máx. 40 Potencia de conexión (W) 1400	Unidad	2
11	263039	20111610	DESTAPADOR DE CAÑERIA	Características Del Destapador de cañeria Diámetro de acople (mm): 16 Aplicables a tuberías (mm): 32-100 Longitud de la guaya (mts): 23 Espesor de la guaya (mm): 10 Peso neto (Kg) : 20 Accesorios: Puntas. Guaya con alma flexible de acero 10 mm x 23 metros especial para trabajos pesados por su alta resistencia y anti-torsión. Ruedas sólidas de goma y manubrio removible para fácil transporte. Dispensador automático (auto-feed) para un trabajo más fácil. Tambor de guaya abierto para fácil inspección de la guaya y evitar la oxidación.	Unidad	1
12	270478	23101512	SIERRA MESA	Velocidad 4800 RPM Potencia Máxima 1800 Watts Diametro Disco 10" (254mm) Peso: 59.9 lbrs capacidad maxima de corte: 25.9" (660mm)	Unidad	1

13	273367	23101512	SIERRA SIN FIN	CARACTERISTICAS -Base de trabajo 300 x 300 MM -Velocidad 1720 RPM -Voltaje 110 V -Altura de corte 90 MM -Velocidad de la hoja 750 M/MIN -Potencia 300 W / 2.8 A-ase 0° - 45° -Espacio entre cuchilla y maquina 228 MM / 9	Unidad	1
14	247366	23101505	CALADORA	Caladora potencia: 140w Carreras por minuto 400-1,600 Peso neto: 14,1 kilos Longitud de recorrido: 11/16" Incluye seguetas y llave hex.	Unidad	1
15	282001	27111903	CEPILLO 900W	Velocidad 16000 rpm Garantía 3 Años Tipo de velocidad Fija Profundidad de Cepillado (mm) 3.0mm Potencia 900 W Tipo Cepillos Voltaje 110 v	Unidad	1
16	281943	23101505	CALADORA	Velocidad1,450-3,200 RPM Potencia 500W Color Azul Peso 2.1 Kg Longitud de la carrera: 20mm Profundidad de corte en aluminio: 10mm Profundidad de corte en madera: 70mm	Unidad	1
17	00214	27111913	CANTEADORA	Canteadora 8" Motor: 1.5 hp Potencia: 1120 w Cabeza de corte: 61mm x 152mm (2 1/2 pulg x 6 pulg) Voltaje: 110 - 220 Velocidad: 5200 rpm Tamano de la guia: 850mm x 100mm (33 15/32 pulg x 3 15/16 pulg) Incluye 3 cuchillas de 205 x 20 x 3mm	Unidad	1
18	265357	21101701	MAQUINA CORTADORA DE CESPED CON MOTOR A GASOLINA	Cilindraje: 125 cм³ Alto de corte 25 - 75 mm Capacidad recolector 50 LTS Revoluciones por minuto: 3000 Potencia 1,8 Kw Peso: 24.5 kg Nivel de ruido: 94 db	Unidad	1
19	280495	21101801	BOMBAS DE ESPALDA MANUAL PARA FUMIGACION	BOMBA FUMIGADORA CAP 20 LTS - 5.28gl presión: 1-13,79 bar/14,7-200 psi Peso neto 5.73 Kg	Unidad	3

20	254100	27112007	TIJERAS PARA PODA AEREA	Tubo expansible : 2,40 metros material : aluminio longitud : 1 pulgada diámetro máximo a cortar : 30mm incluye serrucho	Unidad	5
21	228863	27112708	LIJADORA DE PARED 750W	Características lijadora de pared 750W Largo: 125-180cm Diametro de lija: 225MM Velocidad 600-1,700 RPM Peso Kg 3,75 Kg	Unidad	1
22	247164	27112708	LIJADORA BANDA	Potencia 1200 W Tamaño de banda 4x24 Pulgada Velocidad de la banda 500m / min. (1.640ft/ min) Voltaje 110 v Longitud Total 353mm (13-7/8") Peso 5,7kg (12,6lbs)	Unidad	1

3.1. FICHAS TECNICAS

Es importante resaltar que los proponentes interesados pueden presentar oferta económica de acuerdo a su capacidad y actividad económica, sin exceder el valor del presupuesto del proceso, debe especificar el valor de cada ítem de acuerdo a las reglas para la presentación de la propuesta.

NOTA: No se aceptará intermediación del servicio, en caso de recibirse oferta donde el oferente se ofrezca como intermediario, será tenido como causal de rechazo.

3.1 REGLAS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Para efectos de la verificación de los requisitos jurídicos, técnicos y económicos, los proponentes deberán enviar sus propuestas conforme a estas especificaciones y teniendo en cuenta las siguientes reglas:

3.1.1. REQUISITOS DE ORDEN TECNICO:

- ✓ Solamente se recibe la presentación de una (1) oferta por PROPONENTE, firmada en original por el representante legal y/o por quien esté debidamente autorizado para ello mediante poder notarial. Si la firma es digital debe anexar certificado de firma digital.
- ✓ Que el proponente haya diligenciado la totalidad de los ítems. No podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco del ítem, el precio correspondiente, modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida so pena de incurrir en causal de rechazo.
- ✓ La oferta deberá ser presentada con la totalidad de las casillas diligenciadas.
- ✓ Todos los precios relacionados en la propuesta económica deben estar basados en las características técnicas solicitadas. Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la propuesta económica.
- ✓ Productos y condiciones de los mismos: Garantizar que los equipos y/o herramientas sean originales, de primera calidad y no re manufacturados, libres de defectos, e imperfecciones y cumplir con las

especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto. Las marcas de los productos que ofrezca el proponente en su propuesta económica deberá ser de la máxima calidad que se encuentre en el mercado, las cuales deben responder a las especificaciones técnicas definidas en el presente proceso. Las marcas de los productos ofrecidos por el proponente en su propuesta deben ser las marcas que se entregarán al SENA si se le adjudica el contrato.

- ✓ El proponente seleccionado será responsable por la calidad de los bienes. Por lo mismo, se obliga a asumir los costos o acciones correctivas por bienes no recibidos a satisfacción por el supervisor, o con especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de cumplimiento y calidad u otras medidas correctivas o sancionatorias que la Entidad considere pertinentes y que sea responsabilidad del proponente. Se entiende por bienes de mala calidad los que se generen un mal funcionamiento, incluidos los de valor agregado ofertado, los que cuenten con especificaciones inferiores o diferentes a las exigidas para los diferentes fines, la entrega de materiales que no funcionen debidamente o con características diferentes o insuficientes.
- ✓ Los Equipos que no cumplan con las especificaciones técnicas serán devueltos al contratista y deberán ser entregados nuevamente en un término no mayor a 2 días. En caso de incumplimiento parcial o total de una entrega, se dejará constancia de la misma en un acta y se aplicarán las multas y sanciones establecidas en el contrato
- ✓ Los proponentes deben presentar en la propuesta ficha técnica del fabricante de la totalidad de los ítems (Total 22 Fichas Técnicas por presentar para este proceso) donde se informe claramente las especificaciones técnicas de los productos o equipos ofertados de manera que permita verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas mínimas establecidas para los requerimientos del presente proceso; la ficha técnica presentada deberá detallar la respectiva marca y referencia de cada elemento, además deberá hacer referencia al número de ítem al cual se está describiendo.
- ✓ El Proponente deberá entregar al SENA el acceso a recursos documentados por el fabricante del producto como guías, manuales técnicos o funcionales, tutoriales, sistemas virtuales de aprendizaje disponibles de manera digital, física o electrónica.
- ✓ El Proponente deberá realizar el soporte técnico durante un (1) año o según aplique sin costo adicional para la entidad.
- ✓ El proponente deberá entregar Certificación de Garantía de Fábrica para los ítems X y X, y la misma deberá ser respaldada por el término igual o superior a un (1) Año.
- ✓ Certificación en la que acredite el cumplimiento de todos los requerimientos técnicos contemplados en el presente proceso contractual.
- ✓ El proponente deberá acreditar experiencia en mínimo de un (1) contrato con entidades públicas o privadas no superior a dos (2) años que acrediten un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial destinado para la presente contratación, el contrato debe estar liquidado y cuyo objeto sea igual o esté relacionado directamente con el objeto del presente proceso de selección.

Si la certificación que presenta el proponente para acreditar la experiencia solicitada no especifica el valor de los servicios relacionados directamente con el objeto del presente proceso, por tratarse de un contrato en el que se incluyeron diferentes clases de bienes, deberá adjuntar fotocopia del contrato o acta de liquidación o el documentos respectivo, en el que se pueda verificar que en él se incluyeron los bienes objetos del presente proceso de contratación y su valor correspondiente, caso en el cual para la acreditación del valor de la

experiencia solo se tendrá en cuenta el valor concerniente a los bienes relacionados con el objeto del presente proceso.

La certificación debe contener mínimo los requisitos relacionados en el cuerpo del correo:

- Nombre o razón social del contratista
- Número del contrato
- Objeto del contrato
- Valor total del contrato
- Valor de las adiciones si a ello hubo lugar
- Fecha de inicio del contrato
- Fecha de terminación del contrato

Firma del encargo de la entidad contratante

Si los proponentes no cumplen con estas condiciones técnicas mínimas será considerada su oferta como RECHAZADA, procediéndose a la evaluación del proponente en segundo lugar.

3.1.2. REQUISITOS DE ORDEN ECONOMICO:

La evaluación económica estará a cargo del comité evaluador y se efectuará a todas las ofertas habilitadas, en consideración a lo previsto en el pliego de condiciones. Para el efecto se revisará el Formato de presentación de propuesta económica así

- ✓ La oferta económica deberá presentarse en forma escrita y en números enteros.
- ✓ El proponente deberá presentar la propuesta económica que incluya los numerales señalados anteriormente, diligenciando en su totalidad el Formato correspondiente.
- ✓ Las especificaciones y los precios correspondientes a lo diligenciado por el oferente deben obedecer a equipos y herramientas de alta calidad.
- ✓ Que el costo total propuesto no sea superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial.
- ✓ El SENA no reconocerá variaciones ni aumentos en los precios del servicio, con ocasión del aumento de la materia prima necesaria para su preparación ni se reconocerán valores en los que el proponente deba incurrir y por olvido de éste no sean incorporados en la respectiva propuesta.
- ✓ El valor de la propuesta debe ser exacto, verificable matemáticamente y sin decimales
- ✓ La oferta económica presentada debe contemplar todos los costos directos, indirectos, transporte, instalación y puesta en marcha, imprevistos, utilidades impuestos, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del Contrato, en cumplimiento de las condiciones de entrega indicadas por el SENA.
- ✓ El proponente deberá incluir en el precio de su oferta; la totalidad de los costos del servicio, según las necesidades descritas en el proceso.
- ✓ La oferta deberá ser presentada con la totalidad de las casillas diligenciadas.
- ✓ Solamente se recibe la presentación de una (1) oferta por PROPONENTE.

3.1.3. LOS PROPONENTES DEBERÁN ENVIAR LA OFERTA ANEXANDO:

- ✓ Certificación de la cuenta bancaria a la cual será realizada la transferencia del pago en caso de resultar seleccionada la oferta, con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario, contados retroactivamente desde el cierre de la convocatoria.

- ✓ El anexo No. 1, compromiso de integridad firmado por el representante legal.
- ✓ Presentar planilla de pago donde se evidencie que el oferente da cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA, ICBF), durante la vigencia del contrato, de conformidad con las normas vigentes.
- ✓ Todos los documentos solicitados en la invitación pública.
- ✓ Todos los documentos de orden técnico y jurídico exigidos en el proceso.
- ✓ El Proponente deberá presentar su propuesta en la plataforma SECOP II anexando, una comunicación remisoria de la propuesta original, debe diligenciarla de acuerdo al Formato N° 1 de la invitación Publica.

3.1.4. REQUISITOS MÍNIMOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

- ✓ Para los aparatos de consumo de energía, el proveedor debe suministrar una certificación por parte del fabricante o comercializador, que demuestre e indique que los equipos ofrecidos, son más eficientes en el consumo de energía que otros existentes en el mercado.

3.1.5. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

- ✓ Cumplir con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales cuando corresponda, en los términos de la Ley 789 de 2002, ley 828 de 2003, ley 1150 de 2007 el decreto 1703 de 2002, decreto 510 de 05 de marzo de 2003, decreto 1082 de 2015 y demás que las adiciones complementen o modifiquen. demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del contrato.
- ✓ Los empleados deberán tener los elementos de protección personal necesarios para salvaguardar el derecho a la vida, así como para evitar accidentes que se puedan presentar por la prestación del servicio.
- ✓ Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.
- ✓ Certificado de la empresa donde informa que sus operarios han cumplido con las medidas de bioseguridad y no se encuentran contagiados por COVID-19, con el debido seguimiento de auto reporte de síntomas respiratorio y control de temperatura del personal que asista a las instalaciones del SENA, soporte que se llevará en físico para presentar a las sedes que se impartirá asistencia remota para ejecutar una actividad.
- ✓ Protocolo de bioseguridad de la empresa con certificación aprobada por la secretaria municipal o distrital.

La evaluación técnico económica estará a cargo del comité evaluador y se efectuará a todas las ofertas habilitadas, en consideración a lo previsto en el pliego de condiciones. Para el efecto se revisará el Formato de presentación de propuesta económica así:

3.2 FACTORES DE ESCOGENCIA

CRITERIOS	FACTOR	CALIFICACION
REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES DE ORDEN JURÍDICO	Verificación	HABILITA – NO HABILITA
OFERTA ECONÓMICA (precio)	Evaluación	ADJUDICA

OFERTA TÉCNICA (especificaciones técnicas)	Evaluación	HABILITA – NO HABILITA

FACTOR	DEFINICIÓN	RESULTADO
REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES DE ORDEN JURÍDICO	**1.** Carta de Presentación de la oferta firmada en original por el representante legal, persona natural y/o por quien esté debidamente autorizado para ello mediante poder notarial. Si la firma es digital debe anexar certificado de firma digital. La carta, además debe relacionar los datos de contacto básico con el objetivo de hacer el registro en nuestra base de datos de proveedores; dirección de la empresa, correo electrónico, número de teléfono fijo y celular. El modelo de la carta de presentación se encuentra contenida en el Formato No 1 del Anexo de la invitación Publica. **2.** Diligenciar el Formato 2 Información del Proponente **3.** Certificado de existencia y representación legal vigente, con una antelación no mayor a 30 días calendario, contados retroactivamente desde la fecha de cierre de la convocatoria. El objeto de la sociedad oferente deberá ser concordante con el objeto de este proceso. **4.** En caso de ser personas naturales adjuntar copia de la cedula de ciudadanía y en los casos de tratarse de actos de comercio deberán además adjuntar certificado de propietario de establecimiento de comercio o registro como comerciante. **5.** Documento de constitución del consorcio o unión temporal (cuando se requiera). **6.** Certificación de la cuenta bancaria a la cual será realizada la transferencia del pago en caso de resultar seleccionada la oferta, con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario, contados retroactivamente desde el cierre de la convocatoria. **7.** Fotocopia del RUT actualizado – en el cual se pueda verificar el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual. **8.** Acreditación de encontrarse a paz y salvo en el pago de aportes a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, ICBF y SENA,	Establecer que los proponentes cumplan los requisitos mínimos habilitantes. **(HABILITA – NO HABILITA)**

	contratación de aprendices, este requisito solo podrá habilitarse con la planilla de pago vigente del mes. **9.** Planilla del último reporte de pago realizado al Sistema de Seguridad Social anterior a la fecha de cierre de la convocatoria, en caso de consorcios y/o uniones temporales. **10.** Anexar Certificado de Responsabilidad Fiscal expedido por Contraloría General de la Republica (www.contraloriagen.gov.co). **11.** Anexar Certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación. **12.** Anexar el certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional. **13.** Anexar el Certificado de antecedentes de medidas correctivas RNMC de conformidad con el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016. **14.** Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de conformidad con lo establecido en el Decreto 4969 de diciembre de 2009, a partir del 31 de julio de 2010, el único documento de identidad valido para los mayores de edad será la cedula de ciudadanía amarilla con hologramas de seguridad. **15.** El proponente deberá llenar el anexo No. 1, compromiso de integridad. **16.** MULTAS, SANCIONES, APREMIOS Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL: Sin perjuicio de dar aplicación a la inhabilidad consagrada por el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011, el proponente deberá presentar con su propuesta una manifestación escrita donde se indique que no ha sido objeto de multas, apremios, sanciones o declaratorias de incumplimiento contractual mediante acto administrativo ejecutoriado por ninguna Entidad oficial, con ocasión de celebración y ejecución de contratos dentro de los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, o en su defecto, deberá informar las multas, sanciones, apremios o declaratorias de incumplimiento contractual, con las entidades respectivas (indicar el nombre de cada Entidad). En caso de Consorcio o Unión Temporal este requisito debe ser cumplido por todos y cada uno de los integrantes. Si la persona jurídica	

	presenta multas, apremios, sanciones o declaratorias de incumplimiento contractual deberá indicar dicha información en la presentación de la propuesta; cuando no presenta multas o sanciones deberá realizar manifestación escrita, la cual se entiende bajo la gravedad del juramento. El proponente que no informe u oculte declaratorias de incumplimiento contractual, multas, sanciones o apremios impuestos, que se encuentren debidamente ejecutoriadas dentro del término establecido, incurrirá en causal de rechazo. Esta inhabilidad de conformidad con el artículo 90 ibídem, se extenderá a los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado esta inhabilidad, así como las sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria. **17.** Certificado paz y salvo contratación de aprendices: El proponente debe adjuntar con su oferta una certificación del representante legal o del Revisor Fiscal, si a ello hubiere lugar, en la cual acredite el cumplimiento con el contrato de aprendizaje. En el evento de no estar obligado, así deberá manifestarlo. (No es el certificado que expide el SENA ni tampoco tiene que ver con los aportes parafiscales para el SENA). **18.** Declaración expresa de no tener limitaciones a la capacidad jurídica, y que no está incursos en ninguna inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones. persona jurídica. **19.** Declaración expresa de no tener limitaciones a la capacidad jurídica, y que no está incursos en ninguna inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones. Persona natural. **20.** Declaración expresa y que no está incursos en ninguna de las inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones persona jurídica incluye r.l. y los socios. **21.** Declaración expresa en apoyar las acciones del estado colombiano y mantener el compromiso anticorrupción del anexo de la invitación pública. Diligenciar Formato 4. Será HABILITADA aquella propuesta que cumpla con dichos requisitos.	

OFERTA ECONÓMICA	Se verificarán los valores contenidos en las propuestas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El valor global de la propuesta, incluyendo todos los costos directos e indirectos que se deriven de la contratación (de legalización y ejecución del contrato) incluyendo IVA, no podrá superar el presupuesto disponible. La propuesta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido, de tal manera que la oferta más económica será seleccionada, siempre y cuando cumpla con las condiciones técnicas exigidas en la invitación pública. La oferta económica debe diligenciarse completamente acorde al Formato 3 del anexo de la invitación pública y deberá cumplir con los siguientes requisitos: 1. Validez mínima de la oferta económica: Será la señalada en la invitación pública y debe estar especificada en la parte inferior de la oferta económica. 2. El proponente no podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco de los ítems solicitados o variar el precio correspondiente, modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida. 3. El valor de la propuesta incluido en el cuestionario SECOP II con impuestos incluidos, debe ser exacto al formato dispuesto por la entidad para evaluación económica del proceso. 4. La oferta económica presentada en el formato establecido por la entidad debe detallar SUBTOTAL, IVA y TOTAL los cuales serán verificados matemáticamente por la entidad, su valor TOTAL debe ser igual y exacto con el Valor Total registrado en el cuestionario dispuesto en la plataforma SECOP II en la sección Factor Económico 5. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos. El valor global de la oferta, incluido el IVA, no podrá superar el presupuesto Disponible. La oferta	Establecer que el proponente con el precio más bajo cumple con la totalidad de los requisitos mínimos Habilitantes y condiciones técnicas requeridas en la invitación. **(ADJUDICA)**

	económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido, subtotal IVA y Total, si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no incluye el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto. Solo se pagarán los precios contratados y por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo a los procedimientos legales y presupuéstales que corresponda. El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.	
OFERTA TÉCNICA	Se verificará que la oferta contenga y cumpla las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública en cada uno de los ítems allí estipulados en las reglas para la presentación de la propuesta de acuerdo al cuadro de especificaciones esenciales de la invitación publica, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades de la entidad. de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.	Establecer que el proponente con el precio más bajo cumple con la totalidad de los requisitos mínimos Habilitantes y condiciones técnicas requeridas en la invitación. **(HABILITA – NO HABILITA)**

	Los proponentes deben presentar en la propuesta ficha técnica del fabricante de la totalidad de los ítems (Total 22 Fichas Técnicas por presentar para este proceso) donde se informe claramente las especificaciones técnicas de los productos o elementos ofertados de manera que permita verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas mínimas establecidas para los requerimientos del presente proceso; la ficha técnica presentada deberá detallar la respectiva marca y referencia de cada elemento, además deberá hacer referencia al número de ítem al cual se está describiendo.	
EXPERIENCIA DEL OFERENTE	El proponente deberá acreditar experiencia relacionada, en contrato con entidades públicas o privadas que acrediten cada un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial destinado para la presente contratación, el contrato debe estar liquidado y cuyo objeto sea igual o esté relacionado directamente con el objeto del presente proceso de selección. Si la certificación que presenta el proponente para acreditar la experiencia solicitada no especifica el valor de los servicios relacionados directamente con el objeto del presente proceso, por tratarse de un contrato en el que se incluyeron diferentes clases de bienes, deberá adjuntar fotocopia del contrato o acta de liquidación o el documentos respectivo, en el que se pueda verificar que en él se incluyeron los bienes objetos del presente proceso de contratación y su valor correspondiente, caso en el cual para la acreditación del valor de la experiencia solo se tendrá en cuenta el valor concerniente a los bienes relacionados con el objeto del presente proceso. La certificación debe contener mínimo los requisitos relacionados en el cuerpo del correo: • Nombre o razón social del contratista • Número del contrato • Objeto del contrato • Valor total del contrato • Valor de las adiciones si a ello hubo lugar • Fecha de inicio del contrato • Fecha de terminación del contrato • Firma del encargo de la entidad contratante.	**(CUMPLE – NO CUMPLE)**

La entidad seleccionará mediante comunicación de aceptación de la oferta al proponente con el precio más bajo siempre y cuando cumpla con las condiciones señaladas en esta invitación. La comunicación contendrá los datos de contacto de la Entidad y del supervisor e interventor designado, así como un anexo con las condiciones de modo, tiempo y lugar para la ejecución del contrato.

La selección se efectuará con base en el siguiente procedimiento:

1 El SENA establecerá el orden de escogencia de ofertas teniendo como base el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, no supere el presupuesto oficial y no tenga un precio artificialmente bajo.
2 Establecido este orden se verificará el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes para el oferente que tenga el precio más bajo.
3 En caso que este (1º) no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá contratar con el oferente que haya presentado el segundo menor precio previa verificación de calidades habilitantes.
4 En caso de que este (2º) tampoco cumpla con los requisitos habilitantes, se verificaran las de quien presento el tercer (3º) menor precio y así sucesivamente hasta obtener un oferente habilitado.
5 Si solo se presenta una oferta, esta se aceptará siempre que satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública.
6 En caso de empate la entidad adjudicara a quien haya entregado primero la oferta entre los empatados, según el orden de entrega de las mismas.

4 OBLIGACIONES

4.1 EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON EL SENA A:

4.1.1 El contratista se compromete realizar la entrega a calidad de las herramientas de construcción, según las necesidades y horarios establecidos por la Entidad.
4.1.2 Dar cumplimiento a las ESPECIFICACIONES TECNICAS.
4.1.3 Ejecutar el objeto del presente contrato en el plazo establecido, bajo las condiciones técnicas, jurídicas y económicas estipuladas en la invitación pública y de acuerdo con su propuesta.
4.1.4 Proveer los equipos solicitados en el contrato, de manera que garanticen una buena gestión de proceso de formación en las actividades planteadas.
4.1.5 Realizar las demás actividades inherentes al objeto del contrato, garantizando así la culminación de la misma.
4.1.6 Mantener los precios ofrecidos fijos e informar oportunamente sobre cualquier irregularidad que advierta en el desarrollo del contrato.
4.1.7 Responder por el pago de los impuestos que cause la suscripción del contrato.
4.1.8 Presentar los documentos necesarios para la ejecución y perfeccionamiento del contrato.
4.1.9 No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de hacer u omitir algún hecho.
4.1.10 Radicar las facturas o cuentas de cobros dentro de los plazos convenidos.
4.1.11 Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, si estuviere obligado a ello.

4.1.12 Cumplir con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales cuando corresponda, en los términos de la Ley y demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del contrato.

4.1.13 El contratista deberá cumplir con el diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas de conformidad con el Decreto 1072 de 2015, dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.

4.1.14 Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.

4.1.15 Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos.

4.1.16 Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato o las modificaciones conjuntamente si las hubiere con el supervisor o interventor del mismo.

4.1.17 Conocer a cabalidad estudio previo, pliego de condiciones, anexos y el contrato para realizar la ejecución del mismo.

4.1.18 Presentar informe sobre la ejecución del contrato que le sean solicitados por el supervisor del mismo.

4.1.19 Presentar oportunamente las facturas, soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.

4.1.20 Pagar al SENA toda la suma y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daño por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.

4.1.21 Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.

4.1.22 Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.

4.1.23 Entregar las herramientas de construcción, en el almacén del Centro Industrial y de Aviación del SENA, Regional Atlántico, ubicado en la Calle 30 N°3 E- 164 de Barranquilla o donde disponga la entidad en caso que sea cambiada la anterior dirección y en coordinación con el supervisor del contrato.

4.1.24 Deberá programarse con anterioridad con el almacén del Sena Regional Atlántico, para garantizar la disponibilidad de personal para el recibo de los mismos.

4.1.25 Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión.

4.1.26 El contratista pondrá a disposición la logística necesaria para el cumplimiento del contrato.

4.1.27 Informar de forma inmediata al supervisor del contrato de cualquier anomalía que se presente durante la ejecución del mismo.

4.1.28 Colaborar con el SENA en lo que sea necesario para el cumplimiento del objeto contractual.

4.1.29 Propender por la seguridad en cada uno de los equipos y herramientas ofertados.

4.1.30 Sera de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual.

4.1.31 Aceptar devoluciones para cambio en caso de que el elemento se encuentre en mal estado, con defectos de fábrica, o no corresponda a lo señalado en la oferta.

4.1.32 Entregar y/o permitir al SENA el acceso a recursos documentados por el fabricante del producto como guías, manuales técnicos o funcionales, tutoriales, sistemas virtuales de aprendizaje disponibles de manera digital, física o electrónica.

4.1.33 El Proponente deberá realizar el soporte técnico durante un (1) año o según aplique sin costo adicional para la entidad.

4.1.34 Hacer entrega de las herramientas de construcción de conformidad con los parámetros, lugar y cantidad propuesta.

4.1.35 Entregar las herramientas de construcción de acuerdo con las especificaciones dadas en las fichas técnicas, y demás condiciones requeridas por la entidad en el estudio previo y/o invitación pública.

4.1.36 Sostener los precios de las herramientas de construcción ofertados dentro de la ejecución del contrato, en ningún momento podrá factura precios por encima de lo ofertado, e informar oportunamente sobre cualquiera irregularidad que se presente en el desarrollo del contrato.

4.1.37 Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.

4.1.38 Deberá cumplir con la fecha, el lugar de la entrega, y en los términos estipulados por la ley con las obligaciones que como contratista le corresponden.

4.1.39 El contratista seleccionado será responsable por la calidad de los bienes. Por lo mismo, se obliga a asumir los costos o acciones correctivas por bienes no recibidos a satisfacción por el supervisor, o con especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de cumplimiento y calidad u otras medidas correctivas o sancionatorias que la Entidad considere pertinentes y que sea responsabilidad del proponente. Se entiende por bienes de mala calidad los que se generen un mal funcionamiento, incluidos los de valor agregado ofertado, los que cuenten con especificaciones inferiores o diferentes a las exigidas para los diferentes fines, la entrega de materiales que no funcionen debidamente o con características diferentes o insuficientes.

4.1.40 Mantener indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acciones legales y costos que puedan causarse o surgir por daños o perjuicios originados en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratista o dependientes, durante la ejecución del objeto y las obligaciones del contrato.

4.1.41 El transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes, productos, herramientas y accesorios requeridos por el SENA, será asumido por el PROVEEDOR.

4.1.42 Garantizar el cumplimiento del contrato y la calidad de los equipos y productos entregados al Centro, a través de una póliza de cumplimiento.

4.1.43 De conformidad con el artículo 52 y 53 de la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015, EL CONTRATISTA el contratista responderá civil y penalmente por las acciones y omisiones en las que incurra en la ejecución de este contrato.

4.1.44 Remplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, de las herramientas de construcción en su totalidad si algún elemento que lo compone resulte defectuoso o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad. Si el PROVEEDOR no restituye los equipos y herramientas dentro del término señalado por el SENA, este podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.

4.1.45 Entregar las herramientas de construcción libres de defectos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto, nuevo, originales y en perfecto estado de funcionamiento. No se aceptan remanufacturados o de segunda

mano. El riesgo y propiedad de las herramientas, será asumido por el CONTRATISTA hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.

4.1.46 Garantizar que las herramientas de construcción hayan sido conservados y almacenados adecuadamente hasta el momento de la entrega.

4.1.47 EL CONTRATISTA debe ofrecer sin costo adicional al Centro Industrial y de Aviación, el soporte técnico y garantía que surja como consecuencia de fallas por defectos de fabricación.

4.1.48 Se debe realizar transferencia de manejo y uso de las herramientas de construcción.

4.1.49 Realizar capacitación a los funcionarios designados sobre los siguientes aspectos: funcionarios, administración, operación. Dicha capacitación debe ser dictada por personal idóneo, y en los horarios y lugar que la entidad y debe tener una duración no inferior a ocho (8) horas.

4.1.50 Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo y las consagradas en el Código de Comercio y demás normas vigentes

4.1.51 Las demás que por ley o contrato le correspondan.

4.2 OBLIGACIONES DEL SENA

4.2.1 Tramitar diligentemente los pagos al CONTRATISTA.

4.2.2 Pagar al CONTRATISTA las facturas por el servicio del objeto contractual, según el valor y la forma de pago convenida dentro del presente contrato, previo cumplimiento de los requisitos exigidos.

4.2.3 Brindar al CONTRATISTA, el apoyo que se requiera para cumplir cabalmente con el objeto contractual.

4.2.4 Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato, en cumplimiento de todas las obligaciones Contractuales

4.2.5 Ejercer la supervisión general del contrato.

4.2.6 Hacer acta de liquidación del contrato una vez las partes se encuentren a paz y salvo.

4.2.7 Resolver las peticiones presentadas por el proponente elegido en los términos consagrados por la Ley.

4.2.8 Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización que sufra el SENA en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado.

4.2.9 Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.

4.2.10 Todas aquellas necesarias para la correcta ejecución del objeto y que deriven de la naturaleza del contrato.

5. PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE LOS ELEMENTOS.

5.1. Las Herramientas Menores de Construcción Del Contrato Serán Entregados Según El Siguiente Procedimiento:

- El supervisor y el contratista deberán comunicarse por medio de correo electrónico con el fin de concretar fechas y condiciones de entrega, deberán comunicar a almacén lo concertado para la disponibilidad en la recepción de los elementos.
- El contratista deberá contactar al encargado de almacén para coordinar la disponibilidad de recibo.
- La entrega de las herramientas deberá hacerse en el plazo estipulado por el contratista en su propuesta.
- Las herramientas a entregar deberán estar identificados con el número de ítem del contrato. Por ningún motivo podrá entregar remisiones incompletas o que no coincidan con lo solicitado en el contrato

- El supervisor o la persona que éste designe deberá estar presente al momento de la entrega para verificar que Las herramientas cumplan con las especificaciones del contrato y con lo solicitado. El personal de almacén recibirá SOLO Las herramientas del contrato, cuando estos lleguen completos y cumplan con las especificaciones del contrato.
- El contratista deberá traer documento de remisión física de los elementos. No se aceptará factura como documento de remisión.
- Los horarios de recepción de Las herramientas y elementos son: De Lunes a Viernes en horas de la mañana 8:00 a.m. a 11:00 a.m. y en horas de la tardes de 2: 00 p.m. a 4:00 p.m. cumpliendo con el plazo de entrega establecido en el presente estudio.

Para efectos de entregas y facturación, se aclara que solamente serán emitidas las facturas al oferente adjudicatario y éste procederá de acuerdo a su tipo de organización a efectuar las coordinaciones que considere necesarias con sus puntos de distribución para cumplir con los despachos.

5.2. Requisitos de Ingreso a las Instalaciones del Centro Industrial y de Aviación.

- Presentar documento de identificación.
- Porte el carnet de identificación en un lugar visible.
- Ingresar a las instalaciones con zapatos cerrados.
- Evite ingresar en blusas con escote, minifaldas, short y pantalones con rotos.
- Evite el consumo de alcohol, drogas y fumar dentro de las instalaciones.
- Evite ingresar bajo condiciones de embriaguez o bajo la influencia de sustancias alucinógenas.
- Identifique el punto de encuentro y las rutas de evacuación.
- Evite correr por las instalaciones.
- Evite traspasar las zonas prohibidas o aisladas con cintas y vallas.
- Cumplir con las normas de seguridad establecidas.
- Evite ingresar a talleres de formación sin los elementos de protección personal adecuados.
- Evite traer niños menores de 12 años.
- Evite portar armas de fuego.
- En caso de que haya ingreso masivo de aprendices o visitantes, el área encargada de la actividad, deberá suministrar los listados del personal a ingresar a la empresa de vigilancia, para el control de ingreso.

6. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SUSTENTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.

La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de contratación de mínima cuantía con fundamento en lo establecido en el art: 94 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con la Ley 80/93, artículo 2° de la Ley 1150 y las disposiciones pertinentes del Decreto 1082 de 2015, el proceso se llevará a cabo mediante modalidad de mínima cuantía, dado que el presupuesto disponible, no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad.

7. ESTUDIO DEL SECTOR.

7.1. ANÁLISIS DEL SECTOR

El sector de la construcción es una de las actividades de mayor influencia en el desarrollo del país, con un crecimiento del 9,1% en los últimos años. Actualmente, representa el 7% del PIB y participa con el 8% del total de la inversión extranjera. Las perspectivas en el corto y largo plazo apuntan a un sector cada vez más dinámico que impulsará el consumo interno de materiales de construcción logrando su consolidación y desarrollo.[1]

Colombia es un país que ofrece una gran cantidad de insumos para el mercado de la construcción, siendo capaz de autoabastecerse en un 95%, ya que cuenta con suficiente materia prima para la elaboración de productos como es el caso de las areneras, cementeras, etc. Colombia cuenta con grandes fábricas de insumos aunque también se ven pequeñas empresas, algunas familiares que se dedican a la fabricación de otro tipo de materiales de escaso valor añadido, que genera una reactivación que se viene dando en la economía desde finales de 2001, propiciando en el sector de construcción, y por ende la producción de insumos, presenten una mejora sustancial gracias al éxito que han tenido los programas de vivienda de interés social liderados por el Gobierno Colombiano y las próximas concesiones de infraestructura de transporte (aeropuertos, puertos, carreteras y ferrocarriles), lo que significará la participación de capitales privados e importantes compromisos de inversión.

La relevancia que tiene la construcción en la economía de Colombia en términos de valor de la producción es muy elevada y está evolucionando muy favorablemente. Mientras que en el 2000 el sector generaba recursos en el sector de la construcción por 3.000 millones de euros, para 2013 esta cifra se multiplicó por siete y alcanzó un total de 21.300 millones de euros. En lo que respecta al 2014 el desempeño del sector siguió una trayectoria sobresaliente. En datos acumulados hasta septiembre del año 2014 el valor de la producción se ubicó por encima de los 18.500 millones de euros, cifra un 16,8% superior si se compara con la registrada en el mismo periodo del 2013, dicho crecimiento se explicó tanto por el desempeño de las obras de ingeniería civil (22,3%) como por la construcción de edificaciones (12%) que en conjunto conforman el PIB de la construcción. Se espera que la tendencia de crecimiento del sector de la construcción en Colombia continúe para los próximos años, estimulado por un entorno económico favorable (a pesar de la bajada de los precios del petróleo) los nuevos modelos de financiación y la necesidad cada vez más imperante de inversión en infraestructuras que mejoren las condiciones logísticas del país y su competitividad global.

La producción local de materiales de construcción es fundamentalmente de arcilla, productos pétreos y otros insumos naturales, metálicos, ferrosos y no ferrosos para la industria de la construcción de obra nueva y la remodelación incluyendo azulejos y piedra para pisos y paredes y bloques de cemento. La de materiales de construcción se puede considerar una industria madura y fuerte en Colombia. Prueba de ello es la presencia de grandes empresas internacionales de materiales de construcción y decoración que, sin duda, representan una fuente de competencia para las empresas españolas pero también una muestra de que en el mercado colombiano se está convirtiendo en una apuesta firme por empresas de envergadura y cobertura internacional, alguna de ellas son: Schindler, Lafarge, Mexichem, Holcim, Etex Group, Sika, Pilkington, Cemex, Assa Abloy, Gaviota Simbac, Saint Gobain o Elementia. Del mismo modo, existen empresas colombianas en el sector muy consolidadas a nivel nacional e internacional y que exportan materiales de construcción y elementos de

[1] PROEXPORT COLOMBIA Consultado: Web: http://www.colombiatrade.com.co/sites/default/files/Perfil%20Sectorial%20-%20Materiales%20de%20construcci%C3%B3n.pdf

decoración al exterior, como son: Corona, Alfa, Fiber Class, Andercol S.A., Induma, Eternit, Dexson, Pavco, Skinko Colombit, Santafé, Toptec, Argos, Cerracol o Eurocerámica.

7.1.1. Subsectores dentro de la Industria de la Construcción:

Los subsectores dentro de la industria de la construcción que demandan materiales de construcción de importación en Colombia son los siguientes:

Vivienda: Se compone de un 30% en vivienda de interés social (VIS) y en un 70% en vivienda de mayor valor en las principales urbes del país, la vivienda de interés social (VIS) posee una perspectiva favorable, el gobierno planea una inversión de 2.800 millones de euros entre 2015 y 2018 e impulsará la edificación de cerca de cuatrocientas mil viviendas. Por otro lado, se anticipa una transición alcista en las viviendas de alto valor.

Centros comerciales: En Colombia se han triplicado la construcción de Centros comerciales en los últimos diez años pasando de 60 en 2003 a 183 en 2013. En el 2014 se estimó que el crecimiento de centros comerciales fuera de 22% en los próximos 3 años es decir 2015, 2016 y 2017.

Oficinas: El comportamiento del mercado inmobiliario de oficinas en 2015 fue positivo y se consolida como uno de los pilares de demanda del sector de materiales de construcción y objetos de decoración en las grandes ciudades de Colombia. Obviamente es un mercado centralizado en grandes ciudades y poblaciones intermedias.

Hoteles: El sector hotelero ha tenido un crecimiento que se está consolidando en el país a gran velocidad, aportó 4,3% del PIB en 2014 y seguirá creciendo debido a los incentivos fiscales, la mejora de las infraestructuras y el incremento de turistas que fue de 8,4% respecto a 2013.

Hospitales: en 2015 se invirtió aproximadamente un presupuesto de 40 millones de euros para adelantar un proyecto de fortalecimiento de la capacidad instalada y que estará a cargo del Ministerio de Salud y Protección Social.

Centros penitenciarios: El presupuesto en esta área ha aumentado un 20% en los últimos 3 años.

Frente a este entorno, el Gobierno a través de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (Uspec) prevé una inversión cercana a 315 millones de euros para ampliar y construir modernos establecimiento en Colombia y que permitirá crear 21.348 nuevas plazas carcelarias.

Dotaciones educativas: La educación para 2015 contó con una mayor partida, se le asignó un monto de 23.524 millones de dólares, con un incremento del 11,9% y un peso en el PIB del 5,7 %.

7.1.2. Canales de Distribución de los Materiales de Construcción.

Existen destacables Canales de distribución en el mercado de los materiales de construcción en Colombia y que poseen sus peculiaridades, a continuación, se mencionan los más importantes:

Venta a través de importador/distribuidor: esta es la forma más habitual usada por las empresas exportadoras españolas. Es importante que el distribuidor tenga experiencia en el mercado, una buena red de ventas (en función de la cual, se le designará las regiones de su competencia), con buenas capacidades institucionales, que represente también otras marcas de materiales de construcción conocidas, ofrecer un servicio postventa de calidad, etc.

Venta a través de tiendas y pequeños almacenes: Este canal de distribución lo componen pequeños establecimientos localizados en zonas urbanas que se encargan de distribuir materiales de construcción al

cliente minorista (particulares o pequeños negocios de construcción y reparaciones). En Colombia este tipo de comercios tiende hacia la concentración en una zona concreta de cada ciudad. La tendencia de los establecimientos minoristas se dirige hacia la profesionalización y expansión en cadenas vía franquicia o filiales.

Venta a través de grandes superficies o franquicias: Grandes establecimientos situados en el extrarradio de las principales ciudades que buscan la diversificación de productos para llegar a un público menos especializado y más orientado a las actividades de remodelación del hogar como Homecenter y Home Sentry. Su poder de ventas se basa en la gran gama de productos que ofrece, un servicio postventa de gran calidad y fundamentalmente la posibilidad de ofrecer un precio muy competitivo al cliente minorista.

Venta online: Para el sector de materiales de construcción sigue siendo un canal bastante inmaduro en Colombia y poco utilizado aunque empresas líderes de las ventas multiproducto a través de internet como Linio están teniendo un gran éxito. Se espera que su progresión sea muy positiva como lo ha sido en países más desarrollados económicamente. El cliente final de este tipo de canal es el consumidor doméstico.

Venta directa: A través de establecimiento propio con showroom, esta opción es recomendable principalmente para empresas de materiales de construcción de alta gama con marca reconocida.

Venta a través de prescriptores de opinión: Especialmente en la construcción de obra nueva la decisión final para elegir un determinado material la tienen prescriptores de opinión como son promotores inmobiliarios, encargados de compras de empresas constructoras, arquitectos, gerentes de construcción y diseñadores por lo que mostrar las virtudes de un determinado producto a estos actores del sector a través de agentes comerciales puede ser una estrategia válida y que no requiere de una inversión elevada.

En relación a las barreras de entrada para las empresas españolas que desean establecer relaciones comerciales con Colombia, es necesario reseñar que este país se ubica en una región privilegiada para su acceso tanto por mar y aire, sin embargo las infraestructuras terrestres no presentan una eficiencia óptima. A raíz de la entrada en vigor del TLC se ha logrado una disminución de las barreras y contingentes facilitando un mayor y más seguro intercambio de mercancías entre la UE y Colombia pero a la hora de importar bienes para construcción y diseño destaca la especial atención que se ha de prestar a las Normas Técnicas y a posibles licencias.
En conclusión, para 2015, el balance de aspectos positivos y negativos de la actividad se puede resumir en dos grandes elementos: En el lado positivo, los factores determinantes estarán asociados a la continuidad de programas de vivienda de interés social, así como un desarrollo de las viviendas de alto valor y un positivo dinamismo inercial que exhiben los destinos no residenciales como son el sector hotelero, comercial, oficinas, y especialmente restauración. En el lado negativo será determinante para las empresas exportadoras españolas el comportamiento de la moneda local (depreciada en exceso) frente al euro, y la desaceleración económica del país debido a la gran dependencia de las ventas de petróleo.

7.2. ANÁLISIS ECONÓMICO

De la mano del sector de la construcción y a pesar de los efectos causados en las finanzas nacionales por la caída de los precios del petróleo, la economía colombiana logró un crecimiento del 4,6 % durante el 2014. Lea también: Economía colombiana creció 4.6 % en el 2014, según el Dane

La cifra fue ligeramente inferior al Producto Interno Bruto, PIB, registrado en 2013, que había sido de 4,9 %. En el cuarto trimestre del año pasado el PIB aumentó 3,5 %, según el Dane, mientras en igual lapso del 2013 la economía obtuvo un registro del 5,5 %.

De acuerdo con las proyecciones realizadas por la Cámara Colombiana de la Construcción, Camacol, el crecimiento de la actividad edificadora en el 2017 podría ser del 4,4%.

El pronóstico se desprende de la perspectiva de reactivación del segmento de vivienda de interés prioritario, VIP y la segunda fase del programa de vivienda gratuita, tendrán un aporte relevante. Asimismo, la continuidad del subsidio a la tasa de interés para la vivienda social Frech II, el programa Mi Casa Ya y el subsidio a la tasa para la clase media determinarán los volúmenes de actividad.

En el segmento no residencial, hay expectativas positivas con la construcción de establecimientos educativos derivados del Plan Nacional de Infraestructura Educativa.

7.2.1. CRECIMIENTO MODERADO

"La proyección de crecimiento en el sector edificador describe un escenario de desempeño moderado, pero favorable ante un contexto económico que ha tenido una recuperación lenta y un panorama de corto plazo en el que persisten riesgos de desaceleración", afirmó la presidenta de Camacol.

De acuerdo con las cifras oficiales, el sector viene de registrar tasas de crecimiento promedio de 7,5% en los últimos años, y las cifras al tercer trimestre de 2016 registraron una variación acumulada de 8,1%.

No obstante, los retos del 2016 en materia de tasas de interés, inflación, y otros factores como el ciclo de gobierno a nivel municipal marcaron un entorno de menor confianza en la inversión de los hogares en vivienda y dificultades en el licenciamiento de proyectos, factores que están impactando en esta vigencia 2017.

Para 2017, la presidenta ejecutiva del Gremio afirma que pese a que no se descarta la superación gradual de algunos riesgos a lo largo del año que conduzcan al país a un crecimiento económico levemente superior al de 2016, a nivel sectorial, el desempeño de la actividad edificadora tiene una fuente importante de su dinámica en la vivienda social, segmento que dependerá de forma definitiva de que se establezca un marco tributario coherente con las metas de política de vivienda y acorde con las expectativas de las empresas en su ejecución. De lo contrario el sesgo a la baja de esta proyección es inminente".

Con el 4,4% de crecimiento previsto, se espera que el sector genere cerca de $47 billones de valor agregado durante este año, es decir un 6% del PIB total del país. Ese aporte es el que se debe tener en cuenta en las discusiones actuales de política económica como la reforma tributaria, bajo una situación en la que, además, preservar el empleo y dar certidumbre a los planes de inversión de las empresas deben ser una prioridad

Los principales indicadores del sector edificador están trazando tendencias y algo que llama la atención, a pesar de la desaceleración económica, es que mantienen un desempeño aceptable.

