ACTA No. 1			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Socialización de los resultados de la revisión energética con el equipo de energía de cada una de las sedes intervenidas Confecciones y Maderas, Calzado y Marroquinería y Cajas Reales del Centro de la Industria la Empresa y los Servicios.			
CIUDAD Y FECHA:	Cúcuta, 18 de agosto del 2026	**HORA INICIO:** 2:00 pm	**HORA FIN:** 4:00 pm
LUGAR Y/O ENLACE:	Resumen: REUNION SOCIALIZACION REVISION ENERGETICA PRESUREMATIC.martes, 18 agosto | Reunión | Microsoft Teams	**REGIONAL / CENTRO:** Norte de Santander Centro CIES	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Saludo de los directivos y equipo de energía del Centro CIES de la Regional Norte de Santander. 2. Socialización de los resultados de la revisión energética del contrato CO1.PCCNTR.9537302 de 2026.			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. Realizar la socialización de los resultados obtenidos producto de las revisiones energéticas ejecutadas para las sedes Confecciones y Maderas, Calzado y Marroquinería y Cajas Reales del Centro CIES.			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			

1. Saludo de los directivos y equipo de energía del Centro CIES de la Regional Norte de Santander.

El martes 18 de agosto del 2026 siendo las 2:00 pm se llevó a cabo la reunión virtual sobre la Socialización de los resultados de la revisión energética con el equipo de energía de cada una de las sedes intervenidas Confecciones y Maderas, Calzado y Marroquinería y Cajas Reales del Centro de la Industria la Empresa y los Servicios. El cual inicia primeramente con un saludo de parte del personal y equipo de la entidad, para lo cual toma la vocería de la presentación y saludo inicial la supervisora Paula Bravo mencionando la importancia de la reunión teniendo en cuenta que los resultados obtenidos nos servirán para identificar mejoras relacionadas con el consumo de energía de las sedes, seguidamente se presenta el dinamizador ambiental y energético MC Lennin Gomezjurado apoyo a la supervisión el cual de igual forma resalta la importancia de los resultados obtenidos ya que principalmente las recomendaciones u oportunidades de mejora que se planteen serán establecidas y gestionadas mediante la Matriz de Planificación Ambiental y de Energía del Centro de Formación con el fin de que puedan ser ejecutadas y trabajadas en aras de lograr la mejora continua en el Sistema de

Gestión de Energía del Centro. Seguidamente se procede a presentar el Subdirector Hugo Taborda resaltando su interés y compromiso por velar porque los resultados obtenidos y las oportunidades de mejora propuestas se puedan trabajar y puedan lograrse para fortalecer nuestro sistema de energía y la Política Ambiental y de Energía, también toma la palabra la Abogada del Centro la doctora Angelith Alarcón y reafirma su compromiso por el cumplimiento legal de la ejecución contractual teniendo en cuenta los tiempos de vencimiento establecidos para esta contratación. Finalmente, se presentan los demás involucrados en la socialización como el área del GAAM por parte del coordinador Brayan Rojas y el trabajador oficial Carlos Gómez. Finalizando la presentación de parte del contratista adjudicado PRESSUREMATIC en vocería de los ingenieros Alejandra Ríos y Nicolas Bonilla.

