CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
ANEXO No. 02 – ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, procede a documentar y sustentar el Estudio del Sector, mediante el cual se determina y contextualiza el entorno económico, técnico y jurídico que fundamenta el presente proceso de contratación.

1. OBJETO:

41_9527_356 Contratar los servicios de análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable y del agua residual generada en las cuatro (4) sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios, así:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	(F) Servicios	77000000	77120000	77121700	77121701	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
2	(F) Servicios	770000000	77100000	77101500	77101505	Monitoreo ambiental
3	(F) Servicios	770000000	77100000	77101700	77101700	Servicio De Asesoría Ambiental
4	(F) Servicios	77000000	77100000	77102000	77102000	Servicio De Reporte Ambiental

5	(F) Servicios	810000000	81100000	81101800	81101800	Ingeniería Química

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

El Servicio Nacional de Aprendizaje — SENA, Regional Huila, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, llevó a cabo el Análisis del Sector correspondiente, como parte integral de la fase de planeación del proceso de contratación. En desarrollo de esta obligación, la Entidad efectuó el estudio con el propósito de identificar y comprender las particularidades del sector relacionado con el objeto contractual, desde las dimensiones legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de gestión de riesgos, dejando debida constancia de dicho análisis en los documentos estructurales del presente proceso.

Este ejercicio se realizó siguiendo los lineamientos impartidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente, conforme a los criterios definidos en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector (G-EES), abordando de forma sistemática las siguientes áreas de evaluación:

- Análisis del mercado.
- Análisis de la oferta.
- Análisis de la demanda.

En atención a lo anterior, y en concordancia con el citado artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el SENA procede a consolidar el análisis sectorial pertinente para sustentar las decisiones adoptadas en el marco del presente procedimiento de selección.

3.1. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1.1. Aspectos Generales

Con el fin de fortalecer el cumplimiento de su misión institucional, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA implementa, a nivel nacional, programas orientados a la formulación, planeación y ejecución de políticas que permitan alinear estratégicamente su gestión, garantizando una actuación coherente, articulada y orientada al beneficio efectivo de la población destinataria de sus servicios.

En el marco del modelo de gestión descentralizada y en observancia del principio de distribución de competencias para la ordenación del gasto, se identifican y priorizan procesos contractuales que atienden tanto las necesidades misionales inherentes a la formación profesional integral, como los requerimientos administrativos necesarios para el adecuado funcionamiento de la Entidad.

En este contexto, y en ejecución del Plan Anual de Adquisiciones, se han detectado procesos de adquisición de bienes con características homogéneas en términos de condiciones de oferta, disponibilidad y abastecimiento en el mercado, como es el caso de los servicios de análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable y del agua residual generada en las cuatro (4) sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila. Como estrategia de gestión para la vigencia 2026, se ha definido la estructuración de procedimientos contractuales que permitan coordinar, optimizar y estandarizar estas adquisiciones institucionales, con el propósito de maximizar la eficiencia, asegurar condiciones de calidad y garantizar la coherencia en valores y especificaciones técnicas.

El numeral 30 del artículo 27 del Decreto 249 de 2004, determina que los centros de formación son los responsables del mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles de la Entidad, por ende y con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Anual de Adquisiciones 2026, se requiere contratar el servicio de caracterización y análisis fisicoquímico de agua potable y aguas residuales No domésticas del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Regional Huila.

En el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, SENA Regional Huila, se llevan a cabo diferentes actividades formativas en ambientes de formación de cocina, laboratorios (materiales), procesos de la Industria metalmecánica, automotriz y soldadura, además del uso de sanitarios, lavamanos, puntos de café y cafeterías, realizando los vertimientos a la red de alcantarillado municipal.

Bajo el anterior contexto y con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” y los Decretos que a su vez lo modifiquen, aclaren o adicionen en general y que guarden relación con el proceso; en especial al:

- Decreto 703 de 2018 "Por el que se efectúan unos ajustes al Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 50 de 2018 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones".
- Resolución 631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.