Así lo demuestran las principales variables de la construcción recopiladas por el Dane en un informe especial del cual, en esta oportunidad, se extractan algunos datos de mayor impacto.

Estos, de paso, permiten hacer algunas proyecciones serán más dinámicos en el 2017 (Además: Innovación en construcción es indispensable para Colombia).

Por ejemplo, el área iniciada para obras nuevas –una variable que según la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) permite hacer proyecciones con más certeza–, se incrementó 6,6 por ciento en el segundo trimestre del año frente al mismo periodo del 2015. Es decir, aumentaron las nuevas construcciones y para algunos analistas, en esto ha sido clave la política del Gobierno, con la cual atiende a todos los estratos.

En ese contexto vale destacar el programa 'Mi casa ya-ahorradores', que está terminado en un 90 por ciento; incluso, según la ministra de Vivienda, Elsa Noguera, esta iniciativa que beneficia a quienes ganan hasta 2 salarios mínimos reportó a julio un aumento de 19,7 por ciento, respecto al 2015.

En la misma línea están 'Mi casa ya-cuota inicial' y 'Mi casa ya-subsidio a la tasa' que han impulsado la demandad de vivienda para quienes ganan de 2 a 8 salarios mínimos. Esta, precisamente, ha sido a la apuesta de la política por la clase media.

Pero, más allá de la vivienda también hay proyectos en marcha de otros usos (oficinas, bodegas, comercio, etc.) que están en ejecución y forman parte de las licencias aprobadas hace un año medio, aproximadamente.

A propósito del área nueva licencia, la entidad estadística reportó una variación de -27,3 por ciento en agosto de este año, frente al mismo periodo del 2015.

En los casos de las construcciones corporativas y hoteleras, los analistas consideran que es sana la moderación del crecimiento porque hay sobreoferta. Sin embargo, con la voluntad de varios alcaldes de habilitar tierra, entre ellos el de Bogotá, seguramente la dinámica será más intensa en los usos diferentes al residencial, aunque en esta se espera un mejor desempeño con los programas del Gobierno, aún más consolidados.

Algo para resaltar es que, por primera vez, el aumento de los precios de la vivienda nueva estuvo a la par de la inflación: en el segundo trimestre del año se incrementaron 7,74 por ciento, y esto sería una motivación para que la gente se interese en comprar casa o apartamento.

El ajuste ha sido importante para impulsar la solicitud de créditos, algunos de ellos impactados con el aumento de la tasa de referencia, es decir, la del Banco de la República.

De todas formas, a la moderación del valor de las viviendas también hay que agregarle –como algo positivo– el subsidio a la tasa de interés, ya que los compradores pueden bajar entre 25 y 30 por ciento el monto de la cuota mensual al adquirir un préstamo hipotecario. ¿Por qué? Porque el Gobierno asume entre 2,5 y 5 puntos porcentuales de este, y eso es un apoyo a la economía de las familias, ahora a la expectativa de la reforma tributaria.[2]

El mayor 'bache' en las estadísticas del sector constructor estuvo por cuenta de los despachos de cemento y la producción de concreto. En el primer caso, el Dane advirtió una caída de 1,6 por ciento en agosto pasado, frente al mismo mes del 2015; en el segundo, la disminución fue de 25,5 por ciento.

¿La razón? Las secuelas del paro de transportadores que hizo más complicada la llegada de estos y otros insumos a los proyectos en construcción.

Sin embargo, con esto resuelto, se espera que la cifra se revierta y forme parte del portafolio de indicadores al alza.

[2] El sector constructor está pasando el año en Colombia publicado por: Portafolio Web: http://www.portafolio.co/economia/asi-esta-la-construccion-en-colombia-501002

7.3. ASPECTOS TÉCNICO: INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA.

El sector de la construcción en Colombia tiene enormes retos por asumir frente a los nuevos Tratados de Libre Comercio – TLC's. Las brechas de competitividad en industrialización y manejo de tecnologías limpias, imponen estándares internacionales.

La construcción de edificaciones cada día exige la aplicación de nuevas tecnologías, materiales y procesos acercándose cada vez más al mundo de la automatización, los componentes digitales, la sostenibilidad y el valor agregado de los elementos; fenómenos aunados a una creciente preocupación por el respeto al medio ambiente.

- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
- Camacol Nacional.

Los socios participan como miembros del concejo asesor del código el cual opera como un organismo ejecutivo cuya función monitorear el progreso del proyecto y el lanzamiento del mismo.

Los miembros del Consejo Asesor son:

- Ministerio de Minas y Energía / UPME (Unidad de Planeación Minero Energética)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo
- Departamento de Planeación Nacional
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible
- Sociedad Colombiana de Arquitectos.

En el marco de esta iniciativa, a partir del análisis de las actuales tendencias y prácticas de consumo implementadas en los mercados de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla se evaluaron las oportunidades para la reducción de consumo de energía y agua, con el fin de establecer una serie de parámetros para el diseño de las edificaciones que permitan lograr grandes reducciones en las emisiones de CO2 y cuantificarlas. Como conclusión del estudio se plantea la implementación de las siguientes tendencias y tecnologías:

- Generación de Energía en Edificaciones a través de fachadas y/o elementos arquitectónicos.
- Sistemas de enfriamiento y ventilación natural en las edificaciones a través de la tecnología de túnel, principio de convección del aire y transmisión térmica.
- Tratamiento de Agua residual - producción de agua para reúso.

7.4. ASPECTOS LEGALES

Ley 400 de 1997, por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente, Artículo 1º

- Decreto nacional 1319 de 1993. Por el cual se reglamenta la expedición de licencias de construcción, urbanización y parcelación y de los permisos de que trata el capítulo vi de la ley
- Decreto 1400 de 1984, Por el cual se adopta el Código Colombiano de Construcciones Sismo-Resistentes, artículo primero.

- Decreto 34 de 1999, Artículo 9.2.1, Por medio del cual se modifican algunas disposiciones del Decreto 33 de 1998, requisitos generales de diseño y construcción sismo resistentes, 1.1 -Normas Sismo Resistentes Colombianas.
- Certificación y TLC: Con la llegada de los Tratados de Libre Comercio las empresas del sector ferretero tienen una gran oportunidad de fortalecer sus relaciones comerciales y contar con una certificación que los respalde con altos estándares de calidad, eleva las posibilidades de ampliar su portafolio y clientela.

Las certificaciones en sistemas de gestión de calidad para los negocios ferreteros son capaces de elevar la figura de la empresa y presentarla de la mejor manera ante el mundo; la certificación abre puertas y genera facilidades para sus labores de comercio con otras regiones y sobre todo con otros países. Con la apertura de mercados del TLC las certificaciones son un pasaporte de competitividad y oportunidades que se deben abordar. —Ser avalados por empresas reconocidas internacionalmente potencializa su negocio, Bureau veritas es una empresa con presencia en más de 150 países del mundo, contar con este respaldo, de entrada, será una firme carta de presentación casi mundialmente, explica Claudia Pensamiento, gerente comercial grupo BVQI Colombia Ltda.

Las empresas ferreteras de menor superficie no solamente deben mirar hacia fuera frente al TLC, dirigir esfuerzos hacia el alcance y los nuevos espacios a competir comercialmente no va a ser suficiente, también debe ser prioridad mirar internamente y trabajar en el mercado nacional que muchas veces no se trabaja adecuadamente, los espacios de quejas y reclamos y el de servicio al cliente serán puntos primordiales.

7.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Al analizar los cuadros de esta sección, es importante tener en cuenta que, aunque se trate de la misma fuente, los totales de los cuadros a veces no coinciden porque se trata de datos de proyecciones, no de cifras consolidadas, y las proyecciones se van ajustando según las cifras que se actualizan. En todo caso, las tendencias esperadas se mantienen.

ANÁLISIS HISTÓRICO DE ADQUISICIONES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN.

Año 2019

NO DE INVITACIÓN	ATL-CIYA-0043-2019
OBJETO	CONTRATAR LA COMPRA DE HERRAMIENTAS MENORES DE FERRETERÍA PARA APOYO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN QUE HACE PARTE DEL FIC EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN DEL SENA REGIONAL ATLÁNTICO.
MODALIDAD	MINIMA CUANTIA
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	11
AUTORIZACIONES	N/A
PRESUPUESTO	($ 67.857.763.oo)
GARANTÍAS	CUMPLIMIENTO De Calidad y correcto funcionamiento de los Bienes
OFERENTES	CIENTIFICAS S.A.S DISTRIBUIDORA DE EQUIPOS DEL CARIBE S.A.S SOLUCIONES & SUMINISTRO HL - HAWI DE JESUS LEMUS ALANDETE
CONTRATISTAS	HAWI DE JESUS LEMUS ALANDETE

VALOR	($64.056.510.oo)
FORMA DE PAGO	Un solo pago, de conformidad a la oferta presentada y a las especificaciones técnicas exigidas a través de transferencia a la cuenta que indico el oferente mediante certificación de cuenta bancaria, con la presentación de la factura previa autorización del supervisor.
NRO DE CONTRATO	802558
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del objeto contractual es de diez (10) días calendarios, contados a partir de la legalización del contrato, la aprobación del mecanismo de cobertura del riesgo, acreditación por parte del contratista de encontrase al día en los pagos y aportes a los sistemas de seguridad social y parafiscales y la suscripción del acta de inicio del contrato.
ADICIÓN Y/O PRORROGA	NA

Año 2018

NO DE INVITACIÓN	ATL-CIYA-0016-2018
OBJETO	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE FERRETERIA, CONSTRUCCION, Y ELECTRICOS, PARA IMPARTIR LA FORMACION PROFESIONAL DE LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION.
MODALIDAD	SUBASTA INVERSA PRESENCIAL
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	188
AUTORIZACIONES	125
PRESUPUESTO	($ 247.677.024)
GARANTÍAS	CUMPLIMIENTO De Calidad y correcto funcionamiento de los Bienes
OFERENTES	INVESAKK LTDA. COMRCIAL JFI S.A.S
CONTRATISTAS	YESID DARIO MEJIA PIÑERES
VALOR	($ 243.948.224.oo)
FORMA DE PAGO	pagos parciales, a medida que se soliciten y reciban en el almacén del centro los materiales de formación y una vez se radique en la Tesorería del SENA, la factura con los Documentos soportes incluidos el informe del Supervisor.
NRO DE CONTRATO	1898
PLAZO DE EJECUCIÓN	Siete (7) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución por parte del contratista, de la aprobación de la garantía por parte del SENA.
ADICIÓN Y/O PRORROGA	NA

Año 2017

NO DE INVITACIÓN	CIYA-005-2017
OBJETO	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE FERRETERIA, CONSTRUCCION, ELECTRICOS Y SALUD OCUPACIONAL PARA IMPARTIR LA FORMACION PROFESIONAL DE LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION.
MODALIDAD	SUBASTA INVERSA
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	10.325
AUTORIZACIONES	NA
PRESUPUESTO	($ 267.559.566)

GARANTÍAS	CALIDAD DEL BIEN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO
OFERENTES	INVESAKK LTDA. COMRCIAL JFI S.A.S
CONTRATISTAS	INVESAKK LTDA.
VALOR	($ 260.000.000.oo)
FORMA DE PAGO	Pagos parciales, a medida que se soliciten y reciban los materiales y una vez se radique en la Tesorería del SENA, la factura con los Documentos soportes incluidos el informe del Supervisor.
NRO DE CONTRATO	1702
PLAZO DE EJECUCIÓN	Siete (7) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución por parte del contratista, de la aprobación de la garantía por parte del SENA.
ADICIÓN Y/O PRORROGA	NA

Año 2016

NO DE INVITACIÓN	CI-SUB007-2016
OBJETO	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE FERRETERÍA, ELÉCTRICOS, AUTOMOTRIZ Y CONSTRUCCIÓN, COMO MATERIAL DE FORMACIÓN PARA LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN REGIONAL ATLANTICO - LOTE (3) MATERIAL DE FORMACIÓN ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.
MODALIDAD	SUBASTA INVERSA
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	12.927
AUTORIZACIONES	NA
PRESUPUESTO	($ 157.708.060)
GARANTÍAS	CALIDAD DEL BIEN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO
OFERENTES	SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S CONSORCIO DISERRA FERRETERÍA S.A.S TECNOLOGÍA MODULAR S.A.S INVESAKK LTDA. COMRCIAL JFI S.A.S AGRUMAYORISTA S.A.S ENERGIA Y CONTROLES LTDA MULTISERVICIOS DEL CARIBE
CONTRATISTAS	INVESAKK LTDA.
VALOR	($153.625.398.oo)
FORMA DE PAGO	El centro industrial y de aviación cancelo el valor del contrato con la presentación de las facturas previa autorización del supervisor.
NRO DE CONTRATO	2125
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo inicial de contrato fue hasta el 15 de Noviembre de 2016 contados a partir del perfeccionamiento de los requisitos legales, como la aprobación del mecanismo de cobertura de riesgos.
ADICIÓN Y/O PRORROGA	NA

Año 2016

NO DE INVITACIÓN	CI-SUB007-2016

OBJETO	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE FERRETERÍA, ELÉCTRICOS, AUTOMOTRIZ Y CONSTRUCCIÓN, COMO MATERIAL DE FORMACIÓN PARA LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN REGIONAL ATLANTICO - LOTE (1) MATERIAL DE FORMACIÓN ELEMENTOS DE FERRETERÍA.
MODALIDAD	SUBASTA INVERSA
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	77.739
AUTORIZACIONES	NA
PRESUPUESTO	($114.611.052)
GARANTÍAS	CALIDAD DEL BIEN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO
OFERENTES	SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S CONSORCIO DISERRA FERRETERÍA S.A.S TECNOLOGÍA MODULAR S.A.S INVESAKK LTDA. COMRCIAL JFI S.A.S AGRUMAYORISTA S.A.S ENERGIA Y CONTROLES LTDA
CONTRATISTAS	INVESAKK LTDA.
VALOR	($113.078.140.oo)
FORMA DE PAGO	El centro industrial y de aviación cancelo el valor del contrato con la presentación de las facturas previa autorización del supervisor
NRO DE CONTRATO	2128
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo inicial de contrato fue hasta el 15 de Noviembre de 2016 contados a partir del perfeccionamiento de los requisitos legales, como la aprobación del mecanismo de cobertura de riesgos.
ADICIÓN Y/O PRORROGA	Prorroga en días hasta el 12 de Diciembre contados a partir dela finalización del plazo inicial.

Año 2015

NO DE INVITACIÓN	CI-MEC009-2015.
OBJETO	SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE FERRETERIA COMO MATERIAL DE FORMACION PARA LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN.
MODALIDAD	SUBASTA INVERSA
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	301
AUTORIZACIONES	
PRESUPUESTO	($ 77.362.990.oo)
GARANTÍAS	CALIDAD DEL BIEN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO
OFERENTES	FERRETERIA METROPOLIS S.A.S PINTEMOS FERRETERIA S.A.S
CONTRATISTAS	FERRETERIA METROPOLIS S.A.S
VALOR	($ 65.027.525.oo)
FORMA DE PAGO	JULIO: RECURSO: 920810 C-310-704-207-0-2040424 NACIÓN UN PAGO POR $ 22.900.000 AGOSTO: RECURSO: 920811 C-310-704-207-0-2040424 NACIÓN ($4.533.685) más el RECURSO 920812 C-310-704-207-0- 2040424 NACIÓN ($16.642.381) valor total a pagar en el mes de AGOSTO: ($21.176.066) Y SEPTIEMBRE 920818 C-310- 704-4-0-2040424 PROPIOS UN PAGO POR ($

	20.951.459), para un total a pagar de SESENTA Y CINCO MILLONES VENTISIETE MIL QUINIENTOS VENTICINCO MIL PESOS M/L ($ 65.027.525).
NRO DE CONTRATO	1882
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo inicial de contrato fue hasta el 30 de septiembre de 2015 contados a partir del perfeccionamiento de los requisitos legales, como la aprobación del mecanismo de cobertura de riesgos.
ADICIÓN Y/O PRORROGA	Prorroga en días TREINTA (30) DIAS contados a partir dela finalización del plazo inicial.

Año 2015

NO DE INVITACIÓN	CONTRATO CI-MEC020-2015
OBJETO	SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCION COMO MATERIAL DE FORMACION PARA LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN.
MODALIDAD	SUBASTA INVERSA
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	Contrato (89) ítems, Adición (19) ítems
AUTORIZACIONES	NA
PRESUPUESTO	($ 425.943.894.oo)
GARANTÍAS	CALIDAD DEL BIEN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO
OFERENTES	ABRASIVOS DE LA COSTA LTDA LA BODEGA ELECTRICA LTDA INVESAKK LTDA FERRETERIA SUMINISTROS INDUSTRIALES LTDA PROYECTOS REGIONALES
CONTRATISTAS	INVESAKK LTDA
VALOR	($347.239.388.oo)
FORMA DE PAGO	Pago: JULIO: RECURSO: 920818 C-310-704-4-0-2040424 PROPIOS $115.746.462 AGOSTO Y SEPTIEMBRE 920818 C-310-704-4-0-2040424 PROPIOS DOS MENSUALIDADES ($ 115.746.463).
NRO DE CONTRATO	1701
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo inicial de contrato fue hasta el 30 de septiembre de 2015 contado a partir del perfeccionamiento de los requisitos legales, como la aprobación del mecanismo de cobertura de riesgos.
ADICIÓN Y/O PRORROGA	Se hizo adición al valor del contrato CINCUENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO M/L. ($55.303.778) incluido el IVA, representados en (19) ítems.

Año 2014

No de Invitación	CONTRATO CI-MEC015- 2014
Objeto	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE FERRETERIA COMO ATERIAL DE FORMACION PARA LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN.
Modalidad	SUBASTA INVERSA
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO.	Contrato (797) ítems, Adición (85) ítems.
AUTORIZACIONES	NA
Presupuesto	($ 555.228.798.oo)

Garantías	CALIDAD DEL BIEN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO
Oferentes	INVESAKK LTDA
Contratistas	INVESAKK LTDA
Valor	($ 443.880.837.oo)
Forma de Pago	AGOSTO:920810-C310-704-218-0-2040424 Propios $ 14.101.092 920811-C310-704-207-0-2040424 Nación $ 8.422.625 920818-C310-704-4-0-2040424 Propios $ 66.252.451 Total por pagar $ 88.776.168 SEPTIEMBRE 920818-C310-704-4-0-2040424 Propios $ 88.776.168 OCTUBRE 920818-C310-704-4-0-2040424 Propios $ 88.776.167 NOVIEMBRE 920818-C310-704-4-0-2040424 Propios $ 88.776.167 DICIEMBRE 920818-C310-704-4-0-2040424 Propios $ 88.776.167
Nro. de Contrato	1652
Plazo de Ejecución	El plazo inicial de contrato fue de seis (6) meses contados a partir del perfeccionamiento de los requisitos legales.
Adición y/o prorroga	Se hizo adición al valor del contrato por un valor de CUARENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS M/L ($ 41.579.181) incluido el IVA, representados en (85) ítems

7.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

A nivel nacional son muchas las empresas que tienen como actividad económica la comercialización de elementos, productos, equipos, herramientas y accesorios para la construcción. A continuación, se muestra un listado de las empresas pertenecientes a este sector en Colombia, de acuerdo a un estudio realizado usando como base la información sectorial disponible en el Sistema de información y Riesgo empresarial de la Superintendencia de Sociedades (SIREM).

Empresas dedicadas a la comercialización de herramientas para la Construcción.

NOMBRE DE LA EMPRESA	CIUDAD
FERRETERIA SAMIR	BARRANQUILLA –ATLANTICO
PROVEEDORES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA S A S	MEDELLIN - ANTIOQUIA
FERRETERIA SU PROVEEDOR S A S	CALI – VALLE
FERRETERIA CARFARI PROVEEDOR INDUSTRIAL LTDA	BARRANQUILLA –ATLANTICO
EL DEPOSITO FERRETERIA S A S	TOLIMA- IBAGUE
HERNANDO OROZCO Y CIA S A S	CALI – VALLE
FERRETERIA METROPOLI	BARRANQUILLA –ATLANTICO

8. ANÁLISIS ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

De conformidad con el literal d. del numeral 2 de la circular de lineamientos para la elaboración de Estudios Previos, se podrán usar para establecer el valor estimado del contrato: Estudio de mercado, revisión de base de datos, análisis de precios históricos.

El análisis técnico y económico fue realizado a través de cotizaciones estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud, ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección

De conformidad con lo anterior se ha definido como precio máximo fijo para el presente proceso de contratación, estando acorde con la pre cotización recibida los siguientes precios.

El presupuesto estimado es resultado de los estudios del sector y pre-cotizaciones recibidas por el Centro para la adquisición de herramientas menores de ferretería, el valor total de la propuesta no podrá superar el presupuesto disponible que interesen al proponente.

ESPACIO EN BLANCO

ESTUDIO DE MERCADO PARA DETERMINAR EL PRESUPUESTO OFICIAL DE LA NECESIDAD GENERAL															
CONTRATAR LA COMPRA DE HERRAMIENTAS MENORES DE FERRETERÍA PARA APOYO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN QUE HACE PARTE DEL FIC EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN DEL SENA REGIONAL ATLÁNTICO							COTIZACION 1		COTIZACION 2		COTIZACION 3		PRESUPESTO ESTIMADO	
ITEM	CODIGO SENA	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	001470	23101508	HERRAMIENTA DE CORTE 20V DRYWALL	Características: * El motor de 26,000 RPM * 20 voltios * collares incluidos de 1/4 y 1/8 * La luz LED brillante ilumina las superficies de trabajo oscuras para un corte preciso * Diseño delgado y liviano Dimensiones: * Peso del Producto: 2.2 libras	Unidad	4	$ 1.552.500	$ 6.210.000	$ 1.845.750	$ 7.383.000	$ 1.776.750	$ 7.107.000	$ 1.725.000	$ 6.900.000
2	233126	23101508	LIJADORA DE ALTURA PARA DRYWALL.	Lijadora de Yeso Características - voltaje: 127 V - Potencia: 600 W - Diámetro de la muela: 225 mm - Longitud del artículo: 1100 mm - 1650 mm - Longitud del cable de alimentación: 400 cm - Peso del producto (kg): 3.2	Unidad	3	$ 1.552.500	$ 4.657.500	$ 1.845.750	$ 5.537.250	$ 1.776.750	$ 5.330.250	$ 1.725.000	$ 5.175.000
3	258030	23101535	CAJAS PARA MASILLA	Descripción Conjunto de caja plana para paneles de yeso. Bomba de carga compuesta. Caja plana de capacidad estándar de 12 " Caja plana de capacidad estándar de 10 " Componentes de aluminio anodizados.	Unidad	2	$ 8.400.000	$ 16.800.000	$ 8.600.000	$ 17.200.000	$ 8.500.000	$ 17.000.000	$ 8.500.000	$ 17.000.000

4	296172	23101535	ENCINTADORA DRYWALL	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Piezas sujetas a desgaste son intercambiables con otros fabricantes. Materiales de alta calidad trabajada a máquina. Cabezal de limpieza rapida. Anodizado de alta calidad. Sello de copa de uretano.	Unidad	6	$ 6.210.000	$ 37.260.000	$ 7.383.000	$ 44.298.000	$ 7.107.000	$ 42.642.000	$ 6.900.000	$ 41.400.000
5	256834	23101512	SIERRA CIRCULAR	ESPECIFICACIONES - Potencia: 1400 W - Velocidad sin carga: 5500 RPM - Capacidad de biselado: 48° - Peso: 3,6 kg - Diámetro de la hoja: 7 1/4pulg - 184 mm - incluye disco de carburo y llave.	Unidad	3	$ 1.035.000	$ 3.105.000	$ 1.230.500	$ 3.691.500	$ 1.184.500	$ 3.553.500	$ 1.150.000	$ 3.450.000
6	297332	23101508	CORTA DE LADRILLO	Peso sin motor: 103.5 Kg Sistema de refrigeración: Bifocal - Flautas Profundidad de corte: 17 cm Capacidad de disco: 18” de Ø peso del motor: 25kg potencia de motor: 9hp	Unidad	2	$ 9.400.000	$ 18.800.000	$ 9.800.000	$ 19.600.000	$ 9.300.000	$ 18.600.000	$ 9.500.000	$ 19.000.000
7	285492	24101507	CARRETILLA METALICA CON LLANTA DE CAUCHO INFLABLE	Tipo Carretilla tolva metálica, rueda inflar de 65 litros	Unidad	18	$ 258.750	$ 4.657.500	$ 307.625	$ 5.537.250	$ 296.125	$ 5.330.250	$ 287.500	$ 5.175.000

8	257640	21101506	ALLANADORA	ALLANADORA Peso sin motor: 72 Kg productividad: 350 m2 por hora numero de aspas: 4 transmision de potencia: corona - sinfín motor: gasolina peso del motor: 25kg potencia de motor: 9hp	Unidad	1	$ 11.385.000	$ 11.385.000	$ 13.535.500	$ 13.535.500	$ 13.029.500	$ 13.029.500	$ 12.650.000	$ 12.650.000
9	281284	27112312	ODÓMETRO 8 PULGADAS	Odómetro Medidas: 8 pulgadas Características Odómetro moderno, de alta calidad, fácil de manipular, mango plegable en aluminio alargado que lo hace cómodo y práctico, mando extensible, indicador del punto cero y alta durabilidad. Uso: Profesional	Unidad	10	$ 140.000	$ 1.400.000	$ 145.000	$ 1.450.000	$ 105.000	$ 1.050.000	$ 130.000	$ 1.300.000
10	246546	26101112	PLUMA-GRUA	PLUMA GRUA Alcance del mástil 1.10 m Giro del cuerpo móvil 360° Volumen de operación 2.66 m³ RPM 1800 Voltaje 220V / 440V Dimensiones (Al-La-An) 1.90 x 2.00 x 0.70 m Potencia 5.0 HP	Unidad	3	$ 9.200.000	$ 27.600.000	$ 9.400.000	$ 28.200.000	$ 9.300.000	$ 27.900.000	$ 9.300.000	$ 27.900.000

11	279291	26101111	HIDROLAVADORA 1400W	Limpiadora de alta presión con manguera incorporada de aspiración para el uso de detergentes. DESCRIPCIÓN Peso con embalaje incluido. (kg) 6 Dimensiones (l × a × h). (mm) 247 x 280 x 586 Presión (PSI) Máx. 1600 Rendimiento de superficie (m²/h) 20 Peso sin accesorios. (kg) 4,1 Caudal de agua (l/h) Máx. 280 Temperatura de entrada máx. (°C) Máx. 40 Potencia de conexión (W) 1400	Unidad	3	$ 724.500	$ 2.173.500	$ 861.350	$ 2.584.050	$ 829.150	$ 2.487.450	$ 805.000	$ 2.415.000
12	263039	20111610	DESTAPADOR DE CAÑERIA	Características Del Destapador de cañeria Diámetro de acople (mm): 16 Aplicables a tuberías (mm): 32-100 Longitud de la guaya (mts): 23 Espesor de la guaya (mm): 10 Peso neto (Kg) : 20 Accesorios: Puntas. Guaya con alma flexible de acero 10 mm x 23 metros especial para trabajos pesados por su alta resistencia y anti-torsión. Ruedas sólidas de goma y manubrio removible para fácil transporte. Dispensador automático (auto-feed) para un trabajo más fácil. Tambor de guaya abierto para fácil inspección de la guaya y evitar la oxidación.	Unidad	1	$ 2.070.000	$ 2.070.000	$ 2.461.000	$ 2.461.000	$ 2.369.000	$ 2.369.000	$ 2.300.000	$ 2.300.000

13	270478	23101512	SIERRA MESA	Velocidad 4800 RPM Potencia Máxima 1800 Watts Diametro Disco 10" (254mm) Peso: 59.9 lbrs capacidad maxima de corte: 25.9" (660mm)	Unidad	1	$ 2.070.000	$ 2.070.000	$ 2.461.000	$ 2.461.000	$ 2.369.000	$ 2.369.000	$ 2.300.000	$ 2.300.000
14	273367	23101512	SIERRA SIN FIN	CARACTERISTICAS -Base de trabajo 300 x 300 MM -Velocidad 1720 RPM -Voltaje 110 V -Altura de corte 90 MM -Velocidad de la hoja 750 M/MIN -Potencia 300 W / 2.8 A-ase 0° - 45° -Espacio entre cuchilla y maquina 228 MM / 9	Unidad	1	$ 2.070.000	$ 2.070.000	$ 2.461.000	$ 2.461.000	$ 2.369.000	$ 2.369.000	$ 2.300.000	$ 2.300.000
15	247366	23101505	CALADORA	Caladora potencia: 140w Carreras por minuto 400-1,600 Peso neto: 14,1 kilos Longitud de recorrido: 11/16" Incluye seguetas y llave hex.	Unidad	3	$ 2.100.000	$ 6.300.000	$ 2.100.000	$ 6.300.000	$ 2.100.000	$ 6.300.000	$ 2.100.000	$ 6.300.000
16	282001	27111903	CEPILLO 900W	Velocidad 16000 rpm Garantía 3 Años Tipo de velocidad Fija Profundidad de Cepillado (mm) 3.0mm Potencia 900 W Tipo Cepillos Voltaje 110 v	Unidad	3	$ 517.500	$ 1.552.500	$ 615.250	$ 1.845.750	$ 592.250	$ 1.776.750	$ 575.000	$ 1.725.000

17	281943	23101505	CALADORA	Velocidad 1,450-3,200 RPM Potencia 500W Color Azul Peso 2.1 Kg Longitud de la carrera: 20mm Profundidad de corte en aluminio: 10mm Profundidad de corte en madera: 70mm	Unidad	3	$ 800.000	$ 2.400.000	$ 800.000	$ 2.400.000	$ 770.000	$ 2.310.000	$ 790.000	$ 2.370.000
18	00214	27111913	CANTEADORA	Canteadora 8" Motor: 1.5 hp Potencia: 1120 w Cabeza de corte: 61mm x 152mm (2 1/2 pulg x 6 pulg) Voltaje: 110 - 220 Velocidad: 5200 rpm Tamano de la guia: 850mm x 100mm (33 15/32 pulg x 3 15/16 pulg) Incluye 3 cuchillas de 205 x 20 x 3mm	Unidad	1	$ 7.245.000	$ 7.245.000	$ 8.613.500	$ 8.613.500	$ 8.291.500	$ 8.291.500	$ 8.050.000	$ 8.050.000
19	265357	21101701	MAQUINA CORTADORA DE CESPED CON MOTOR A GASOLINA	Cilindraje: 125 cм³ Alto de corte 25 - 75 mm Capacidad recolector 50 LTS Revoluciones por minuto: 3000 Potencia 1,8 Kw Peso: 24.5 kg Nivel de ruido: 94 db	Unidad	2	$ 2.970.000	$ 5.940.000	$ 3.531.000	$ 7.062.000	$ 3.399.000	$ 6.798.000	$ 3.300.000	$ 6.600.000
20	280495	21101801	BOMBAS DE ESPALDA MANUAL PARA FUMIGACION	BOMBA FUMIGADORA CAP 20 LTS - 5.28gl presión: 1-13,79 bar/14,7-200 psi Peso neto 5.73 Kg	Unidad	7	$ 144.000	$ 1.008.000	$ 171.200	$ 1.198.400	$ 164.800	$ 1.153.600	$ 160.000	$ 1.120.000
21	254100	27112007	TIJERAS PARA PODA AEREA	tubo expansible : 2,40 metros material : aluminio longitud : 1 pulgada diámetro máximo a cortar : 30mm incluye serrucho	Unidad	8	$ 171.000	$ 1.368.000	$ 203.300	$ 1.626.400	$ 195.700	$ 1.565.600	$ 190.000	$ 1.520.000

22	228863	27112708	LIJADORA DE PARED 750W	Características lijadora de pared 750W Largo: 125-180cm Diametro de lija: 225MM Velocidad 600-1,700 RPM Peso Kg 3,75 Kg	Unidad	2	$ 1.552.500	$ 3.105.000	$ 1.845.750	$ 3.691.500	$ 1.776.750	$ 3.553.500	$ 1.725.000	$ 3.450.000
23	247164	27112708	LIJADORA BANDA	Potencia 1200 W Tamaño de banda 4x24 Pulgada Velocidad de la banda 500m / min. (1.640ft/ min) Voltaje 110 v Longitud Total 353mm (13-7/8") Peso 5,7kg (12,6lbs)	Unidad	2	$ 2.300.000	$ 4.600.000	$ 2.398.000	$ 4.796.000	$ 2.202.000	$ 4.404.000	$ 2.300.000	$ 4.600.000
							SUBTOTAL	$ 173.777.000	**SUBTOTAL**	$ 193.933.100	**SUBTOTAL**	$ 187.289.900	**SUBTOTAL**	**$ 185.000.000**
							IVA	$ 33.017.630	**IVA**	$ 36.847.289	**IVA**	$ 35.585.081	**IVA**	**$ 35.150.000**
							TOTAL	$ 206.794.630	**TOTAL**	$ 230.780.389	**TOTAL**	$ 222.874.981	**TOTAL**	**$ 220.150.000**

Acorde al estudio de mercado cuyo insumo fue la necesidad general que se identificó en el Centro para la compra de herramientas menoras de ferretería, se procedió a priorizar los elementos a contratar acordes al presupuesto disponible, se presenta a continuación el estudio de mercado ajustado al presupuesto disponible por el Centro donde se detallan los elementos a contratar los cuales serán los únicos que se incluirán en los pliegos a publicar en el SECOP II y en el anexo a la invitación pública.

ESTUDIO DE MERCADO AJUSTADO AL PRESUPUESTO DISPONIBLE POR EL CENTRO PARA CONTRATAR														
CONTRATAR LA COMPRA DE HERRAMIENTAS MENORES DE FERRETERÍA PARA APOYO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN QUE HACE PARTE DEL FIC EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN DEL SENA REGIONAL ATLÁNTICO							**COTIZACION 1**		**COTIZACION 2**		**COTIZACION 3**		**PRESUPUESTO ESTIMADO**	
ITEM	**CODIGO SENA**	**CODIGO UNSPSC**	**DESCRIPCIÓN**	**CARACTERISTICAS**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**

GTH-

1	001470	23101508	HERRAMIENTA DE CORTE 20V DRYWALL	Características: * El motor de 26,000 RPM * 20 voltios * collares incluidos de 1/4 y 1/8 * La luz LED brillante ilumina las superficies de trabajo oscuras para un corte preciso * Diseño delgado y liviano Dimensiones: * Peso del Producto: 2.2 libras	Unidad	2	$ 1.552.500	$ 3.105.000	$ 1.845.750	$ 3.691.500	$ 1.776.750	$ 3.553.500	$ 1.725.000	$ 3.450.000
2	233126	23101508	LIJADORA DE ALTURA PARA DRYWALL.	Lijadora de Yeso Características - voltaje: 127 V - Potencia: 600 W - Diámetro de la muela: 225 mm - Longitud del artículo: 1100 mm - 1650 mm - Longitud del cable de alimentación: 400 cm - Peso del producto (kg): 3.2	Unidad	2	$ 1.552.500	$ 3.105.000	$ 1.845.750	$ 3.691.500	$ 1.776.750	$ 3.553.500	$ 1.725.000	$ 3.450.000
3	258030	23101535	CAJAS PARA MASILLA	Descripción Conjunto de caja plana para paneles de yeso. Bomba de carga compuesta. Caja plana de capacidad estándar de 12 " Caja plana de capacidad estándar de 10 " Componentes de aluminio anodizados.	Unidad	1	$ 8.400.000	$ 8.400.000	$ 8.600.000	$ 8.600.000	$ 8.500.000	$ 8.500.000	$ 8.500.000	$ 8.500.000

4	296172	23101535	ENCINTADORA DRYWALL	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Piezas sujetas a desgaste son intercambiables con otros fabricantes. Materiales de alta calidad trabajada a máquina. Cabezal de limpieza rapida. Anodizado de alta calidad. Sello de copa de uretano.	Unidad	1	$ 6.210.000	$ 6.210.000	$ 7.383.000	$ 7.383.000	$ 7.107.000	$ 7.107.000	$ 6.900.000	$ 6.900.000
5	256834	23101512	SIERRA CIRCULAR	ESPECIFICACIONES - Potencia: 1400 W - Velocidad sin carga: 5500 RPM - Capacidad de biselado: 48° - Peso: 3,6 kg - Diámetro de la hoja: 7 1/4pulg - 184 mm - incluye disco de carburo y llave.	Unidad	1	$ 1.035.000	$ 1.035.000	$ 1.230.500	$ 1.230.500	$ 1.184.500	$ 1.184.500	$ 1.150.000	$ 1.150.000
6	297332	23101508	CORTA DE LADRILLO	Peso sin motor: 103.5 Kg Sistema de refrigeración: Bifocal - Flautas Profundidad de corte: 17 cm Capacidad de disco: 18" de Ø peso del motor: 25kg potencia de motor: 9hp	Unidad	1	$ 9.400.000	$ 9.400.000	$ 9.800.000	$ 9.800.000	$ 9.300.000	$ 9.300.000	$ 9.500.000	$ 9.500.000
7	285492	24101507	CARRETILLA METALICA CON LLANTA DE CAUCHO INFLABLE	Tipo Carretilla tolva metálica, rueda inflar de 65 litros	Unidad	9	$ 258.750	$ 2.328.750	$ 307.625	$ 2.768.625	$ 296.125	$ 2.665.125	$ 287.500	$ 2.587.500

9	281284	27112312	ODÓMETRO 8 PULGADAS	Odómetro Medidas: 8 pulgadas Características Odómetro moderno, de alta calidad, fácil de manipular, mango plegable en aluminio alargado que lo hace cómodo y práctico, mando extensible, indicador del punto cero y alta durabilidad. Uso: Profesional	Unidad	1	$ 140.000	$ 140.000	$ 145.000	$ 145.000	$ 105.000	$ 105.000	$ 130.000	$ 130.000
10	246546	26101112	PLUMA-GRUA	PLUMA GRUA Alcance del mástil 1.10 m Giro del cuerpo móvil 360° Volumen de operación 2.66 m³ RPM 1800 Voltaje 220V / 440V Dimensiones (Al-La-An) 1.90 x 2.00 x 0.70 m Potencia 5.0 HP	Unidad	1	$ 9.200.000	$ 9.200.000	$ 9.400.000	$ 9.400.000	$ 9.300.000	$ 9.300.000	$ 9.300.000	$ 9.300.000
11	279291	26101111	HIDROLAVADORA 1400W	Limpiadora de alta presión con manguera incorporada de aspiración para el uso de detergentes. DESCRIPCIÓN Peso con embalaje incluido. (kg) 6 Dimensiones (l × a × h). (mm) 247 x 280 x 586 Presión (PSI) Máx. 1600 Rendimiento de superficie (m²/h) 20 Peso sin accesorios. (kg) 4,1 Caudal de agua (l/h) Máx. 280 Temperatura de entrada máx. (°C) Máx. 40 Potencia de conexión (W) 1400	Unidad	2	$ 724.500	$ 1.449.000	$ 861.350	$ 1.722.700	$ 829.150	$ 1.658.300	$ 805.000	$ 1.610.000

12	263039	20111610	DESTAPADOR DE CAÑERIA	Características Del Destapador de cañeria Diámetro de acople (mm): 16 Aplicables a tuberías (mm): 32-100 Longitud de la guaya (mts): 23 Espesor de la guaya (mm): 10 Peso neto (Kg) : 20 Accesorios: Puntas. Guaya con alma flexible de acero 10 mm x 23 metros especial para trabajos pesados por su alta resistencia y anti-torsión. Ruedas sólidas de goma y manubrio removible para fácil transporte. Dispensador automático (auto-feed) para un trabajo más fácil. Tambor de guaya abierto para fácil inspección de la guaya y evitar la oxidación.	Unidad	1	$ 2.070.000	$ 2.070.000	$ 2.461.000	$ 2.461.000	$ 2.369.000	$ 2.369.000	$ 2.300.000	$ 2.300.000
13	270478	23101512	SIERRA MESA	Velocidad 4800 RPM Potencia Máxima 1800 Watts Diametro Disco 10" (254mm) Peso: 59.9 lbrs capacidad maxima de corte: 25.9" (660mm)	Unidad	1	$ 2.070.000	$ 2.070.000	$ 2.461.000	$ 2.461.000	$ 2.369.000	$ 2.369.000	$ 2.300.000	$ 2.300.000

14	273367	23101512	SIERRA SIN FIN	CARACTERISTICAS -Base de trabajo 300 x 300 MM -Velocidad 1720 RPM -Voltaje 110 V -Altura de corte 90 MM -Velocidad de la hoja 750 M/MIN -Potencia 300 W / 2.8 A-ase 0° - 45° -Espacio entre cuchilla y maquina 228 MM / 9	Unidad	1	$ 2.070.000	$ 2.070.000	$ 2.461.000	$ 2.461.000	$ 2.369.000	$ 2.369.000	$ 2.300.000	$ 2.300.000
15	247366	23101505	CALADORA	Caladora potencia: 140w Carreras por minuto 400-1,600 Peso neto: 14,1 kilos Longitud de recorrido: 11/16" Incluye seguetas y llave hex.	Unidad	1	$ 2.100.000	$ 2.100.000	$ 2.100.000	$ 2.100.000	$ 2.100.000	$ 2.100.000	$ 2.100.000	$ 2.100.000
16	282001	27111903	CEPILLO 900W	Velocidad 16000 rpm Garantía 3 Años Tipo de velocidad Fija Profundidad de Cepillado (mm) 3.0mm Potencia 900 W Tipo Cepillos Voltaje 110 v	Unidad	1	$ 517.500	$ 517.500	$ 615.250	$ 615.250	$ 592.250	$ 592.250	$ 575.000	$ 575.000
17	281943	23101505	CALADORA	Velocidad 1,450-3,200 RPM Potencia 500W Color Azul Peso 2.1 Kg Longitud de la carrera: 20mm Profundidad de corte en aluminio: 10mm Profundidad de corte en madera: 70mm	Unidad	1	$ 800.000	$ 800.000	$ 800.000	$ 800.000	$ 770.000	$ 770.000	$ 790.000	$ 790.000

18	00214	27111913	CANTEADORA	Canteadora 8" Motor: 1.5 hp Potencia: 1120 w Cabeza de corte: 61mm x 152mm (2 1/2 pulg x 6 pulg) Voltaje: 110 - 220 Velocidad: 5200 rpm Tamano de la guia: 850mm x 100mm (33 15/32 pulg x 3 15/16 pulg) Incluye 3 cuchillas de 205 x 20 x 3mm	Unidad	1	$ 7.245.000	$ 7.245.000	$ 8.613.500	$ 8.613.500	$ 8.291.500	$ 8.291.500	$ 8.050.000	$ 8.050.000
19	265357	21101701	MAQUINA CORTADORA DE CESPED CON MOTOR A GASOLINA	Cilindraje: 125 cм³ Alto de corte 25 - 75 mm Capacidad recolector 50 LTS Revoluciones por minuto: 3000 Potencia 1,8 Kw Peso: 24.5 kg Nivel de ruido: 94 db	Unidad	1	$ 2.970.000	$ 2.970.000	$ 3.531.000	$ 3.531.000	$ 3.399.000	$ 3.399.000	$ 3.300.000	$ 3.300.000
20	280495	21101801	BOMBAS DE ESPALDA MANUAL PARA FUMIGACION	BOMBA FUMIGADORA CAP 20 LTS - 5.28gl presión: 1-13,79 bar/14,7-200 psi Peso neto 5.73 Kg	Unidad	3	$ 144.000	$ 432.000	$ 171.200	$ 513.600	$ 164.800	$ 494.400	$ 160.000	$ 480.000
21	254100	27112007	TIJERAS PARA PODA AEREA	tubo expansible : 2,40 metros material : aluminio longitud : 1 pulgada diámetro máximo a cortar : 30mm incluye serrucho	Unidad	5	$ 171.000	$ 855.000	$ 203.300	$ 1.016.500	$ 195.700	$ 978.500	$ 190.000	$ 950.000
22	228863	27112708	LIJADORA DE PARED 750W	Características lijadora de pared 750W Largo: 125-180cm Diametro de lija: 225MM Velocidad 600-1,700 RPM Peso Kg 3,75 Kg	Unidad	1	$ 1.552.500	$ 1.552.500	$ 1.845.750	$ 1.845.750	$ 1.776.750	$ 1.776.750	$ 1.725.000	$ 1.725.000

23	247164	27112708	LIJADORA BANDA	Potencia 1200 W Tamaño de banda 4x24 Pulgada Velocidad de la banda 500m / min. (1.640ft/ min) Voltaje 110 v Longitud Total 353mm (13-7/8") Peso 5,7kg (12,6lbs)	Unidad	1	$ 2.300.000	$ 2.300.000	$ 2.398.000	$ 2.398.000	$ 2.202.000	$ 2.202.000	$ 2.300.000	$ 2.300.000
							SUBTOTAL	$ 69.354.750	**SUBTOTAL**	$ 77.249.425	**SUBTOTAL**	$ 74.638.325	**SUBTOTAL**	**$ 73.747.500**
							IVA	$ 13.177.403	**IVA**	$ 14.677.391	**IVA**	$ 14.181.282	**IVA**	**$ 14.012.025**
							TOTAL	$ 82.532.153	**TOTAL**	$ 91.926.816	**TOTAL**	$ 88.819.607	**TOTAL**	**$ 87.759.525**

ESPACIO EN BLANCO

9. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del objeto contractual es de diez (10) días calendarios, contados a partir de la legalización del contrato, la aprobación del mecanismo de cobertura del riesgo, acreditación por parte del contratista de encontrase al día en los pagos y aportes a los sistemas de seguridad social y parafiscales y la suscripción del acta de inicio del contrato. La vigencia del contrato será igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

10. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista deberá entregar los elementos en las instalaciones del almacén del Centro Industrial y de Aviación del SENA Regional Atlántico, ubicado en la calle 30 No 3E – 164 de Barranquilla - Colombia. No obstante, lo anterior, se podrá modificar el lugar de ejecución a otros municipios del Departamento, manteniendo el equilibrio contractual, para lo cual deberá haber consenso entre el contratista y la SENA

11. VALOR Y FORMA DE PAGO

El presupuesto estimado para desarrollar el objeto de la presente contratación es de **OCHENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTICINCO PESOS M/L ($ 87.759.525)**, incluido IVA, amparado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. xxxx del 06 de diciembre de 2020.