2. Socialización de los resultados de la revisión energética del contrato CO1.PCCNTR.9537302 de 2026.

Seguidamente, se procede por parte de los ingenieros contratistas de la empresa PRESSUREMATIC a realizar la respectiva socialización de los resultados obtenidos mencionado primero conceptos claves como ¿Qué es una Revisión Energética?, una breve Introducción en el marco del sistema de gestión de energía del SENA con base a la ejecución de las revisiones energéticas 2026, el objetivo general y objetivos específicos de la ejecución del contrato, marco referencial y el marco normativo en cumplimiento a la legislación energética vigente y la metodología aplicada durante todo el contrato teniendo en cuenta una secuencia de Revisión Documental – Levantamiento de Campo – Recopilación y Organización – Análisis Energético – Calidad de Potencia – Resultados y Mejora. Seguidamente proceden a mencionar los resultados relacionados por cada una de las sedes iniciando por la sede Calzado y Marroquinería, seguidamente de la sede Cajas Reales y finalizando con la sede Confecciones y Maderas, en las cuales enfatizaron en aspectos como: Fuentes y Consumos Energéticos, participación porcentual de cada fuente energética, participación del costo de cada fuente energética, usos significativos de la energía, inventario de equipos y usos finales de energía, así mismo resaltaron la metodología de análisis (Pareto) continuando con las oportunidades de mejora establecidos para la sede y finalmente se establecieron los usos y consumos futuros de energía de la sede a modo de proyectar el consumo de energía eléctrica anual en la vigencia 2027 e implementando las oportunidades de mejora que porcentaje de ahorro se podría estar logrando por cada sede.

Posteriormente, de los resultados obtenidos se dieron a conocer los aspectos relacionados a la calidad de potencia en las sedes teniendo en cuenta los factores asociados a tensiones de fase promedio, máxima y mínima los cuales para las tres sedes se encontraron en un estado

favorable, así mismo el desequilibrio de tensiones los cuales para las tres sedes se encontraron con un comportamiento uniforme entre fases, también respecto a la desviación de frecuencia, se encontró que las tres sedes presentan una frecuencia estable y con cumplimiento del rango de referencia, seguidamente se establecieron las distorsiones armónicas en tensión (THDV) para cada una de las sedes, las cuales obtuvieron un estado favorable sin presentarse condiciones críticas de distorsión de tensión con niveles bajos y uniformes de THDV con comportamiento favorable entre las tres fases, seguidamente se relacionó la corriente promedio las cuales arrojaron que para la sede Calzado se presenta una demanda moderada frente a la capacidad de transformación disponible, sobre la sede Cajas Reales se presenta una baja demanda respecto a la capacidad nominal del transformador y finalmente para la sede Confecciones se presenta una mayor demanda de las tres sedes, manteniéndose dentro de la capacidad disponible. Ahora bien, sobre el desequilibrio de corrientes se encontró que en la sede Calzado se presenta un desequilibrio de corriente superior al criterio de referencia en algunas fases, requiere redistribución de cargas, en el caso de Cajas Reales se evidencia un desequilibrio de corriente significativo entre fases, por encima del valor de referencia adoptado y finalmente para la sede Confecciones se presenta una distribución de corriente equilibrada, con valores de desequilibrio dentro del criterio establecido. Respecto, a los eventos anómalos y factor de potencia se encontró que para las sedes calzado y cajas reales no se identificaron eventos anómalos relevantes pero con algunas leves alteraciones de disminución de demanda y por debajo del valor de referencia y con respecto a la sede Confecciones no se presentaron eventos anómalos relevantes y comportamiento favorable y finalmente se mencionaron las potencias activas (P), reactivas (Q) y aparentes (S) las cuales para las tres sedes presentan niveles de demanda muy diferentes, acordes con sus características de operación.

Para finalizar la socialización se procedió a intervenir por parte del equipo energético del SENA resaltando los resultados obtenidos muy acordes y completos con base a las dinámicas ejecutadas en las revisiones energéticas teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el GOR-I-017 Instructivo Revisión Energética_V04. Sin embargo, se solicitó aclaración sobre las luminarias mencionadas en las sedes Calzado y Marroquinería y Cajas Reales ya que de acuerdo con la descripción relacionada por los contratistas son halógenas y de acuerdo con lo mencionado por el trabajador oficial son fluorescentes, por lo que se plantea de ser necesario realizar las correcciones pertinentes al respecto.

CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos en la revisión energética de la sede Calzado y Marroquinería permitieron identificar un comportamiento energético acorde con las condiciones

operativas de la sede, evidenciando condiciones favorables en variables como tensión, frecuencia y distorsión armónica en tensión, sin presentarse situaciones críticas en la calidad del suministro eléctrico. No obstante, se identificó un desequilibrio de corriente superior al criterio de referencia en algunas fases, aspecto que requiere atención mediante la revisión y redistribución de cargas eléctricas, con el propósito de mejorar el comportamiento del sistema y optimizar el aprovechamiento de la capacidad instalada. De igual manera, las oportunidades de mejora planteadas a partir del análisis energético y de los usos significativos de la energía representan una herramienta fundamental para reducir consumos y costos asociados, por lo que su gestión y seguimiento permitirán fortalecer el desempeño energético de la sede y contribuir al cumplimiento de los objetivos establecidos por el Sistema de Gestión de Energía del Centro.

2. La revisión energética realizada en la sede Cajas Reales permitió establecer que, pese a presentar una baja demanda respecto a la capacidad nominal del transformador, existen oportunidades importantes de optimización relacionadas principalmente con el desequilibrio significativo de corriente entre fases, el cual supera el valor de referencia adoptado y debe ser objeto de seguimiento técnico. Las condiciones de tensión, frecuencia y distorsión armónica presentaron un comportamiento favorable, sin evidenciarse eventos anómalos relevantes que comprometan de manera crítica la calidad de la energía. En este sentido, las oportunidades de mejora identificadas constituyen una alternativa para optimizar el uso de los recursos energéticos disponibles, mejorar la distribución de las cargas y establecer acciones que permitan disminuir consumos innecesarios, contribuyendo a una operación más eficiente y al fortalecimiento progresivo del desempeño energético de la sede.

3. Los resultados de la revisión energética de la sede Confecciones y Maderas evidencian un comportamiento energético y eléctrico favorable, destacándose una distribución equilibrada de las corrientes, niveles de tensión adecuados, frecuencia estable y valores de distorsión armónica en tensión dentro de condiciones favorables. Asimismo, no se identificaron eventos anómalos relevantes y la demanda registrada se mantiene dentro de la capacidad disponible del sistema. Estos resultados reflejan condiciones adecuadas de operación; sin embargo, la identificación de oportunidades de mejora continua siendo fundamental para mantener y fortalecer este desempeño, especialmente frente a la proyección de consumos futuros y a la necesidad de implementar acciones de eficiencia energética. La ejecución y seguimiento de dichas

oportunidades permitirá evitar incrementos innecesarios en el consumo, consolidar buenas prácticas y garantizar la mejora continua del desempeño energético de la sede.

4. La socialización de los resultados de las revisiones energéticas realizadas en las sedes Calzado y Marroquinería, Cajas Reales y Confecciones y Maderas permitió obtener una visión integral del comportamiento energético y de la calidad de la energía eléctrica, identificando tanto condiciones favorables de operación como aspectos susceptibles de intervención y optimización. En términos generales, las variables asociadas a tensión, frecuencia y distorsión armónica presentaron comportamientos favorables; sin embargo, los desequilibrios de corriente identificados particularmente en las sedes Calzado y Cajas Reales representan aspectos técnicos que requieren acciones de seguimiento y mejora.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Realizar la aclaración de las luminarias halógenas establecidas en el inventario de las sedes Calzado y Cajas Reales	**18/08/2026**	**Trabajador Oficial Carlos Gómez Contratistas Ing. Nicolas Bonilla Ing. Alejandra Ríos**	**Participación Virtual**