Es necesario realizar la contratación de los análisis de agua residual en los afluentes del vertimiento, verificando la calidad de agua vertida y el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad referida. Así mismo, es importante resaltar que la realización de los análisis de laboratorio responde a obligaciones específicas establecidas en la normatividad ambiental

relacionada anteriormente.

Asimismo, el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, cuenta con espacios destinados a la formación de gastronomía, puntos de café y cafeterías, en los cuales se debe asegurar el suministro de agua potable, conforme lo establecido en el Decreto 1575 de 2007, "Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano" en especial lo establecido en el artículo 10 que entre otras cosas dispone:

> "Artículo 10. Responsabilidad de los usuarios. Todo usuario es responsable de mantener en condiciones sanitarias adecuadas las instalaciones de distribución y almacenamiento de agua para consumo humano a nivel intradomiciliario, para lo cual, se tendrán en cuenta, además los siguientes aspectos:
>
> 1. Lavar y desinfectar sus tanques de almacenamiento y redes, como mínimo cada seis (6) meses.
> 2. Mantener en adecuadas condiciones de operación la acometida y las redes internas domiciliarias para preservar la calidad del agua suministrada y de esta manera, ayudar a evitar problemas de salud pública.
> 3. En edificios públicos y privados, conjuntos habitacionales, fábricas de alimentos, hospitales, hoteles, colegios, cárceles y demás edificaciones que conglomeren individuos, los responsables del mantenimiento y conservación locativa deberán realizar el lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua para consumo humano, como mínimo cada seis (6) meses. La autoridad sanitaria podrá realizar inspección cuando lo considere pertinente.

Esto en concordancia con lo establecido en la Resolución 2115 de 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano" y en el Decreto 1076 de 2015 en sus artículos:

> *"ARTÍCULO 2.2.3.3.9.3. TRANSITORIO. Tratamiento convencional y criterios de calidad para consumo humano y doméstico… ARTÍCULO 2.2.3.3.9.10. TRANSITORIO Criterios de calidad para preservación de flora y fauna (…)"*

Es necesario adelantar pruebas de calidad y de potabilización para determinar que se cumplan los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos regulados por la normatividad ambiental vigente.

En observancia de las disposiciones legales y de las necesidades de la Entidad antes expuestas, aunado a la insuficiencia técnica, logística, humana y operativa para satisfacer por sí misma los requerimientos frente a estas obligaciones consagradas en la Ley, resulta necesario la realización de estos análisis de laboratorio, con el fin de promover el cuidado y mantenimiento del medio ambiente, así como brindar un mejor servicio al ciudadano y cumplir con la normatividad de sanidad.

La necesidad del presente proceso es recurrente para los análisis de agua residual, cruda y potable, toda vez que de manera periódica y de acuerdo con los términos establecidos en la normatividad ambiental anteriormente expuesta, se debe actualizar la información de las condiciones

ambientales con una periodicidad mínima anual y estas ser reportadas a la autoridad ambiental competente.

De otro lado, la CALIDAD DEL AGUA como mínimo vital: Se refiere a las características químicas, físicas y biológicas del agua, que determinan su idoneidad para diferentes usos, como el consumo humano, la recreación, la agricultura y la vida acuática. La calidad del agua es influenciada por factores naturales, como la geología y el clima de la región, y por actividades antropogénicas, como la agricultura, la industria y el urbanismo. Para evaluar la calidad del agua, se utilizan diversos parámetros que incluyen pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, nutrientes (como nitratos y fosfatos), metales pesados, y la presencia de microorganismos patógenos, por cuanto es necesario:

a- Realizar la toma de muestras de agua en el punto de captación, siguiendo protocolos técnicos de muestreo representativo.
b- Analizar los parámetros fisicoquímicos del agua potable y residual, aplicando método estandarizados y certificados de laboratorio.
c- Evaluar el cumplimiento de los parámetros analizados con respecto a los límites establecidos en la Resolución 2115 de 2007, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social.