El SENA cancelará al Contratista el 100% del valor del contrato en un solo pago, de conformidad a la oferta presentada y a las especificaciones técnicas exigidas a través de transferencia a la cuenta que indique el oferente mediante certificación de cuenta bancaria que debe anexar a su propuesta, con cargo al Registro Presupuestal derivado del Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 6620 del 30 de septiembre de 2020.

Teniendo en cuenta las regulaciones del comercio electrónico y circulares interna de la entidad, los documentos soportes de la ejecución contractual será cargados en el módulo de ejecución del contrato indicando allí número de factura y fecha de emisión, fecha de radicación y mes de cobro; es responsabilidad del contratista presentar la factura y todos sus soportes conformes, de lo contrario toda demora en el pago por la no entrega de la documentación de acuerdo con lo solicitado, será su responsabilidad. Una vez realizado todo el procedimiento de entrega y cargue de los documentos en el SECOP II, se procederá con el pago dentro de los 10 días hábiles siguientes de la factura.

La facturación deberá venir acompañada por: recibido a satisfacción por parte del supervisor de contrato, acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales acompañado de las planillas de pago, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de Facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura.
Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular N°01-3-2020-000054, donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTION FINANCIERA Y GESTION CONTRACTUAL:
GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf
GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato pdf o en zip

Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago.

Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el Supervisor verificará que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayores a 30 días, firmadas por el Revisor Fiscal o Representante Legal, así como el soporte de la planilla de pago de la seguridad social
Si es persona natural se debe remitir el soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro.

Si el contratista o proveedor es clasificado como Responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario

Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura:
FV_N° Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf
Solamente se CONFIRMA el "registro de la factura", cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II; en ese momento se dará ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error, BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura.
Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreará demora en el trámite y su posterior pago.

El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas.

El Supervisor de Contratos enviará solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador una vez se cumpla el trámite correspondiente.

Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, reteica, reteiva y demás a que hay lugar y este obligado según las disposiciones legales vigente para tal efecto.

Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo a las asignaciones realizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por intermediación de la Dirección General y en concordancia a las normas vigentes.

Cuando el contratista sea agente auto retenedor deberá informar en la factura esta condición con la finalidad de no efectuar la retención por parte del SENA.

Según lo estipulado en el Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, el SENA respetará el derecho de turno.

12. CAUSALES DE RECHAZO

Será motivo de rechazo de una propuesta la ocurrencia de cualquiera de los siguientes eventos:

1. Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecida en la Ley, así como en las demás disposiciones legales vigentes.
2. Cuando la propuesta presentada no cumpla con los requerimientos económicos y técnicos mínimos establecidos en los estudios previos e invitación pública, sus anexos, formatos y adendas.
3. Cuando no se presente la propuesta técnica o la propuesta económica; o cuando éstas sean presentadas en diferentes formatos a los suministrados por la entidad o incumpliendo las reglas fijadas en la invitación pública, de tal manera que no permitan una comparación en condiciones de igualdad o una selección objetiva de las propuestas.
4. Cuando la propuesta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse o quien no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas los estudios previos e invitación pública.
5. Cuando el proponente se encuentre reportado en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la Republica (www.contraloriagen.gov.co. y, en el reporte de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
6. Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona, en un consorcio, unión temporal o individualmente.
7. Cuando no subsane correctamente y dentro del término fijado, la información o documentación solicitada por el SENA.
8. Cuando se compruebe que el proponente ha influido o presionado sobre el estudio de las ofertas.
9. Cuando la propuesta se presente en forma extemporánea.
10. Cuando se compruebe que los documentos presentados por el proponente contienen información imprecisa, inexacta o que de cualquier manera no corresponda a la realidad, caso en el cual se iniciaran las acciones correspondientes, si a ello hubiere lugar
11. Cuando se omita, modifique, adicione, suprima o altere uno o varias de las descripciones o cantidades de la “OFERTA ECONÓMICA
12. Cuando no se presente la propuesta técnica o la propuesta económica; o cuando estas no atiendan lo señalado en la invitación pública
13. Cuando el proponente presente su oferta con cualquier tipo de condicionamiento.
14. Cuando la propuesta supere el valor del presupuesto disponible.
15. Cuando se presente en una misma propuesta más de una (1) propuesta económica
16. Cuando verificadas las operaciones de sumas y multiplicaciones de la oferta económica se evidencien errores y/o diferencias en las sumatorias parciales y totales y que las mismas modifiquen el valor total de la oferta económica ó cuando la oferta económica sea presentada en decimales.
17. Cuando se presenten inconsistencias o inconformidades entre la información o documentación allegada por el proponente y lo verificado por el SENA, sin prejuicio de las acciones legales que puedan iniciarse por el hecho. (entre otros hallazgos: documentos falsos, adulterados o no validos).
18. Cuando se incumplan con los compromisos fijados para la presentación de la oferta, en los estudios previos e invitación pública, de tal manera que no permitan una comparación en condiciones de igualdad o una selección objetiva de las propuestas.
19. Cuando no se presente la oferta firmada en original por el Representante Legal de la empresa proponente, o cuando no se presente el certificado de firma digital y/o el acto administrativo firmado en original mediante el cual se autorice a otro funcionario para hacerlo.

20. Cuando el proponente señale su desacuerdo o imposibilidad de cumplir las obligaciones, condiciones y requisitos previstos en la invitación pública, o condicione su propuesta a factores, situaciones, modalidades o especificaciones diferentes a las requeridas por la entidad
21. Los precios ofertados en la PROPUESTA ECONOMICA deberán ser expresados en valores absolutos, sin decimales.
22. Cuando el objeto social del proponente sea persona jurídica o natural con establecimiento de comercio, no guarde relación con el objeto a contratar
23. Cuando, en atención a lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.2.2.4. del decreto 1082 de 2015 (Oferta con valor artificialmente bajo), el oferente no explique - dentro del término previsto por la entidad - las razones que sustenten el valor por él ofertado, o cuando oídas las explicaciones el comité evaluador recomiende el rechazo explicando sus razones (teniendo en cuenta que procederá la recomendación de continuidad de la oferta en el proceso de selección, cuando el valor de la misma responde a circunstancias objetivas del proponente y su oferta, que no ponen en riesgo el proceso, ni el cumplimiento de las obligaciones contractuales en caso de que se adjudique el contrato a dicho proponente
24. Cuando el representante legal de la persona jurídica tenga limitaciones para contratar y no tenga la autorización expresa del órgano social competente para presentar oferta y/o celebrar el contrato.
25. El incumplimiento de la experiencia mínima requerida, relacionada y/o soportada. (si se solicita).
26. Cuando la propuesta se presente fuera del término forma extemporánea del proceso, o que sea remitida en físico, por mensaje, correo electrónico, o entregadas en lugar diferente al señalado dentro de la plataforma SECOP II.
27. Cuando la propuesta no se presente en la forma establecida en la invitación publica, es decir en la plataforma SECOP II.
28. Cuando el valor total de la oferta económica incluida en el cuestionario dispuesto por SECOP II presente diferencias o inexactitud con el valor total de la propuesta económica presentada en el formato para presentación y evaluación de oferta económica dispuesto por la entidad.
29. Cuando el proponente plural presente oferta desde una cuenta diferente a la propia, de conformidad con lo indicado por Colombia Compra Eficiente en los manuales de uso de SECOP II.
30. Cuando los archivos adjuntos como fichas técnicas no correspondan a Fichas Técnicas de Fabricante en los casos que sean solicitadas (Serán parte de la verificación técnica por parte de los evaluadores del proceso).
31. Cuando no se suministren las especificaciones técnicas requeridas de los elementos a contratar en el Formato de Ficha Técnica anexo por la entidad cuando para ello se requieran, cuando no se anexe el formato correspondiente o sea modificado (este formato aplica cuando no se solicitan fichas técnicas de fábrica).
32. Los demás casos que así lo contemple la ley y/o expresamente establecidos en el estudio previo e invitación pública.

13. CAUSALES DE DECLARATORIA DE DESIERTA DE LA SELECCIÓN.

1. Cuando todas las ofertas presentadas excedan el valor del presupuesto y/o se determine que su valor es artificialmente bajo, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.1.2.2.4 y 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015.
2. Cuando no se presente ninguna oferta.
3. Cuando al momento del cierre se encuentre abierto el sobre de una o más ofertas.
4. Cuando ninguno de los oferentes cumpla con los requisitos técnicos y/o habilitantes y estos no sean subsanados.

14. FACTORES DE EVALUACIÓN.

Dando estricto cumplimiento al artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015; el SENA debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si ésta no cumple con las condiciones de la invitación, el SENA debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

En caso de empate la entidad estatal aceptará la oferta, que haya sido presentada primero en el tiempo.

Si ninguna oferta es presentada, o si ninguna cumple con los requisitos técnicos, jurídicos y/o económicos, se declarará desierto el proceso.

15. MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y DEL CONTRATO A CELEBRAR

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del decreto 1082 de 2015; el SENA es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición en Grandes Superficies; en este caso se le solicitara al contratista una garantía para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustará a los limites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

1. De cumplimiento: equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (4) meses más, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad. Tal garantía deberá constituirse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato.

2. Calidad de los Bienes Suministrados: Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y con una vigencia igual al término de duración del contrato y un año más.

En caso de prórroga el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la firma del acta.

El Contratista deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigente la garantía a que se refiera el contrato. Será a cargo del Contratista el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de la garantía. En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, o en cualquier otro evento, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes.

ESPACIO EN BLANCO

16. MATRIZ DE RIESGOS PREVISIBLES DE CONFORMIDAD LOS LINEAMIENTOS DEL MANUAL DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

TABLA 1- MATRIZ DE RIESGO																						
Objeto:	**CONTRATAR LA COMPRA DE HERRAMIENTAS MENORES DE FERRETERÍA PARA APOYO A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN QUE HACE PARTE DEL FIC EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN DEL SENA REGIONAL ATLÁNTICO.**																					
Valor:	**$ 87.759.525**																					
													Impacto después del tratamiento								Monitoreo y revisión	
N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	Selección	Riesgos Operacionales	Análisis insuficiente en los precios unitarios por parte del proponente	Efectos económicos ocasionados por los errores cometidos por el oferente y futuro contratista en la elaboración de las propuestas	1	3	4	Bajo	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del área de Contratación de Bienes y Servicios.	Permanente
2	General	Externo	Selección	Riesgos Operacionales	Precio Artificialmente bajo	Solicitud de reajuste. Desequilibrio económico del contrato	1	3	4	Bajo	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del área de Contratación de Bienes y Servicios..	Permanente
3	General	Externo	Selección	Riesgos Operacionales	El contratista no firme el contrato	La entidad no puede satisfacer la necesidad	1	3	4	Bajo	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la etapa precontractual.	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del área de Contratación de Bienes y Servicios..	Permanente
4	General	Externo	Contratación	Riesgos Operacionales	Demora en la constitución de las garantías	Desfase en el tiempo de ejecución del contrato	1	5	6	Alto	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo	Monitoreo y control por parte del área de Contratación	Permanente

																			contract ual	de Bienes y Servicios..	
5	Específica	Externo	Ejecución	Riesgos Económicos	Fluctuación en los precios de los bienes	Los precios de los bienes pueden aumentar significativamente por cambios exagerados en la tasa de cambio	3	4	7	Alto	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	4	5	Medio	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente
6	General	Externo	Ejecución	Riesgos Regulatorios	Cambios regulatorios que afecten la actividad económica del contratista	Afectan el equilibrio económico del contrato	1	2	3	Bajo	Contratista 50% y Entidad Estatal 50%	Reducir las consecuencias del riesgo	1	1	2	Bajo	SI	Entidad estatal / contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente
7	Específica	Interno	Ejecución	Riesgos Operacionales	Recibo de los bienes sin el cumplimiento de los requisitos de Ley	Posible detrimento patrimonial	1	1	2	Bajo	Entidad Estatal 100%	Reducir las consecuencias del riesgo	1	1	2	Bajo	SI	Entidad Estatal	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente
8	General	Externo	Ejecución	Riesgos sociales o politicos	Protestas sociales que impidan la circulación	Incumplimiento en la entrega de los bienes en el tiempo acordado	2	3	5	Medio	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente
9	General	Externo	Ejecución	Riegos Financieros	Insolvencia del contratista	Imposibilidad de la ejecución del objeto contractual	1	4	5	Medio	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente

10	General	Externo	Ejecución	Riesgos Operacionales	Entrega de bienes que no cumplan con las especificaciones técnicas	Demoras en la ejecución del contrato	1	4	5	Medio	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente
11	General	Externo	Ejecución	Riesgos Operacionales	Riesgo asociado al transporte de los bienes	Aumento de los fletes de transportes y pólizas de seguro	2	4	6	Alto	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente
12	General	Externo	Ejecución	Riesgos Ambientales	Eventos de la naturaleza por fuera del control de las partes	Afecta la ejecucuón del contrato	2	4	6	Alto	Contratista 100%	Transferir el riesgo a un tercero - garantías	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Antes de la terminación del plazo contractual	Monitoreo y control por parte del supervisor	Permanente

ESPACIO EN BLANCO

17. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL

El gasto que ocasione el presente contrato se pagará con presupuesto de Recursos Propios asignados al SENA y respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. XXXX del 06 de diciembre de 2020.

17.1. Rubro presupuestal

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE
920818 FONDO INDUSTRIA Y DE LA CONSTRUCCION FIC-CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION	C-3603-1300-14-0-3603024-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	PROPIOS

18. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES

Al presente proceso se entienden incorporadas las cláusulas excepcionales de modificación, terminación e interpretación unilaterales, así como la de caducidad en los términos previstos en la Ley 80 de 1993 y demás disposiciones concordantes.

19. MULTAS

En virtud de lo establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las partes acuerdan que en caso de mora o retardo en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato a cargo del CONTRATISTA o de las condiciones ofrecidas en la propuesta que deberán mantenerse vigentes durante la ejecución del contrato y su liquidación y como apremio para que las atienda oportunamente, el CONTRATISTA pagará a favor del SENA multas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada semana de mora. En ningún caso el monto de las multas impuestas al Contratista podrá superar el diez (10%) del valor del contrato. El simple retardo imputable al Contratista dará origen al pago de las multas previstas en este numeral, sin necesidad de requerimiento alguno para constituirlo en mora. El Contratista autoriza al SENA para que descuente, de las sumas que le adeude, los valores correspondientes a las multas impuestas, una vez las mismas se causen. De no existir tales deudas o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad del valor de las multas, el SENA podrá obtener el pago total o parcial de la multa mediante reclamación de pago ante la compañía de seguros, haciendo efectivo el amparo de cumplimiento otorgado con la garantía única. No obstante lo anterior, en el evento en que, a pesar de la mora y de la causación y efectividad de la correspondiente multa, el Contratista logre cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo máximo de ejecución del objeto contractual previsto, y si de otro lado, ha cumplido con la totalidad de las demás obligaciones a su cargo, derivadas del presente contrato, el SENA podrá acordar con el Contratista , en el acta de liquidación del contrato, la reducción del valor total de las multas que aún se encuentren pendientes de pago, hasta en un cincuenta por ciento (50%).
PARAGRAFO: Será el señalado en el manual de contratación del SENA, vigente en el momento de su aplicación.

20. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento en forma total o parcial al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato o a las condiciones ofrecidas en la propuesta que deberán mantenerse vigentes durante la ejecución

del contrato y su liquidación, o se diere lugar a la declaratoria de caducidad del contrato pagará al SENA. El SENA podrá hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, suma que se estipula como estimación anticipada y parcial de los perjuicios que se le causen, sin perjuicio del derecho a obtener del interventor y/o de su garante el pago de la indemnización correspondiente a los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan irrogado. El Contratista autoriza a el SENA a descontarle, de las sumas que le adeuden, los valores correspondientes a la pena pecuniaria aquí estipulada. De no existir tales deudas o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad de su valor, el SENA podrá obtener su pago mediante reclamación de pago ante la compañía de seguros, dentro del amparo de cumplimiento otorgado con la garantía única. El valor de la pena pecuniaria pactada se calculará sobre el valor total del contrato. La aplicación de la pena pecuniaria establecida en el presente numeral deberá estar precedida del procedimiento establecido en el contrato, y culminará, en cualquier caso, con la expedición de un acto administrativo motivado. El acto administrativo, además, declarará el incumplimiento definitivo de las obligaciones y, según corresponda, la terminación o caducidad del contrato.

21. INDEMNIDAD

El contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por el contratista o su personal durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato.

22. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA SEGÚN SEA EL CASO

De conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión del SENA, adoptado mediante Resolución 202 del 10 de febrero de 2014 versión No. 04 del 30 de abril de 2018, proferida por el Director General del SENA, el Subdirector del Centro designará al supervisor del contrato, quien será el encargado para ejercer la supervisión de contrato y certificará el cumplimiento del mismo.

23. INTEGRACIÓN ESTUDIOS PREVIOS E INVITACIÓN PÚBLICA

Para todos los efectos se indica que los estudios previos forman parte de esta invitación y en todo sentido se deben entender los documentos integrados, así como estos harán parte del contrato a celebrarse, con el proponente que resulte seleccionado.

24. INDISPONIBILIDAD DE LA PLATAFORMA SECOP II

En caso de indisponibilidad de la plataforma SECOP II, el correo electrónico dispuesto para ejecutar el Protocolo de Indisponibilidad (conforme el protocolo establecido por Colombia Compra Eficiente vigente) será a través de los siguientes correos electrónicos:

comprasindustrialatl@sena.edu.co
imsarmiento@sena.edu.co
jcgarizabalo@sena.edu.co

Para constancia se firma en la ciudad de Barranquilla, a los xx días del mes de diciembre de 2020.

JOSE GREGORIO SUAREZ CONTRERAS

Subdirector Centro Industrial y de Aviación.

.
Elaboró: Isabel Sarmiento Salcedo
Técnico Gr02 Adquisición de Bienes y Servicios

Revisó: María Teresa Argote Jutinico
Apoyo Jurídico de Adquisición de Bienes y Servicios

Vo. Bo: Carlos Giraldo Ceballos
Coordinador de Apoyo Administrativo Intercentro.

Cesar De La Cruz Povea – Verificación Técnico-económica.
Coordinador Programa de Construcción

Vo. Bo: Marisela Rodríguez Arellanos
Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo

Vo. Bo: Deisy Pájaro Meza
Responsable Ambiental MC

Informe de Gestion Ambiental y Energético

COMPLEJO CALLE 30 Y SEDES ADSCRITAS

Diciembre de 2020

Informe de Gestión Ambiental y Energético 2020

Objetivo

Dar a conocer el estado del los Sistemas de Gestión Ambiental y de Energía para evaluar su adecuación, conveniencia, eficacia, y alineación continua con la dirección estratégica de la entidad para TOMAR DECISIONES que aseguren la mejora continua de la gestión institucional.



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

DEBILIDAD	Deterioro de las unidades de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos
OPORTUNIDAD	Cambio de operador del servicio de energía en mercado NO regulado
FORTALEZA	Contrato Nacional de consultoría para cumplimiento de obligaciones ambientales establecidas en Licencia Ambiental
AMENAZA	Dificultad en cumplimiento de objetivos ambientales y de energía por la no presencialidad y falta de herramientas tecnológicas a partir de la declaratoria de emergencia sanitaria en el país a causa del Coronarivus COVID-19

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

OPORTUNIDAD

La pandemia COVID- 19, genero el cese de actividades de forma presencial, ocasionando una reducción en



Consumo de energía



Consumo de agua



Consumo de papel



Generación de residuos

Siendo necesario modificar los niveles optimo, aceptación y rechazo a partir de julio en las mediciones ambientales

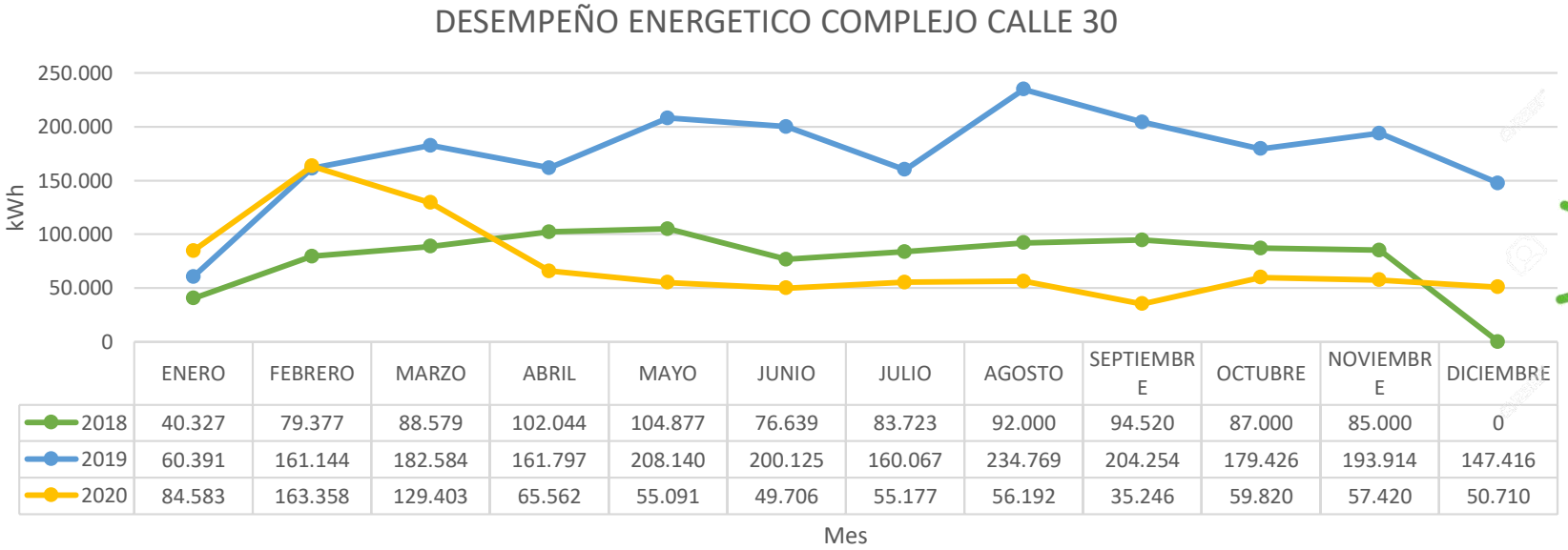


Disminución en el uso de recursos naturales

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía Complejo Calle 30 2018 al 2020



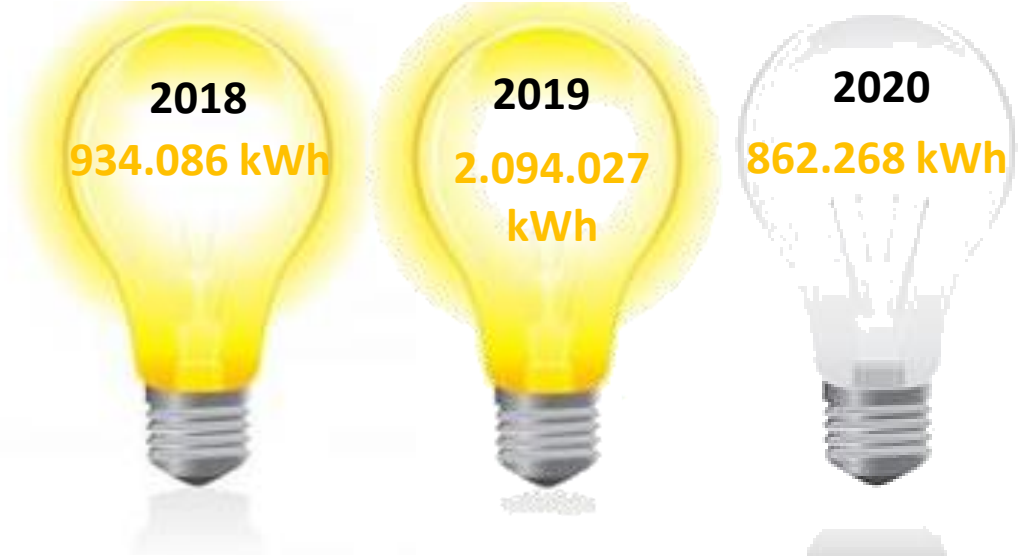
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	40.327	79.377	88.579	102.044	104.877	76.639	83.723	92.000	94.520	87.000	85.000	0
2019	60.391	161.144	182.584	161.797	208.140	200.125	160.067	234.769	204.254	179.426	193.914	147.416
2020	84.583	163.358	129.403	65.562	55.091	49.706	55.177	56.192	35.246	59.820	57.420	50.710



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición
Consumo de energía Complejo Calle 30

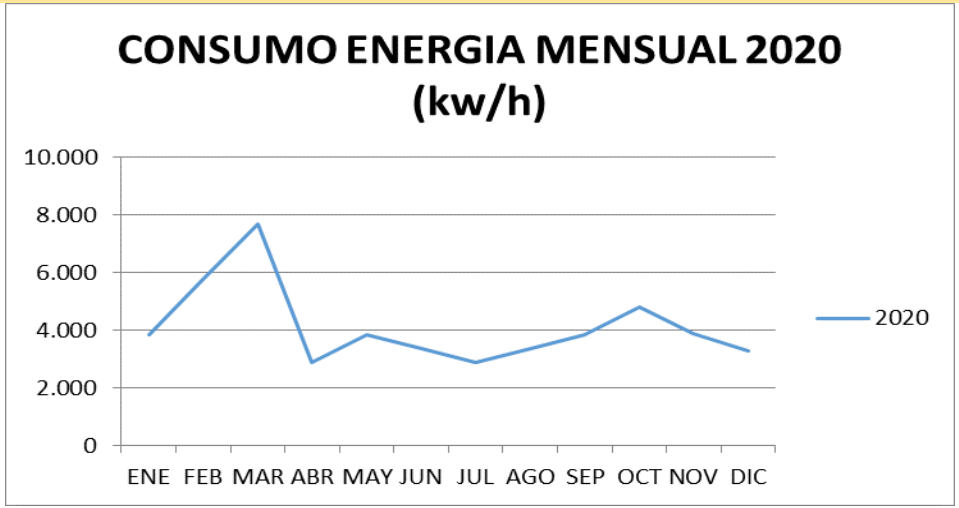


El consumo de energía en el presente año obtuvo una disminución significativa comparado con el consumo de los años 2018 y 2019, debido a las medidas de aislamiento que ocasionaron el desarrollo de actividades de formación virtual, para prevenir la propagación del Covid -19. Los sistemas de GA y EE realizaron capacitaciones y sensibilizaciones con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA desde los hogares.

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Multilingüismo





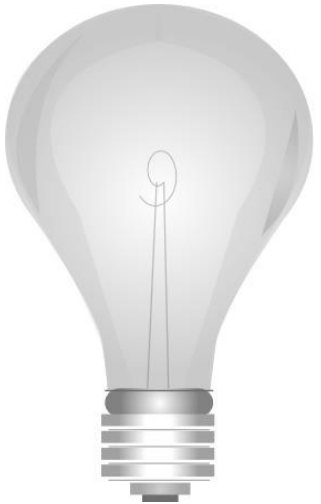
CONSUMO (Kw/h)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
2020	3.840	5.760	7.680	2.880	3.840	3360	2880	3.360	3.840	4.800	3.870	3.270	49.380,00

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Multilingüismo

El consumo de energía del presente año 2020 en la sede multilingüismo fue el primer registro de consumo de la sede, por lo tanto no hay comparativo con el año anterior. Por otra parte influyo en los consumos la emergencia sanitaria debido a que no hubo presencialidad durante el aislamiento preventivo que fue decreto desde marzo hasta octubre 2020.



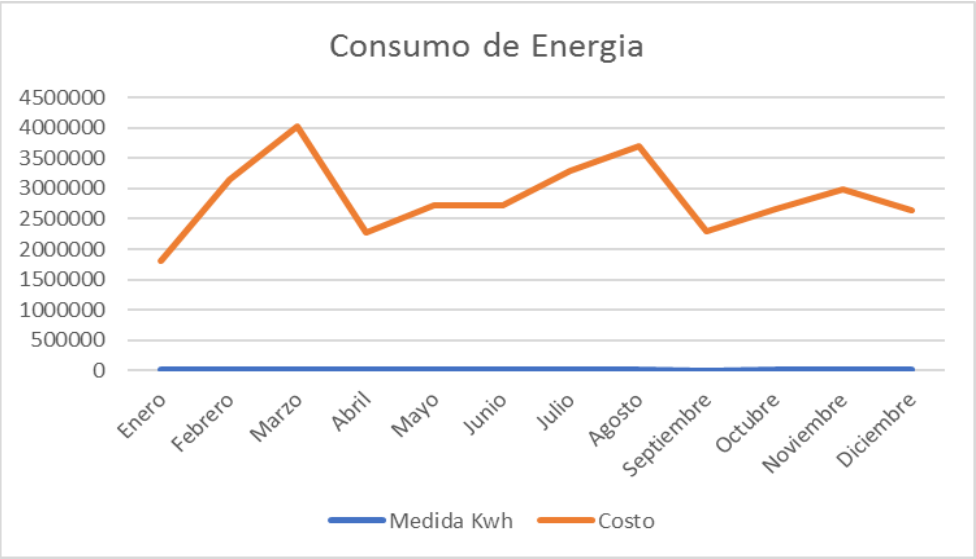
2020

49380 Kw/h

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Construcción 2020





Consumo (Kw/h))	*Enero*	*Febrero*	*Marzo*	*Abril*	*Mayo*	*Junio*	*Julio*	*Agosto*	*Septiembre*	*Octubre*	*Noviembre*	*Diciembre*	*Total*
2020	24793	8800	11000	6160	5720	5720	5280	6160	4840	6160	6600	5866	97099

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Construcción

El consumo energía en la Sede de Construcción por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de energía generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de construcción se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021.



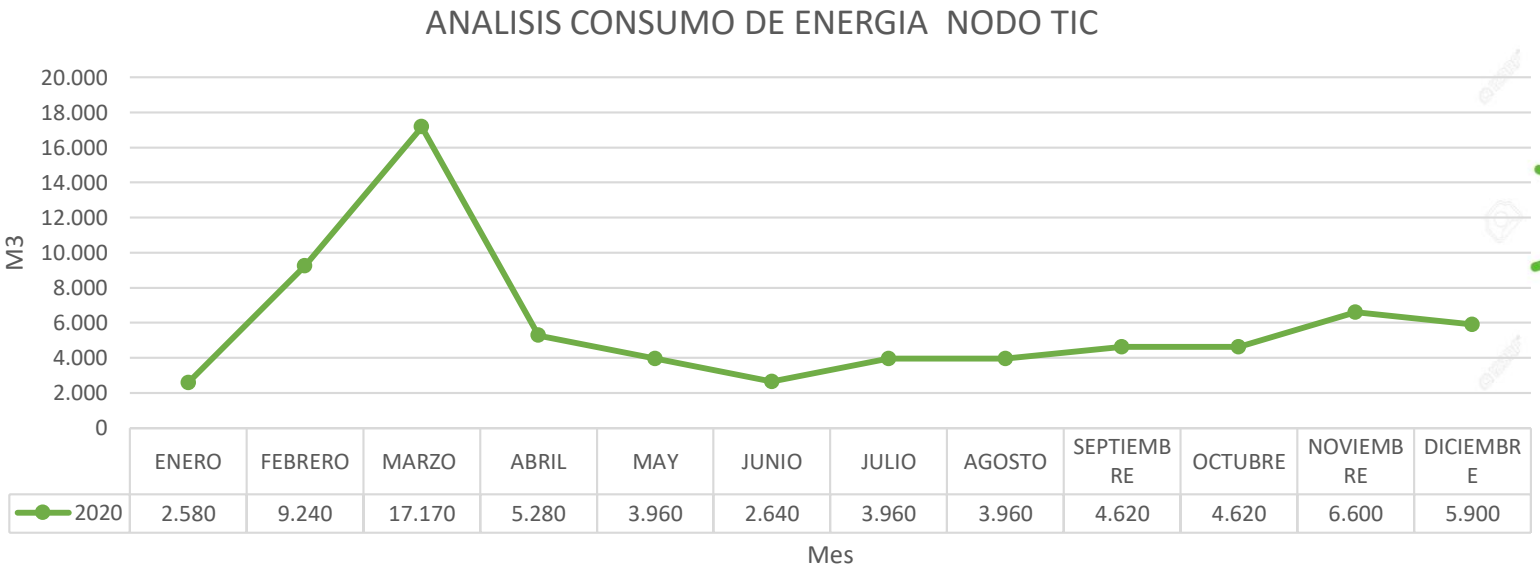
2020

97099 Kwh

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAY	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	2.580	9.240	17.170	5.280	3.960	2.640	3.960	3.960	4.620	4.620	6.600	5.900



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede TIC

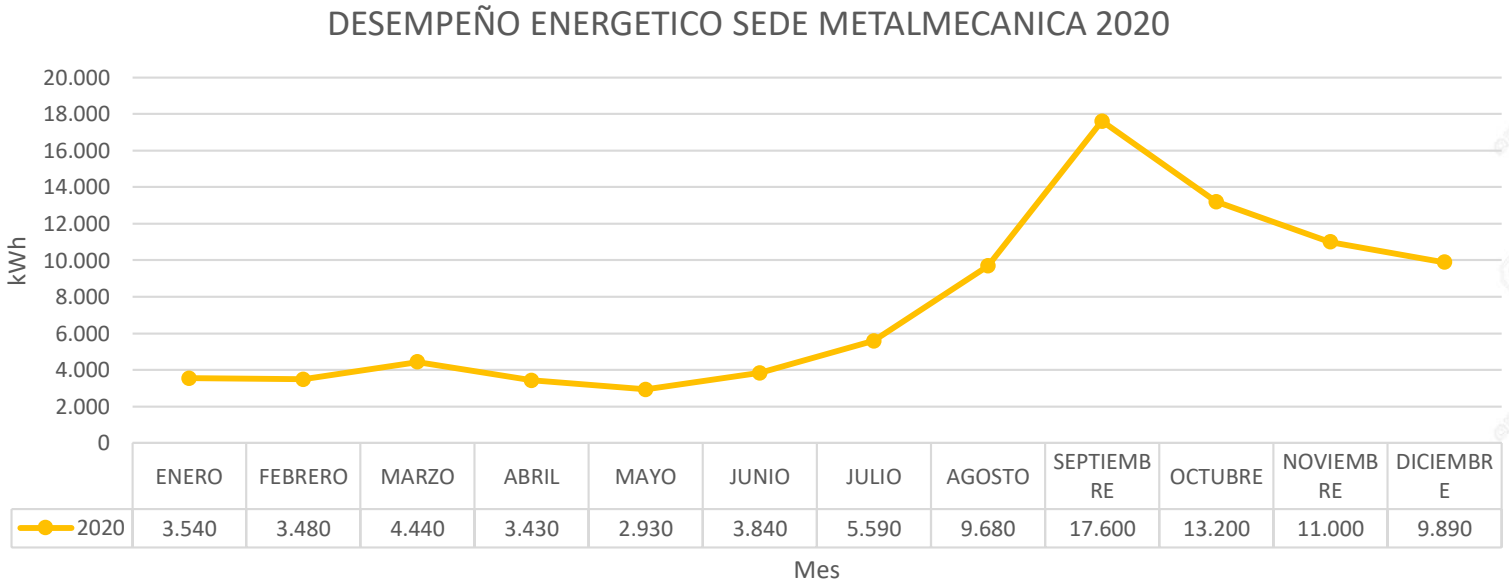
Para el nodo TIC, en el año 2020 comenzó a registrar los datos del consumo, con el fin de establecer meta de ahorro para el año 2021, los tres primeros meses se consideran datos reales con funcionamiento total de la sede, a finales del mes de marzo entra en vigencia la medidas de aislamiento para prevenir la propagación del Covid -19, por lo que se evidencio una reducción del consumo entre los meses de Abril a Octubre, durante este tiempo el SGA realizó diferentes actividades con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Metalmecánica



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	3.540	3.480	4.440	3.430	2.930	3.840	5.590	9.680	17.600	13.200	11.000	9.890



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Metalmecánica

La sede Metalmecánica, al ser una sede nueva, construida en el año 2020 comenzó a registrar los datos del consumo, con el fin de establecer meta de ahorro para el año 2021. Sin embargo se consideran dos factores que afectan esta meta son:

- Todas las áreas y ambientes no estaban habilitadas al encontrarse en el desarrollo de la construcción.
- La emergencia Sanitaria a causa del COVID-19 genero el cese de actividades por lo que el consumo disminuyo significativamente.

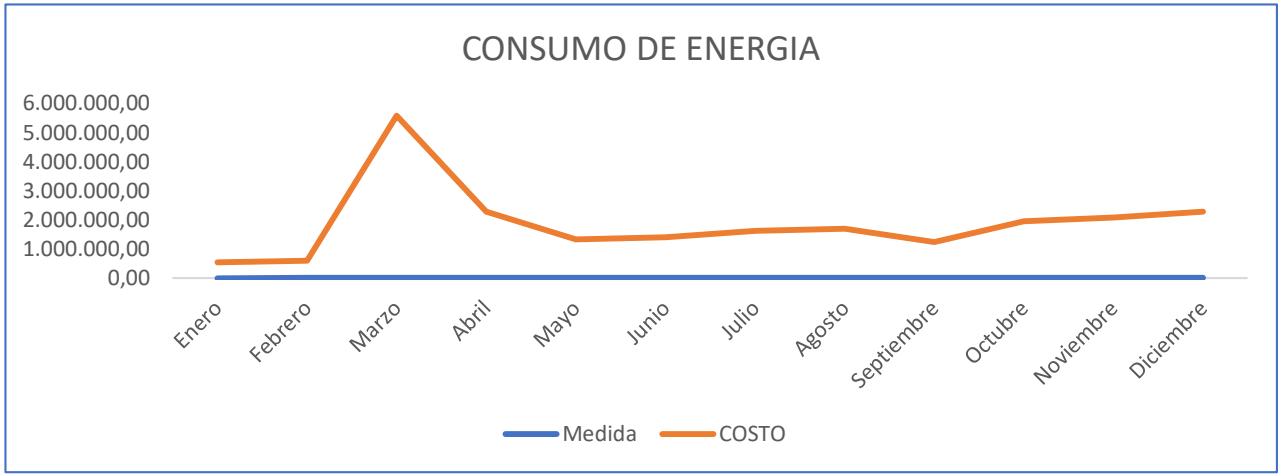
A partir de septiembre se llevo a cabo pruebas de equipos y ambientes así como el proceso de alternancia de aprendices. Todos los ambientes se encuentran habilitados.



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Energía





CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KWH	1200	2800	9200	4400	2560	2720	3120	3150	2400	3760	4160	4190	43360

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Energía

El consumo energía en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de energía generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



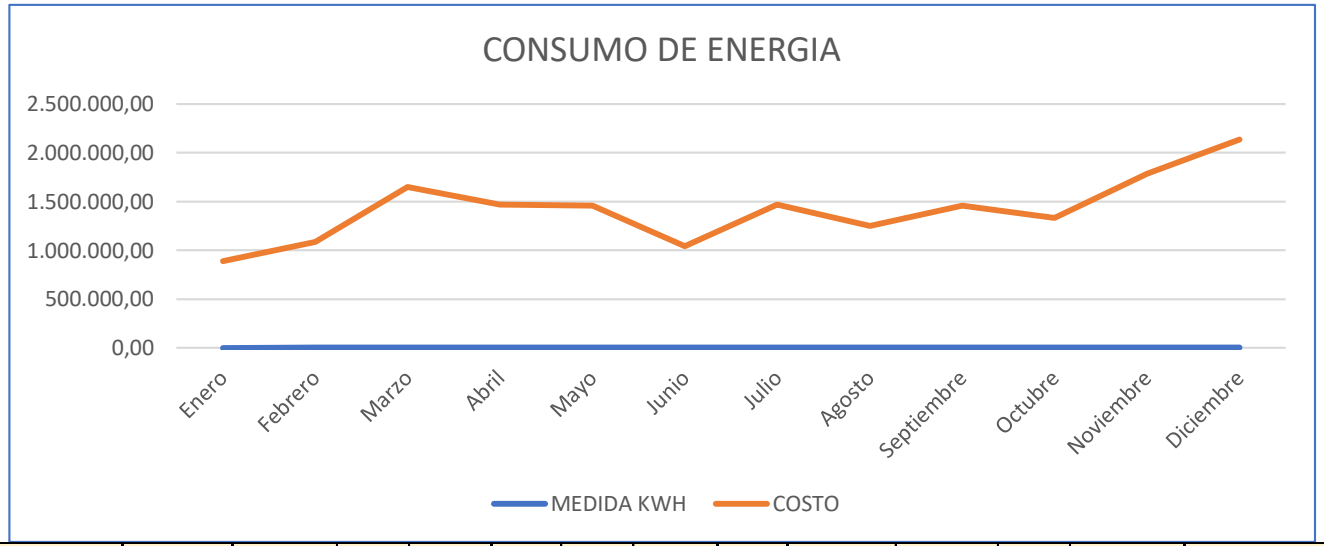
2020

43360 Kwh

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Refrigeración





CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KWH	1500	2180	3960	3080	3080	2200	3080	2900	3080	3080	3960	4350	36450

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Refrigeración

El consumo energía en la Sede de Refrigeración por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de energía generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Refrigeración se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



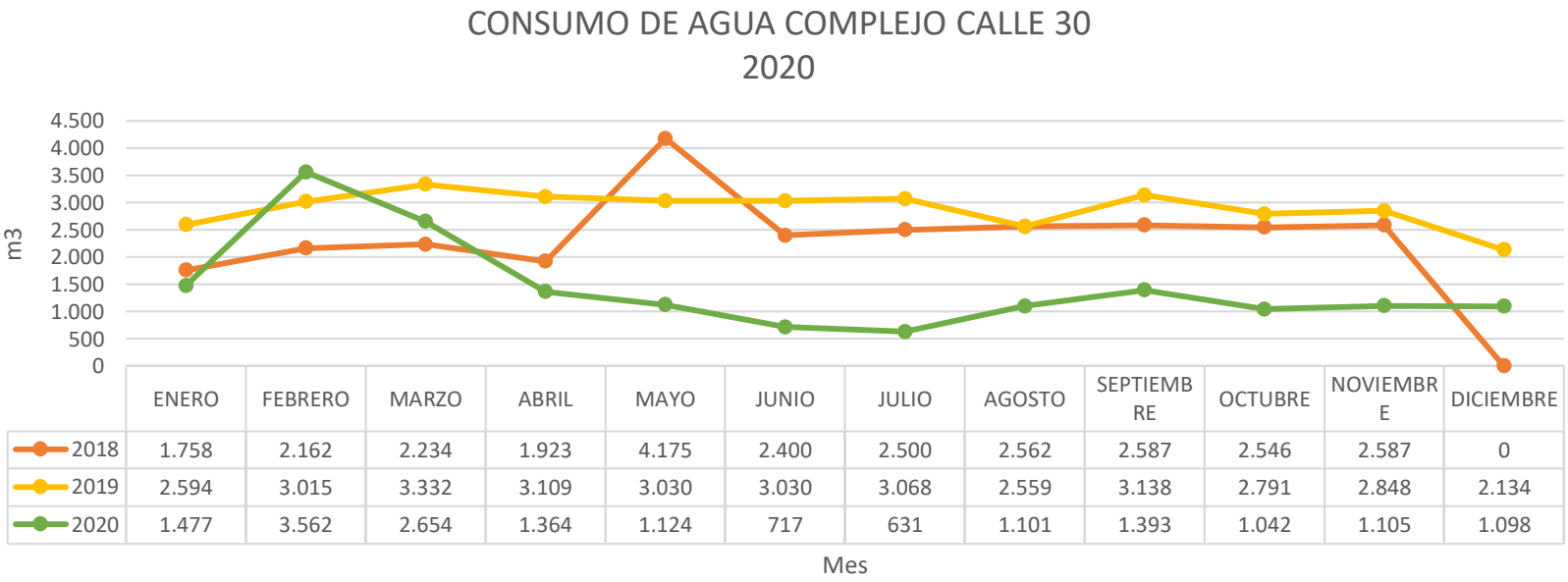
2020

36450 Kwh

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua – Complejo Calle 30 2018 al 2020



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	1.758	2.162	2.234	1.923	4.175	2.400	2.500	2.562	2.587	2.546	2.587	0
2019	2.594	3.015	3.332	3.109	3.030	3.030	3.068	2.559	3.138	2.791	2.848	2.134
2020	1.477	3.562	2.654	1.364	1.124	717	631	1.101	1.393	1.042	1.105	1.098



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición
Consumo de Agua Complejo Calle 30.





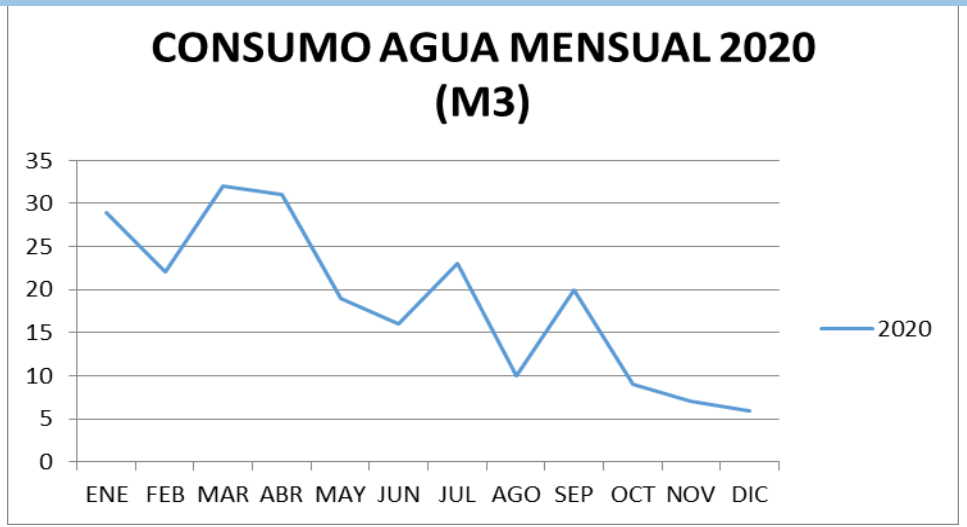


El consumo de agua en el presente año obtuvo una disminución significativa comparado con el consumo de años 2018 y 2019, debido a las medidas de aislamiento, que ocasionaron el desarrollo de actividades de formación virtual, para prevenir la propagación del Covid -19. . El SGA realizó capacitaciones y sensibilizaciones en ahorro eficiente del recurso con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA desde los hogares. Acompañado se señalización ambiental de instalaciones.