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

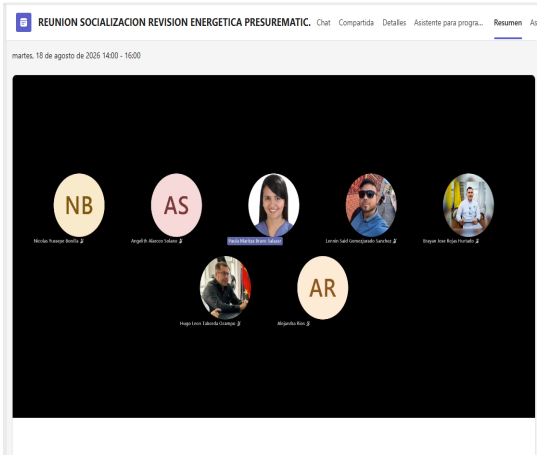
NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Paula Maritza Bravo Salazar	**Despacho Regional**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**

Lennin Said Gomezjurado Sanchez	**CIES**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Nicolas Yussepe Bonilla	**PRESSUREMATIC**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Hugo Leon Taborda Ocampo	**CIES**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Alejandra Rios	**PRESSUREMATIC**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Brayan Jose Rojas Hurtado	**GAAM**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Angelith Alarcon Solano	**CIES**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Anggie Nathalie Tobar Contreras	**Despacho Regional**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Carlos Neomar Gómez	**Infraestructura y Mantenimiento**	**SI**	**N/A**	**PARTICIPACIÓN VIRTUAL**

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS

Se adjunta lista de asistencia descargada de Microsoft Teams.
Captura de pantalla de la socialización supervisión energetica PRESSUREMATIC.





1. Resumen

Título de la reu	REUNION SOCIALIZACION REVISION ENERGETICA PRESUREMATIC.
Participantes (	10
Hora de inicio	8/18/26, 1:51:08 PM
Hora de finaliz	8/18/26, 3:54:59 PM
Duración de la	2 h 3 min 50 s
Tiempo medio	1 h 33 min 32 s

2. Participantes

Nombre	Primera entrac	Última salida	Duración de la	Correo electró	Id. de participa	Rol
Paula Maritza I	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 3:53:	1 h 58 min 53 s	pabravo@sena	pabravo@sena	Organizador
Lennin Said Gc	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 3:53:	1 h 59 min 17 s	lgomezjurado(	lgomezjurado(	Moderador
Nicolas Yusse	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 3:53:	1 h 59 min 9 s			Moderador
Hugo Leon Tab	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 2:07:	13 min 14 s	htaborda@ser	htaborda@ser	Moderador
Alejandra Rios	8/18/26, 1:55:	8/18/26, 3:53:	1 h 57 min 58 s			Moderador
Brayan Jose Rc	8/18/26, 1:57:	8/18/26, 3:54:	1 h 56 min 46 s	brojash@sena	brojash@sena	Moderador
Angelith Alarc	8/18/26, 1:58:	8/18/26, 3:54:	1 h 56 min 12 s	aalarcon@sen	aalarcon@sen	Moderador
Anggie Nathali	8/18/26, 2:03:	8/18/26, 3:53:	1 h 49 min 59 s	antobar@sena	antobar@sena	Moderador
Carlos Neoma	8/18/26, 2:08:	8/18/26, 2:39:	31 min 4 s			Moderador
Carlos Neoma	8/18/26, 2:40:	8/18/26, 3:53:	1 h 12 min 53 s			Moderador

3. Actividades de la reunión

Nombre	Hora de entrac	Hora de salida	Duración	Correo electró	Rol
Paula Maritza I	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 3:53:	1 h 58 min 53 s	pabravo@sena	Organizador
Lennin Said Gc	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 3:53:	1 h 59 min 17 s	lgomezjurado(	Moderador
Nicolas Yusse	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 3:53:	1 h 59 min 9 s		Moderador
Hugo Leon Tab	8/18/26, 1:54:	8/18/26, 2:07:	13 min 14 s	htaborda@ser	Moderador
Alejandra Rios	8/18/26, 1:55:	8/18/26, 3:53:	1 h 57 min 58 s		Moderador
Brayan Jose Rc	8/18/26, 1:57:	8/18/26, 3:54:	1 h 56 min 46 s	brojash@sena	Moderador
Angelith Alarc	8/18/26, 1:58:	8/18/26, 3:54:	1 h 56 min 12 s	aalarcon@sen	Moderador
Anggie Nathali	8/18/26, 2:03:	8/18/26, 3:53:	1 h 49 min 59 s	antobar@sena	Moderador
Carlos Neoma	8/18/26, 2:08:	8/18/26, 2:39:	31 min 4 s		Moderador
Carlos Neoma	8/18/26, 2:40:	8/18/26, 3:53:	1 h 12 min 53 s		Moderador