Para el efecto, la mejor forma y la más conveniente, es adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, de acuerdo con lo señalado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, cuyo procedimiento está estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34, y 35 de la Ley 2069 de 2020.

Es conveniente entonces para el Centro de Formación adelantar la contratación para la ejecución de “41_9527_356 Contratar los servicios de análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable y del agua residual generada en las cuatro (4) sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila”.

Para el efecto, la mejor forma y la más conveniente, es adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, de acuerdo con lo señalado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, cuyo procedimiento está estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34, y 35 de la Ley 2069 de 2020, para lo cual se ratifica que el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA regional Huila tiene incluida la necesidad contractual dentro del plan anual de adquisiciones 2026, y cuenta con disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia.

3.1.2 Sector perteneciente al objeto contractual

En Colombia, como en la mayoría de los países, la economía se clasifica tradicionalmente en tres grandes sectores económicos, de acuerdo con la naturaleza de las actividades que desarrollan. Esta clasificación también es la base que usan entidades como el DANE, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y Colombia Compra Eficiente para estructurar políticas y clasificaciones contractuales.

1. **Sector Primario (Agropecuario y Extractivo)**
   Comprende las actividades económicas relacionadas con la explotación directa de los recursos naturales. Se considera la base de la economía en términos de materias primas.

- Agricultura
- Ganadería
- Pesca
- Silvicultura (explotación forestal)
- Minería (carbón, oro, esmeraldas, petróleo, gas natural)
- Extracción de sal y otros minerales

2. **Sector Secundario (Industrial y Manufacturero)**
   Incluye las actividades de transformación industrial donde las materias primas del sector primario son convertidas en bienes elaborados o semielaborados.

- Industrias manufactureras (textiles, alimentos, bebidas, plásticos)
- Construcción (infraestructura y edificaciones)
- Producción de energía eléctrica y gas
- Industria metalúrgica y química
- Industria automotriz y de autopartes

3. **Sector Terciario (Servicios)**
   Agrupa las actividades económicas que consisten en la prestación de servicios en lugar de la producción de bienes tangibles. Es el sector con mayor participación en el PIB colombiano.

- Comercio mayorista y minorista
- Transporte y logística
- Servicios financieros (banca, seguros)
- Educación (instituciones y centros de formación, como el SENA)
- Salud (hospitales, clínicas)
- Turismo y hotelería
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)
- Servicios profesionales (consultoría, asesoría jurídica, contabilidad)

Sectores adicionales según clasificación moderna en Colombia:

Sector Cuaternario: Servicios basados en el conocimiento (I+D, innovación, desarrollo tecnológico, educación superior, software, robótica).

Sector Quinario: Servicios de alto nivel y toma de decisiones (gobierno, ONG, cultura, salud especializada).

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario (servicios)

El **sector terciario** comprende todas las actividades económicas relacionadas con la prestación de **servicios**. A diferencia de los sectores primario (extracción de recursos naturales) y secundario (transformación industrial), este sector no produce bienes materiales, sino que satisface necesidades de personas y empresas mediante servicios.

Ejemplos de actividades del sector terciario

- Comercio
- Transporte
- Turismo
- Comunicaciones
- Educación
- Salud
- Servicios financieros y bancarios
- Seguros
- Servicios públicos
- Tecnología de la información
- Hoteles y restaurantes

Características del sector terciario

1. **Produce servicios y no bienes materiales.**
2. **Genera empleo en gran escala**, especialmente en áreas urbanas.
3. **Depende del desarrollo de otros sectores económicos**, ya que facilita la distribución y comercialización de productos.
4. **Utiliza conocimiento y tecnología** para mejorar la calidad de los servicios.
5. **Tiene contacto directo con los consumidores**, buscando satisfacer sus necesidades.
6. **Es muy diverso**, pues incluye desde pequeños comercios hasta grandes empresas financieras y tecnológicas.