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua Multilingüismo





CONSUMO (m3)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
2020	29	22	32	31	19	16	23	10	20	9	7	6	224,00

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Agua Sede Multilingüismo

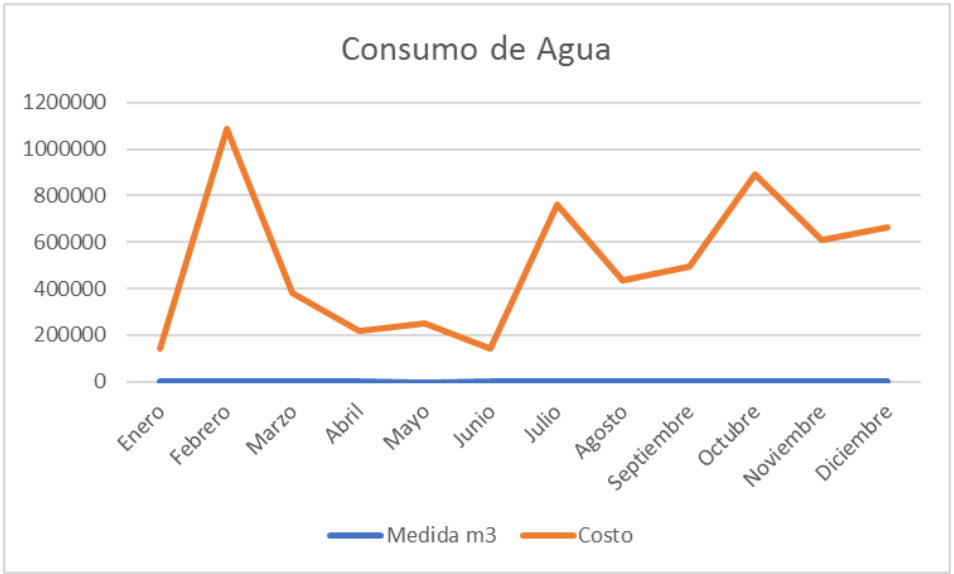
El consumo de agua del presente año 2020 en la sede multilingüismo fue el primer registro de consumo de la sede, por lo tanto no hay comparativo con el año anterior. Por otra parte influyo en los consumos la emergencia sanitaria debido a que no hubo presencialidad durante el aislamiento preventivo que fue decreto desde marzo hasta octubre 2020.



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Desempeño de consumo de Agua de la Sede Construcción 2020





Consumo Agua (m3)	*Enero*	*Febrero*	*Marzo*	*Abril*	*Mayo*	*Junio*	*Julio*	*Agosto*	*Septiembre*	*Octubre*	*Noviembre*	*Diciembre*	*Total*
2020	807	417	144	136	93	129	292	153	180	318	217	238	3124

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Agua Sede Construcción

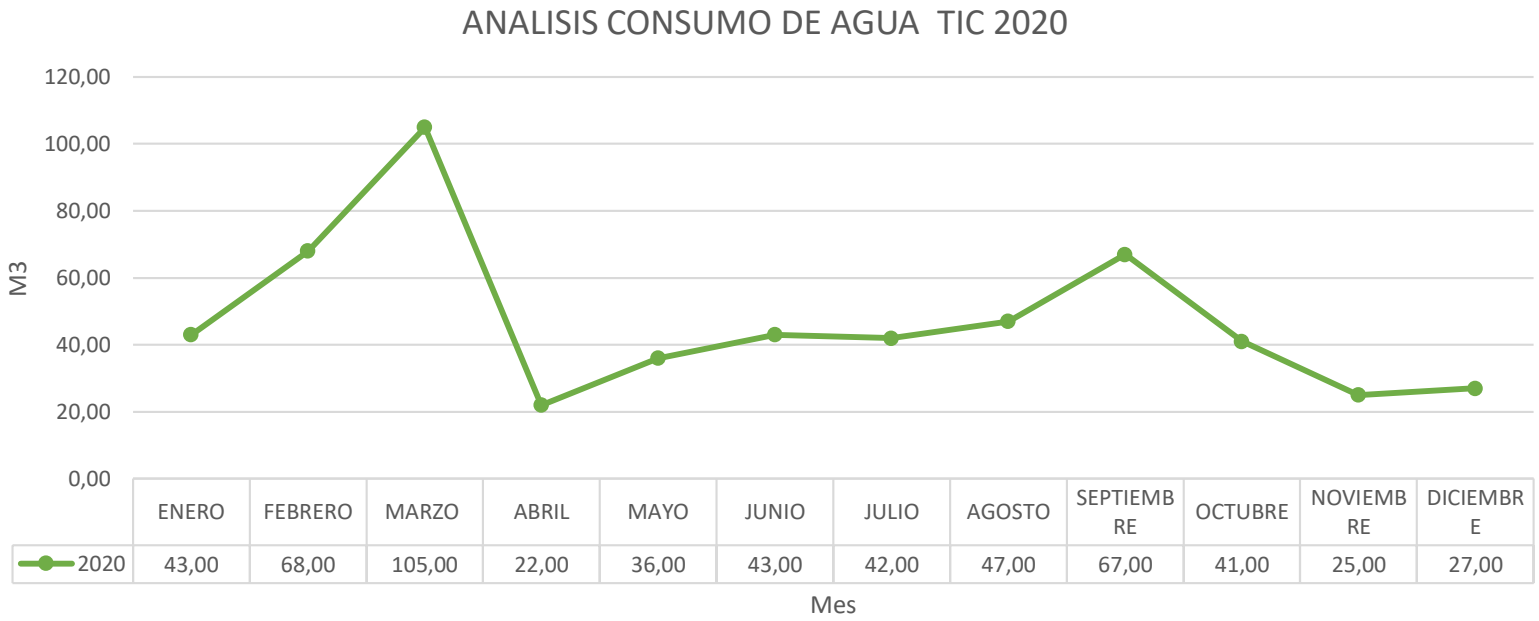
El consumo Agua en la Sede de Construcción por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Construcción se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua TIC



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	43,00	68,00	105,00	22,00	36,00	43,00	42,00	47,00	67,00	41,00	25,00	27,00



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición Consumo de Agua sede TIC

En nodo TIC el año 2020 se registran datos de consumo los cuales se tomaran como línea base para establecer la meta de ahorro para el año 2021, los tres primeros meses se consideran datos reales con funcionamiento total de la sede, a finales del mes de Marzo, entra en vigencia la medidas de aislamiento para prevenir la propagación del Covid -19, por lo que se evidencio una reducción del consumo entre meses, durante este tiempo el SGA realizó capacitaciones y sensibilizaciones con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA

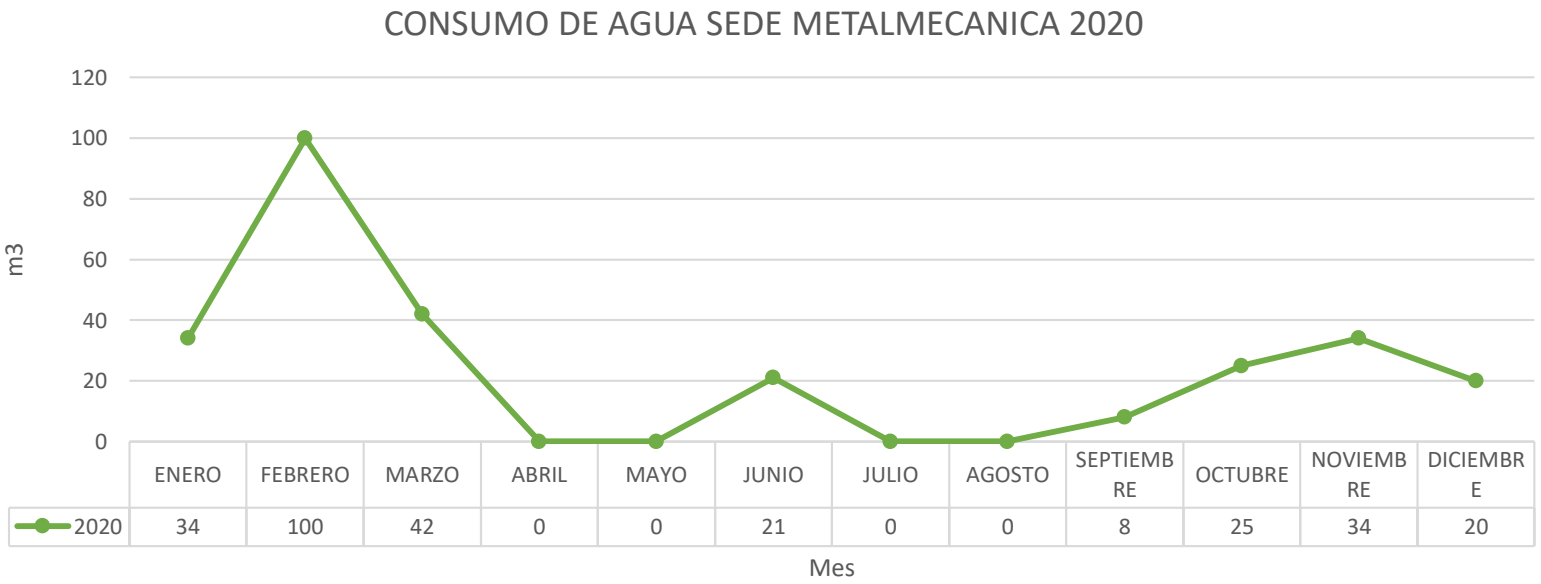


566 M3

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua Sede Metalmecánica



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	34	100	42	0	0	21	0	0	8	25	34	20



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición Consumo de Agua sede Metalmecánica

La sede Metalmecánica, al ser una sede nueva, construida en el año 2020 comenzó a registrar los datos del consumo, con el fin de establecer meta de ahorro para el año 2021. Sin embargo se consideran dos factores que afectan esta meta son:

- Todas las áreas y ambientes no estaban habilitadas al encontrarse en el desarrollo de la construcción.
- La emergencia Sanitaria a causa del COVID-19 genero el cese de actividades por lo que el consumo disminuyo significativamente.

A partir de septiembre se inicio el proceso de alternancia de aprendices. Todos los ambientes se encuentran habilitados.

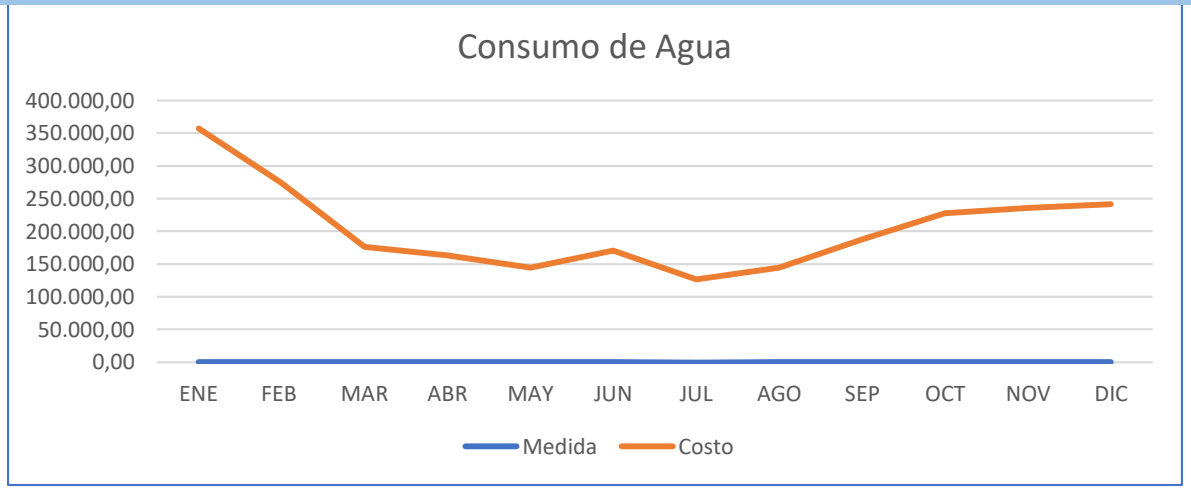


284 M3

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Desempeño de consumo de Agua de la Sede Energía 2020





CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
M3	145	103	65	60	53	63	46	53	63	79	85	87	902

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Agua- Sede Energía

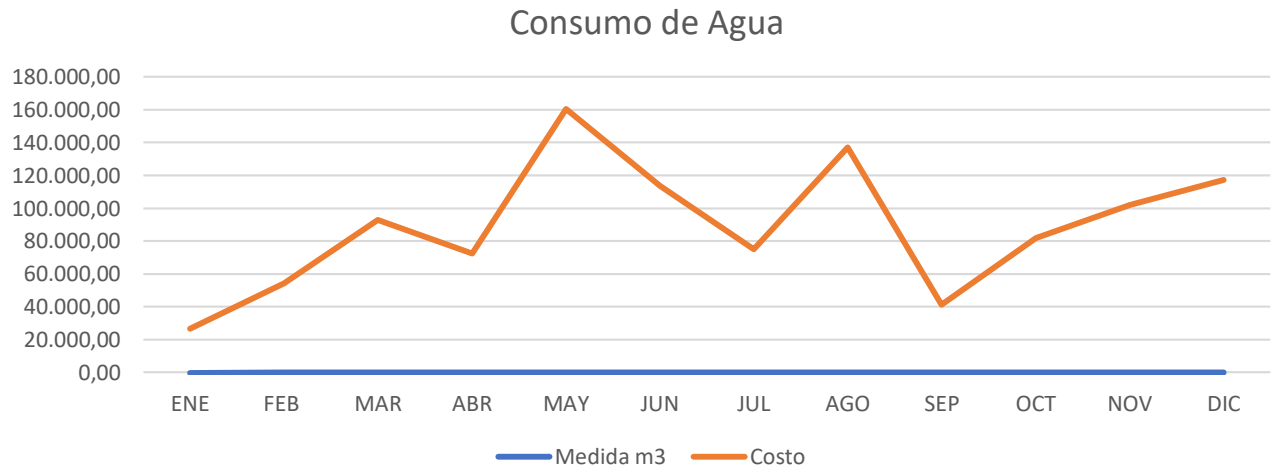
El consumo Agua en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Desempeño de consumo de Agua de la Sede Refrigeración 2020



CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
M3	8	19	33	25	59	41	26	50	13	27	37	39	377



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Refrigeración

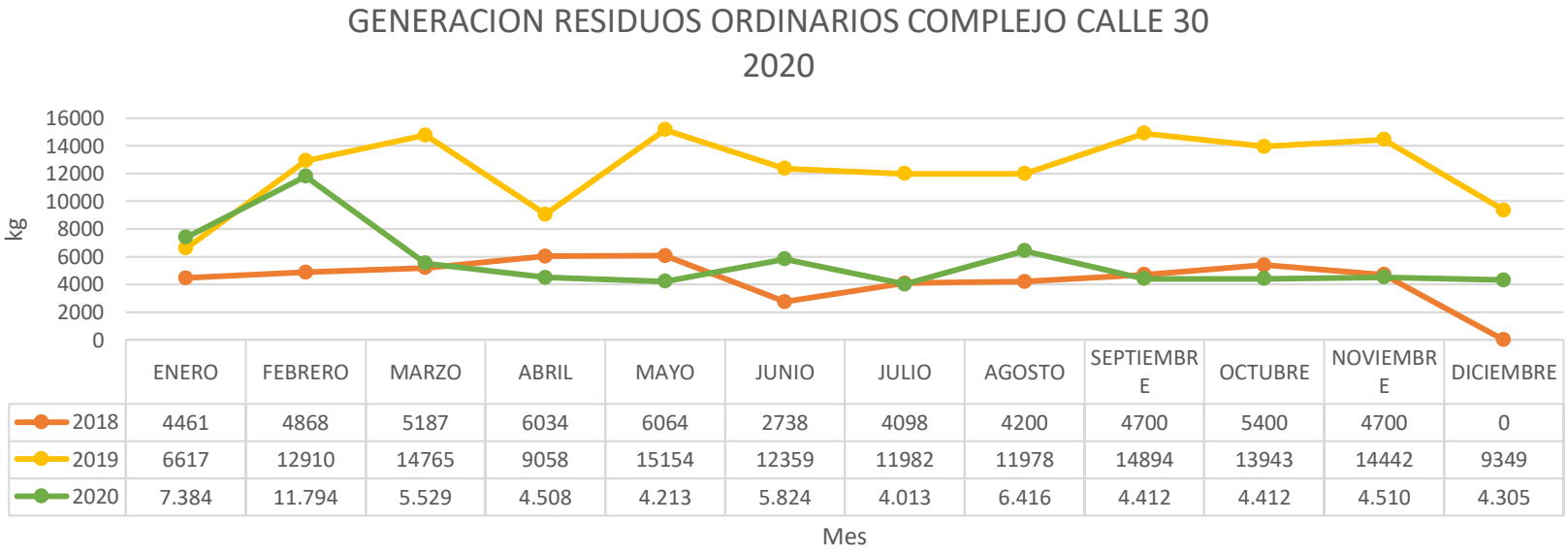
El consumo Agua en la Sede de Refrigeración por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Refrigeración se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo generación de residuos ordinarios – Complejo Calle 30 2018 al 2020



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	4461	4868	5187	6034	6064	2738	4098	4200	4700	5400	4700	0
2019	6617	12910	14765	9058	15154	12359	11982	11978	14894	13943	14442	9349
2020	7.384	11.794	5.529	4.508	4.213	5.824	4.013	6.416	4.412	4.412	4.510	4.305



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición
Generación de residuos Complejo Calle 30.

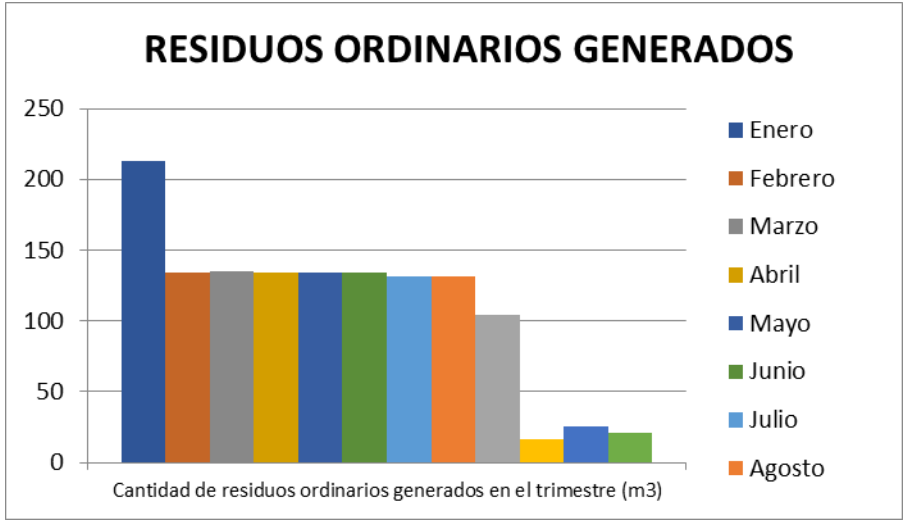


La generación de residuos ordinarios en el presente año obtuvo una disminución significativa comparado con la generación del año 2019, debido a las medidas de aislamiento, que ocasionaron el desarrollo de actividades de formación virtual, para prevenir la propagación del Covid -19. . El SGA realizó capacitaciones y sensibilizaciones sobre una correcta segregación y aplicación de practicas de aprovechamiento de residuos con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA desde los hogares.

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE MULTILINGUISMO





Residuos generados	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Cantidad de residuos ordinarios generados en el trimestre (m3)	213	134	135	134	134	134	131	131	104	16	25	21	1312

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Multilingüismo

La generación de residuos ordinarios del presente año 2020 en la sede Multilingüismo fue el primer registro de consumo de la sede, por lo tanto no hay comparativo con el año anterior. Por otra parte influyo en la generación la emergencia sanitaria debido a que no hubo presencialidad durante el aislamiento preventivo que fue decreto desde marzo hasta octubre 2020

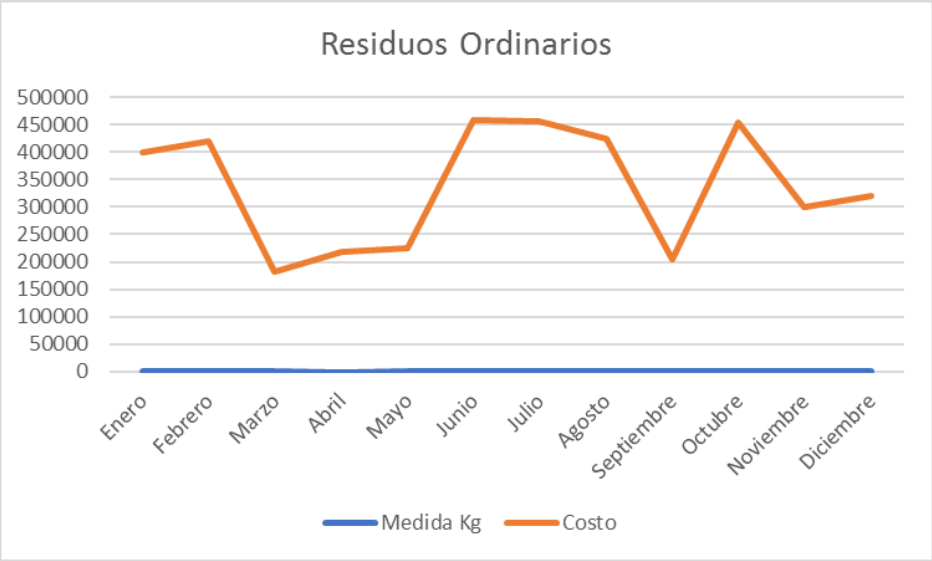


1312 KG

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE CONSTRUCCION





Consumo (KG)	*Enero*	*Febrero*	*Marzo*	*Abril*	*Mayo*	*Junio*	*Julio*	*Agosto*	*Septiembre*	*Octubre*	*Noviembre*	*Diciembre*	*Total*
Cantidad de Residuos Ordinarios gerados en el Mes en KG	566	139	146	59	76	78	167	166	157	70	131	119	1874

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición generación de residuos ordinarios Sede Construcción

La generación de residuos ordinarios en la Sede Construcción por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede Construcción se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021

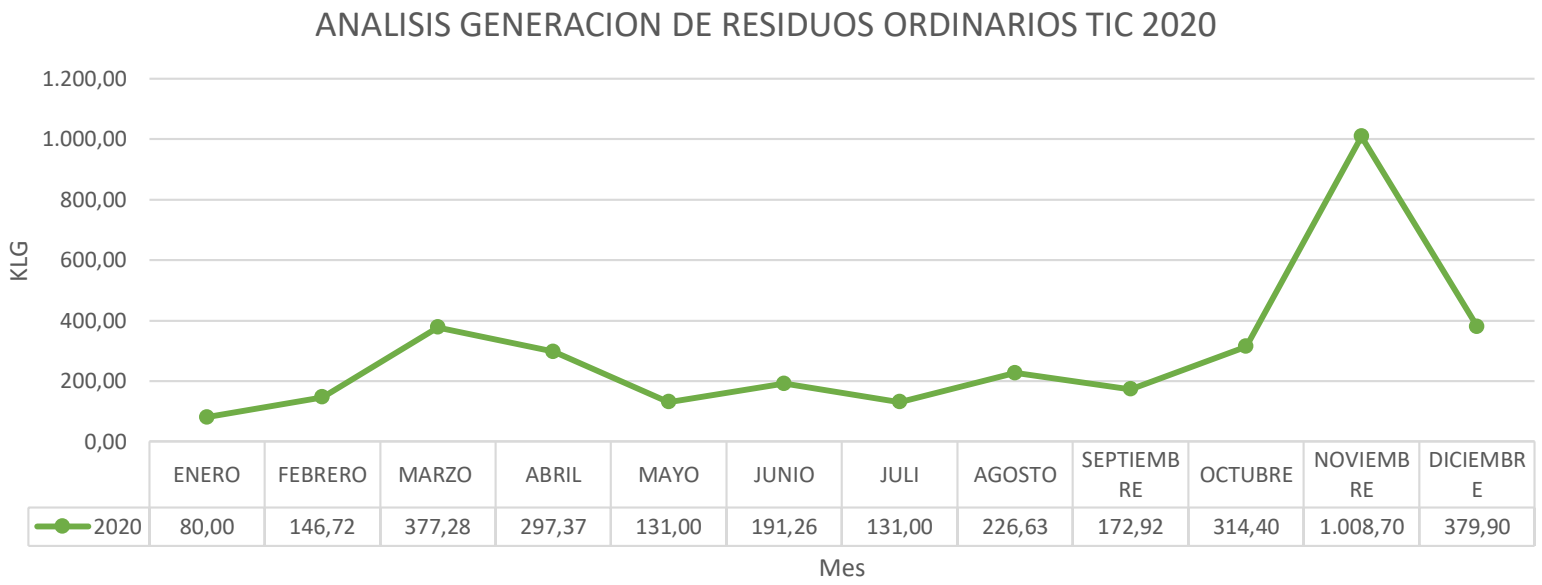


1874 KG

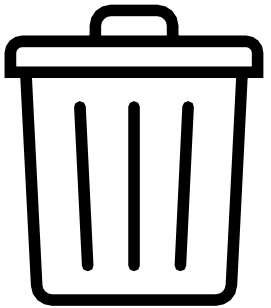
Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE TIC



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULI	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	80,00	146,72	377,28	297,37	131,00	191,26	131,00	226,63	172,92	314,40	1.008,70	379,90



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición generación de residuos ordinarios Sede TIC



3457, 18 KG

Los datos de la generación de residuos ordinarios del presente año 2020 en la sede TIC, se tomaran como línea base para establecer meta para el año 2021, durante los primeros tres meses se generaron residuos ordinarios con la ocupación del nodo en su totalidad, después de la emergencia sanitaria se evidencia una disminución de residuos entre los meses de abril a Octubre.

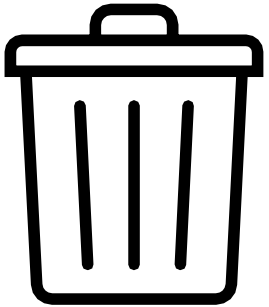
Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE METALMECANICA



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496,0



Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición generación de residuos ordinarios Metalmecánica



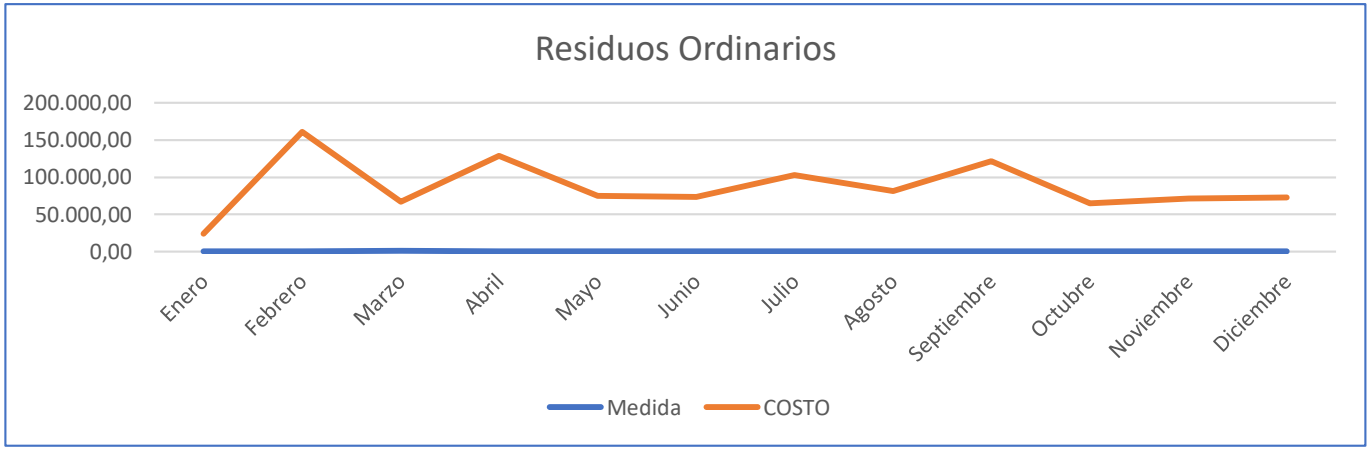
5952 KG

Los datos de la generación de residuos ordinarios del presente año 2020 en la sede Metalmecánica, son obtenidos de las facturas suministradas por empresa de aseo quien establece un valor fijo para todos los meses.

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Energía





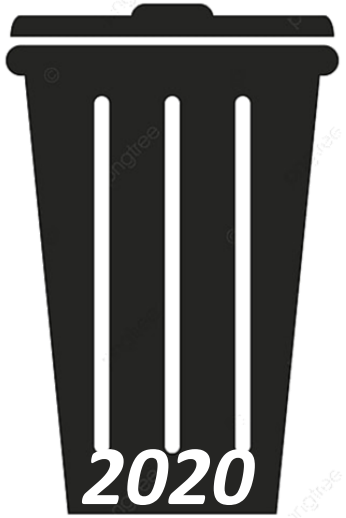
CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KG	130	180	518	172	416	212	204	314	235	290	301	313	3285

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Energía

La generación de residuos ordinarios en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021

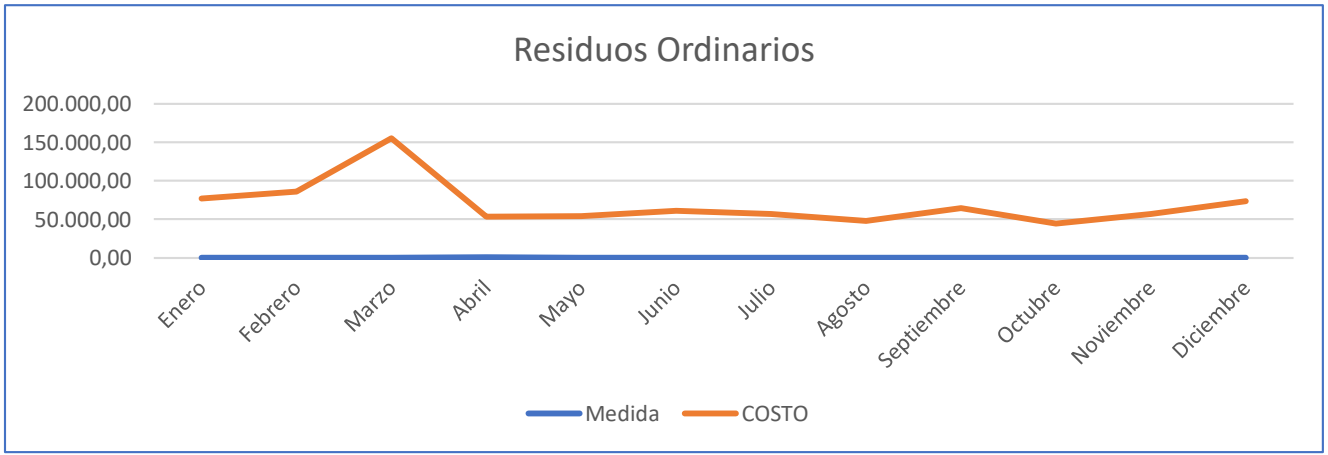


265,121 KG

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Refrigeración





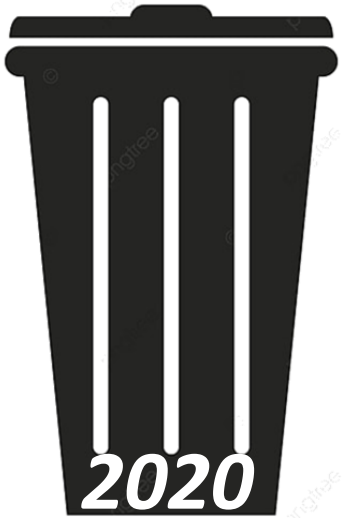
CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KG	314	217	243	495	131	131	157	141	110	172	185	120	2416

Cuestiones Externas e Internas que son pertinentes – Cambios en el Contexto

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Refrigeración

La generación de residuos ordinarios en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



2416,0 KG

Cambios en las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Presentar de forma contundente los principales cambios en las partes interesadas pertinentes
En caso que tenga requerimientos del COPASST y el SINDICATO incluirlos

Cambios en los Riesgos y Oportunidades

Nuevos Riesgos que pueden afectar los resultados previstos del SGA y el SGE

Cambio de autoridad ambiental y ampliación de su jurisdicción	• El Cambio de autoridad ambiental y su ampliación de jurisdicción puede provocar la que los tramites y solicitudes ambientales realizados se ralenticen afectando el desarrollo de actividades en el centro y cumplimiento de requisitos legales
Altos costos del servicio de energía por uso de luminarias y aires acondicionados de baja eficiencia energética	• Al ser un complejo construido antiguamente, requiere el cambio de luminarias convencionales a tipo LED y equipos de climatización de alta eficiencia energética, lo cual esta generando altos costos en el servicio de energía.
Incumplimiento de requisito legal asociado al nuevo código de colores para almacenamiento de residuos	• Falta de disponibilidad de recipientes/bolsas que cumplan el nuevo código de colores para disponer residuos, según el nuevo código de colores establecido en la resolución 2184 de 2019, pudiendo generar un incumplimiento de requisito legal



RIESGOS

Cambios en los Riesgos y Oportunidades

Nuevos Riesgos que pueden afectar los resultados previstos del SGA y el SGE

No atender adecuadamente una emergencia a partir del almacenamiento de insumos	• Al consumir sustancias químicas que se encuentran almacenadas en diferentes áreas de la entidad, se considera la amenaza de que se materialice un derrame y es posible no contar con elementos que ayuden a prevenir y/o atender una emergencia como esta.
Aumento de costos por el incremento en la demanda de recursos. No atender adecuadamente una emergencia	• Aumento de costos por el incremento en la demanda de recursos (Aumento en el uso de insumos químicos en todas las áreas para limpieza y desinfección que garanticen la implementación de los protocolos de bioseguridad), no contar con los insumos y elementos necesarios para atender la emergencia
Aumento de costos por el incremento en la demanda de recursos	• Aumento en el consumo de agua por actividades de limpieza y desinfección para el manejo y control del riesgo de coronavirus COVID- 19: lavado constante de manos, pisos, oficinas etc pueden incrementar los costos en la facturación.



RIESGOS

Cambios en los Riesgos y Oportunidades

Nuevas Oportunidades que pueden beneficiar los resultados previstos del SGA y el SGE

Convenio con Ministerio de Energía para instalación de paneles solares en la Regional	• Con el fin de contar con FNCER y mejorar desempeño energético, Complejo Calle 30 es una de las sedes piloto para la instalación de paneles solares
Alianzas con entidades públicas y privadas (Autoridad Ambienta EPA Barraquilla Verde, Electricaribe, Triple A y Recopila)	• Mejora las interrelación con las partes interesadas de la entidad en materia ambiental y de energía. • Permite realizar actividades que fortalecen conocimientos y la cultura ambiental
Disminución de los consumos de agua, energía, papel y generación de residuos por cese de actividades de formación en emergencia sanitaria nacional por COVID 19 (presencialidad gradual).	• Se disminuye la afectación al medio ambiente por la disminución de los consumos de recursos naturales • La virtualidad permitió digitalizar documentación, lo cual redujo consumo de papel .



OPORTUNIDADES

Grado en que se han Logrado Objetivos y Metas

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Objetivo

Implementar programas y estrategias que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático y al uso eficiente de los recursos que impactan el desempeño ambiental



Meta Anual para la Dependencia/Centro

Ejecución de 22 Actividades a través del Programa de Sostenibilidad Ambiental por cada Centro de Formación.

Objetivo

Disminuir la significancia de los aspectos e impactos en las actividades y servicios de la Entidad

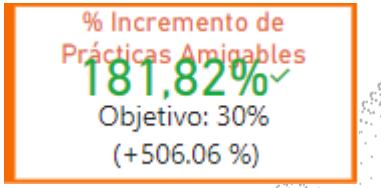


Meta Anual Nacional

Disminuir la significancia de los aspectos e impactos en un 30%

Objetivo

Incrementar la generación de prácticas amigables con el medio ambiente en las partes interesadas pertinentes bajo el control del Subsistema de Gestión Ambiental



Meta Anual para la Dependencia/Centro

Ejecución de 24 Actividades a través del Programa SENA SAPIENS por cada Centro de Formación.

Grado en que se han Logrado Objetivos y Metas

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Objetivo

Mejorar el desempeño energético a través de actividades que permitan realizar un uso óptimo de la energía con el fin de disminuir el consumo e incrementar la eficiencia energética.

% Reducción de consumo energético

41,2%

Meta energética 2020 : 9%

Meta Anual Nacional

4% de ahorro



Objetivo

Incrementar el control operacional de variables con impacto en el desempeño energético, asegurando que se mantengan bajo condiciones adecuadas para el bienestar y confort del personal de la Entidad.

Cambio del 32% de luminarias por tecnología LED

Mantenimiento del sistema de climatización

Inspecciones en uso correcto de la energía

Criterios energéticos en procesos de contratación

Logros de los Programas Ambientales

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sostenibilidad Ambiental



Principales logros:

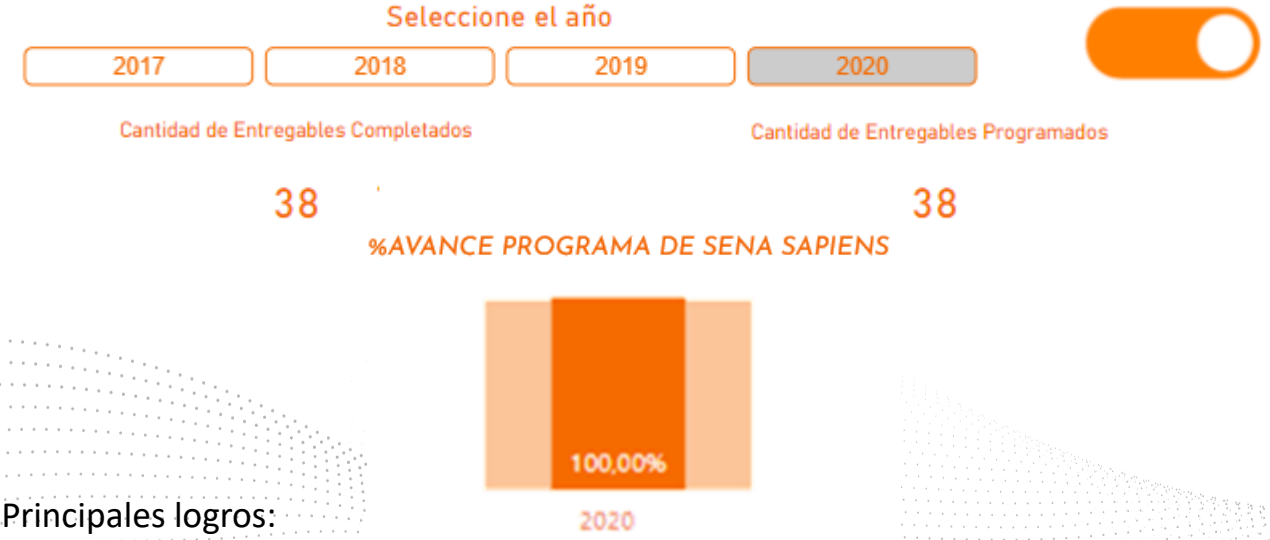
- Cumplimiento de requisitos legales
- Disminución en el uso de recursos naturales (consumo de agua y energía)
- Control de vertimientos, emisiones generación de residuos a partir de mantenimientos de sistemas de pretratamiento y de vehículos.

- Algunas actividades comprendieron:
  - Inventario de luminarias: El 68% de luminarias esta pendiente por cambiar a tecnológica LED.
  - Se formalizaron 2 documentos de control operacional: Plan de Gestión Integral de residuos y Plan de Emergencias
  - 6 informes de Seguimiento y divulgación del desempeño ambiental del Complejo de forma bimensual a partir de mediciones ambientales
  - 7 Inspecciones de fugas de agua, uso correcto de energía y manejo de residuos

Logros de los Programas Ambientales

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

SENA SAPIENS



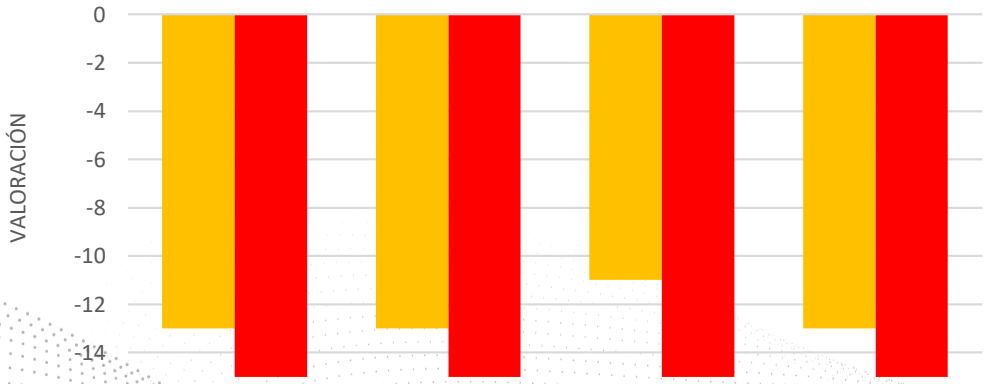
Principales logros:

- Aumento de la concientización del personal sobre el uso eficiente de los recursos como el agua y la energía.
- Nuevos conocimientos sobre el manejo de residuos, en especial generados en atención en salud.
- Cumplimiento de requisitos legales y mejoras en la implementación de practicas como aprovechamiento de residuos

- Algunas actividades comprendieron:
  - Mas de 10 actividades de capacitación en manejo de residuos dirigidos a personal de servicios, generales, instructores, aprendices y administrativos
  - Celebración de 4 fechas ambientales: Dia del Medio ambiente, Dia de la vida silvestre, Dia del árbol y Dia de la eficiencia energética
  - Mas de 8 sensibilizaciones dirigidas a toda la comunidad sobre uso eficiente de recursos
  - 4 Capacitaciones en manejo de sustancias químicas al personal que las manipula

CAMBIOS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Cambios Aspectos Ambientales significativos Complejo Calle 30



	Consumo de energía	Consumo de agua	Generación de vertimientos	Generación de residuos
Valoración Aspecto Ambiental 2020	-13	-13	-11	-13
Valoración Aspecto Ambiental 2019	-15	-15	-15	-15

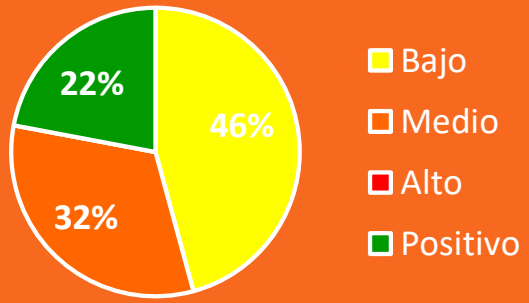
Corte: 04 -12- 2020

Asociado a:

Los aspectos ambientales significativos

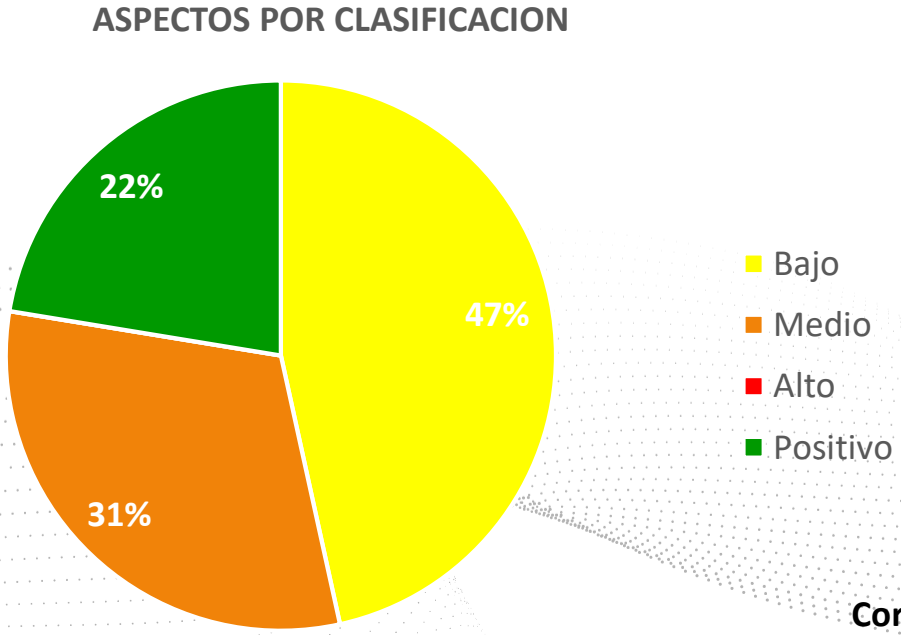
- Consumo de energía
- Consumo de agua
- Generación de residuos
- Generación de vertimientos

ASPECTOS POR CLASIFICACION



CAMBIOS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos con Significancia Alta 2020
Sede Metalmecánica- Centro Nacional Colombo Alemán



Corte: 04 -12- 2020

Asociado a:

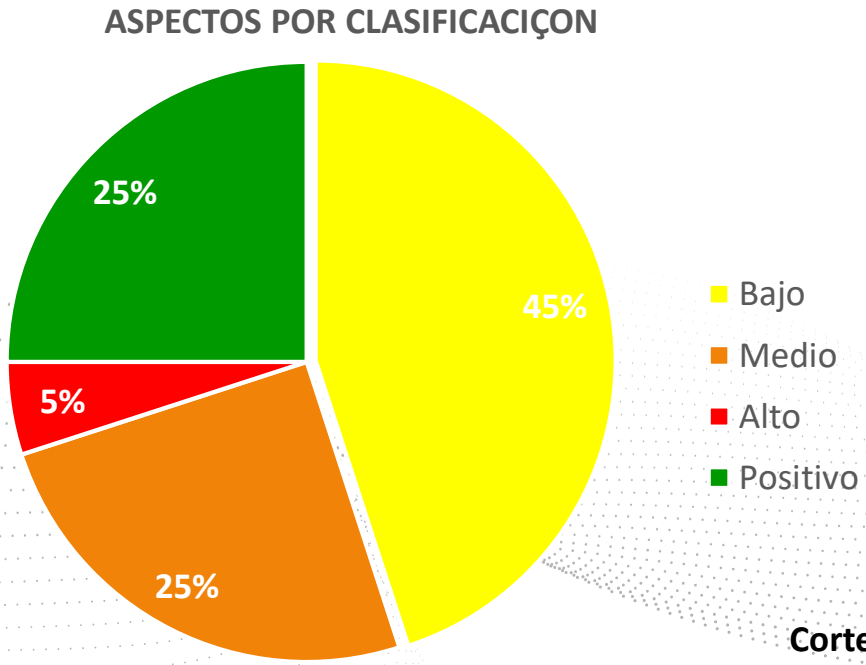
- Los aspectos ambientales significativos

- Consumo de energía
- Consumo de agua
- Generación de residuos
- Generación de vertimientos
- Consumo de materias primas, elementos e insumos

Al ser una sede nueva se identificaron aspectos ambientales a partir de las actividades administrativas, de formación, de mantenimiento, de limpieza de las instalaciones, entre otras. Se reevaluaron aspectos que por el cese de actividades a causa del COVID-19 disminuyeron su significancia

CAMBIOS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos con Significancia Alta 2020
Sede Energía - Centro Nacional Colombo Alemán



Corte: 04 -12- 2020

Asociado a:

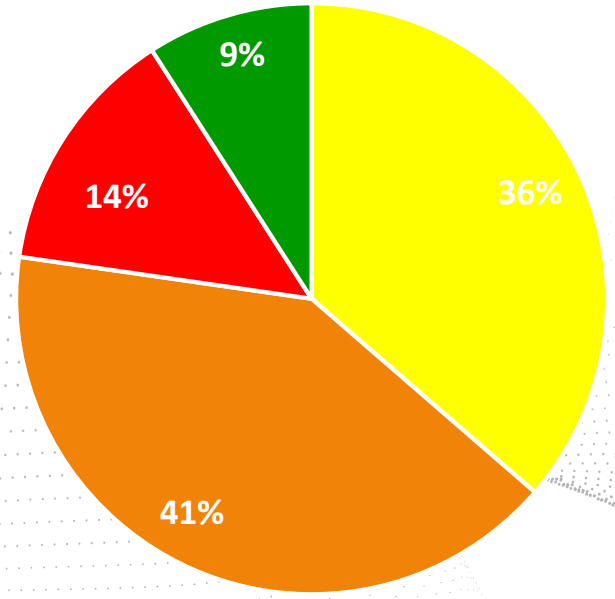
- Los aspectos ambientales significativos
- Consumo de energía
- Consumo de agua
- Generación de residuos
- Generación de vertimientos

La sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para comparativos con años anteriores, para este año se hicieron revaluaciones en los aspectos mas significativos dado el bajo consumo generado por la emergencia sanitaria Covid 19 quedando en significancia alta consumo de Energía

CAMBIOS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos con Significancia Alta 2020
Sede TIC´S - Centro Nacional Colombo Alemán

ASPECTOS POR CLASIFICACION



Corte: 04 -12- 2020

Asociado a:

- Los aspectos ambientales significativos

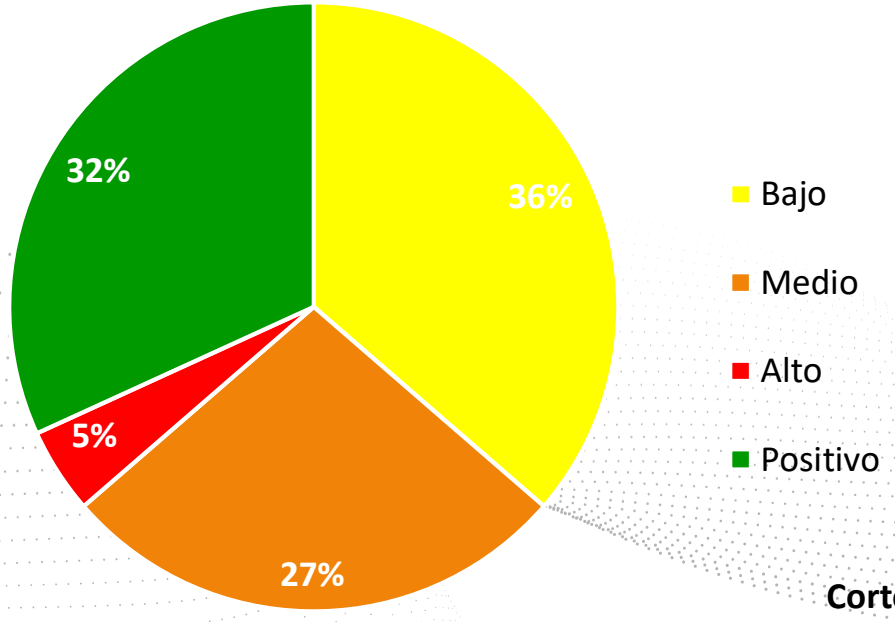
- Consumo de energía
- Consumo de agua
- Generación de residuos
- Generación de vertimientos

El nodo por ser una sede nueva no se tiene históricos para comparativos con años anteriores, para este año se hicieron revaluaciones en los aspectos mas significativos dado el bajo consumo generado por la emergencia sanitaria Covid-19 quedando en significancia alta solo consumo de energía

CAMBIOS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos con Significancia Alta 2020
Sede Refrigeración - Centro Nacional Colombo Alemán

ASPECTOS POR CLASIFICACION



Corte: 04 -12- 2020

Asociado a:

- Los aspectos ambientales significativos

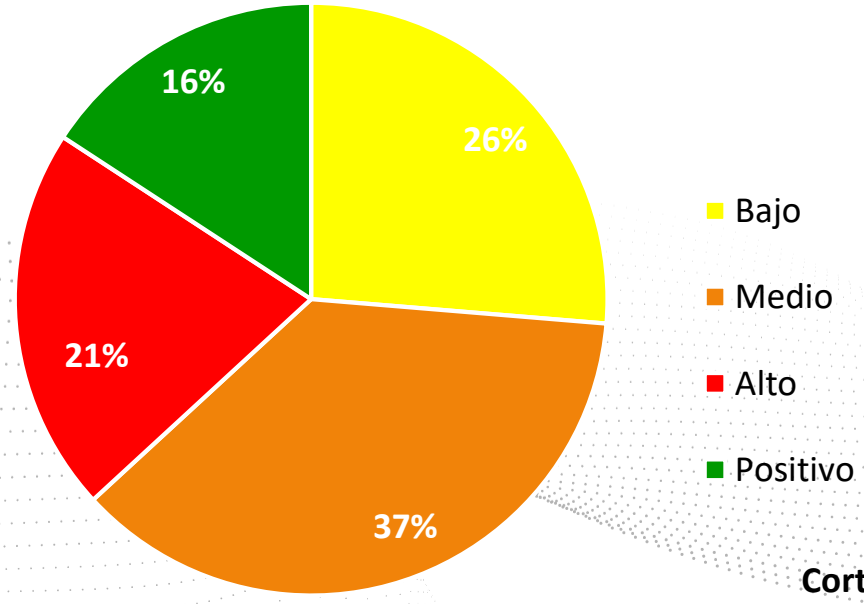
- Consumo de energía
- Consumo de agua
- Generación de residuos
- Generación de vertimientos
- Consumo de materias primas, elementos e insumos

La sede de Refrigeración por ser una sede nueva no se tiene histórico para comparativos con años anteriores, para este año se hicieron revaluaciones en los aspectos mas significativos dado el bajo consumo generado por la emergencia sanitaria Covid 19 quedando en significancia alta consumo de Energía.