4. Interacción en la reunión

Nombre	Tipo de compr	Tiempo
Paula Maritza I	Audio activadc	8/18/26, 2:01:05 PM
Paula Maritza I	Audio activadc	8/18/26, 2:01:12 PM
Paula Maritza I	Cámara encen	8/18/26, 2:05:52 PM
Paula Maritza I	Cámara encen	8/18/26, 2:09:13 PM
Paula Maritza I	Manos levanta	8/18/26, 3:46:53 PM
Lennin Said Gc	Audio activadc	8/18/26, 2:01:19 PM
Lennin Said Gc	Audio activadc	8/18/26, 2:02:53 PM
Lennin Said Gc	Manos levanta	8/18/26, 2:37:02 PM
Lennin Said Gc	Manos levanta	8/18/26, 2:43:44 PM
Lennin Said Gc	Manos levanta	8/18/26, 2:54:19 PM
Lennin Said Gc	Manos levanta	8/18/26, 3:05:43 PM
Lennin Said Gc	Manos levanta	8/18/26, 3:10:32 PM

Nicolas Yusse	Audio activadc	8/18/26, 2:01:22 PM
Nicolas Yusse	Audio activadc	8/18/26, 2:01:36 PM
Nicolas Yusse	Manos levanta	8/18/26, 2:05:12 PM
Hugo Leon Tab	Audio activadc	8/18/26, 2:01:18 PM
Hugo Leon Tab	Audio activadc	8/18/26, 2:01:19 PM
Hugo Leon Tab	Manos levanta	8/18/26, 2:05:09 PM
Alejandra Rios	Audio activadc	8/18/26, 2:09:40 PM
Alejandra Rios	Audio activadc	8/18/26, 2:10:45 PM
Brayan Jose Rc	Audio activadc	8/18/26, 2:03:00 PM
Brayan Jose Rc	Audio activadc	8/18/26, 2:07:47 PM
Brayan Jose Rc	Manos levanta	8/18/26, 3:48:06 PM
Angelith Alarc	Audio activadc	8/18/26, 2:01:17 PM
Angelith Alarc	Audio activadc	8/18/26, 2:01:19 PM
Angelith Alarc	Reacción envi	8/18/26, 2:02:54 PM
Angelith Alarc	Cámara encen	8/18/26, 2:05:32 PM
Angelith Alarc	Audio activadc	8/18/26, 2:07:54 PM
Angelith Alarc	Manos levanta	8/18/26, 3:46:44 PM
Anggie Nathali	Audio activadc	8/18/26, 3:53:18 PM
Carlos Neoma	Manos levanta	8/18/26, 2:22:53 PM
Carlos Neoma	Audio activadc	8/18/26, 2:23:26 PM
Carlos Neoma	Audio activadc	8/18/26, 2:24:59 PM
Carlos Neoma	Manos levanta	8/18/26, 2:33:31 PM
Carlos Neoma	Audio activadc	8/18/26, 2:34:57 PM
Carlos Neoma	Reacción envi	8/18/26, 2:38:42 PM
Carlos Neoma	Reacción envi	8/18/26, 3:53:27 PM

Interacción: R	Interacción: R	Interacción: R	Interacción: R	Interacción: R	Interacción: C	Interacción: M
					2	1
						5
						1
						1
						1
		1			1	1
1						2
1						

Interacción: Audio activado

2
2
2
2
2
2
3
1
3