Importancia del sector terciario en Colombia es fundamental para la economía colombiana porque:

- Es el sector que más contribuye a la producción nacional.
- Genera la mayor cantidad de empleos en el país.
- Impulsa el comercio interno y externo.
- Favorece el desarrollo del turismo, las comunicaciones y los servicios financieros.
- Apoya el funcionamiento de los sectores agrícola e industrial mediante transporte, comercialización y servicios especializados.
- Contribuye al crecimiento económico y al bienestar de la población.

Participación en el PIB de Colombia

En Colombia, el sector terciario es el que tiene mayor participación en el **Producto Interno Bruto (PIB)**. En los últimos años ha representado aproximadamente entre **60 % y 70 % del PIB nacional**, destacándose actividades como: Comercio, Transporte, Servicios financieros, Actividades inmobiliarias, Educación, Salud, Tecnologías de la información y comunicaciones. Esta alta participación refleja la transformación de la economía colombiana hacia una mayor dependencia de los servicios.

El sector terciario reúne todas las actividades dedicadas a la prestación de servicios. Sus principales características son la generación de empleo, el uso de conocimiento y la atención directa a las necesidades de la población. En Colombia es el sector más importante de la economía, ya que aporta cerca de dos terceras partes del PIB y concentra una gran parte de la fuerza laboral del país.

3.1.3 Aspecto Económico.

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de mayo de 2026, el IPC registró una variación de 0,47% en comparación con abril de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,47%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%), Recreación y cultura (0,77%), Transporte (0,61%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,53%) y por último, Salud (0,52%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,42%), Restaurantes y hoteles (0,38%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Información y comunicación (0,25%), Bienes y servicios diversos (0,22%), Educación (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,02%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Mayo 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,48	0,15	0,86	0,26
Recreación y cultura	3,79	-0,52	-0,02	0,77	0,02
Transporte	12,93	-0,08	-0,01	0,61	0,08
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,18	0,01	0,53	0,02
Salud	1,71	0,39	0,01	0,52	0,01
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,47	0,47
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,39	0,01	0,42	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,36	0,04	0,38	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,39	0,01	0,27	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,25	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,28	0,01	0,22	0,01
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,60	0,11	-0,02	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes:

En mayo de 2026 en comparación con abril de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,67%), combustibles para vehículos (2,34%), arriendo efectivo (0,69%), suministro de agua (2,38%), carne de res y derivados (1,36%), electricidad (1,04%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,33%), servicios relacionados con la copropiedad (1,25%), alcantarillado (2,66%) y frutas frescas (0,88%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: tomate (-13,36%), plátanos (-5,54%), vehículo particular nuevo o usado (-0,31%), hortalizas y legumbres frescas (-1,26%) y naranjas (-6,36%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Mayo 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,67	0,08
Combustibles para vehículos	2,34	0,07
Arriendo efectivo	0,69	0,06
Suministro de agua	2,38	0,05
Carne de res y derivados	1,36	0,03
Electricidad	1,04	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,33	0,03
Servicios relacionados con la copropiedad	1,25	0,02
Alcantarillado	2,66	0,01
Frutas frescas	0,88	0,01

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases
Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año (enero - mayo), seis divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,36%): Restaurantes y hoteles (6,02%), Educación (5,89%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,85%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,32%), Salud (4,51%) y por último, Transporte (4,48%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Bienes y servicios diversos (3,66%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,39%), Información y comunicación (3,24%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,13%), Recreación y cultura (2,84%) y por último, Prendas de vestir y calzado (1,95%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Mayo 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	4,36	0,48	6,02	0,68
Educación	4,41	5,68	0,23	5,89	0,24
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,88	0,91	5,85	1,09
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,50	0,10	5,32	0,21
Salud	1,71	3,40	0,06	4,51	0,08
Transporte	12,93	4,17	0,56	4,48	0,60
TOTAL	100,00	3,63	3,63	4,36	4,36
Bienes y servicios diversos	5,36	2,61	0,14	3,66	0,19
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,99	0,05	3,39	0,06
Información y comunicación	4,33	-0,76	-0,02	3,24	0,08
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,38	1,05	3,13	0,97
Recreación y cultura	3,79	0,87	0,03	2,84	0,09
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,37	0,04	1,95	0,06