CAMBIOS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos con Significancia Alta 2020
Sede Construcción - Centro Industrial y de Aviación

ASPECTOS POR CLASIFICACION



Corte: 04 -12- 2020

Asociado a:

- Los aspectos ambientales significativos

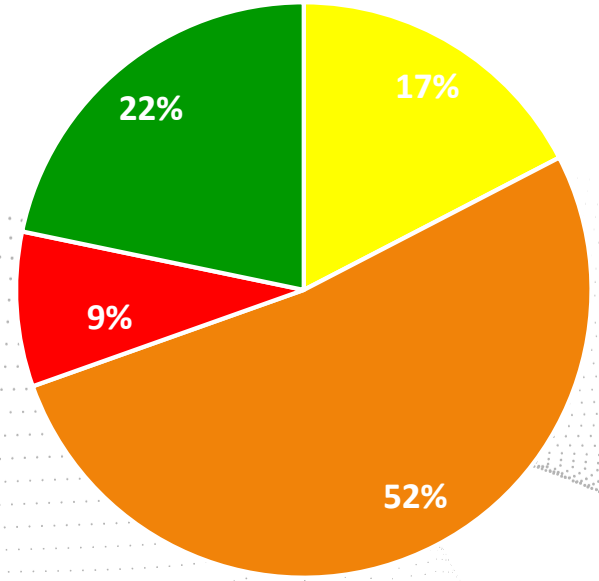
- Consumo de energía
- Consumo de agua
- Generación de residuos
- Consumo de materias primas, elementos e insumos

La sede Construcción por ser una sede nueva no se tiene histórico para comparativos con años anteriores, para este año se hicieron revaluaciones en los aspectos mas significativos dado el bajo consumo generado por la emergencia sanitaria Covid 19 quedando en significancia alta consumo de Energía.

CAMBIOS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos con Significancia Alta 2020
Sede Multilingüismo - Centro Industrial y de Aviación

ASPECTOS POR CLASIFICACION



Corte: 04 -12- 2020

Asociado a:

Los aspectos ambientales significativos

- Generación de residuos
- Consumo de materias primas, elementos e insumos

- En el nodo de multilingüismo se realiza la evaluación de aspectos ambientales para la vigencia de 2020, los aspectos ambientales serán reevaluados con la vigencia del año 2021

No Conformidades y Acciones Correctivas

Sistema de Gestión Ambiental y Energético



Los hallazgos se encuentran gestionados en un 100% con la ejecución de actividades planteadas en Planes de Acción.

Fuente: Módulo de Mejoramiento / Plataforma CompromISO

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético



CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Complejo Calle 30 2019 -2020

Fecha	2019		2020	
	Medida KWh	Costo $	Medida KWh	Costo $
ENERO	60.391	$ 28.888.610	84.583	$ 30.763.520
FEBRERO	161.144	$ 61.795.710	163.358	$ 99.298.320
MARZO	182.584	$ 70.290.580	129.403	$ 69.427.730
ABRIL	161.797	$ 61.899.070	65.562	$ 32.363.570
MAYO	208.140	$ 81.937.850	55.091	$ 31.149.630
JUNIO	200.125	$ 71.007.370	49.706	$ 25.074.250
JULIO	160.067	$ 99.799.870	55.177	$ 21.479.990
AGOSTO	234.769	$ 83.447.760	56.192	$ 20.567.325
SEPTIEMBRE	204.254	$ 85.475.650	35.246	$ 14.323.340
OCTUBRE	179.426	$ 81.426.830	59.820	$ 29.371.620
NOVIEMBRE	193.914	$ 93.908.340	57.420	$ 28.824.840
DICIEMBRE	147.416	$ 88.956.430	50.170	$ 25.386.020
TOTAL	2.094.027	$ 908.834.070	861.728	$ 428.030.155

Se evidencia una disminución del 41,1% del consumo de energía entre los años 2019 y 2020.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Multilingüismo 2020

Unidad (kw/h)	Medida	Costo
Mes	2020	$
ENE	3.840	$ 1.975.372
FEB	5.760	$ 3.063.528
MAR	7.680	$ 4.462.560
ABR	2.880	$ 1.596.523
MAY	3.840	$ 1.822.756
JUN	3.360	$ 1.583.601
JUL	2.880	$ 1.596.523
AGO	3.360	$ 1.822.756
SEP	3.840	$ 2.048.990
OCT	4.800	$ 2.487.638
NOV	3.870	$ 1.730.150
DIC	3.270	$ 1.540.200
Totales	**49.380**	**$ 25.730.597**

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Se evidencia que el consumo de energía en la vigencia 2020 fue de 49.380 kw/h, este es el primer registro de consumo energético del año en la sede.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Construcción 2020

Mes	Medida Kwh	Costo
Enero	24793	$ 1.802.816
Febrero	8800	$ 3.156.485
Marzo	11000	$ 4.035.680
Abril	6160	$ 2.274.316
Mayo	5720	$ 2.716.854
Junio	5720	$ 2.716.797
Julio	5280	$ 3.293.100
Agosto	6160	$ 3.706.610
Septiembre	4840	$ 2.303.340
Octubre	6160	$ 2.659.260
Noviembre	6600	$ 2.979.310
Diciembre	5866	$ 2.647.303
total:	**97099**	**$ 34.291.871**

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Energía se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede TIC 2020

DATOS		2020	
Fecha	Unidad	Medida	Costo
ENERO	KWh	2.580	$ 1.176.480,00
FEBRERO	KWh	9.240	$ 3.921.343,00
MARZO	KWh	17.170	$ 7.869.576,00
ABRIL	KWh	5.280	$ 3.047.960,00
MAY	KWh	3.960	$ 2.427.700,00
JUNIO	KWh	2.640	$ 2.903.920,00
JULIO	KWh	3.960	$ 1.875.317,00
AGOSTO	KWh	3.960	$ 1.875.317,00
SEPTIEMBRE	KWh	4.620	$ 2.199.964,00
OCTUBRE	KWh	4.620	$ 1.983.742,00
NOVIEMBRE	KWh	6.600	$ 2.975.966,00
DICIEMBRE	KWh	5.900	$ 2.204.589,00
TOTAL		70.530,00	34.461.874,00

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, el consumo promedio en el año fue de 5.877Kw, con relación al nodo se evidencia una variación relacionada con emergencia sanitaria por Covid 19, lo que produjo un cese parcial de las actividades.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede METALMECANICA 2020

Fecha	Unidad	2020	
		Medida	Costo
ENERO	KWh	3.540	$ 1.620.710
FEBRERO	KWh	3.480	$ 1.662.440
MARZO	KWh	4.440	$ 2.257.290
ABRIL	KWh	3.430	$ 1.803.810
MAYO	KWh	2.930	$ 1.534.750
JUNIO	KWh	3.840	$ 1.986.930
JULIO	KWh	5.590	$ 2.887.260
AGOSTO	KWh	9.680	$ 6.860.720
SEPTIEMBRE	KWh	17.600	$ 9.106.770
OCTUBRE	KWh	13.200	$ 7.688.490
NOVIEMBRE	KWh	11.000	$ 4.538.450
DICIEMBRE	KWh	9.890	$ 5.162.580
TOTAL	KWh	88.620,00	$ 47.110.200

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, el consumo promedio en el año fue de 7.385 Kw, con relación a la sede se evidencia una variación relacionada con emergencia sanitaria por Covid 19, lo que produjo un cese parcial de las actividades.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Energías 2020

Consumo de Energia Sede Energia 2020		
PERIODO	**MEDIDA KWH**	**COSTO**
Enero	1200	$ 547.200,00
Febrero	2800	$ 599.200,00
Marzo	9200	$ 5.570.121,00
Abril	4400	$ 2.276.692,00
Mayo	2560	$ 1.324.620,00
Junio	2720	$ 1.407.409,00
Julio	3120	$ 1.614.381,00
Agosto	3150	$ 1.697.170,00
Septiembre	2400	$ 1.241.832,00
Octubre	3760	$ 1.945.536,00
Noviembre	4160	$ 2.071.264,00
Diciembre	4190	$ 2.277.080,00

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Energía se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Refrigeración 2020

Consumo de Energia Sede Refrigeracion 2020		
PERIODO	**MEDIDA KWH**	**COSTO**
Enero	1.500,00	$ 891.000,00
Febrero	2.180,00	$ 1.083.460,00
Marzo	3.960,00	$ 1.650.171,00
Abril	3.080,00	$ 1.466.643,00
Mayo	3.080,00	$ 1.456.967,00
Junio	2.200,00	$ 1.043.433,00
Julio	3.080,00	$ 1.466.643,00
Agosto	2.900,00	$ 1.250.211,00
Septiembre	3.080,00	$ 1.456.967,00
Octubre	3.080,00	$ 1.331.277,00
Noviembre	3.960,00	$ 1.784.886,00
Diciembre	4.350,00	$ 2.135.070,00

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Energía se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental



CONSUMO DE AGUA m3

Complejo Calle 30 2019 -2020

Fecha	2019		2020	
	Medida m3	Costo $	Medida m3	Costo $
ENERO	2.594	$ 9.408.317	1.477	$ 3.544.335
FEBRERO	3.015	$ 10.868.227	3.562	$ 9.235.320
MARZO	3.332	$ 12.010.925	2.654	$ 6.884.989
ABRIL	3.109	$ 9.837.279	1.364	$ 3.545.863
MAYO	3.030	$ 9.697.279	1.124	$ 2.294.623
JUNIO	3.030	$ 9.975.250	717	$ 1.871.123
JULIO	3.068	$ 10.190.726	631	$ 1.648.515
AGOSTO	2.559	$ 12.555.510	1.101	$ 2.865.096
SEPTIEMBRE	3.138	$ 15.340.475	1.393	$ 3.737.840
OCTUBRE	2.791	$ 13.044.146	1.042	$ 2.919.807
NOVIEMBRE	2.848	$ 13.044.146	1.105	$ 2.878.525
DICIEMBRE	2.134	$ 5.114.170	1.098	$ 2.856.996
TOTAL	34.648	$ 131.086.450	17.268	$ 44.283.032

Se evidencia una disminución del 49,8% del consumo de agua entre los años 2019 y 2020.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Multilingüismo - 2020

Unidad (m3)	Medida	Costo
Mes	2020	$
ENE	29	$ 76.887
FEB	22	$ 60.631
MAR	32	$ 90.426
ABR	31	$ 87.838
MAY	19	$ 56.775
JUN	16	$ 49.010
JUL	23	$ 67.130
AGO	10	$ 33.479
SEP	20	$ 61.418
OCT	9	$ 72.900
NOV	7	$ 27.800
DIC	6	$ 26.900
Totales	224	**$ 711.194**

CONSUMO DE AGUA m3



Se evidencia que el consumo de agua en la vigencia 2020 fue de 224m3, este es el primer registro de consumo de agua del año en la sede

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Construcción - 2020

Mes	Medida m3	Costo
Enero	806	$ 143.792
Febrero	417	$ 1.086.987
Marzo	144	$ 380.534
Abril	136	$ 218.929
Mayo	93	$ 248.323
Junio	129	$ 144.784
Julio	292	$ 763.428
Agosto	153	$ 432.901
Septiembre	180	$ 496.590
Octubre	318	$ 894.033
Noviembre	217	$ 607.841
Diciembre	238	$ 666.154
Total:	***3123***	***$ 6.084.296***

CONSUMO DE AGUA m3



Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Agua se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

TIC - 2020

DATOS		2020	
Fecha	Unidad	Medida	Costo
ENERO	M3	43,00	92.278,00
FEBRERO	M3	68,00	441.619,00
MARZO	M3	105,00	64.541,00
ABRIL	M3	22,00	100.779,00
MAYO	M3	36,00	118.899,00
JUNIO	M3	43,00	131.000,00
JULIO	M3	42,00	129.254,00
AGOSTO	M3	47,00	181.023,00
SEPTIEMBRE	M3	67,00	167.516,00
OCTUBRE	M3	41,00	121.884,00
NOVIEMBRE	M3	25,00	77.283,00
DICIEMBRE	M3	27,00	81.520,00
TOTAL		**566,00**	**1.707.596,00**

CONSUMO DE AGUA m3



En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, sin embargo el consumo promedio fue de 47,1 M3, el nodo por ser una edificación nueva no presentaba históricos de consumo.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Metalmecánica - 2020

Fecha	Unidad	2020	
		Medida	Costo
ENERO	M3	34	$ 66.015
FEBRERO	M3	100	$ 177.045
MARZO	M3	42	$ 81.147
ABRIL	M3	0	$ 7.906,00
MAYO	M3	0	$ 7.720,00
JUNIO	M3	21	$ 45.688
JULIO	M3	0	$ 7.118,00
AGOSTO	M3	0	$ 7.118,00
SEPTIEMBRE	M3	8	$ 10.424,00
OCTUBRE	M3	25	$ 60.050
NOVIEMBRE	M3	34	$ 78.472
DICIEMBRE	M3	20	$ 47.960
TOTAL	M3	284,00	$ 596.663

CONSUMO DE AGUA m3



En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, sin embargo el consumo promedio fue de 23,6 m3, el nodo por ser una edificación nueva no presentaba históricos de consumo.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Refrigeración - 2020

Consumo de Agua Nodo Energia		
Unidad	**Medida m3**	**Costo**
ENE	145	$ 357.149,00
FEB	103	$ 274.207,00
MAR	65	$ 175.845,00
ABR	60	$ 162.903,00
MAY	53	$ 144.784,00
JUN	63	$ 170.668,00
JUL	46	$ 126.664,00
AGO	53	$ 144.784,00
SEP	63	$ 187.907,00
OCT	79	$ 227.881,00
NOV	85	$ 235.460,00
DIC	87	$ 241.570,00

CONSUMO DE AGUA m3



Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Agua se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Energía - 2020

Consumo de Agua Nodo Refrigeracion		
Unidad	**Medida m3**	**Costo**
ENE	8,00	$ 26.706,00
FEB	19,00	$ 54.343,00
MAR	33,00	$ 93.014,00
ABR	25,00	$ 72.306,00
MAY	59,00	$ 160.315,00
JUN	41,00	$ 113.722,00
JUL	26,00	$ 74.895,00
AGO	50,00	$ 137.019,00
SEP	13,00	$ 41.244,00
OCT	27,00	$ 81.962,00
NOV	37,00	$ 101.877,00
DIC	39,00	$ 117.350,00

CONSUMO DE AGUA m3



Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Agua se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental



CONSUMO DE PAPEL resmas

Complejo Calle 30 2019 -2020

Fecha	2019		2020	
	Medida # resmas	Costo $	Medida # resmas	Costo $
ENERO	40	$ 440.000	20	$ 160.530
FEBRERO	60	$ 660.000	40	$ 331.045
MARZO	90	$ 990.000	121	$ 1.002.160
ABRIL	28	$ 280.000	0	$ -
MAYO	42	$ 420.000	0	0
JUNIO	40	$ 440.000	10	$ 80.265
JULIO	30	$ 330.000	0	$ -
AGOSTO	39	$ 390.000	30	$ 240.795
SEPTIEMBRE	30	$ 330.000	10	$ 80.265
OCTUBRE	43	$ 430.000	0	0
NOVIEMBRE	40	$ 440.000	10	$ 80.265
DICIEMBRE	30	$ 330.000	0	$ -
TOTAL	512	$ 5.480.000	241	$ 1.975.325

Se evidencia una disminución del 47,0% del consumo de papel entre los años 2019 y 2020. Lo cual obedece al uso de TICS a partir del cese de actividades presenciales por COVID-19

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Sede Metalmecánica 2020

Fecha	Unidad	2020	
		Medida	Costo
ENERO	# DE RESMAS	0	$ -
FEBRERO	# DE RESMAS	0	$ -
MARZO	# DE RESMAS	0	$ -
ABRIL	# DE RESMAS	0	$ -
MAYO	# DE RESMAS	0	$ -
JUNIO	# DE RESMAS	0	$ -
JULIO	# DE RESMAS	0	$ -
AGOSTO	# DE RESMAS	3	$24.079,50
SEPTIEMBRE	# DE RESMAS	0	$ -
OCTUBRE	# DE RESMAS	1	$ 8.026,50
NOVIEMBRE	# DE RESMAS	0	$ -
DICIEMBRE	# DE RESMAS	0	$ -
TOTAL	# DE RESMAS	4	$ 32.106



CONSUMO DE PAPEL resmas

En la sede no se tiene línea base de consumo de papel por ser una sede nueva. En 2020 se evidencia bajo consumo de papel debido a que la sede se encontraba en etapa final de construcción y debido al cese de actividades presenciales a causa del COVID-19

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Sede TIC 2020



CONSUMO DE PAPEL resmas

DATOS		2020	
Fecha	Unidad	Medida	Costos
ENERO	RESMAS	0,00	$ -
FEBRERO	RESMAS	2,00	$ 22.000,00
MARZO	RESMAS	2,00	$ -
ABRIL	RESMAS	0,00	$ -
MAYO	RESMAS	0,00	$ -
JUNIO	RESMAS	0,00	$ -
JULIO	RESMAS	0,00	$ -
AGOSTO	RESMAS	0,00	$ -
SEPTIEMBRE	RESMAS	0,00	$ -
OCTUBRE	RESMAS	1,00	$ 11.000,00
NOVIEMBRE	RESMAS	0,00	$ -
DICIEMBRE	RESMAS	0,00	$ -
TOTAL		5,00	33.000,00

En la sede no se tiene línea base de consumo de papel por ser una sede nueva. En el año 2020 se evidencia bajo consumo de papel debido a que la sede se encontraba en etapa final de construcción y debido al cese de actividades presenciales a causa del COVID-19

Cumplimiento de los Requisitos legales y Otros Requisitos

Complejo Calle 30

CUMPLE 90%

EN TRÁMITE 10%

NO CUMPLE 0%

Temas asociados a incumplimiento

- No aplica

Cumplimiento de los Requisitos legales y Otros Requisitos

Sede Metalmecánica- Centro Nacional Colombo Alemán

CUMPLE 86%

EN TRÁMITE 14%

NO CUMPLE 0%

Temas asociados a incumplimiento

- No aplica

Cumplimiento de los Requisitos legales y Otros Requisitos

Sede Energías- Centro Nacional Colombo Alemán

CUMPLE 94%

EN TRÁMITE 6%

NO CUMPLE 0%

Temas asociados a incumplimiento

- No aplica

Cumplimiento de los Requisitos legales y Otros Requisitos

Sede TICs- Centro Nacional Colombo Alemán

CUMPLE 91%

EN TRÁMITE 9%

NO CUMPLE 0%

Temas asociados a incumplimiento

- No aplica

Cumplimiento de los Requisitos legales y Otros Requisitos

Sede Refrigeración- Centro Nacional Colombo Alemán

CUMPLE 92%

EN TRÁMITE 8%

NO CUMPLE 0%

Temas asociados a incumplimiento

- No aplica

Cumplimiento de los Requisitos legales y Otros Requisitos

Sede Construcción- Centro Industrial y de Aviación

CUMPLE 93%

EN TRÁMITE 7%

NO CUMPLE 0%

Temas asociados a incumplimiento

- No aplica

Cumplimiento de los Requisitos legales y Otros Requisitos

Sede Multilinguismo- Centro Industrial y de Aviación

CUMPLE 88%

EN TRÁMITE 12%

NO CUMPLE 0%

Temas asociados a incumplimiento

- No aplica

Adecuación de Recursos

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Presente los resultados de la gestión de recursos de la dependencia/ centro para la vigencia 2020

Conclusiones

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Los aspectos que respaldan la **conveniencia** del SGA y SGE son:

XXXX

Los aspectos que respaldan la **adecuación** del SGA y el SGE son:

XXX

Conclusiones

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Los aspectos que respaldan la **eficacia** del SGA y el SGE son:

XXXXX

Los aspectos que respaldan la **alienación continua con la dirección estratégica**:

XXXX

Decisiones Relacionadas con cualquier Oportunidades de Mejora

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Relacione las oportunidades de mejora que resulten de la generación del informe, estas deben quedar registradas en la plataforma compromiso



GRACIAS

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

@SENAcomunica

www.sena.edu.co

SEPTIEMBTE- OCTUBRE 2020

Seguimiento Mediciones Ambientales

Sistema De Gestión Ambiental

COMPLEJO CALLE 30

Deisy Pájaro Meza- Responsable Ambiental MC

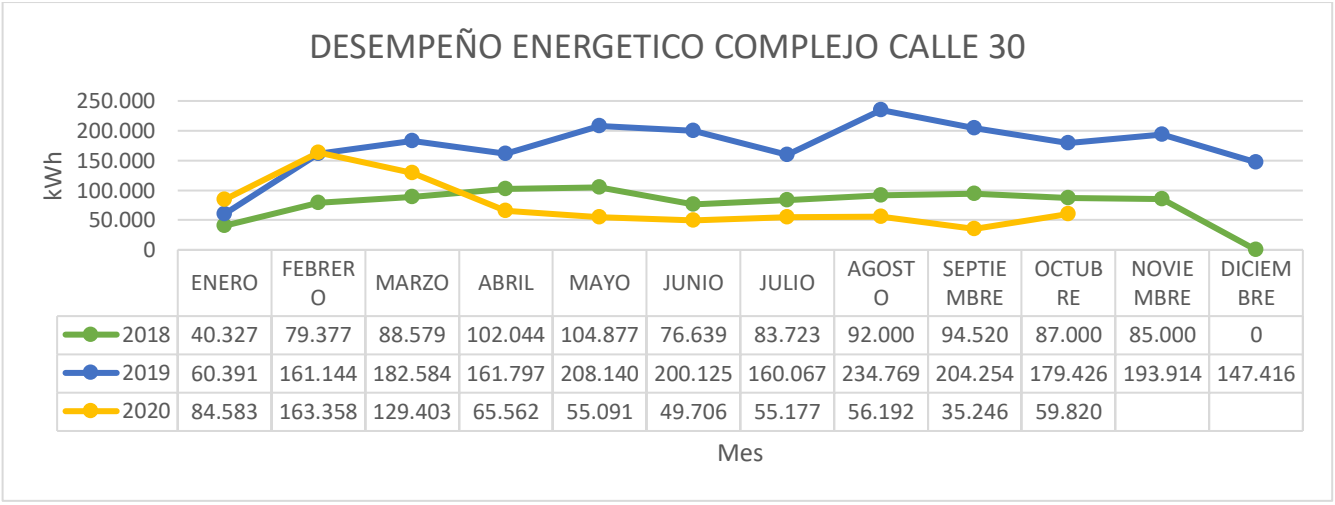
Seguimiento Mediciones Ambientales

OBJETIVO

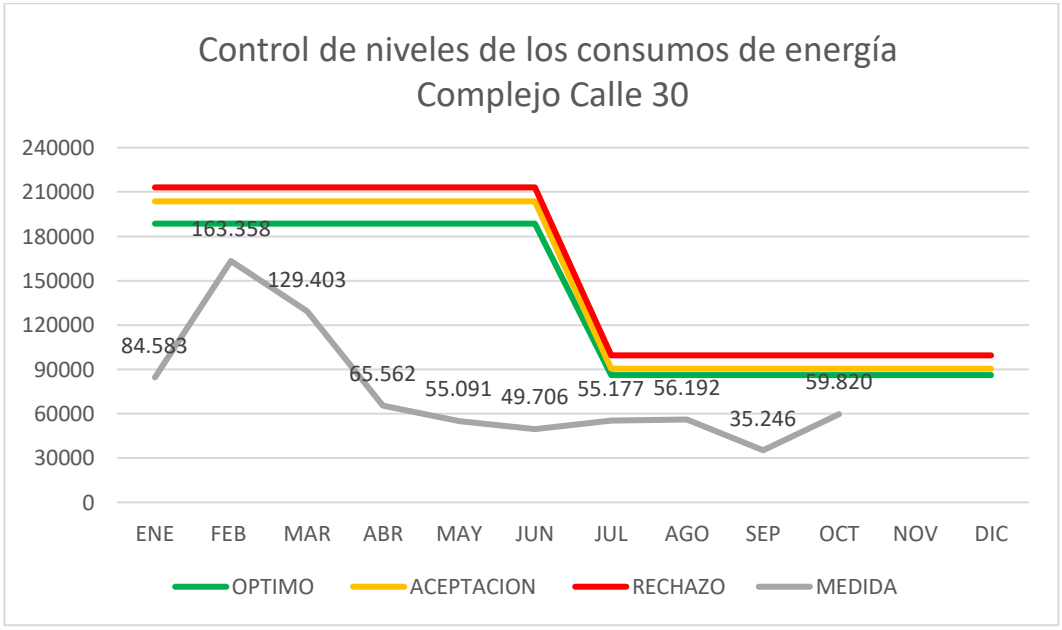
Evaluar el desempeño ambiental del Complejo Calle 30 (Centro Nacional Colombo Alemán y Centro Industrial y de Aviación), a través de las mediciones ambientales establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental, registradas en el periodo septiembre y octubre del 2020, con el fin de controlar los niveles de generación.

ANALISIS DE LOS CONSUMOS

CONSUMO DE ENERGIA



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	40.327	79.377	88.579	102.044	104.877	76.639	83.723	92.000	94.520	87.000	85.000	0
2019	60.391	161.144	182.584	161.797	208.140	200.125	160.067	234.769	204.254	179.426	193.914	147.416
2020	84.583	163.358	129.403	65.562	55.091	49.706	55.177	56.192	35.246	59.820		



Gráfica 1 Comparación de consumos de energía

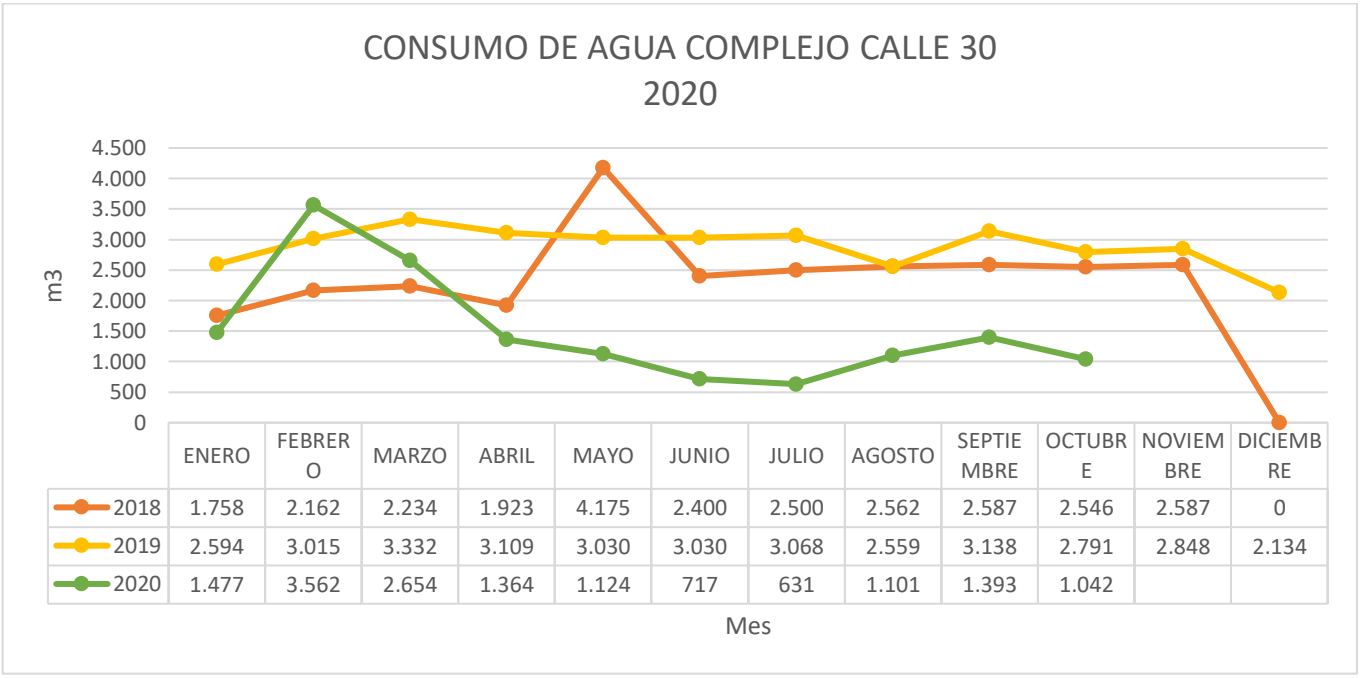
Teniendo en cuenta la pandemia COVID-19 y la no presencialidad a partir de marzo. En periodo de septiembre nos encontramos en alistamiento para el plan piloto y retorno gradual a la presencialidad, como se puede observar que el consumo se energía se incremento en octubre sin embargo no sobrepaso niveles.

ANALISIS DE INDICADOR DE ENERGIA 2019	
SEPTIEMBRE	La reducción en el consumo de energía puede estar asociado con cortes en el servicio eléctrico en un periodo de horas durante algunos días del mes de septiembre.

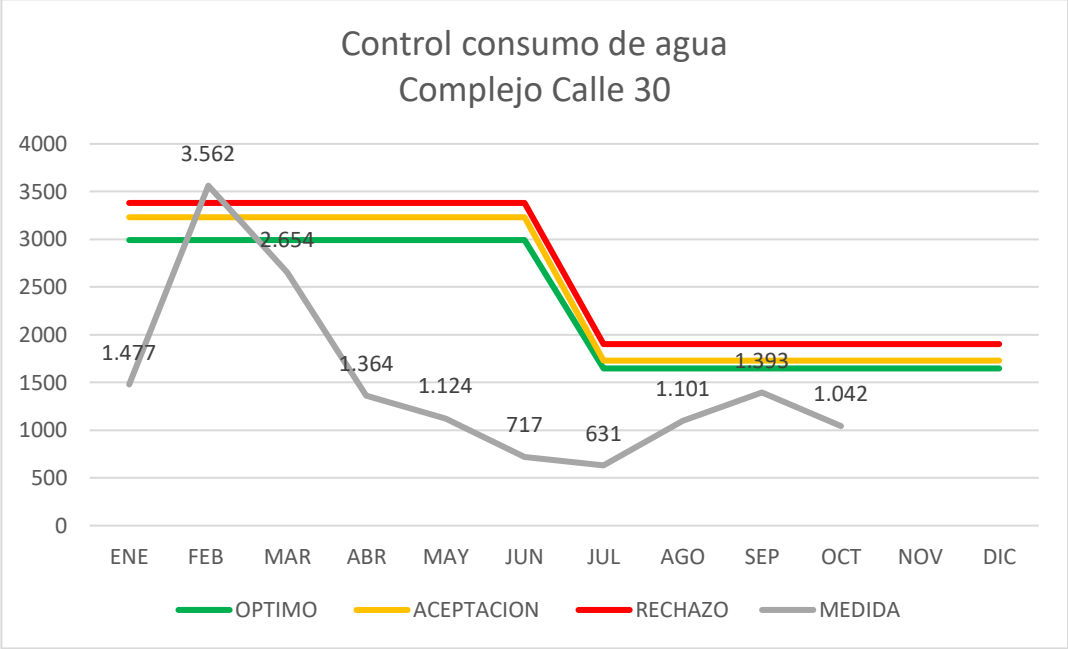
ANALISIS DE INDICADOR DE ENERGIA 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	El consumo de energía se reduce en este periodo, debido a que se implementaron buenas practicas en el uso de energía teniendo en cuenta que el personal administrativo asistio a las instalaciones del Complejo Calle 30 y se comenzo a implementar con mayor rigurosidad el protocolo de bioseguridad lo cual implico consumo de agua y energía. El consumo no sobrepasa niveles y fue obtenido de las facturas CA13102009578777, CA13102009578776 y 11702009009210 con periodo de facturación de 01/09/2020 AL 23/09/2020 y DE 19/08/2020 AL 17/09/2020. El consumo percapita fue de 677,8 kwH . Los consumos son inferiores a los reportados al año anterior debido a la contingencia COVID-19	$ 14.323.340

OCTUBRE	La reducción en el consumo de energía se relaciona con la disminución en la población		**OCTUBRE**	El consumo de energía es estimado debido a que por el cambio de operador la factura no ha sido emitida. Para la estimación se tiene en cuenta que en octubre inició plan piloto para retomar formación de forma presencial, con el fin de adelantar actividades prácticas que requieren uso de equipos, maquinas y/o herramientas.	$ 29.371.620

CONSUMO DE AGUA



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	1.758	2.162	2.234	1.923	4.175	2.400	2.500	2.562	2.587	2.546	2.587	0
2019	2.594	3.015	3.332	3.109	3.030	3.030	3.068	2.559	3.138	2.791	2.848	2.134
2020	1.477	3.562	2.654	1.364	1.124	717	631	1.101	1.393	1.042		



Gráfica 2 Comparación de consumo de agua

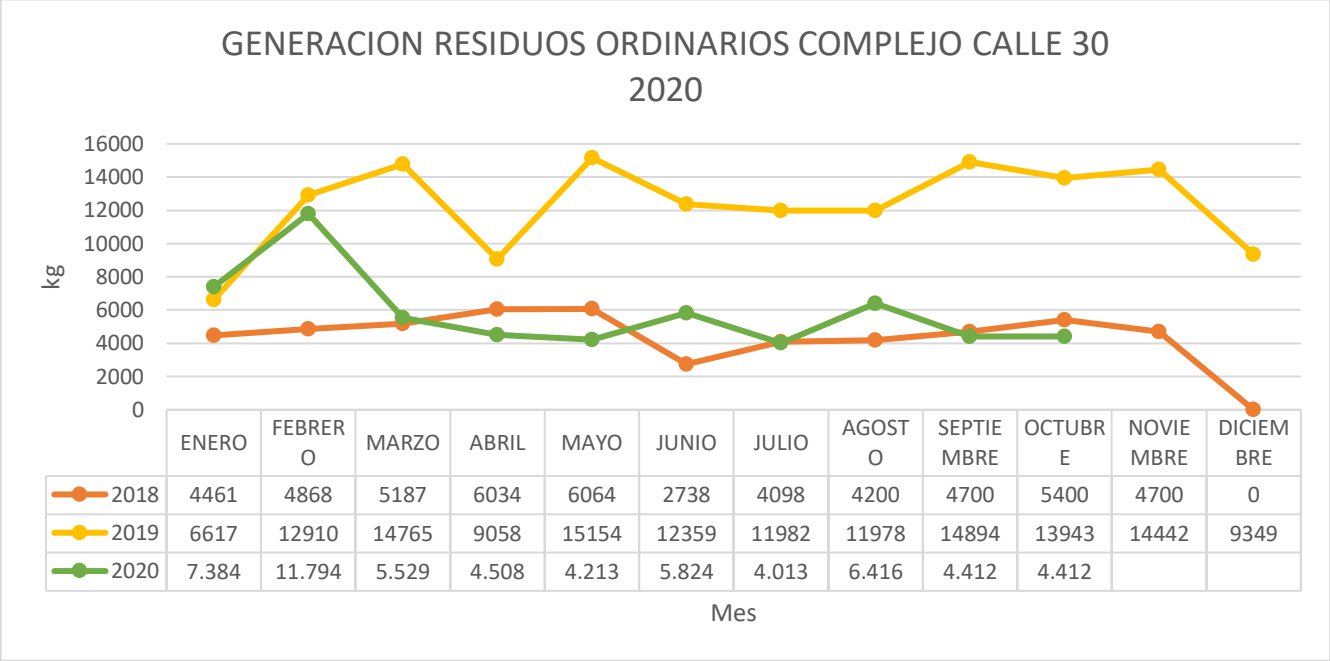
En los periodos septiembre se alista el centro realizando actividades de limpieza y desinfección debido a que en el siguiente periodo iniciara el plan piloto de retorno gradual de aprendices y funcionarios por lo cual se evidencia un incremento en consumo agua pero que no sobrepasa niveles

ANALISIS DE INDICADOR DE AGUA 2019	
SEPTIEMBRE	El desarrollo de algunas obras de mejoramiento y aseo, requirieron el uso de agua durante el periodo facturado. Motivo por el cual se presentó un leve incremento con respecto al mes inmediatamente anterior.

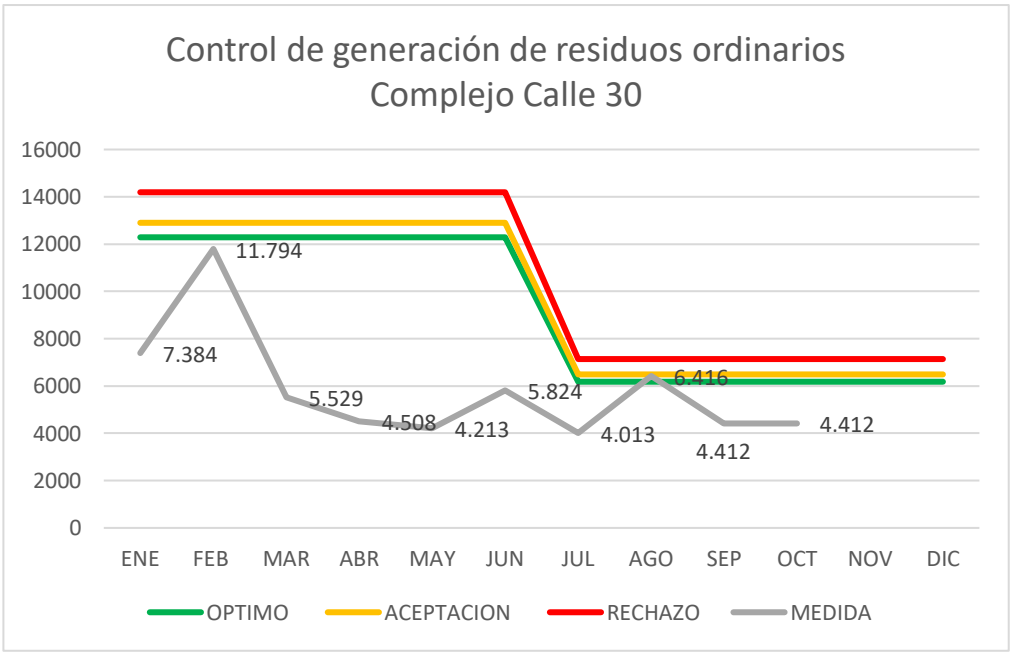
ANALISIS DE INDICADOR DE AGUA 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	El consumo de agua en este periodo muestra un leve incremento con respecto al mes anterior y eso se debe a la instalación 25 puntos de lavado de mano portátiles instalados en todos el complejo con el fin de que el personal que asista según protocolos de bioseguridad tenga fácil acceso al lavado constante de manos, así mismo, las actividades de limpieza y desinfección de superficies se incrementan con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en Anexo técnico de limpieza y desinfección, lo cual contribuye al incremento del consumo de agua. El dato reportado se obtuvo da lectura No.	$ 3.737.840,00

			991063058140 y 991063058139 con periodo de facturación del 01/09/2020 AL 03/10/2020. El consumo per cápita fue de 26,79 m3. Al compararse este consumo con el registrado en la vigencia anterior, se evidencia una diferencia significativa debido a lo que se ha manifestado en análisis de mediciones anteriores.	
OCTUBRE	Se obtuvo para el mes de octubre una reducción del 11% (347 m3), con respecto al mes de septiembre de 2019. Esto como afecto de la retoma de los controles después de las actividades de aseo y limpieza que se efectuaron para mejorar las apariencias locativas.	**OCTUBRE**	El consumo de agua en octubre disminuye debido a las buenas practicas del personal de servicios generales para hacer un uso eficiente del agua en las jornadas de limpieza y desinfección, asi mismo del personal asistente al Complejo; teniendo en cuenta que las actividades de formación de manera presencial fueron retomadas en algunas fichas. como soldadura, confecciones, automotriz, biomedicina entre otras sin embargo estos no requieren de consumo de agua en su gran mayoría. Por otra parte al encontrarnos en meses de mayores precicpitaciones, el riego de zonas verdes a partir de suministro de acueducto se redujo notablemente. El consumo percapita fue de 4,07 m3, siendo menor al obtenido para septiembre aun cuando el numero de personas se incremento. El dato es obtenido de las facturas 991064011719 y 991064011718 con periodo de facturación de 03/10/2020 AL 31/10/2020.	$ 2.919.807

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	4461	4868	5187	6034	6064	2738	4098	4200	4700	5400	4700	0
2019	6617	12910	14765	9058	15154	12359	11982	11978	14894	13943	14442	9349
2020	7.384	11.794	5.529	4.508	4.213	5.824	4.013	6.416	4.412	4.412		

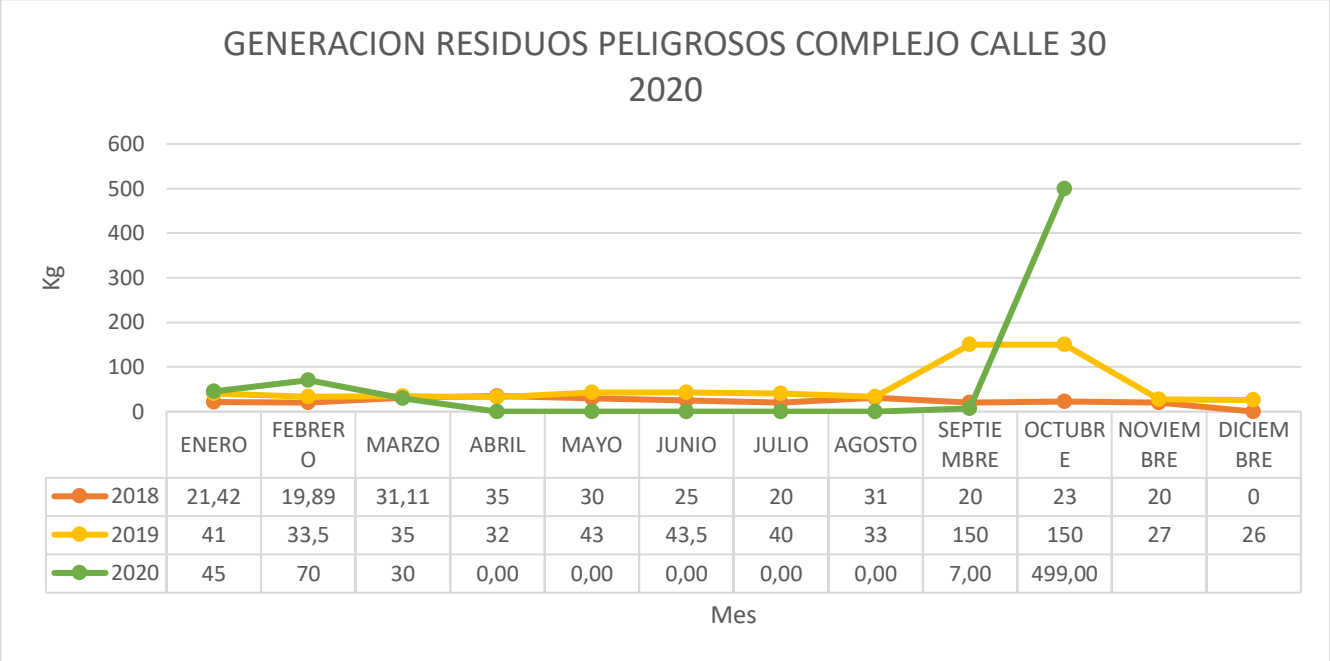


Gráfica 3 Comparación de generación de residuos ordinarios

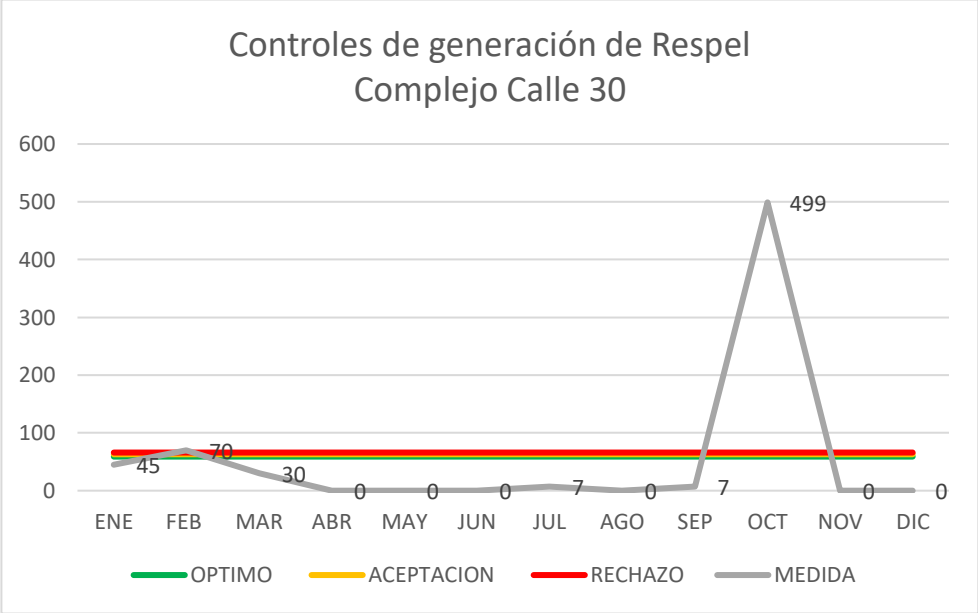
. La generación de residuos en los dos periodos de seguimiento, se mantienen constante, esto esta relacionado con que aunque se inicie gradualmente la presencialidad muchas actividades todavía no están habilitadas y el numero de personas asistentes es bajo en comparación con la actividad normal del centro. Así mismo el tiempo de permanencia del personal es corto teniendo en cuenta protocolos de bioseguridad

ANALISIS DE INDICADOR DE ORDINARIOS 2019		ANALISIS DE INDICADOR DE ORDINARIOS 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	La generación de residuos ordinarios se mantiene dentro de los rangos de aceptación y rechazo.	**SEPTIEMBRE**	La generación de residuos ordinarios se reporta a partir de la factura No. 991063058139 con periodo de facturación de 01/09/2020 AL 03/10/2020. La generación disminuye debido a que el personal de almacén incremento su conciencia entregando los residuos aprovechables que generan. El consumo per cápita fue de 84,85kg. Se evidencia que los datos son atípicos con respecto a la vigencia anterior debido a la pandemia COVID-19	$ 1.182.564
OCTUBRE	La generación de residuos ordinarios se mantiene dentro de los rangos de aceptacion y rechazo.	**OCTUBRE**	Los residuos ordinarios en el Complejo se mantienen con respecto al periodo anterior, debido a que corresponden a las actividades diarias referentes a aseo de las instalaciones y algunos residuos generados a partir de lo depositado en puntos ecológicos por parte del personal que asiste. Se debe tener en cuenta que aunque algunas fichas ingresaron de forma presencial, actualmente la cafetería no está habilitada lo cual contribuye a reducir la generación de este tipo de residuos. Por ser un año atípico a causa de la pandemia la generación siempre será inferior a la vigencia pasada. El consumo per cápita fue de 17,23 kg. Los registros se obtienen de las facturas No. 991064011718 con periodo de facturación de 03/10/2020 AL 31/10/2020.	$ 1.182.564

GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	21,42	19,89	31,11	35	30	25	20	31	20	23	20	0
2019	41	33,5	35	32	43	43,5	40	33	150	150	27	26
2020	45	70	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	499,00		



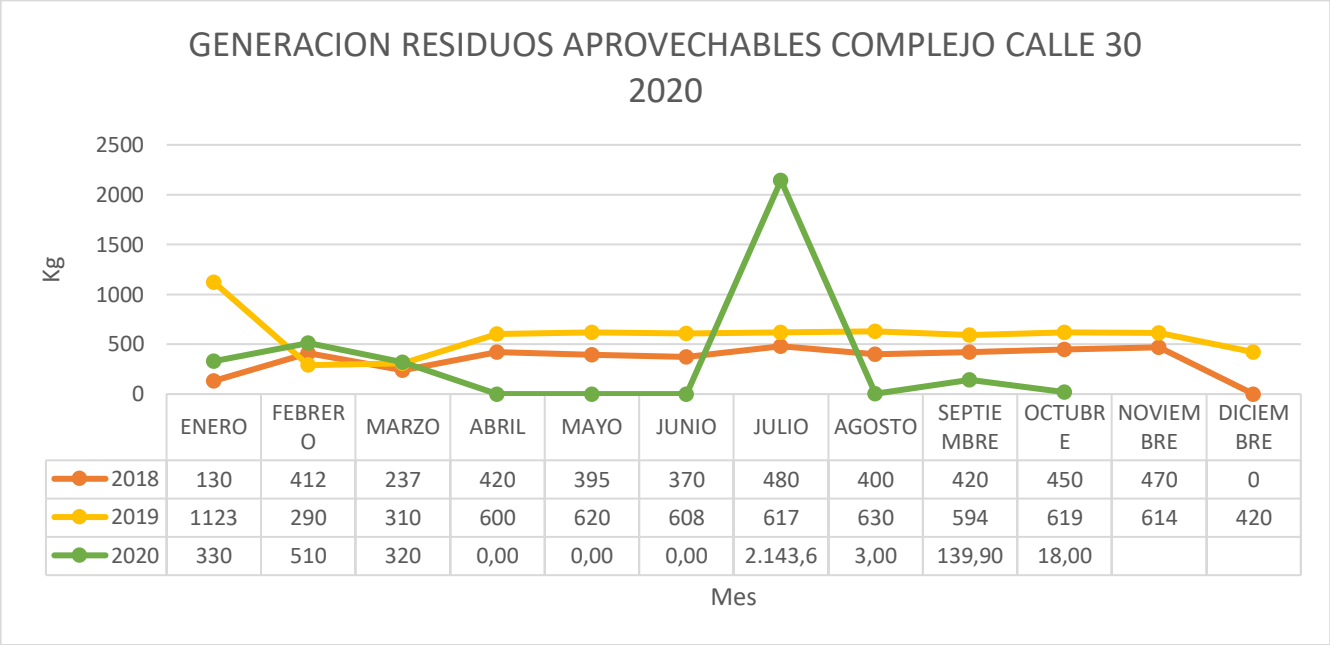
Gráfica 4 Comparación de generación de RESPEL

En los periodos de seguimiento y en especial en octubre se dio un incremento considerable en la cantidad de residuos peligrosos debido a que del área de formación en sistemas dieron de bajas AEE debido a que ya su vida útil en el Complejo finalizo. Estos fueron dispuestos con el gestor Soluciones Ambientales del Caribe SAC

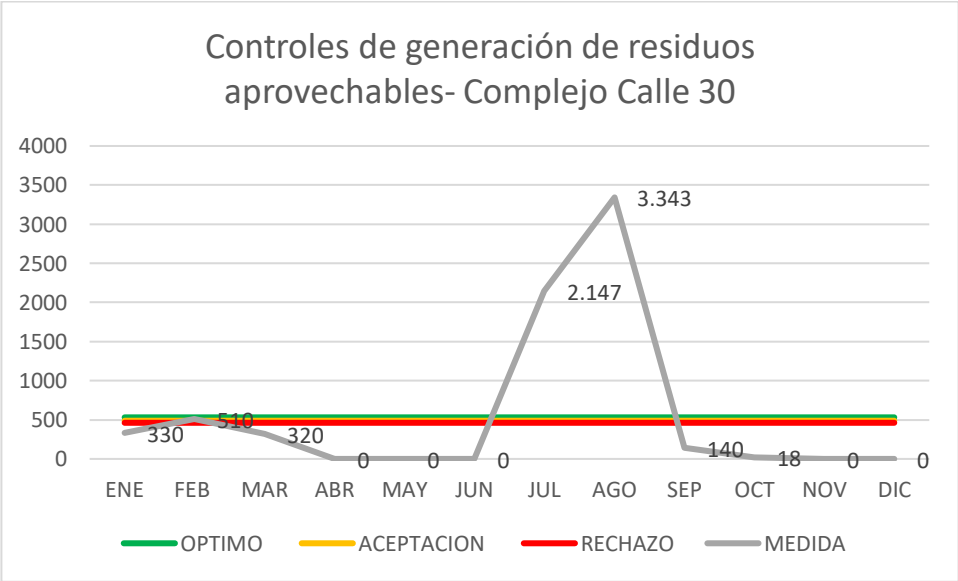
ANALISIS DE INDICADOR DE PELIGROSOS 2019	
SEPTIEMBRE	En mes de septiembre se generaron 150 kilos de residuos especiales, de residuos lámparas, entre envases de aerosol y estopas contaminadas, de aceites usados y de RAEE generados por Enlace
OCTUBRE	Se generaron 150 kg de aceites usados, lámparas entre otros.

ANALISIS DE INDICADOR DE PELIGROSOS 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	El reporte de la cantidad de residuos peligrosos generados en julio obedece al mantenimiento del sistema ubicado en el centro de regeneración de gases que hace parte del CNCA. Este mantenimiento fue realizado por un contratista quien realizo la disposición de estos residuos. Por lo tanto, no se reporta un costo por la disposición.	$0
OCTUBRE	La generación de residuos peligrosos se incrementa considerablemente en este periodo debido a que de la formación en sistemas genera RAEES al ya no poder ser empleados como material de formación. Dentro de estos residuos se encuentran Pantallas de tv, CPU, impresoras entre otros los cuales fueron dispuestos por el gestor SAC. La generación sobrepasa los niveles y de igual forma los reportados en la vigencia anterior. Se aclara que estos residuos fueron usados en formación y ya no es posible emplearlos en el centro, por eso se da el incremento	$ 1.896.200

GENERACIONES DE RESIDUOS APROVECHABLES



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	130	412	237	420	395	370	480	400	420	450	470	0
2019	1123	290	310	600	620	608	617	630	594	619	614	420
2020	330	510	320	0,00	0,00	0,00	2.143,6	3,00	139,90	18,00		

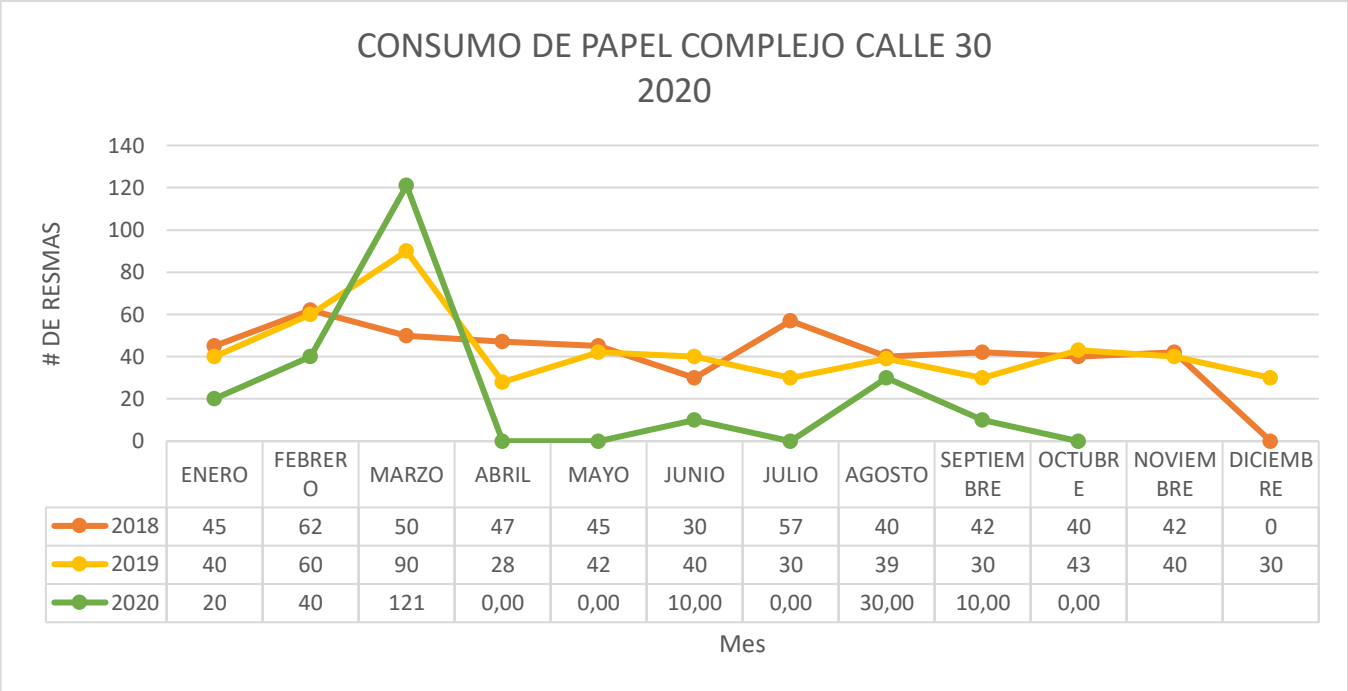


Gráfica 5 Comparación de generación de residuos aprovechables

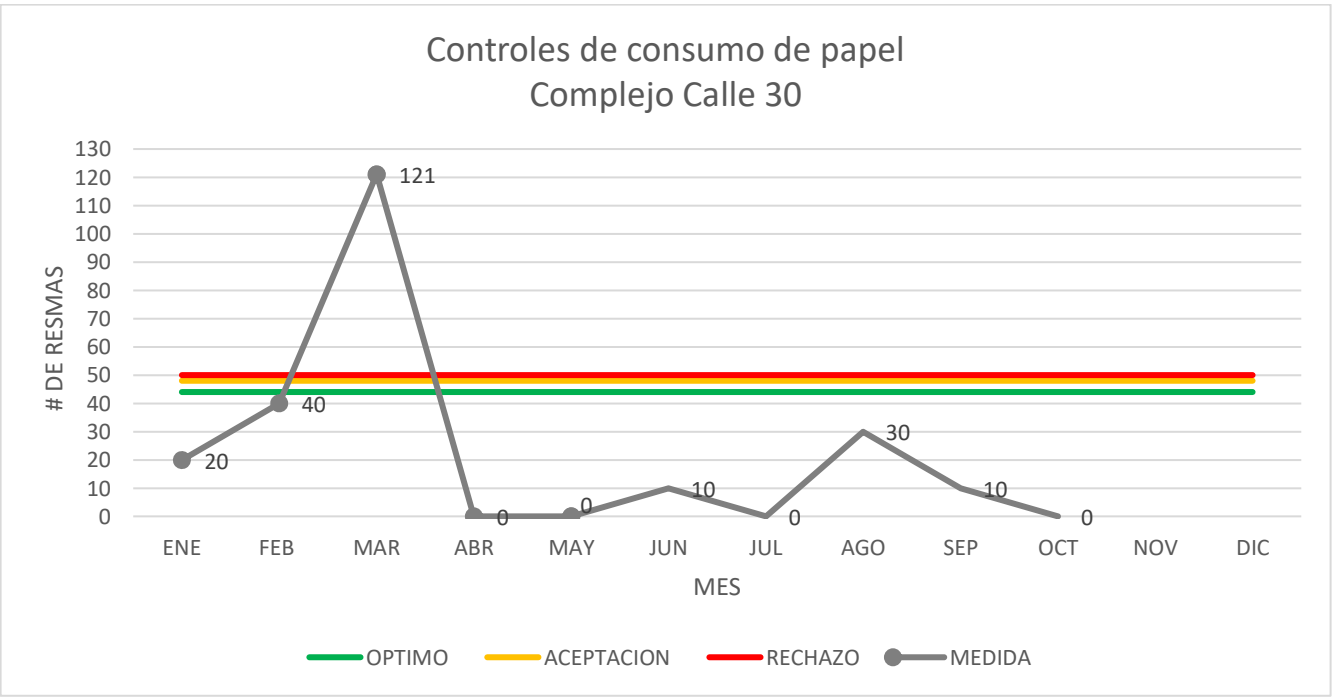
La meta establecida para la generación óptima de estos residuos es de 531kg/mes, en este sentido se observa en la gráfica 5. que para los periodos en seguimiento no existe generación optima, sin embargo la mayor fuente de generación en estos periodos es el área de almacén debido a que la formación apenas empieza de forma gradual en octubre y muchos de los programas no generan este tipo de residuos.

ANALISIS DE INDICADOR DE APROVECHABLES 2019		ANALISIS DE INDICADOR DE APROVECHABLES 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	El valor reportado para este periodo disminuye y se encuentra por debajo del nivel de aceptación, esto obedece a que no fue posible aprovechar algunos residuos por estar en malas condiciones y contaminados.	**SEPTIEMBRE**	La generación de residuos aprovechables en este periodo disminuye con respecto al anterior debido a que en el área de almacén las entradas de mercancías embaladas en cartón fueron la mayor fuente de generación. El proceso de bajas finalizo y por so disminuye la cantidad generada. La generación de Los residuos aprovechables depende de las actividades de mantenimiento de las instalaciones. Así mismo se generaron residuos plásticos provenientes de pasta de sillas, mesas, bases de lámparas de plásticos en mal estado, envases plásticos. Al comparar la generación con vigencia anterior se identifica que la generación es menor y obedece a la presencia de la pandemia COVID19.	$ -
OCTUBRE	Se obtiene una medida que está por encima del nivel de aceptación, se tomaron controles para aprovechar y almacenar adecuadamente aquellos residuos susceptibles de aprovechamiento.	**OCTUBRE**	En este periodo la generación disminuye con respecto al mes anterior, debido a que solo fue generado cartón por parte del área de almacén como embalaje de mercancía recibida. En las actividades de mantenimiento y formación no fue generado ningún tipo de residuo de este tipo. Las actividades en este periodos se retoman de forma presencial pero como un plan piloto teniendo en cuenta la pandemia. Así mismo al comparar la generación con la vigencia anterior no es similar debido a que la pandemia ocasiono que las actividades fueran atípicas	$

CONSUMO DE PAPEL



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	45	62	50	47	45	30	57	40	42	40	42	0
2019	40	60	90	28	42	40	30	39	30	43	40	30
2020	20	40	121	0,00	0,00	10,00	0,00	30,00	10,00	0,00		



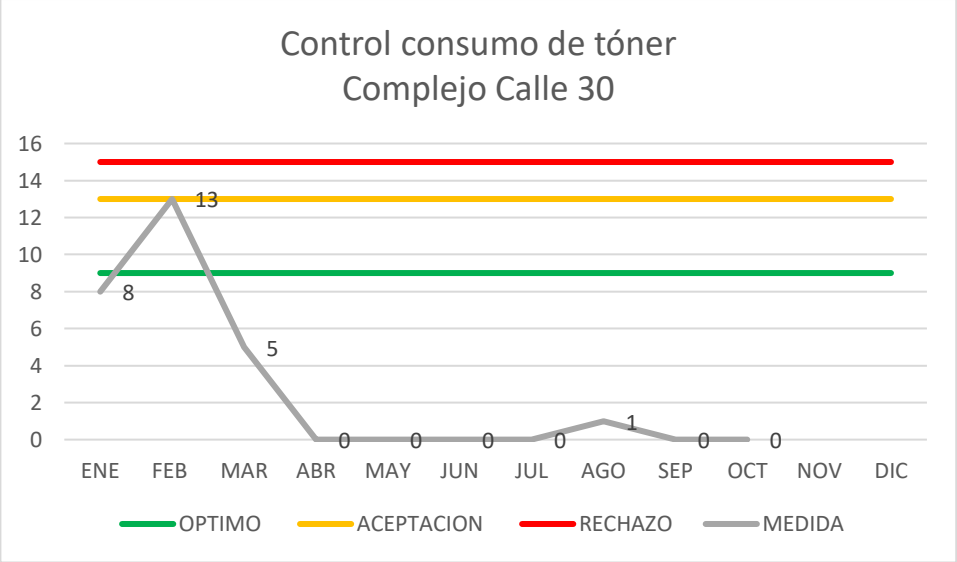
Gráfica 6 Comparación consumo de papel

En la grafica 6 se observa que en septiembre hubo consumo de papel y fue por parte de área de almacén quienes han continuado realizando actividades de forma presencial a pesar de la pandemia.

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE PAPEL 2019	
SEPTIEMBRE	Se utilizaron 8 resmas más que el mes anterior, más sin embargo no significa un aumento mayor.
OCTUBRE	Las jornadas de inscripción de nuevos aprendices mantiene el consumo de material durante los meses de septiembre y octubre.

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE PAPEL 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	El consumo de papel en septiembre en el Complejo Calle 30, estuvo representado por el área de almacén quien realizo solicitud de una caja de resmas el 30 de septiembre. Quienes la mayoría de las actividades las realizan de forma presencial y de ahí la necesidad de consumir este insumo. Se evidencia que en esta vigencia el consumo es menor lo cual obedece a la pandemia COVID 19. Así mimo al comparar el consumo de este mes con el anterior se obtiene una disminución del consumo de papel lo cual es favorable para el centro	$ 80.265,00
OCTUBRE	En el periodo de octubre no se presentó consumo de papel por parte del personal administrativo, debido a que se ha empleado los medios digitales y el personal en su mayoría continua desarrollando sus actividades desde casa y de forma virtual. Esto es atípico con respecto al año anterior debido a la pandemia.	

Consumo de tóner



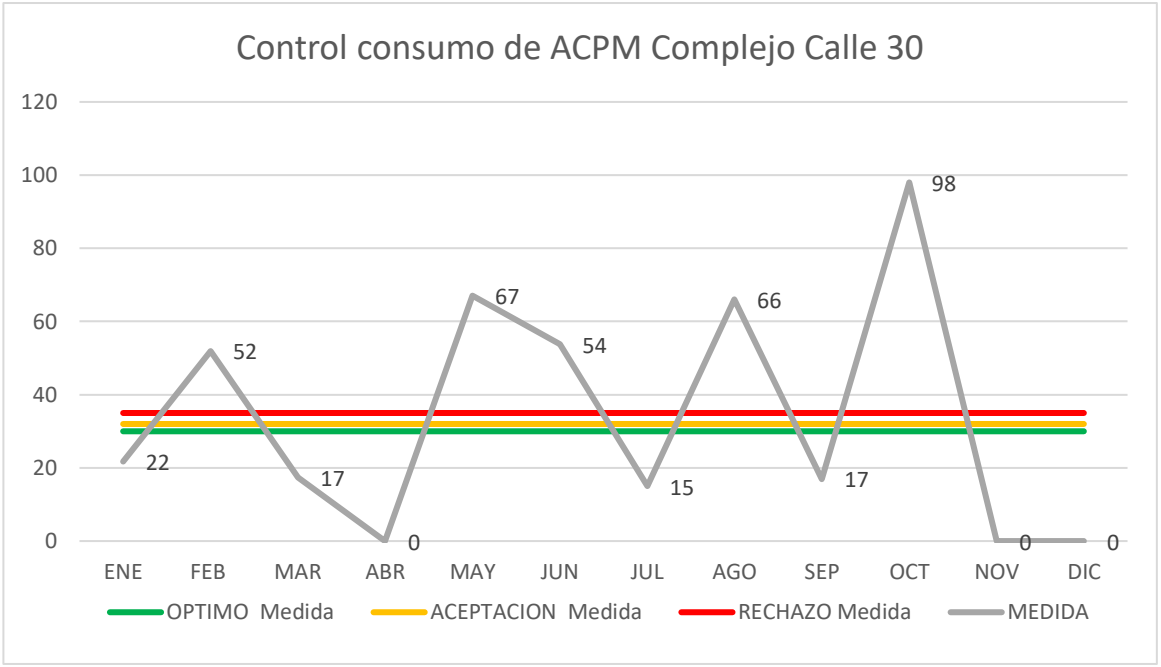
Gráfica 7 Consumo de tóner

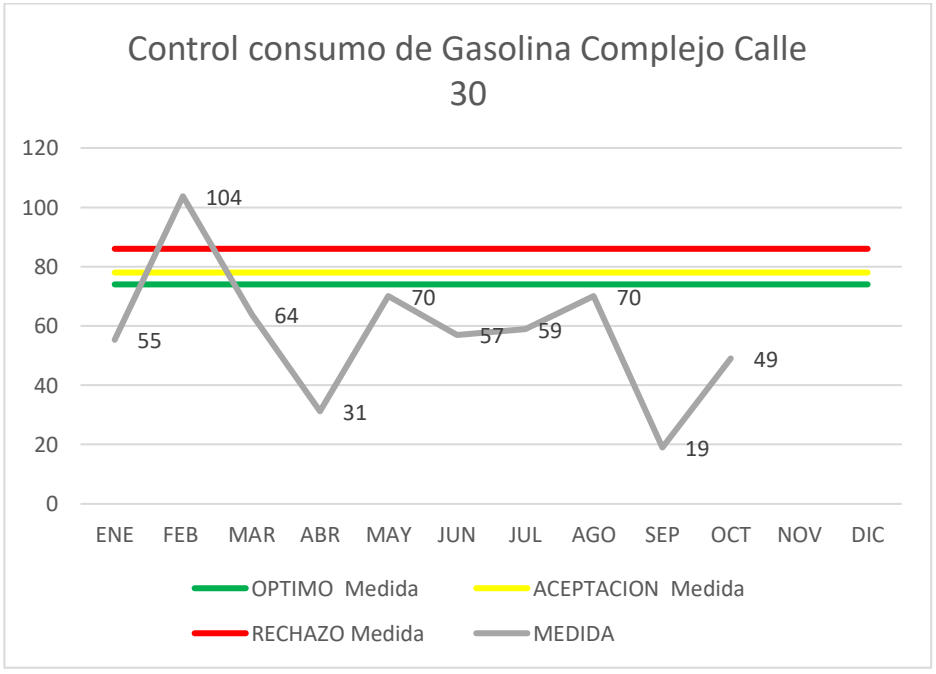
El consumo de tóner para los meses de septiembre y octubre continúa siendo en 0 a causa del cese de actividades por pandemia COVID-19.

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE TONER2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	No existe consumo de tóner para este periodo debido a que muy poca gente en el Complejo Calle 30 se encuentra realizando actividades de forma presencial a causa de que todavía el protocolo de bioseguridad no ha sido avalado por autoridades competentes para un posible retorno al centro de un porcentaje de la población SENA.	0
OCTUBRE	En octubre no hubo consumo de tóner por parte de personal administrativo debido a que se ha empleado los medios digitales y el personal en su mayoría continúa desarrollando sus actividades desde casa y de forma virtual. Esto es atípico con respecto al año anterior debido a la pandemia.	0

.

CONSUMO DE ACPM Y GASOLINA





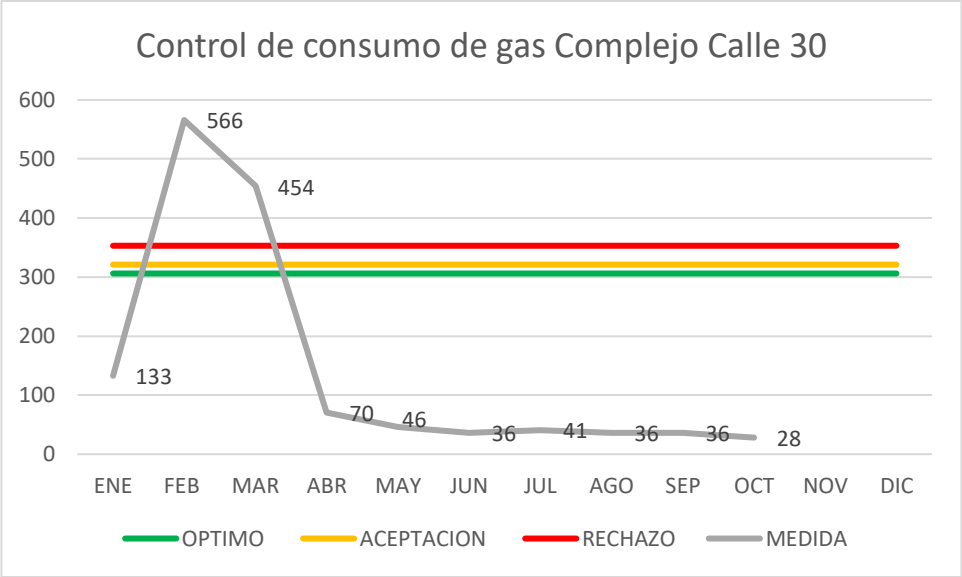
Gráfica 8 Consumo de ACPM y Gasolina

De acuerdo con la gráfica 8, se evidencia que el combustible que más se consumió en septiembre y octubre fue el ACPM , si embargo al darse el retorno gradual las actividades del centro requieren del transporte del personal de mercancias alimentos para aprendices entre otros, que incrementaron el consumo.

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE ACPM 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	Eln este periodo se obtiee un consumo por debajo del nivel óptimo siendo beneficioso para el desempeño ambiental del Centro de formación, debido a que en periodo anterior (agosto) el consumo de este combustible sobrepaso los niveles. El consumo de ACPM proviene del uso de vehículo con placa OCF196.	$ 128.247,00
OCTUBRE	El consumo de ACPM en este periodo se incrementa y sobrepasa los niveles debido a que los vehículos son empleados de acuerdo a las necesidades del centro. Otro factor que contribuyó al incremento del consumo fue el uso de Acpm para actividades requeridas por el administrador de edificio.	$ 748.051,00

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE GASOLINA2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	El consumo de combustible aumenta debido a que los vehículos comenzaron a operar continuamente de acuerdo a las necesidades del centro y debido a la entrega de alimentos a los aprendices. Así mismo al preparar el Complejo para el Plan piloto de retorno a las instalaciones fue necesario emplearlos. Se emplearon varios vehículos del Complejo con placas MCF771, JGO046, OHS112, DTX705 y MAESTRO	$ 375.048
OCTUBRE	El consumo de gasolina se incrementa debido a que las actividades del centro de retoman de forma gradual y los vehículos trasladan personal a las sedes, recogen y transportan mercancías a sedes, almuerzos a personal, visitantes funcionarios a la entidad, entre otras.	$ 804.069

CONSUMO DE GAS



Gráfica 9 Consumo de GAS

En la gráfica 9, se evidencia que el consumo de gas ha ido disminuyendo debido a que la cafetería no se encuentra funcionando normalmente a causa del COVID-19.

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE GAS 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	En este periodo el consumo es estimado debido a que la factura no ha sido emitida por la empresa de servicios. Una vez sea recibida se procede a modificar el consumo. Se obtiene el dato de la factura. Se considera que el consumo es bajo teniendo en cuenta que no ha sido habilitada la cafetería.	$ 74.160
OCTUBRE	El consumo de octubre se obtiene de la factura No. 2073645876 con periodo de facturación de 29 de septiembre al 28 de octubre de 2020. Este consumo disminuye debido a que la cafetería no se encuentra habilitada.	$ 57.680

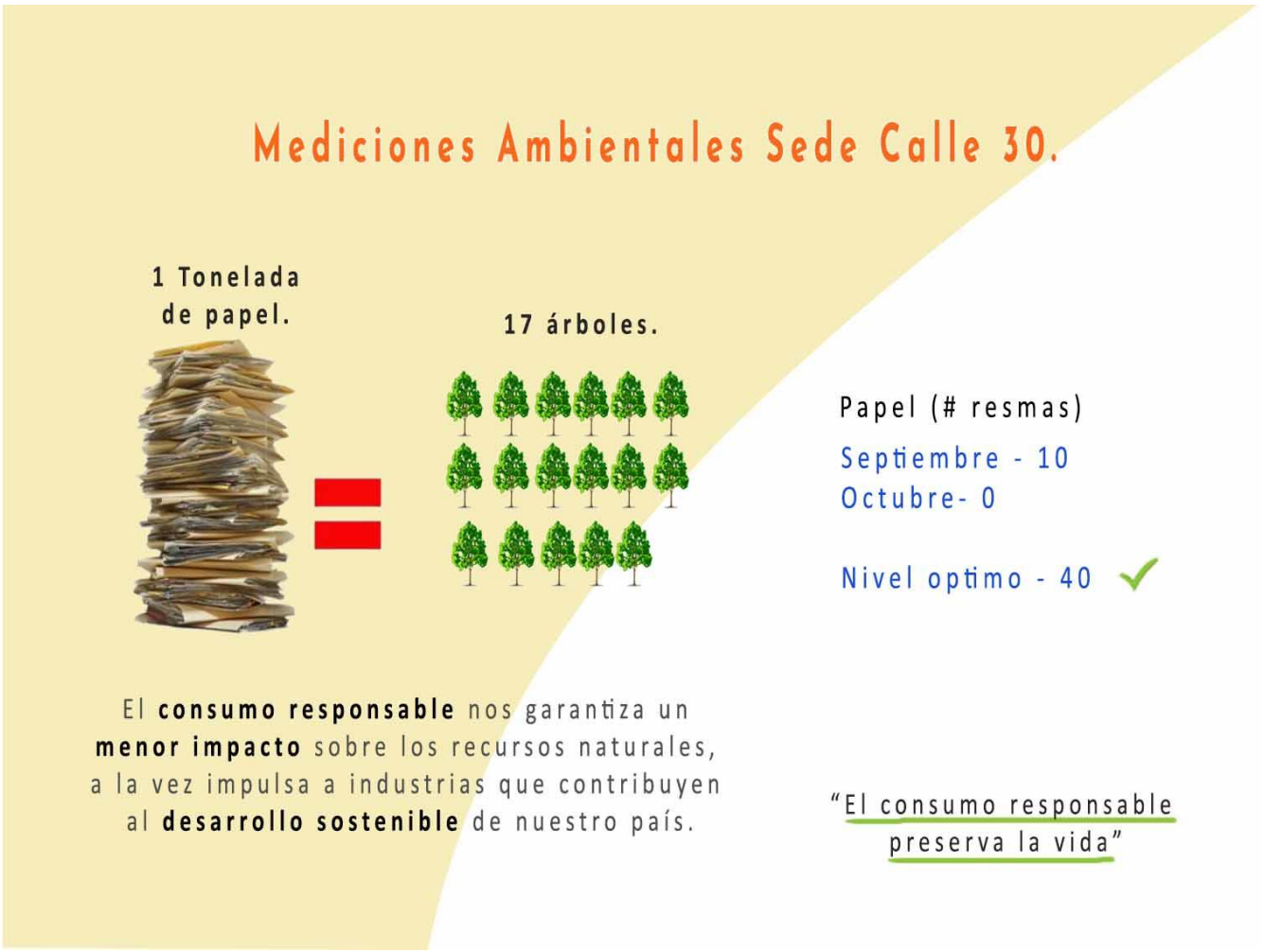
CONCLUSIONES

Los consumos obtenidos en el Complejo Calle 30 durante septiembre y octubre, continúan registrando en su mayoría una disminución, a pesar de darse un plan piloto de retorno gradual a las instalaciones. Se continuara realizando actividades para que los consumos no se incrementen a pesar de la presencialidad en el centro

Divulgación

Los resultados de este periodo serán divulgados a través del correo electrónico a los funcionarios, a través de una E-card (Ver Ilustración 1)

Ilustración 1 E-card enviada por correo electrónico



Mediciones Ambientales Sede Calle 30.





"Automatiza los procesos
para ahorrar el líquido vital"

Agua (m3)

Septiembre - 1.393m3
Octubre - 1.042m3

Nivel optimo - 1.647 ✓



- Ahorrar agua ayuda a proteger nuestros ecosistemas
- Evita el agotamiento de recursos naturales
- Disminuye costos del serivcio por la demanda de recursos

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Generación de residuos ordinarios Sede Calle 30.



Residuos ordinarios (Kg)

Septiembre - 4.412 Kg.
Octubre - 4.412 Kg.

Nivel optimo - 6.181Kg.

"Reduce la contaminación y ayuda a preservar los recursos naturales."

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

JULIO-AGOSTO 2020

Seguimiento Mediciones Ambientales

Sistema De Gestión Ambiental

SEDE METALMECÁNICA

Deisy Pájaro Meza- Responsable Ambiental MC

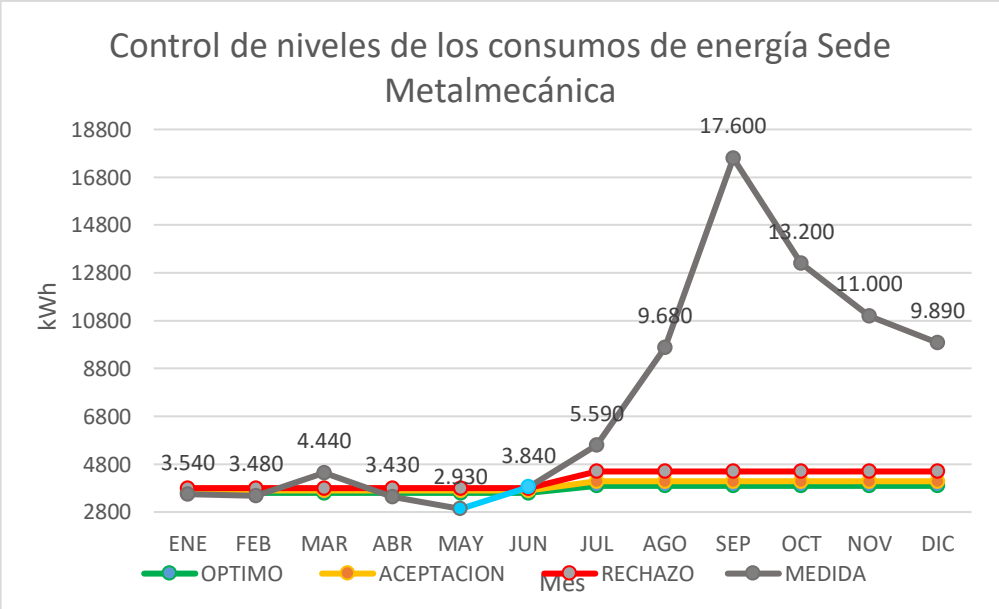
Seguimiento Mediciones Ambientales

OBJETIVO

Evaluar el desempeño ambiental de la sede Metalmecánica adscrita al Centro Nacional Colombo Alemán, a través de las mediciones ambientales establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental, registradas en el periodo septiembre y octubre del 2020, con el fin de controlar los niveles de generación.

ANALISIS DE LOS CONSUMOS

CONSUMO DE ENERGIA

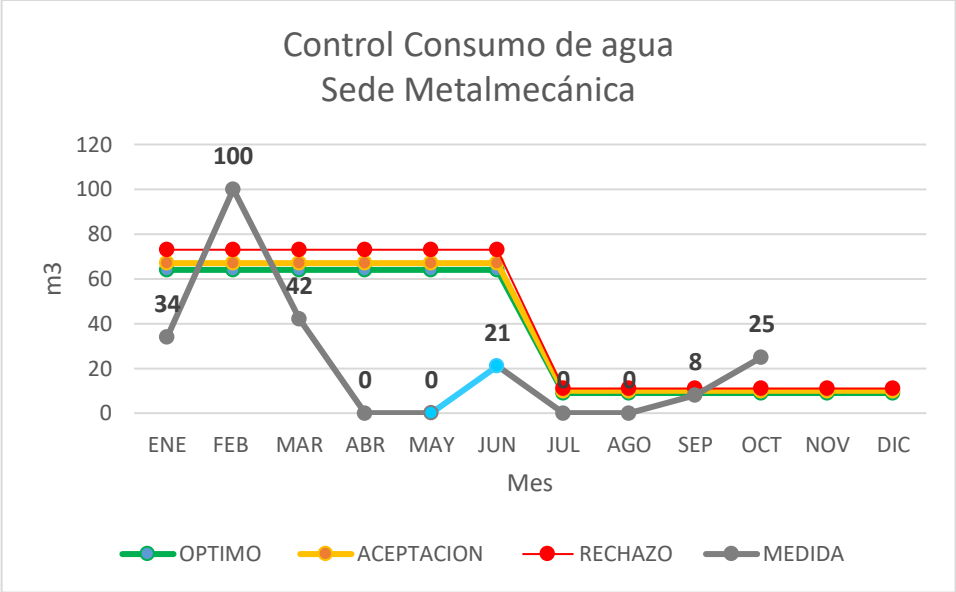


Gráfica 1 Comparación de consumos de energía

En la grafica 1 se evidencia que para el periodo de septiembre y octubre los consumos sobrepasan el nivel de rechazo debido a las pruebas realizadas de las áreas que serán entregas por contratista de obra de la nueva sede. Luego de sensibilizaciones con el personal administrativo, se evidencio que en septiembre y octubre el consumo disminuyó. Otro factor que influye es que se desconoce el consumo real de la sede debido a que la pandemia y las actividades de construcción no había permitido conocerlo.