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - mayo), se ubicaron en las divisiones de Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,59 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución de las subclases en el año corrido

En mayo de 2026 en comparación con diciembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del año fueron: transporte urbano (10,32%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (6,30%), arriendo imputado (2,63%), frutas frescas (22,03%), arriendo efectivo (2,73%), carne de res y derivados (7,89%), servicios relacionados con la copropiedad (10,93%), servicio doméstico (12,78%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (5,59%) y papas (36,79%). Con contribución negativa a la variación se ubicó: vehículo particular nuevo o usado (-1,32%), dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-17,84%), arroz (-2,25%), legumbres secas (-4,93%) y carne de cerdo y derivados (-2,38%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución año corrido
Por principales subclases
Mayo 2026

Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	10,32	0,49
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	6,30	0,48
Arriendo imputado	2,63	0,34
Frutas frescas	22,03	0,28
Arriendo efectivo	2,73	0,25
Carne de res y derivados	7,89	0,19
Servicios relacionados con la copropiedad	10,93	0,14
Servicio doméstico	12,78	0,13
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	5,59	0,13
Papas	36,79	0,12

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/may2026/bol-IPC-may2026.pdf

3.1.4 Aspecto Regulatorio

Dentro del marco regulatorio para el desarrollo del proceso, podemos encontrar que está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por las siguientes disposiciones:

- Disposiciones de los Códigos Civil, de Comercio, la invitación púbica, aclaraciones, adendas, formatos y anexos.
- Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del proceso de contratación de mínima cuantía.
- Las normas vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

En caso de contradicciones entre la invitación pública y la Ley, primará lo establecido en la Ley y demás normas legales.

Para esta contratación, se cuenta con la regulación del siguiente marco normativo:

- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la administración Pública”
- Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”
- Ley 1474 de 2011
- Decreto 1082 de 2015 “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública”

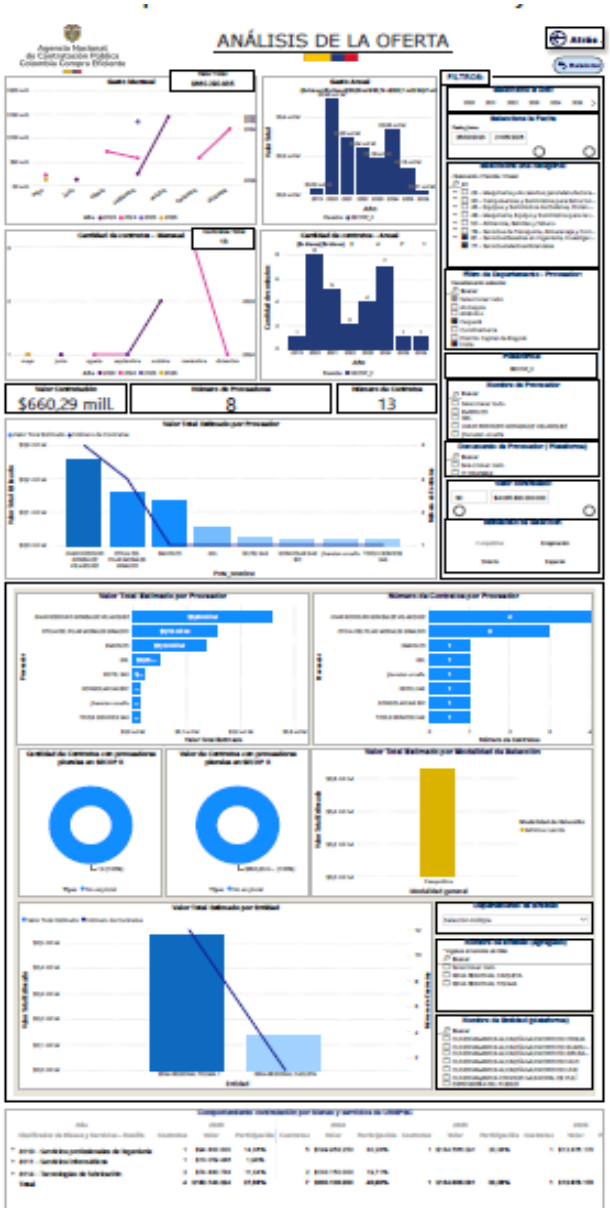
- Decreto 1860 de 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones"
- Resoluciones No. 223 del 25 de febrero de 2021, No. 392 del 25 de marzo de 2021, No. 777 del 02 de junio de 2021 - Minsalud.
- Decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo- Implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST)
- Decreto 1563 de 2016 (Reglamenta la afiliación voluntaria de los trabajadores independientes al Sistema General de Riesgos Laborales)
- Resolución 0312 de 2019 (Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST)
- Decreto número 1074 de 26 de mayo 2015(Decreto Único reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo)
- Ley 1341 de 2009 (Reglamentación de las TIC en Colombia)
- Ley 603 de 2000 (Por la cual se modifica el artículo 47 de la Ley 222 de 1995 – Cumplimiento de las normas sobre propiedad