ANALISIS DE INDICADOR DE ENERGIA 2020		$ COSTO
SEPTIEMBRE	El consumo de energía en septiembre muestra un incremento considerable con resepecto al mes anterior. Este consumo sobrepasa la meta y los niveles de rechazo, es alto debido a que todos los ambientes se encuentran habilitado debido a que las obras de construccion finalizaron. Asi mismo en este periodo realizaron mantenimiento y pruebas a todas las maquinas y equipos que se encuentran en ambientes de formación para su funcionamiento y los aires acondicionados ya se encuentran funcionando. Cabe resaltar que esta sede en comparación con la antigua cuenta con un mayor área por lo que va a requerir un mayor consumo de energía. A partir de lo anterior se procedió a emitir por correo y encuentros presenciales sensibilizaciones sobre unas practicas en el uso correcto de la energía. El consumo per cápita fue de 400 kwH. El dato fue obtenido de la factura NO. 95202010000982 con periodo de facturación de 20/08/2020 - 14/09/2020.	$ 9.106.770,00
OCTUBRE	El consumo de energía en este periodo disminuye de acuerdo a la implementación de buenas prácticas sin embargo el consumo continúa siendo superior al nivel óptimo. Se debe tener en cuenta que en este periodo la sede ya se encuentra habilitada en todas sus áreas. es decir que la fases finales de construcción finiquitaron y esto permitirá conocer la demanda real de energía de la sede. Cabe resaltar que las actividades de formación no se están realizando de forma presencial al no contar con la aprobación de protocolo de bioseguridad. El consumo registrado se obtiene de la factura No. 95202011000960. con periodo de facturación de 14/09/2020 al 15/10/2020 El consumo per cápita fue de 356 kwH	$ 7.688.490,00

CONSUMO DE AGUA

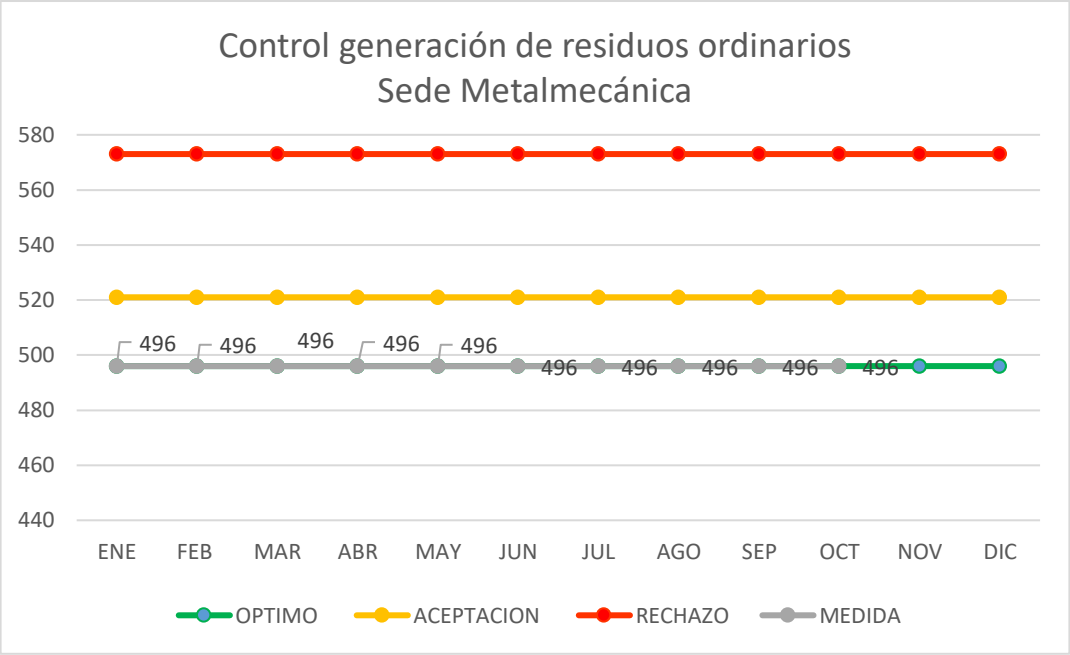


Gráfica 2 Comparación de consumo de agua

Para esta medición se estableció como meta de consumo mensual 64 m3. De acuerdo con la gráfica 2. se observa que en septiembre y octubre un consumo estimado debido a que el acueducto no suministro volumen, lo anterior, debido a que se almacena agua. Por lo cual se estiman los consumos. Se tiene en cuenta que en octubre se realizan actividades de limpieza y desinfección de toda la sede por un posible retorno a las instalaciones

ANALISIS DE INDICADOR DE AGUA 2020		**$ COSTO**
SEPTIEMBRE	El consumo de agua se registra en 0m3 de acuerdo a la factura emitida por Aguas de Malambo cuyo numero de factura es 1179720000 con periodo de facturación de 04 sep al 05 oct. Este consumo se registra en cero porque la sede continúa consumiendo agua del tanque de almacenamiento con el que cuenta. Sin embargo, el consumo se estima con base a las actividades de la sede y el personal que la ocupa. El consumo per cápita fue de 0,18m3	$ 10.424
OCTUBRE	En este periodo el consumo sigue registrado sé en 0 por parte de la empresa que presta el servicio de acuerdo a lo evidenciado en la factura No. 118 5414006 con periodo de facturación 05-cot al 04 de nov. Por lo anterior el consumo se estima teniendo en cuenta funcionamiento de la sede. El consumo per capita fue de 0,68m3	$ 60.050

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS



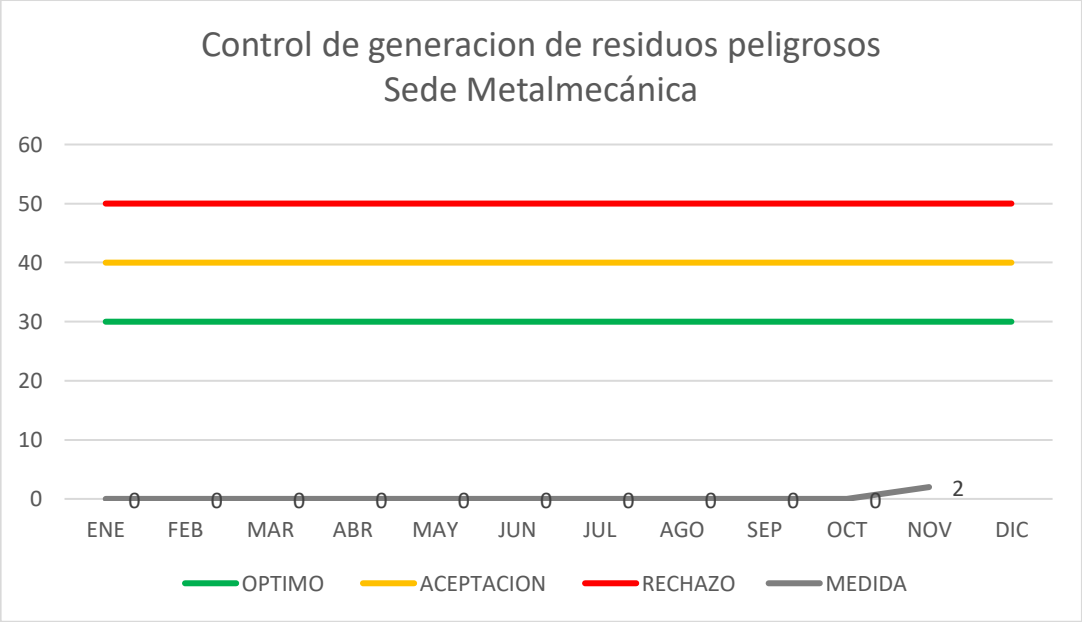
Gráfica 3 Comparación de generación de residuos ordinarios

Para la generación de residuos ordinarios la meta obtenida fue de 496 kg mensual, debido a que la generación es estimada por el prestador de servicio de aseo (Interaseo S.A. E.S.P) quien estableció un consumo fijo.

ANALISIS DE INDICADOR DE ORDINARIOS 2020		**$ COSTO**
SEPTIEMBRE	El periodo de septiembre continúa registrando una generación fija de residuos ordinarios establecida por la empresa de aseo. Este consumo se obtiene de la factura No. 3446613 con periodo de facturación de 01-09-2020 al 30-09-2020. Los residuos que se entregan a la empresa corresponden a los generados en actividades de limpieza y mantenimiento que no permiten ser aprovechados, algunos cartones mojados o sucios entre otros. El consumo per cápita fue de 11,27 kg	$ 170.233

OCTUBRE	El consumo en este periodo continúa siendo el mismo debido a que es un valor fijado por Interaseo. Se generan residuos a partir de limpieza y mantenimiento de instalaciones	$ 170.233

GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS



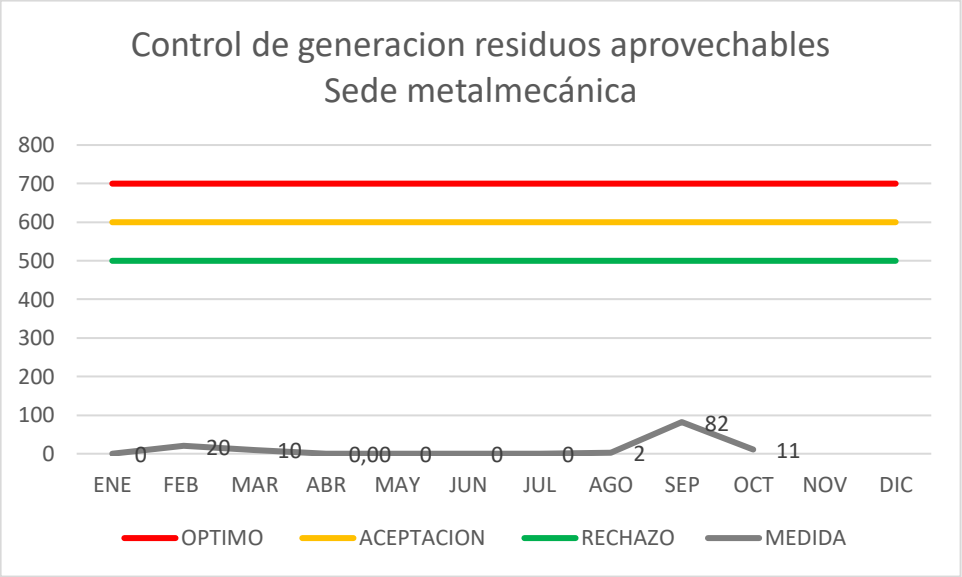
Gráfica 4 Comparación de generación de RESPEL

Para los periodos en seguimiento se observa que hubo generación, debido a que las actividades de formación de manera presencial continúan detenidas, a causa de la pandemia COVID-19.

ANALISIS DE INDICADOR DE PELIGROSOS 2020		**$ COSTO**	**VLOR unidad**
SEPTIEMBRE	La generación de residuos peligrosos se mantiene en cero (0). Debido a que la formación continua realizando actividades de forma virtual y las actividades que se realizan de forma presencial no han generado residuos peligroso	$ -	-

OCTUBRE	En este periodo se genero como residuos peligroso ACPM el cual se genero debido a actividades de mantenimiento y limpieza de la infraestructura y de los equipos.	$ -	-

GENERACIONES DE RESIDUOS APROVECHABLES



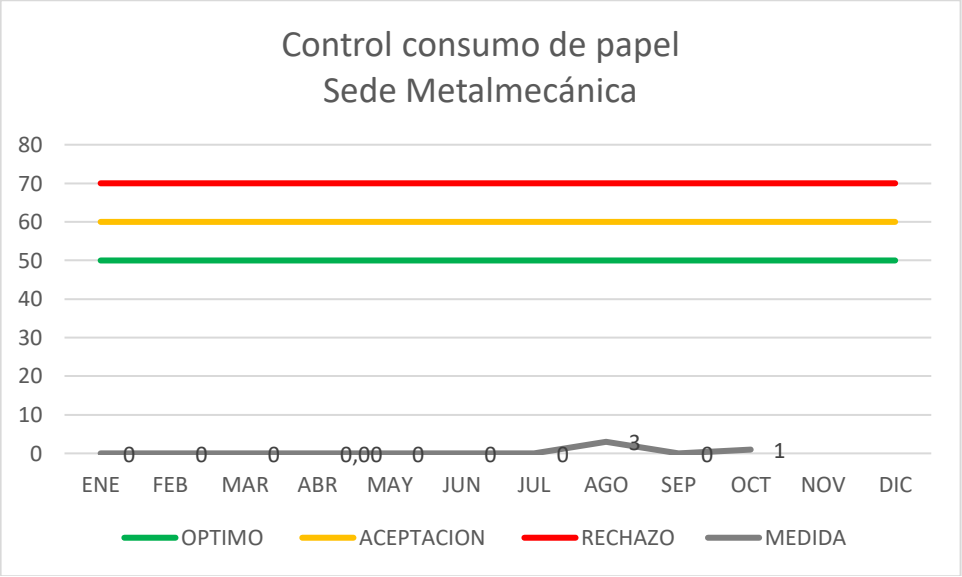
Gráfica 5 Comparación de generación de residuos aprovechables

No se ha podido dar cumplimiento a la meta establecida, debido a que, al suspenderse las actividades de formación de forma presencial, no se han generado residuos susceptibles de aprovechamiento.

ANALISIS DE INDICADOR DE APROVECHABLES 2020		**$ COSTO**
SEPTIEMBRE	En este periodo al recibir insumos requeridos para el funcionamiento de la sede y un posible reingreso del personal. El embalaje de estos genero residuos como cartón, estibas de madera. En comparación al mes anterior se presenta un incremento debido a que en este periodo la sede se prepara para un retorno de aprendices	$ -

OCTUBRE	En este periodo disminuye la generación de aprovechables porque esto depende de la entrega de mercancía en área de almacén. Los residuos generados en este periodo corresponde a vidrio, cartón y plástico. El vidrio se generó por rotura de una ventada.	$ -

CONSUMO DE PAPEL



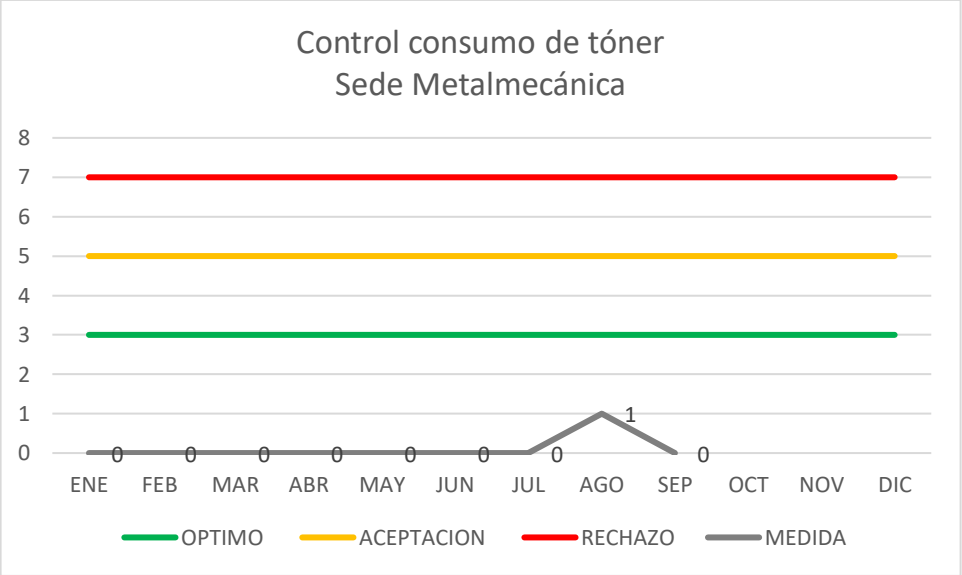
Gráfica 6 Comparación consumo de papel

En la gráfica 6. Se observa que existe consumen en los periodos de seguimiento debido a lo siguiente:

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE PAPEL 2020		**$ COSTO**
SEPTIEMBRE	El consumo de papel en este periodo vuelve a ser cero (0) debido a que la mayoría de las actividades se realizan de forma virtual, lo cual contribuye a no usar este insumo.	$ -

OCTUBRE	El consumo de papel se dio en el area de coordinación, cuyo personal se encuentra realizando sus labores de forma presencial. Corresponde a documentos informes requeridos por el coordinador con el fin de contar soportes de las actividades que se requieren en la entidad	$ 8.026,50

Consumo de tóner



Gráfica 7 Consumo de tóner

En agosto se consumo de tóner debido a:

ANALISIS DE INDICADOR CONSUMO DE TONER2020		**$ COSTO**
SEPTIEMBRE	El consumo de tóner en septiembre, vuelve a ser cero (0) debido a que las actividades continuaron desarrollándose de forma virtual, lo cual contribuyó a no hacer uso de este insumo	
OCTUBRE	El consumo de tóner continúa siendo cero debido a que en las actividades de coordinación no se ha tenido la necesidad de realizar el cambio	

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos de las mediciones registradas para el periodo septiembre y octubre 2020 en la sede Metalmecánica, se concluye que:
El realizar actividades como preparación a un posible retorno a actividades presenciales incremento consumos, así como la finalización de obra y habilitación de todos lo ambientes. Lo cual permitirá establecer línea base de consumos.

Divulgación:

La divulgación de los consumos se realizo por medio de correo electrónico. Empleando una E-card. (Ver ilustración 1)

Ilustración 1 E-card enviada por correo electrónico



Mediciones Ambientales Sede Metalmecánica.

Ahorrar energía eléctrica equivale a **disminuir el consumo** de combustibles en la generación de **electricidad**, evitando la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.







Energía (KwH)

Septiembre - 17.600

Octubre - 13.200

Nivel optimo - 3.893

"Entre menos corriente, más medio ambiente"

Seguimiento Mediciones Ambientales 2020

COMPLEJO CALLE 30 Y SEDES ADSCRITAS

Diciembre de 2020

Seguimiento Mediciones Ambientales 2020

Objetivo

Evaluar el desempeño ambiental del Complejo Calle 30 (Centro Nacional Colombo Alemán y Centro Industrial y de Aviación) y sus sedes , a través de las mediciones ambientales establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental, registradas durante el 2020.



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE ENERGÍA

OPORTUNIDAD

La pandemia COVID- 19, genero el cese de actividades de forma presencial, ocasionando una reducción en



Consumo de energía



Consumo de agua



Consumo de papel



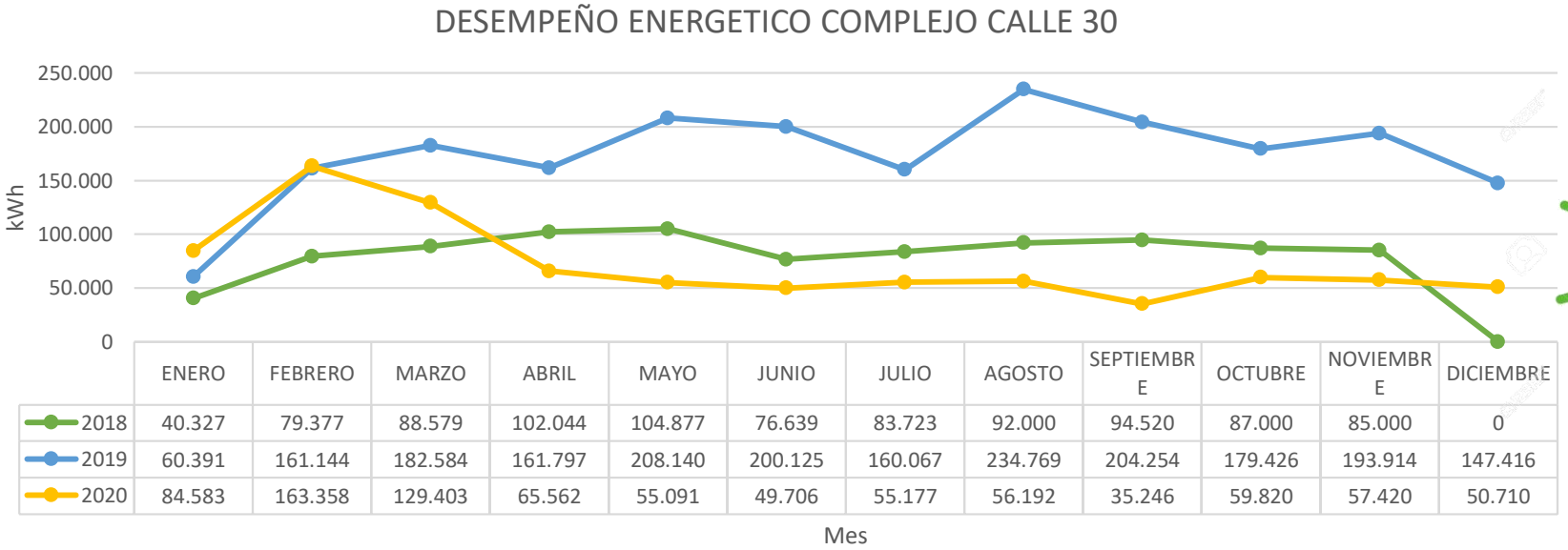
Generación de residuos

Disminución en el uso de recursos naturales

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía Complejo Calle 30 2018 al 2020



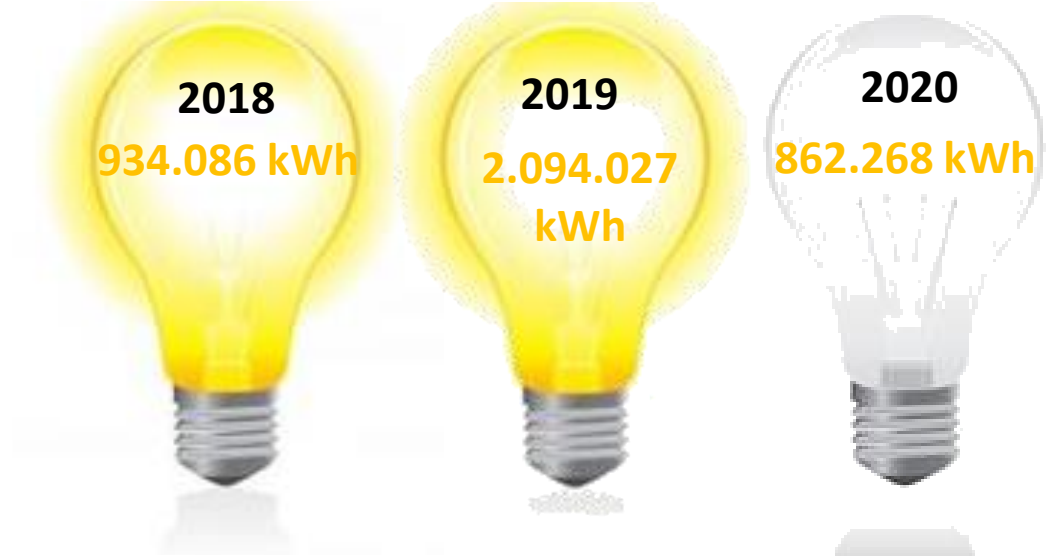
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	40.327	79.377	88.579	102.044	104.877	76.639	83.723	92.000	94.520	87.000	85.000	0
2019	60.391	161.144	182.584	161.797	208.140	200.125	160.067	234.769	204.254	179.426	193.914	147.416
2020	84.583	163.358	129.403	65.562	55.091	49.706	55.177	56.192	35.246	59.820	57.420	50.710



Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición
Consumo de energía Complejo Calle 30

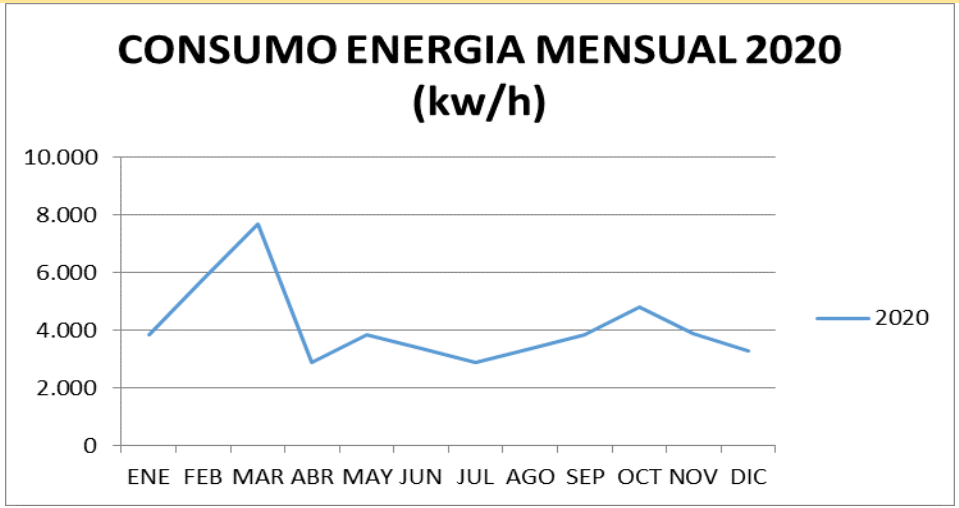


El consumo de energía en el presente año obtuvo una disminución significativa comparado con el consumo de los años 2018 y 2019, debido a las medidas de aislamiento que ocasionaron el desarrollo de actividades de formación virtual, para prevenir la propagación del Covid -19. Los sistemas de GA y EE realizaron capacitaciones y sensibilizaciones con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA desde los hogares.

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Multilingüismo





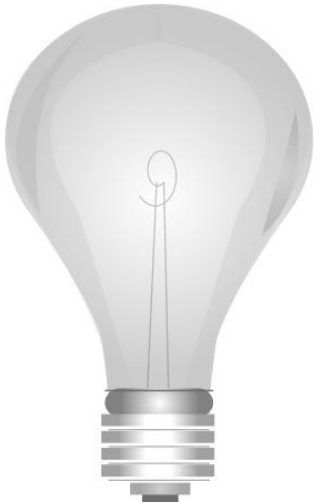
CONSUMO (Kw/h)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
2020	3.840	5.760	7.680	2.880	3.840	3360	2880	3.360	3.840	4.800	3.870	3.270	49.380,00

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Multilingüismo

El consumo de energía del presente año 2020 en la sede multilingüismo fue el primer registro de consumo de la sede, por lo tanto no hay comparativo con el año anterior. Por otra parte influyo en los consumos la emergencia sanitaria debido a que no hubo presencialidad durante el aislamiento preventivo que fue decreto desde marzo hasta octubre 2020.



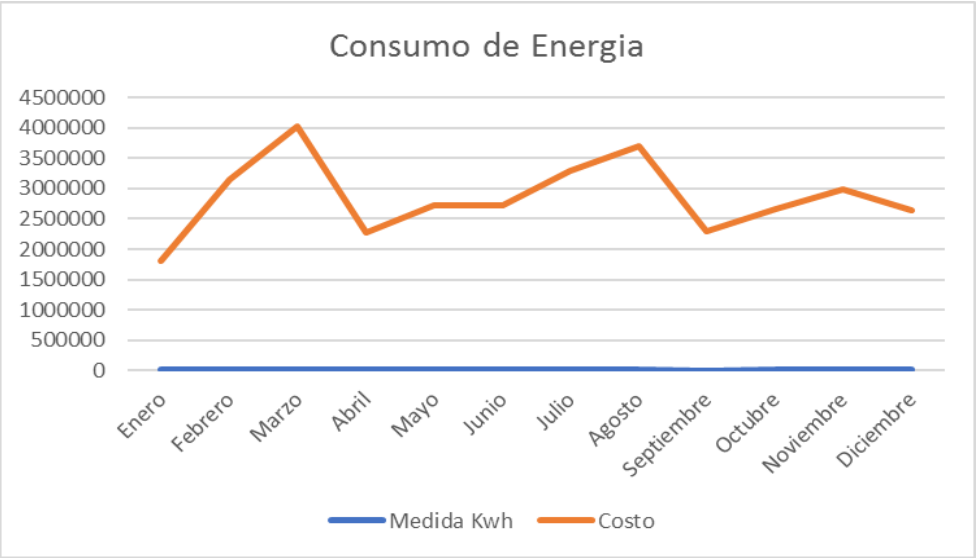
2020

49380 Kw/h

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Construcción 2020





Consumo (Kw/h))	*Enero*	*Febrero*	*Marzo*	*Abril*	*Mayo*	*Junio*	*Julio*	*Agosto*	*Septiembre*	*Octubre*	*Noviembre*	*Diciembre*	*Total*
2020	24793	8800	11000	6160	5720	5720	5280	6160	4840	6160	6600	5866	97099

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Construcción

El consumo energía en la Sede de Construcción por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de energía generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de construcción se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021.



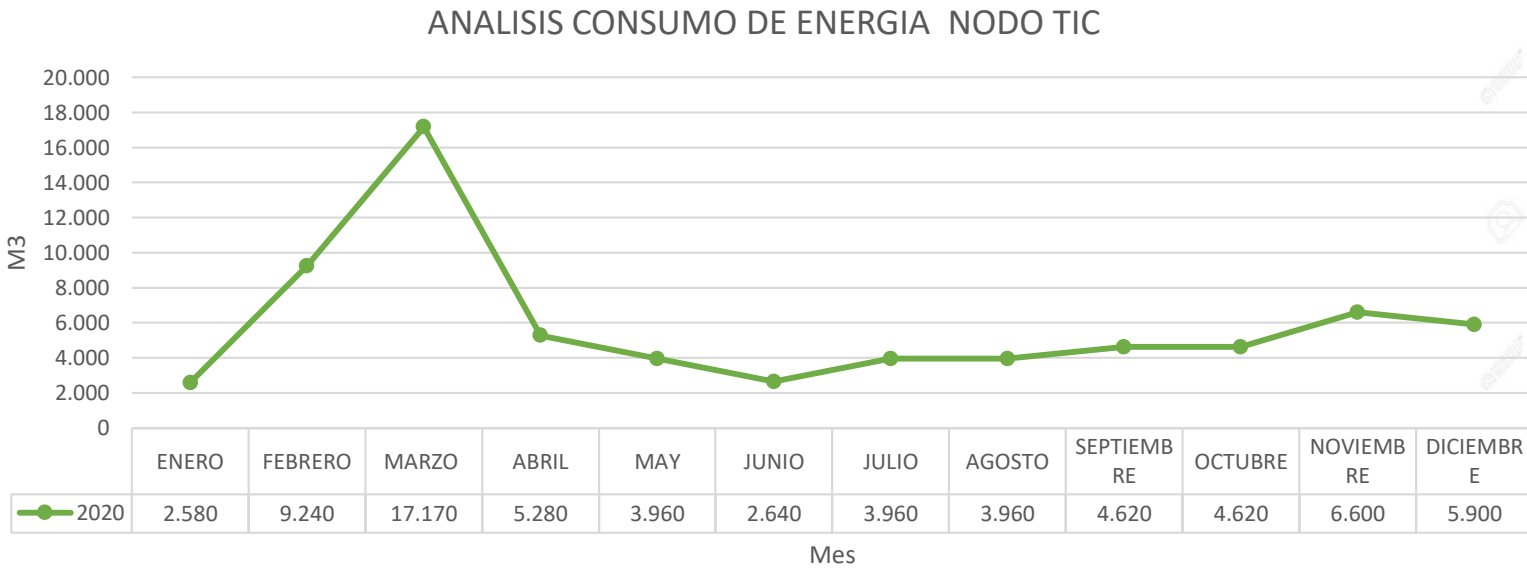
2020

97099 Kwh

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAY	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	2.580	9.240	17.170	5.280	3.960	2.640	3.960	3.960	4.620	4.620	6.600	5.900



Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede TIC

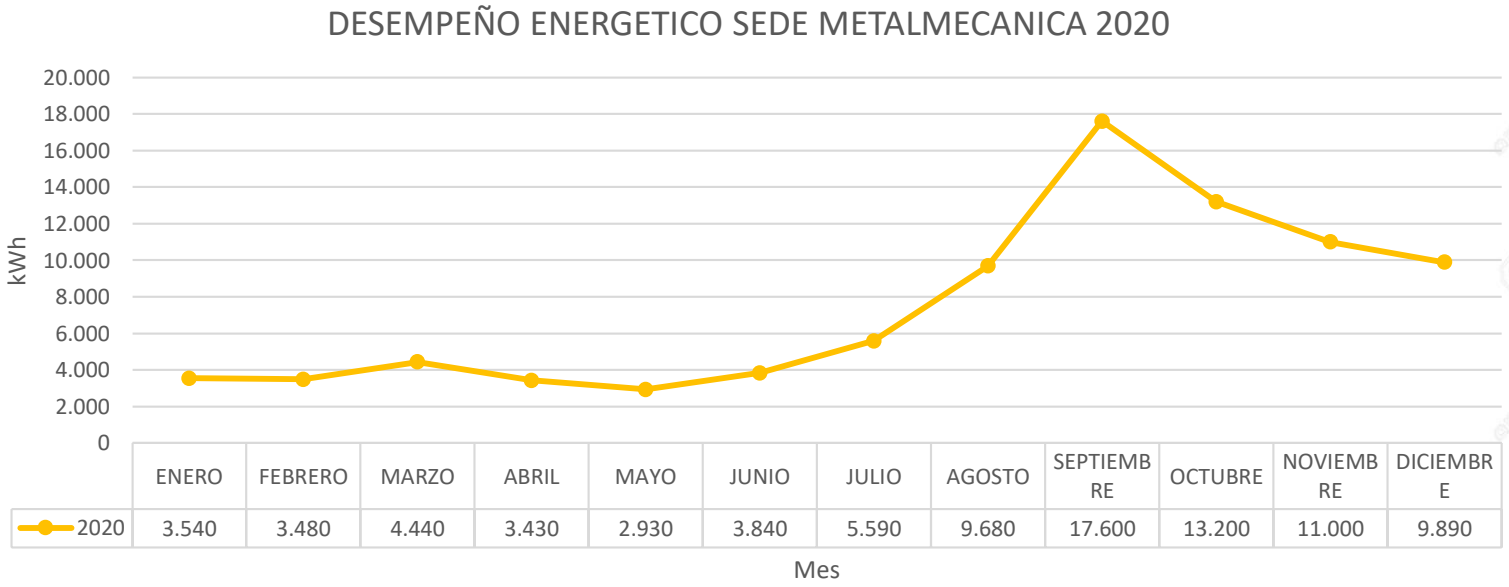
Para el nodo TIC, en el año 2020 comenzó a registrar los datos del consumo, con el fin de establecer meta de ahorro para el año 2021, los tres primeros meses se consideran datos reales con funcionamiento total de la sede, a finales del mes de marzo entra en vigencia la medidas de aislamiento para prevenir la propagación del Covid -19, por lo que se evidencio una reducción del consumo entre los meses de Abril a Octubre, durante este tiempo el SGA realizó diferentes actividades con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA



Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de energía- Sede Metalmecánica



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	3.540	3.480	4.440	3.430	2.930	3.840	5.590	9.680	17.600	13.200	11.000	9.890



Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Metalmecánica

La sede Metalmecánica, al ser una sede nueva, construida en el año 2020 comenzó a registrar los datos del consumo, con el fin de establecer meta de ahorro para el año 2021. Sin embargo se consideran dos factores que afectan esta meta son:

- Todas las áreas y ambientes no estaban habilitadas al encontrarse en el desarrollo de la construcción.
- La emergencia Sanitaria a causa del COVID-19 genero el cese de actividades por lo que el consumo disminuyo significativamente.

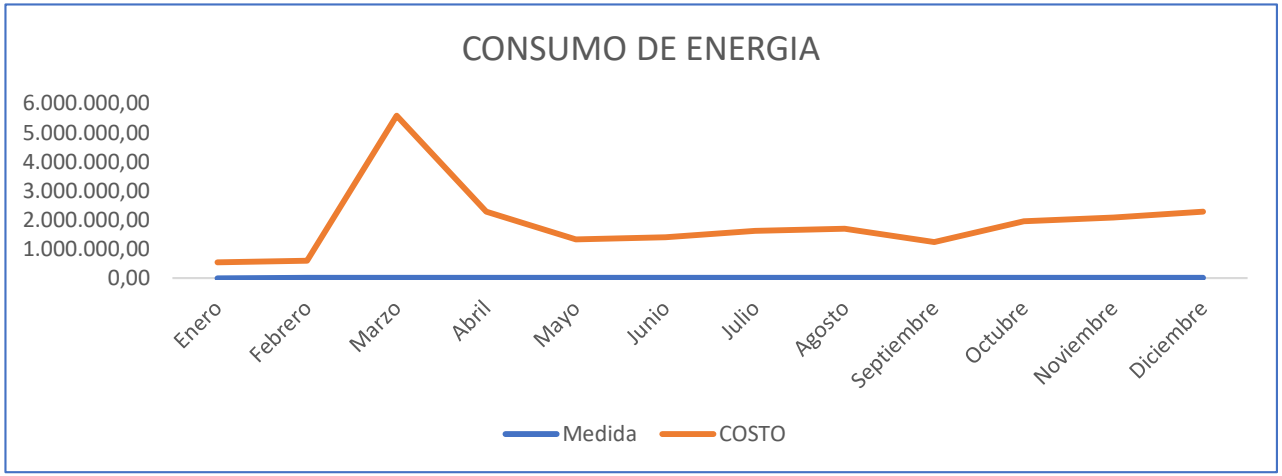
A partir de septiembre se llevo a cabo pruebas de equipos y ambientes así como el proceso de alternancia de aprendices. Todos los ambientes se encuentran habilitados.



Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Energía





CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KWH	1200	2800	9200	4400	2560	2720	3120	3150	2400	3760	4160	4190	43360

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Energía

El consumo energía en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de energía generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



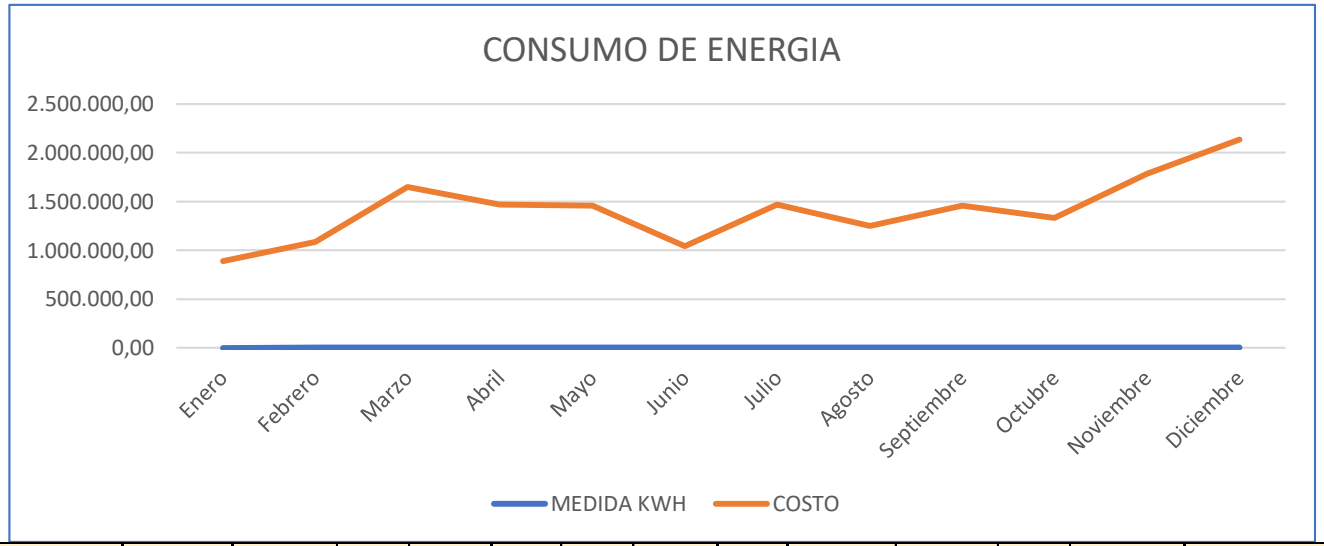
2020

43360 Kwh

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Refrigeración





CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KWH	1500	2180	3960	3080	3080	2200	3080	2900	3080	3080	3960	4350	36450

Consumo de energía

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Refrigeración

El consumo energía en la Sede de Refrigeración por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de energía generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Refrigeración se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



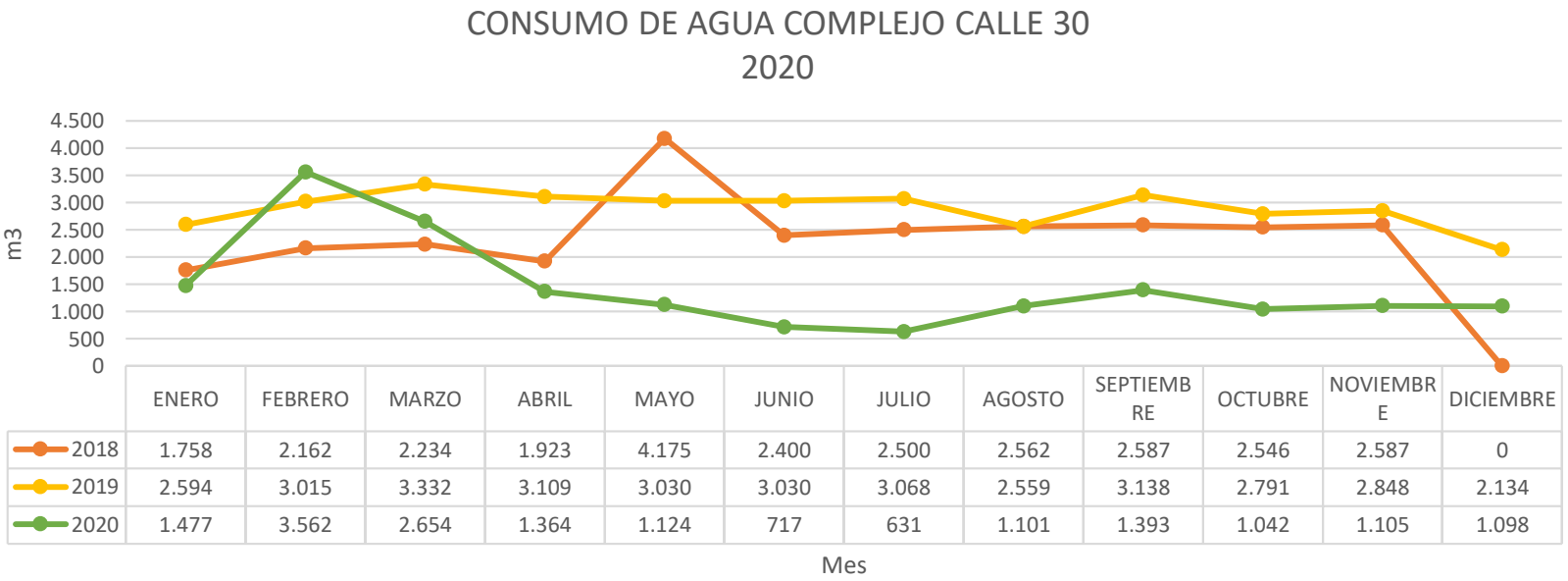
2020

36450 Kwh

Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua – Complejo Calle 30 2018 al 2020



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	1.758	2.162	2.234	1.923	4.175	2.400	2.500	2.562	2.587	2.546	2.587	0
2019	2.594	3.015	3.332	3.109	3.030	3.030	3.068	2.559	3.138	2.791	2.848	2.134
2020	1.477	3.562	2.654	1.364	1.124	717	631	1.101	1.393	1.042	1.105	1.098



Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición
Consumo de Agua Complejo Calle 30.





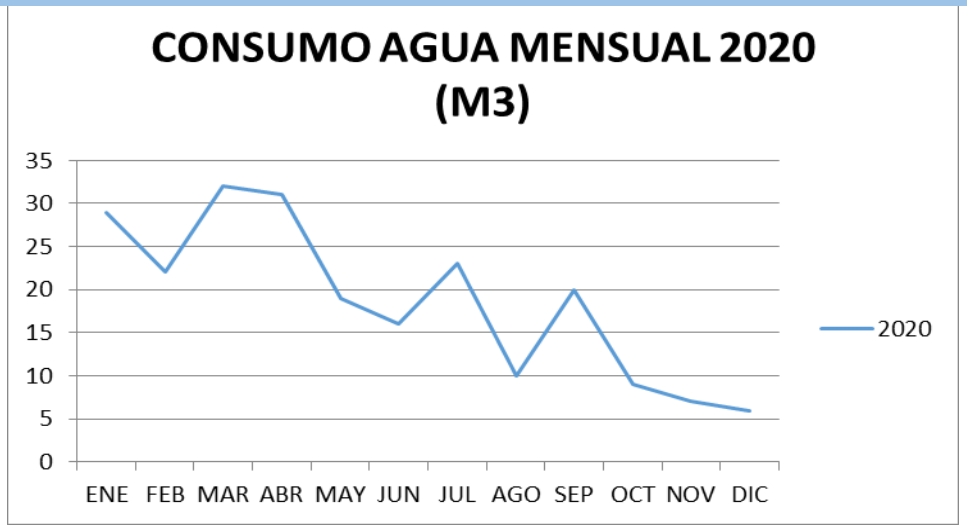


El consumo de agua en el presente año obtuvo una disminución significativa comparado con el consumo de años 2018 y 2019, debido a las medidas de aislamiento, que ocasionaron el desarrollo de actividades de formación virtual, para prevenir la propagación del Covid -19. . El SGA realizó capacitaciones y sensibilizaciones en ahorro eficiente del recurso con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA desde los hogares. Acompañado se señalización ambiental de instalaciones.

Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua Multilingüismo





CONSUMO (m3)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
2020	29	22	32	31	19	16	23	10	20	9	7	6	224,00

Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Agua Sede Multilingüismo

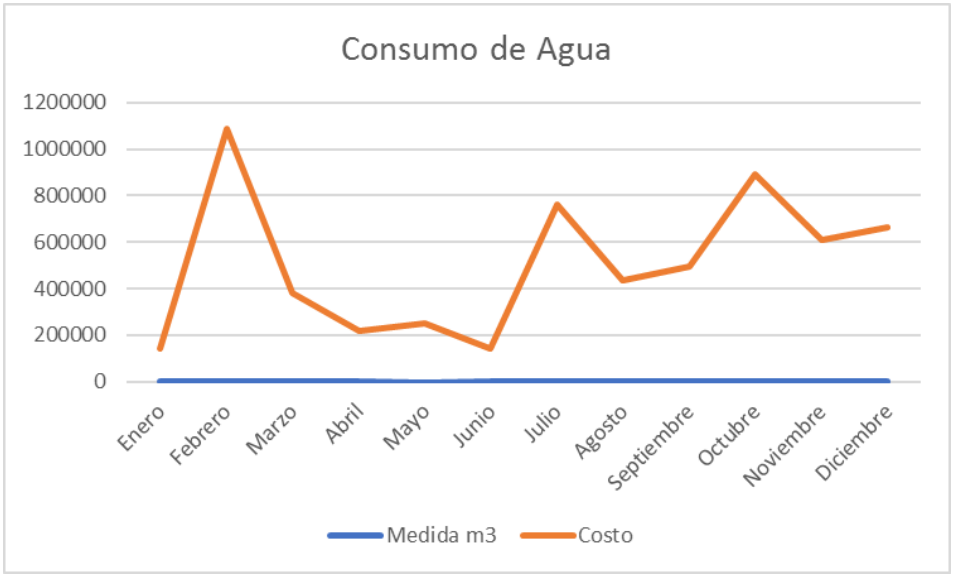
El consumo de agua del presente año 2020 en la sede multilingüismo fue el primer registro de consumo de la sede, por lo tanto no hay comparativo con el año anterior. Por otra parte influyo en los consumos la emergencia sanitaria debido a que no hubo presencialidad durante el aislamiento preventivo que fue decreto desde marzo hasta octubre 2020.



Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Desempeño de consumo de Agua de la Sede Construcción 2020





Consumo Agua (m3)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
2020	807	417	144	136	93	129	292	153	180	318	217	238	3124

Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Agua Sede Construcción

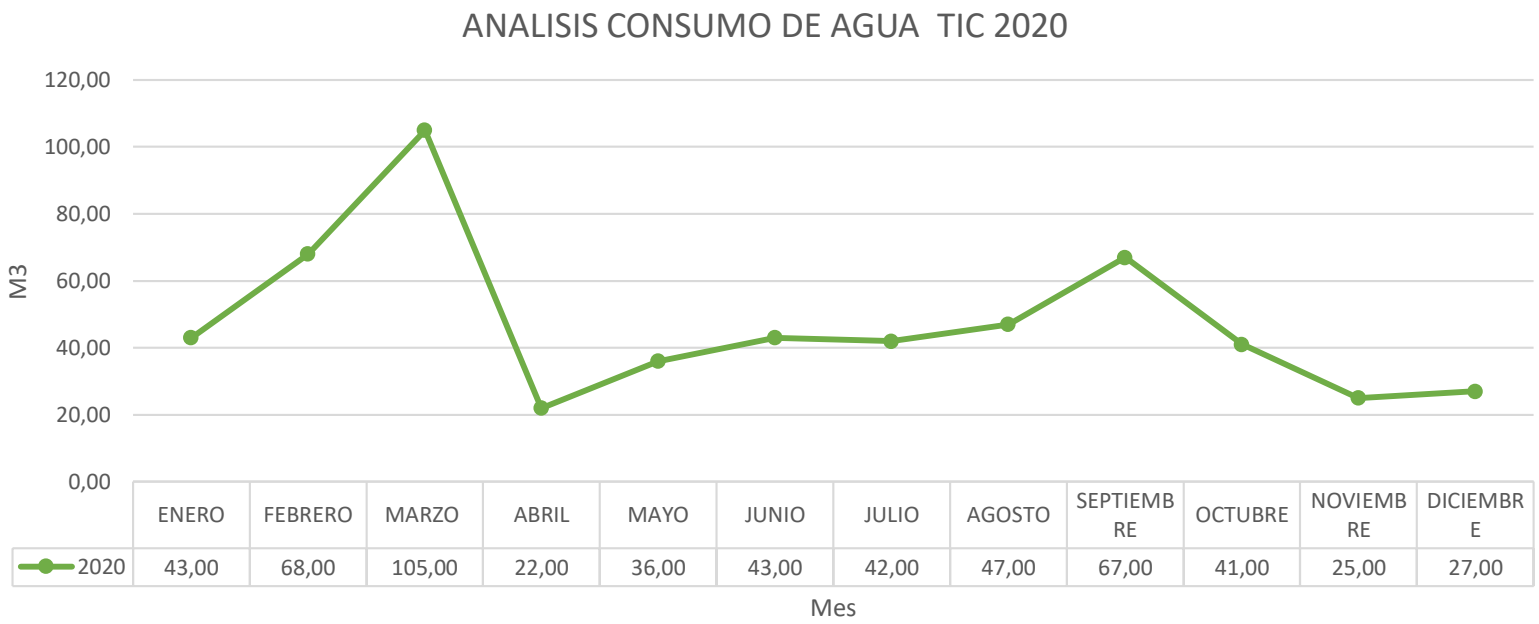
El consumo Agua en la Sede de Construcción por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Construcción se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua TIC



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	43,00	68,00	105,00	22,00	36,00	43,00	42,00	47,00	67,00	41,00	25,00	27,00



Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición Consumo de Agua sede TIC

En nodo TIC el año 2020 se registran datos de consumo los cuales se tomaran como línea base para establecer la meta de ahorro para el año 2021, los tres primeros meses se consideran datos reales con funcionamiento total de la sede, a finales del mes de Marzo, entra en vigencia la medidas de aislamiento para prevenir la propagación del Covid -19, por lo que se evidencio una reducción del consumo entre meses, durante este tiempo el SGA realizó capacitaciones y sensibilizaciones con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA

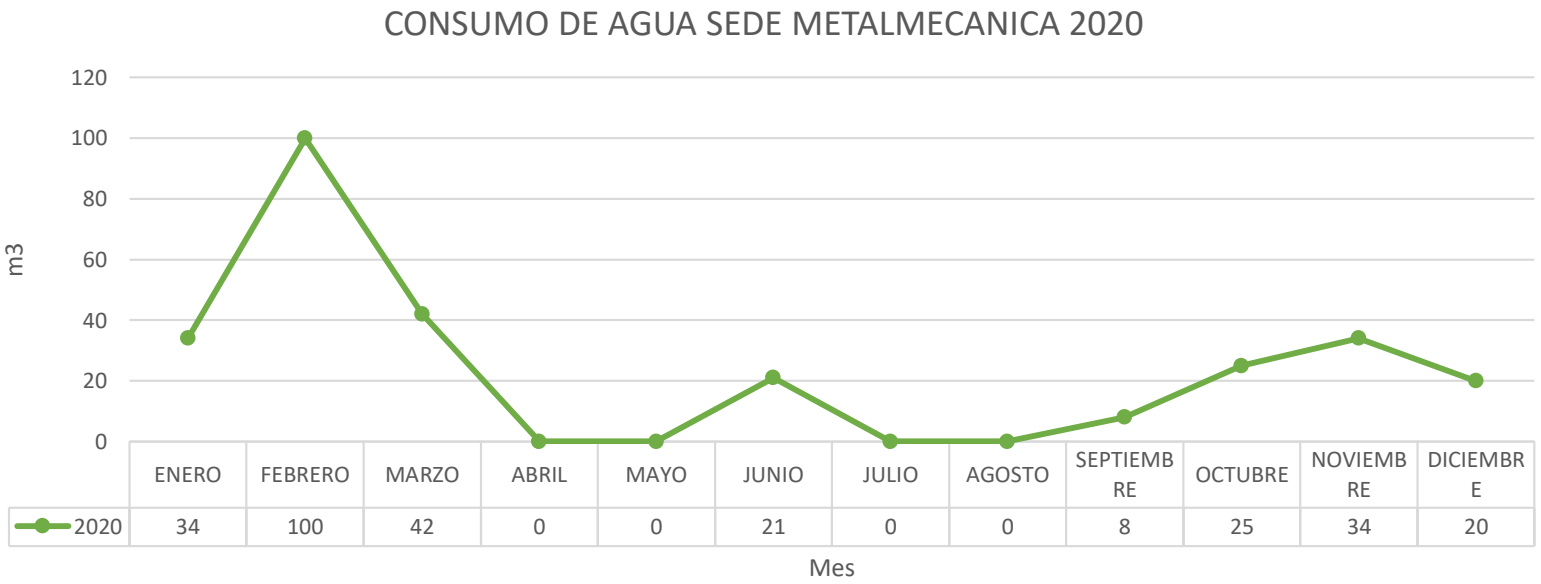


566 M3

Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo consumo de agua Sede Metalmecánica



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	34	100	42	0	0	21	0	0	8	25	34	20



Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición Consumo de Agua sede Metalmecánica

La sede Metalmecánica, al ser una sede nueva, construida en el año 2020 comenzó a registrar los datos del consumo, con el fin de establecer meta de ahorro para el año 2021. Sin embargo se consideran dos factores que afectan esta meta son:

- Todas las áreas y ambientes no estaban habilitadas al encontrarse en el desarrollo de la construcción.
- La emergencia Sanitaria a causa del COVID-19 genero el cese de actividades por lo que el consumo disminuyo significativamente.

A partir de septiembre se inicio el proceso de alternancia de aprendices. Todos los ambientes se encuentran habilitados.

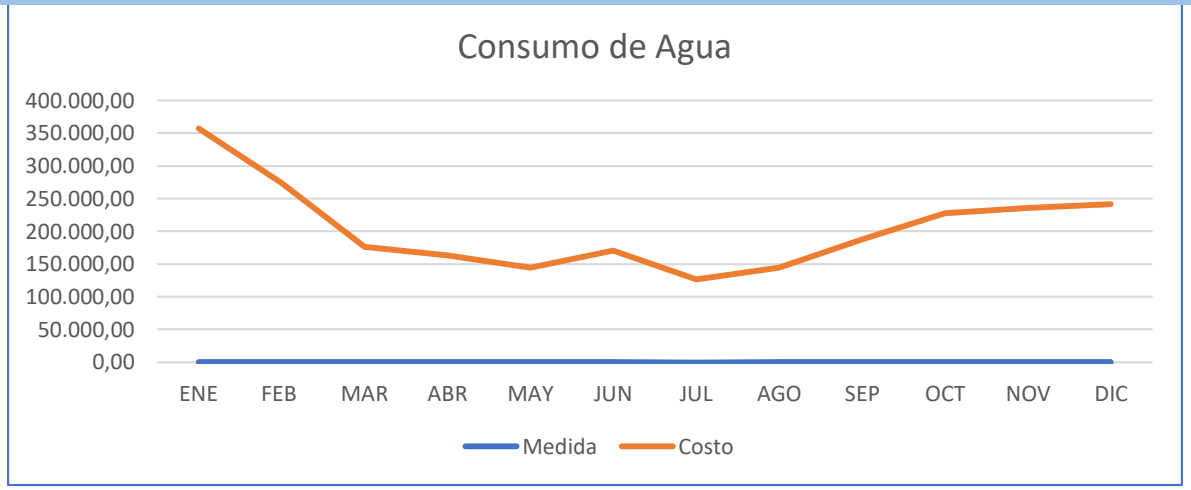


284 M3

Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Desempeño de consumo de Agua de la Sede Energía 2020





CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
M3	145	103	65	60	53	63	46	53	63	79	85	87	902

Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Agua- Sede Energía

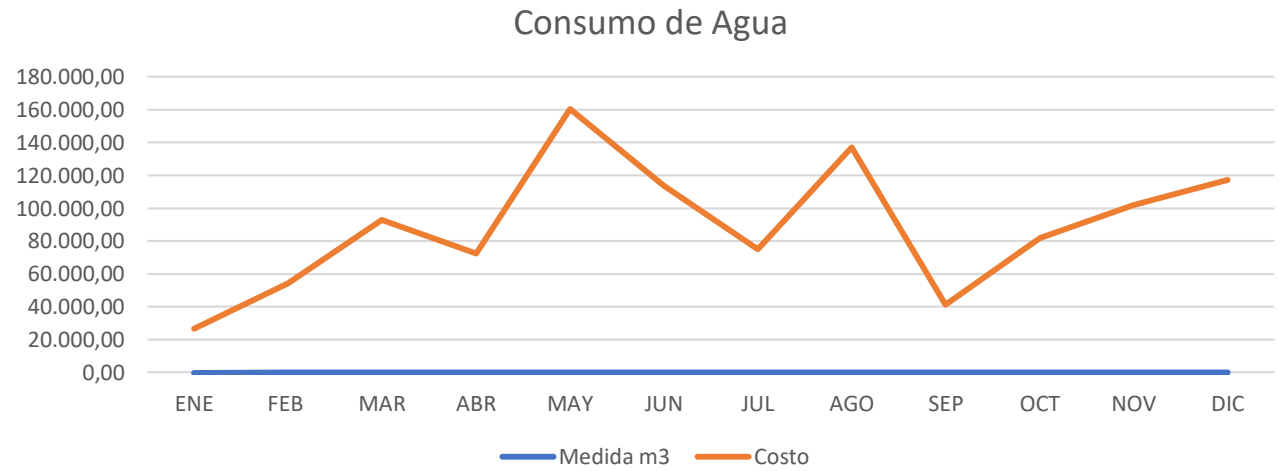
El consumo Agua en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Desempeño de consumo de Agua de la Sede Refrigeración 2020



CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
M3	8	19	33	25	59	41	26	50	13	27	37	39	377



Consumo de agua

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Energía Sede Refrigeración

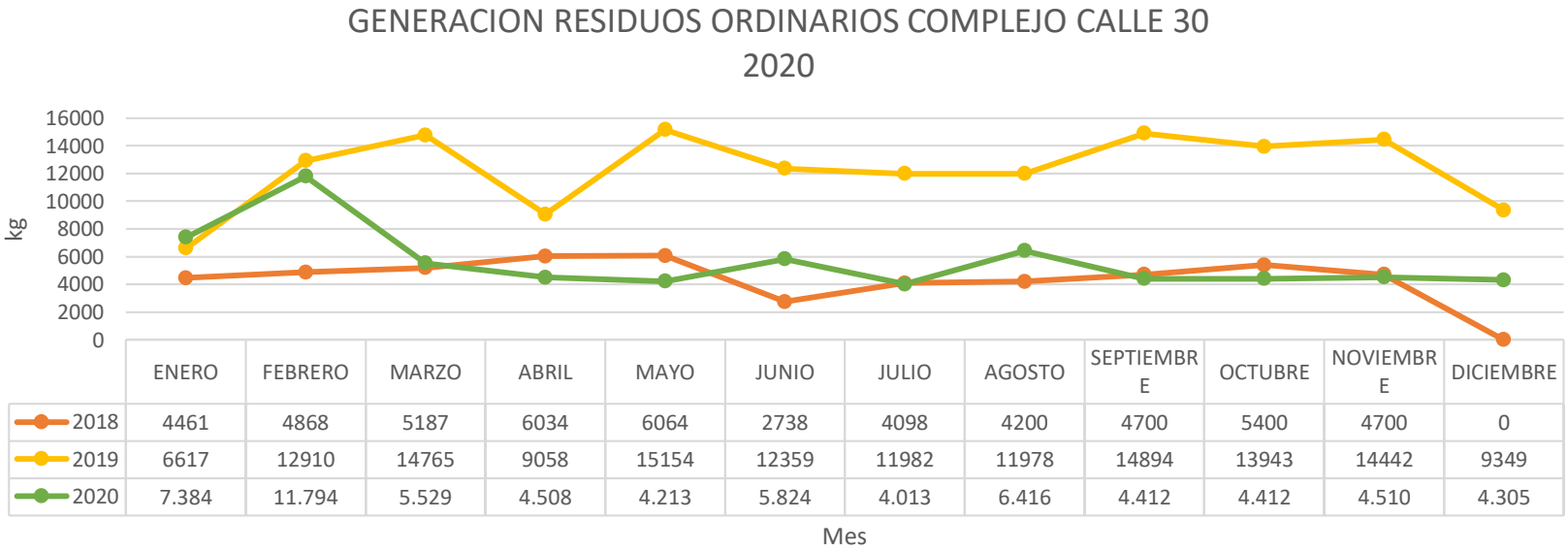
El consumo Agua en la Sede de Refrigeración por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Refrigeración se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Comparativo generación de residuos ordinarios – Complejo Calle 30 2018 al 2020



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2018	4461	4868	5187	6034	6064	2738	4098	4200	4700	5400	4700	0
2019	6617	12910	14765	9058	15154	12359	11982	11978	14894	13943	14442	9349
2020	7.384	11.794	5.529	4.508	4.213	5.824	4.013	6.416	4.412	4.412	4.510	4.305



Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición
Generación de residuos Complejo Calle 30.

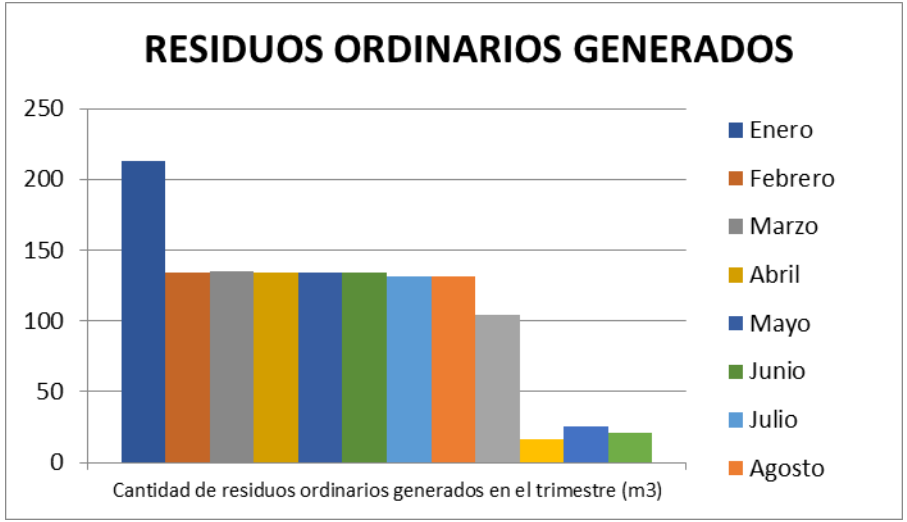


La generación de residuos ordinarios en el presente año obtuvo una disminución significativa comparado con la generación del año 2019, debido a las medidas de aislamiento, que ocasionaron el desarrollo de actividades de formación virtual, para prevenir la propagación del Covid -19. . El SGA realizó capacitaciones y sensibilizaciones sobre una correcta segregación y aplicación de practicas de aprovechamiento de residuos con la finalidad de seguir fomentando una cultura ambiental en la comunidad SENA desde los hogares.

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE MULTILINGUISMO





Residuos generados	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Cantidad de residuos ordinarios generados en el trimestre (m3)	213	134	135	134	134	134	131	131	104	16	25	21	1312

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Multilingüismo

La generación de residuos ordinarios del presente año 2020 en la sede Multilingüismo fue el primer registro de consumo de la sede, por lo tanto no hay comparativo con el año anterior. Por otra parte influyo en la generación la emergencia sanitaria debido a que no hubo presencialidad durante el aislamiento preventivo que fue decreto desde marzo hasta octubre 2020

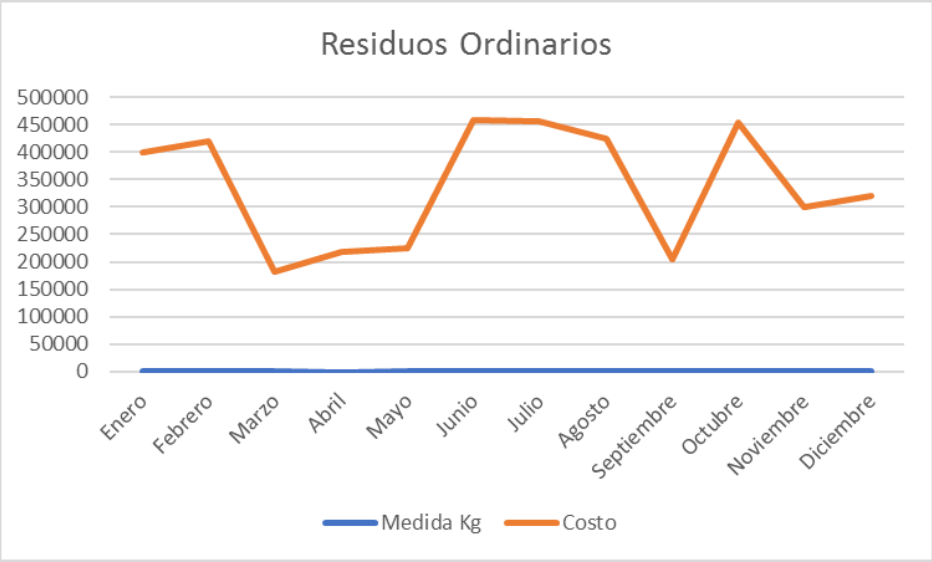


1312 KG

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE CONSTRUCCION





Consumo (KG)	*Enero*	*Febrero*	*Marzo*	*Abril*	*Mayo*	*Junio*	*Julio*	*Agosto*	*Septiembre*	*Octubre*	*Noviembre*	*Diciembre*	***Total***
Cantidad de Residuos Ordinarios gerados en el Mes en KG	566	139	146	59	76	78	167	166	157	70	131	119	1874

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición generación de residuos ordinarios Sede Construcción

La generación de residuos ordinarios en la Sede Construcción por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede Construcción se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021

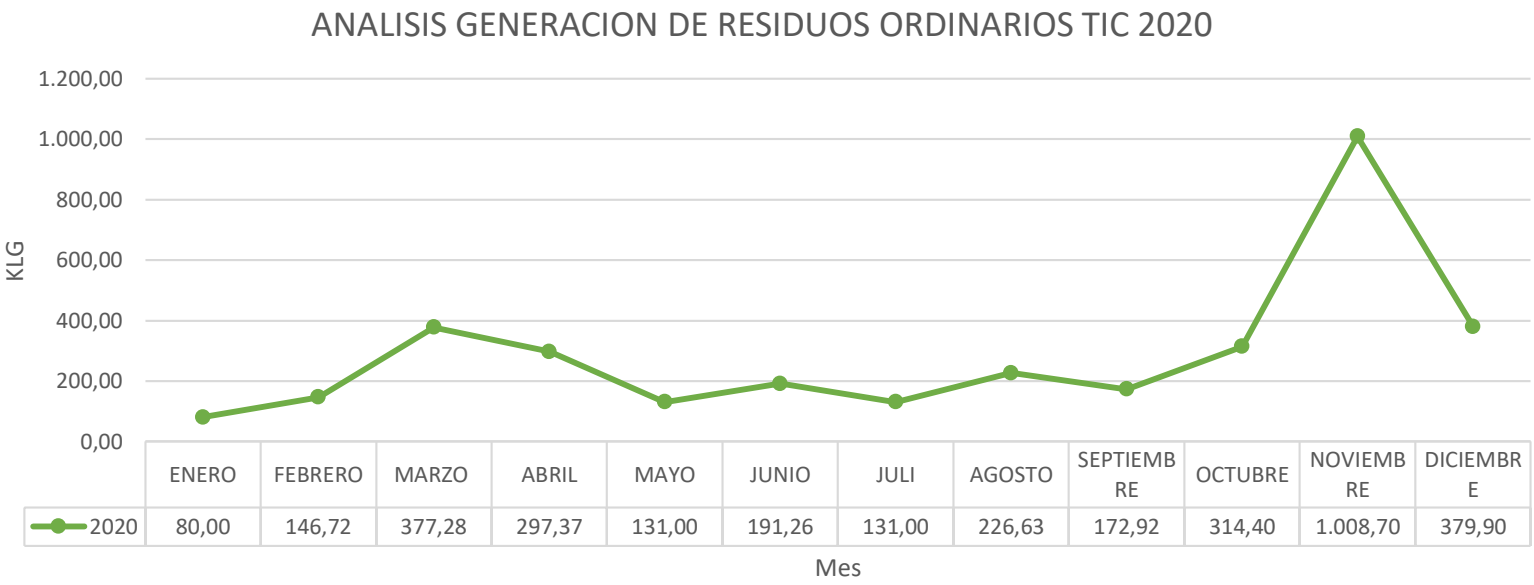


1874 KG

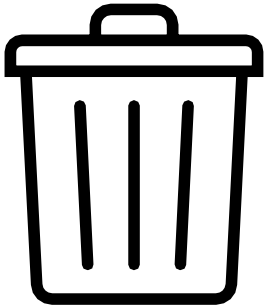
Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE TIC



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULI	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	80,00	146,72	377,28	297,37	131,00	191,26	131,00	226,63	172,92	314,40	1.008,70	379,90



Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición generación de residuos ordinarios Sede TIC



3457, 18 KG

Los datos de la generación de residuos ordinarios del presente año 2020 en la sede TIC, se tomaran como línea base para establecer meta para el año 2021, durante los primeros tres meses se generaron residuos ordinarios con la ocupación del nodo en su totalidad, después de la emergencia sanitaria se evidencia una disminución de residuos entre los meses de abril a Octubre.

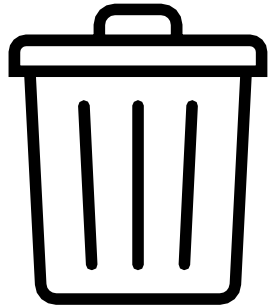
Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

GENERACION DE RESIDUOS ORDINARIOS VIGENCIA 2020 SEDE METALMECANICA



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2020	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496,0



Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Resultados de seguimiento y medición generación de residuos ordinarios Metalmecánica



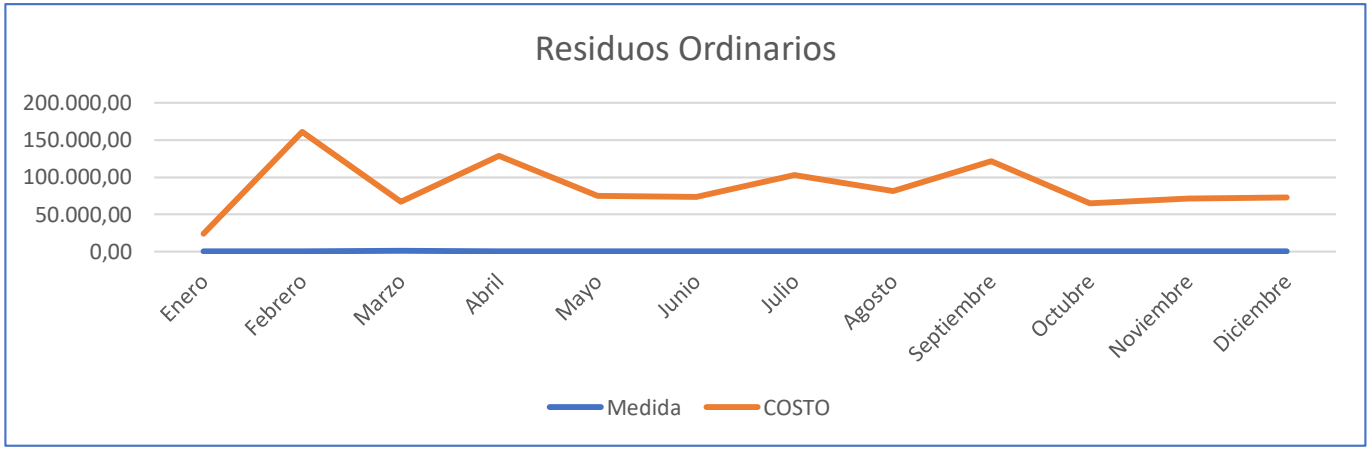
5952 KG

Los datos de la generación de residuos ordinarios del presente año 2020 en la sede Metalmecánica, son obtenidos de las facturas suministradas por empresa de aseo quien establece un valor fijo para todos los meses.

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Energía





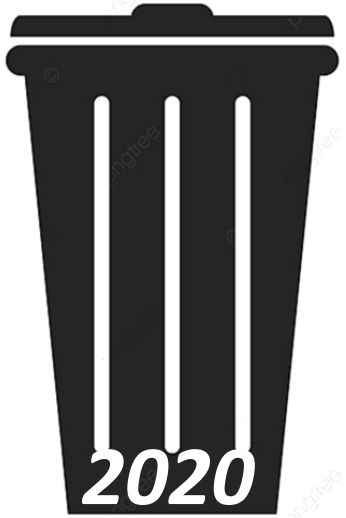
CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KG	130	180	518	172	416	212	204	314	235	290	301	313	3285

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Energía

La generación de residuos ordinarios en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021

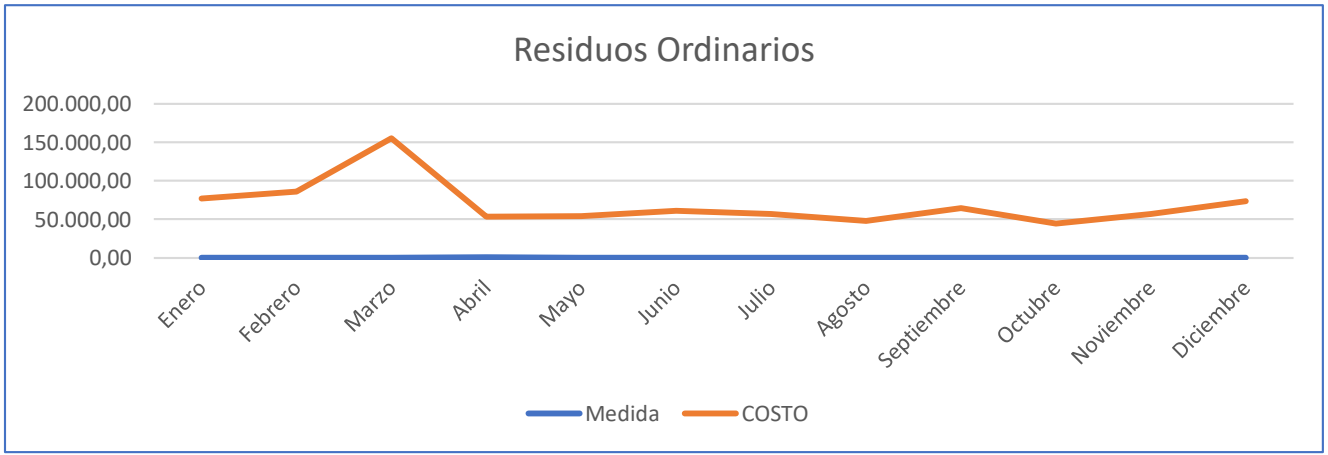


265,121 KG

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Refrigeración





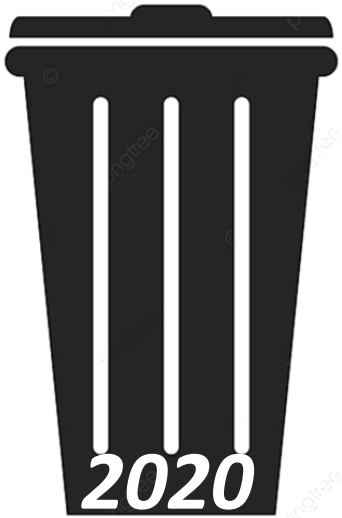
CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
KG	314	217	243	495	131	131	157	141	110	172	185	120	2416

Generación de residuos ordinarios

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Mediciones Consumo de Residuos Ordinarios Sede Refrigeración

La generación de residuos ordinarios en la Sede de Energía por ser una sede nueva no se tiene histórico para establecer metas de ahorro. Durante la vigencia 2020 se recopilo información de los consumos de Agua generados mes a mes. Debido a las medidas de aislamiento generados por la propagación del Covid 19. Estas mediciones de la Sede de Energía se tendrán se en cuenta para establecer tendencias y metas del año 2021



2416,0 KG

Grado en que se han Logrado Objetivos y Metas

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Objetivo

Implementar programas y estrategias que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático y al uso eficiente de los recursos que impactan el desempeño ambiental



Meta Anual para la Dependencia/Centro

Ejecución de 22 Actividades a través del Programa de Sostenibilidad Ambiental por cada Centro de Formación.

Objetivo

Disminuir la significancia de los aspectos e impactos en las actividades y servicios de la Entidad

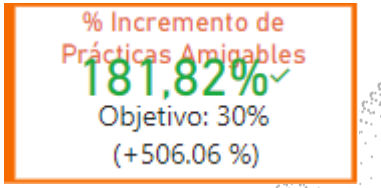


Meta Anual Nacional

Disminuir la significancia de los aspectos e impactos en un 30%

Objetivo

Incrementar la generación de prácticas amigables con el medio ambiente en las partes interesadas pertinentes bajo el control del Subsistema de Gestión Ambiental



Meta Anual para la Dependencia/Centro

Ejecución de 24 Actividades a través del Programa SENA SAPIENS por cada Centro de Formación.

Grado en que se han Logrado Objetivos y Metas

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Objetivo

Mejorar el desempeño energético a través de actividades que permitan realizar un uso óptimo de la energía con el fin de disminuir el consumo e incrementar la eficiencia energética.

% Reducción de consumo energético

41,2%

Meta energética 2020 : 9%

Meta Anual Nacional

4% de ahorro



Objetivo

Incrementar el control operacional de variables con impacto en el desempeño energético, asegurando que se mantengan bajo condiciones adecuadas para el bienestar y confort del personal de la Entidad.

Cambio del 32% de luminarias por tecnología LED

Mantenimiento del sistema de climatización

Inspecciones en uso correcto de la energía

Criterios energéticos en procesos de contratación

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético



CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Complejo Calle 30 2019 -2020

Fecha	2019		2020	
	Medida KWh	Costo $	Medida KWh	Costo $
ENERO	60.391	$ 28.888.610	84.583	$ 30.763.520
FEBRERO	161.144	$ 61.795.710	163.358	$ 99.298.320
MARZO	182.584	$ 70.290.580	129.403	$ 69.427.730
ABRIL	161.797	$ 61.899.070	65.562	$ 32.363.570
MAYO	208.140	$ 81.937.850	55.091	$ 31.149.630
JUNIO	200.125	$ 71.007.370	49.706	$ 25.074.250
JULIO	160.067	$ 99.799.870	55.177	$ 21.479.990
AGOSTO	234.769	$ 83.447.760	56.192	$ 20.567.325
SEPTIEMBRE	204.254	$ 85.475.650	35.246	$ 14.323.340
OCTUBRE	179.426	$ 81.426.830	59.820	$ 29.371.620
NOVIEMBRE	193.914	$ 93.908.340	57.420	$ 28.824.840
DICIEMBRE	147.416	$ 88.956.430	50.170	$ 25.386.020
TOTAL	2.094.027	$ 908.834.070	861.728	$ 428.030.155

Se evidencia una disminución del 41,1% del consumo de energía entre los años 2019 y 2020.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Multilingüismo 2020

Unidad (kw/h)	Medida	Costo
Mes	2020	$
ENE	3.840	$ 1.975.372
FEB	5.760	$ 3.063.528
MAR	7.680	$ 4.462.560
ABR	2.880	$ 1.596.523
MAY	3.840	$ 1.822.756
JUN	3.360	$ 1.583.601
JUL	2.880	$ 1.596.523
AGO	3.360	$ 1.822.756
SEP	3.840	$ 2.048.990
OCT	4.800	$ 2.487.638
NOV	3.870	$ 1.730.150
DIC	3.270	$ 1.540.200
Totales	**49.380**	**$ 25.730.597**

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Se evidencia que el consumo de energía en la vigencia 2020 fue de 49.380 kw/h, este es el primer registro de consumo energético del año en la sede.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Construcción 2020

Mes	Medida Kwh	Costo
Enero	24793	$ 1.802.816
Febrero	8800	$ 3.156.485
Marzo	11000	$ 4.035.680
Abril	6160	$ 2.274.316
Mayo	5720	$ 2.716.854
Junio	5720	$ 2.716.797
Julio	5280	$ 3.293.100
Agosto	6160	$ 3.706.610
Septiembre	4840	$ 2.303.340
Octubre	6160	$ 2.659.260
Noviembre	6600	$ 2.979.310
Diciembre	5866	$ 2.647.303
total:	**97099**	**$ 34.291.871**

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Energía se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede TIC 2020

DATOS		2020	
Fecha	Unidad	Medida	Costo
ENERO	KWh	2.580	$ 1.176.480,00
FEBRERO	KWh	9.240	$ 3.921.343,00
MARZO	KWh	17.170	$ 7.869.576,00
ABRIL	KWh	5.280	$ 3.047.960,00
MAY	KWh	3.960	$ 2.427.700,00
JUNIO	KWh	2.640	$ 2.903.920,00
JULIO	KWh	3.960	$ 1.875.317,00
AGOSTO	KWh	3.960	$ 1.875.317,00
SEPTIEMBRE	KWh	4.620	$ 2.199.964,00
OCTUBRE	KWh	4.620	$ 1.983.742,00
NOVIEMBRE	KWh	6.600	$ 2.975.966,00
DICIEMBRE	KWh	5.900	$ 2.204.589,00
TOTAL		70.530,00	34.461.874,00

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, el consumo promedio en el año fue de 5.877Kw, con relación al nodo se evidencia una variación relacionada con emergencia sanitaria por Covid 19, lo que produjo un cese parcial de las actividades.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede METALMECANICA 2020

Fecha	Unidad	2020	
		Medida	Costo
ENERO	KWh	3.540	$ 1.620.710
FEBRERO	KWh	3.480	$ 1.662.440
MARZO	KWh	4.440	$ 2.257.290
ABRIL	KWh	3.430	$ 1.803.810
MAYO	KWh	2.930	$ 1.534.750
JUNIO	KWh	3.840	$ 1.986.930
JULIO	KWh	5.590	$ 2.887.260
AGOSTO	KWh	9.680	$ 6.860.720
SEPTIEMBRE	KWh	17.600	$ 9.106.770
OCTUBRE	KWh	13.200	$ 7.688.490
NOVIEMBRE	KWh	11.000	$ 4.538.450
DICIEMBRE	KWh	9.890	$ 5.162.580
TOTAL	KWh	88.620,00	$ 47.110.200

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, el consumo promedio en el año fue de 7.385 Kw, con relación a la sede se evidencia una variación relacionada con emergencia sanitaria por Covid 19, lo que produjo un cese parcial de las actividades.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Energías 2020

Consumo de Energia Sede Energia 2020		
PERIODO	**MEDIDA KWH**	**COSTO**
Enero	1200	$ 547.200,00
Febrero	2800	$ 599.200,00
Marzo	9200	$ 5.570.121,00
Abril	4400	$ 2.276.692,00
Mayo	2560	$ 1.324.620,00
Junio	2720	$ 1.407.409,00
Julio	3120	$ 1.614.381,00
Agosto	3150	$ 1.697.170,00
Septiembre	2400	$ 1.241.832,00
Octubre	3760	$ 1.945.536,00
Noviembre	4160	$ 2.071.264,00
Diciembre	4190	$ 2.277.080,00

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Energía se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental y Energético

Sede Refrigeración 2020

Consumo de Energia Sede Refrigeracion 2020		
PERIODO	**MEDIDA KWH**	**COSTO**
Enero	1.500,00	$ 891.000,00
Febrero	2.180,00	$ 1.083.460,00
Marzo	3.960,00	$ 1.650.171,00
Abril	3.080,00	$ 1.466.643,00
Mayo	3.080,00	$ 1.456.967,00
Junio	2.200,00	$ 1.043.433,00
Julio	3.080,00	$ 1.466.643,00
Agosto	2.900,00	$ 1.250.211,00
Septiembre	3.080,00	$ 1.456.967,00
Octubre	3.080,00	$ 1.331.277,00
Noviembre	3.960,00	$ 1.784.886,00
Diciembre	4.350,00	$ 2.135.070,00

CONSUMO DE ENERGÍA kwh

Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Energía se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental



CONSUMO DE AGUA m3

Complejo Calle 30 2019 -2020

Fecha	2019		2020	
	Medida m3	Costo $	Medida m3	Costo $
ENERO	2.594	$ 9.408.317	1.477	$ 3.544.335
FEBRERO	3.015	$ 10.868.227	3.562	$ 9.235.320
MARZO	3.332	$ 12.010.925	2.654	$ 6.884.989
ABRIL	3.109	$ 9.837.279	1.364	$ 3.545.863
MAYO	3.030	$ 9.697.279	1.124	$ 2.294.623
JUNIO	3.030	$ 9.975.250	717	$ 1.871.123
JULIO	3.068	$ 10.190.726	631	$ 1.648.515
AGOSTO	2.559	$ 12.555.510	1.101	$ 2.865.096
SEPTIEMBRE	3.138	$ 15.340.475	1.393	$ 3.737.840
OCTUBRE	2.791	$ 13.044.146	1.042	$ 2.919.807
NOVIEMBRE	2.848	$ 13.044.146	1.105	$ 2.878.525
DICIEMBRE	2.134	$ 5.114.170	1.098	$ 2.856.996
TOTAL	34.648	$ 131.086.450	17.268	$ 44.283.032

Se evidencia una disminución del 49,8% del consumo de agua entre los años 2019 y 2020.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Multilingüismo - 2020

Unidad (m3)	Medida	Costo
Mes	2020	$
ENE	29	$ 76.887
FEB	22	$ 60.631
MAR	32	$ 90.426
ABR	31	$ 87.838
MAY	19	$ 56.775
JUN	16	$ 49.010
JUL	23	$ 67.130
AGO	10	$ 33.479
SEP	20	$ 61.418
OCT	9	$ 72.900
NOV	7	$ 27.800
DIC	6	$ 26.900
Totales	224	**$ 711.194**

CONSUMO DE AGUA m3



Se evidencia que el consumo de agua en la vigencia 2020 fue de 224m3, este es el primer registro de consumo de agua del año en la sede

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Construcción - 2020

Mes	Medida m3	Costo
Enero	806	$ 143.792
Febrero	417	$ 1.086.987
Marzo	144	$ 380.534
Abril	136	$ 218.929
Mayo	93	$ 248.323
Junio	129	$ 144.784
Julio	292	$ 763.428
Agosto	153	$ 432.901
Septiembre	180	$ 496.590
Octubre	318	$ 894.033
Noviembre	217	$ 607.841
Diciembre	238	$ 666.154
Total:	***3123***	***$ 6.084.296***

CONSUMO DE AGUA m3



Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Agua se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

TIC - 2020

DATOS		2020	
Fecha	Unidad	Medida	Costo
ENERO	M3	43,00	92.278,00
FEBRERO	M3	68,00	441.619,00
MARZO	M3	105,00	64.541,00
ABRIL	M3	22,00	100.779,00
MAYO	M3	36,00	118.899,00
JUNIO	M3	43,00	131.000,00
JULIO	M3	42,00	129.254,00
AGOSTO	M3	47,00	181.023,00
SEPTIEMBRE	M3	67,00	167.516,00
OCTUBRE	M3	41,00	121.884,00
NOVIEMBRE	M3	25,00	77.283,00
DICIEMBRE	M3	27,00	81.520,00
TOTAL		**566,00**	**1.707.596,00**

CONSUMO DE AGUA m3



En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, sin embargo el consumo promedio fue de 47,1 M3, el nodo por ser una edificación nueva no presentaba históricos de consumo.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Metalmecánica - 2020

Fecha	Unidad	2020	
		Medida	Costo
ENERO	M3	34	$ 66.015
FEBRERO	M3	100	$ 177.045
MARZO	M3	42	$ 81.147
ABRIL	M3	0	$ 7.906,00
MAYO	M3	0	$ 7.720,00
JUNIO	M3	21	$ 45.688
JULIO	M3	0	$ 7.118,00
AGOSTO	M3	0	$ 7.118,00
SEPTIEMBRE	M3	8	$ 10.424,00
OCTUBRE	M3	25	$ 60.050
NOVIEMBRE	M3	34	$ 78.472
DICIEMBRE	M3	20	$ 47.960
TOTAL	M3	284,00	$ 596.663

CONSUMO DE AGUA m3



En el año 2020 se toman datos para establecer meta de ahorro del año 2021, sin embargo el consumo promedio fue de 23,6 m3, el nodo por ser una edificación nueva no presentaba históricos de consumo.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Refrigeración - 2020

Consumo de Agua Nodo Energia		
Unidad	**Medida m3**	**Costo**
ENE	145	$ 357.149,00
FEB	103	$ 274.207,00
MAR	65	$ 175.845,00
ABR	60	$ 162.903,00
MAY	53	$ 144.784,00
JUN	63	$ 170.668,00
JUL	46	$ 126.664,00
AGO	53	$ 144.784,00
SEP	63	$ 187.907,00
OCT	79	$ 227.881,00
NOV	85	$ 235.460,00
DIC	87	$ 241.570,00

CONSUMO DE AGUA m3



Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Agua se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Energía - 2020

Consumo de Agua Nodo Refrigeracion		
Unidad	**Medida m3**	**Costo**
ENE	8,00	$ 26.706,00
FEB	19,00	$ 54.343,00
MAR	33,00	$ 93.014,00
ABR	25,00	$ 72.306,00
MAY	59,00	$ 160.315,00
JUN	41,00	$ 113.722,00
JUL	26,00	$ 74.895,00
AGO	50,00	$ 137.019,00
SEP	13,00	$ 41.244,00
OCT	27,00	$ 81.962,00
NOV	37,00	$ 101.877,00
DIC	39,00	$ 117.350,00

CONSUMO DE AGUA m3



Para la vigencia 2020 no se tiene históricos el consumo de Agua se mantuvo bajo los parámetros establecidos.

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental



CONSUMO DE PAPEL resmas

Complejo Calle 30 2019 -2020

Fecha	2019		2020	
	Medida # resmas	Costo $	Medida # resmas	Costo $
ENERO	40	$ 440.000	20	$ 160.530
FEBRERO	60	$ 660.000	40	$ 331.045
MARZO	90	$ 990.000	121	$ 1.002.160
ABRIL	28	$ 280.000	0	$ -
MAYO	42	$ 420.000	0	0
JUNIO	40	$ 440.000	10	$ 80.265
JULIO	30	$ 330.000	0	$ -
AGOSTO	39	$ 390.000	30	$ 240.795
SEPTIEMBRE	30	$ 330.000	10	$ 80.265
OCTUBRE	43	$ 430.000	0	0
NOVIEMBRE	40	$ 440.000	10	$ 80.265
DICIEMBRE	30	$ 330.000	0	$ -
TOTAL	512	$ 5.480.000	241	$ 1.975.325

Se evidencia una disminución del 47,0% del consumo de papel entre los años 2019 y 2020. Lo cual obedece al uso de TICS a partir del cese de actividades presenciales por COVID-19

Resultados de Seguimiento y Medición

Sistema de Gestión Ambiental

Sede Metalmecánica 2020

Fecha	Unidad	2020	
		Medida	Costo
ENERO	# DE RESMAS	0	$ -
FEBRERO	# DE RESMAS	0	$ -
MARZO	# DE RESMAS	0	$ -
ABRIL	# DE RESMAS	0	$ -
MAYO	# DE RESMAS	0	$ -
JUNIO	# DE RESMAS	0	$ -
JULIO	# DE RESMAS	0	$ -
AGOSTO	# DE RESMAS	3	$24.079,50
SEPTIEMBRE	# DE RESMAS	0	$ -
OCTUBRE	# DE RESMAS	1	$ 8.026,50
NOVIEMBRE	# DE RESMAS	0	$ -
DICIEMBRE	# DE RESMAS	0	$ -
TOTAL	# DE RESMAS	4	$ 32.106



CONSUMO DE PAPEL resmas

En la sede no se tiene línea base de consumo de papel por ser una sede nueva. En 2020 se evidencia bajo consumo de papel debido a que la sede se encontraba en etapa final de construcción y debido al cese de actividades presenciales a causa del COVID-19

Conclusiones

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

A partir del seguimiento a las mediciones ambientales registradas por el Complejo Calle 30 y sedes adscritas en la vigencia 2020 se concluye:

Los consumos y generación de residuos fueron atípicos a causa de la pandemia y distintos a los registrados en vigencias anterios para sedes antiguas. Lo cual fue beneficioso para el Centro y sus sedes al mejorar el desempeño ambiental

La significancia de los aspectos ambientales se redujo debido a que los consumos disminuyeron por el cese de actividades presenciales

Conclusiones

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Los costos asociados a la demanda de recursos naturales, disminuyeron por bajos consumos, lo cual genero ahorro monetario para la entidad

Las actividades realizadas por medio de la TICs a causa de las medidas de aislamiento permitieron reducir consumos de papel y tóner.

Conclusiones

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

La vigencia 2020 en las sedes nuevas permitió construir línea base para el siguiente año. Sin embargo estos consumes no representarían el funcionamiento normal de las sede por el periodo de aislamiento

Con las mediciones ambientales obtenidas en el 2020 y la influencia de la pandemia COVID-19, el personal de la entidad pudo evidenciar como las actividades diarias de los Centros y sedes generan impactos ambientales que repercuten en el desempeño ambiental de la entidad

Divulgación de Seguimiento a Mediciones

Sistema de Gestión Ambiental y de Energía

Con el fin de divulgar las mediciones ambientales obtenidas en el Complejo Calle 30 y sus sedes durante la vigencia 2020

Se realizo presentación de estos resultados a los directivos, con el fin de emprender medidas que continúen mejorando el desempeño ambiental de la entidad en la siguiente vigencia



GRACIAS

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

@SENAcomunica

www.sena.edu.co