3.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La Entidad determinó que la necesidad puede ser atendida por una persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos establecidos en el Estudio Previo y que ofrezca el menor precio, siempre que este no sea artificialmente bajo y garantice el cumplimiento del objeto contractual. En este caso, se trata de personas o empresas dedicadas a la comercialización de materiales.

Asimismo, mediante el uso de la herramienta del Clasificador de Bienes y Servicios, dispuesta por Colombia Compra Eficiente (www.colombiacompraeficiente.gov.co), se identificaron proveedores nacionales en el mercado que pueden satisfacer de manera integral la necesidad contractual, cumpliendo con las características técnicas requeridas para los elementos solicitados, para lo cual se tomó como referencia las categorías de los segmentos 77 y 81 arrojando el siguiente listado:

77121701	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
77101505	Monitoreo ambiental
77101700	Servicio De Asesoría Ambiental
77102000	Servicio De Reporte Ambiental
81101800	Ingeniería Química



El Análisis general de la oferta de la herramienta de visualización de Colombia Compra Eficiente, con información proveniente de SECOP II. La consulta se enfoca principalmente en bienes y servicios asociados al segmento 81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología, con registros de contratación entre 2023 y 2026.

De acuerdo con el tablero, se identifican 13 contratos, con un valor total estimado de $660.290.935 y la participación de 8 proveedores. La gráfica de contratación anual muestra que la actividad tuvo

mayor concentración en 2024, año en el que se registraron 7 contratos por aproximadamente $330,1 millones, seguido de 2023 con 4 contratos por cerca de $182,7 millones. Para 2025 y 2026 se observa una disminución significativa, con 1 contrato por año, lo que evidencia una reducción reciente en la dinámica de contratación.

En la tabla de comportamiento por bienes y servicios UNSPSC, las familias con mayor relevancia son 8110 – Servicios profesionales de ingeniería, 8111 – Servicios informáticos y 8114 – Tecnologías de fabricación. La familia 8110 presenta una participación importante en varios años, especialmente en 2024, mientras que 8114 también muestra valores representativos en 2023 y 2024. Esto indica que la oferta analizada está relacionada principalmente con servicios técnicos, tecnológicos y de ingeniería.

En cuanto a proveedores, la gráfica de valor estimado por proveedor muestra una concentración relevante en pocos oferentes. Destacan Jhair Rodolfo González Velásquez, Otilia del Pilar Morales Giraldo y EMSOLCO, quienes concentran los mayores valores contratados. Además, la gráfica de número de contratos por proveedor evidencia que Jhair Rodolfo González Velásquez registra la mayor cantidad, con 4 contratos, seguido de Otilia del Pilar Morales Giraldo, con 3 contratos.

Respecto a la modalidad de selección, el tablero refleja que la contratación se concentra en la modalidad competitiva, específicamente bajo mínima cuantía. Asimismo, se observa que el 100% de los contratos registrados no corresponden a proveedores plurales, lo que significa que las contrataciones fueron adjudicadas a proveedores individuales y no a consorcios o uniones temporales.

En conclusión, el análisis de la oferta evidencia un mercado con participación limitada pero identificable, compuesto por 8 proveedores, 13 contratos y un valor contratado de aproximadamente $660,29 millones. La mayor actividad contractual se concentró en 2024, mientras que en 2025 y 2026 se presenta una reducción considerable en número y valor de contratos. La oferta se orienta principalmente a servicios de ingeniería, tecnología e informática, con concentración en pocos proveedores y predominio de procesos competitivos de mínima cuantía. Esto permite concluir que existe una oferta disponible para este tipo de servicios, aunque con una dinámica reciente baja y una concentración moderada en algunos contratistas.

Fuente:https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-comprapublica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

3.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En el marco del proceso precontractual y con el fin de garantizar la eficiencia, transparencia y adecuada planeación del presente proceso de contratación, se llevó a cabo un análisis de la

demanda. Este ejercicio tiene como objetivo identificar el comportamiento histórico de contrataciones similares dentro de la entidad u otras entidades públicas, así como establecer referencias sobre los actores del mercado, condiciones contractuales prevalentes y factores determinantes del objeto a contratar.

Para ello, se consultaron fuentes oficiales como el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II y la herramienta de Análisis de la Demanda del portal de Colombia Compra Eficiente, disponible a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico. Estas plataformas permiten acceder a información detallada sobre procesos contractuales ejecutados por entidades públicas en Colombia, incluyendo objeto contractual, modalidad de selección, montos adjudicados, ubicación geográfica, plazo de ejecución y características de los proveedores.

El estudio se centró específicamente en los procesos adelantados por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, tanto a nivel nacional como regional, con especial énfasis en aquellos contratos cuyo objeto guarda similitud con el presente requerimiento. La finalidad de esta revisión fue establecer patrones de comportamiento en la contratación, identificar posibles oferentes y evaluar las condiciones de mercado que podrían influir en la participación y competitividad del proceso actual.

Cabe aclarar que, si bien se identificaron procesos con objetos contractuales comparables, cada contratación responde a necesidades específicas de la entidad contratante, por lo que existen múltiples variables —como el alcance del objeto, el entorno regional, el presupuesto disponible y las condiciones operativas— que hacen que los procesos no sean estrictamente homogéneos. No obstante, la información recopilada constituye una base técnica sólida para sustentar la planificación contractual y facilitar la toma de decisiones informadas en la presente convocatoria.

Dicho análisis tuvo como finalidad establecer referencias técnicas y comerciales sobre personas naturales y jurídicas que han participado activamente en procesos contractuales con objetos, modalidades de selección, presupuestos asignados, plazos de ejecución y ubicaciones geográficas comparables.

En atención al proceso de selección en curso, se realizó una verificación detallada de los procesos de prestación de servicios ejecutados por otros Centros de Formación de la Entidad, mediante el estudio de la información publicada en SECOP II, la cual guarda relación directa con el objeto contractual que se pretende contratar.

Como resultado de esta búsqueda, se identificaron los siguientes procesos relacionados:

Número de Proceso	Entidad/ Regional	Modalidad de Contratación	Aceptación de Oferta / Contrato Número	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Valor del Contrato
MC-HIL-CIES-041-2025	SENA Regional Huila Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima Cuantía	CO1.PCCNTR.8360272	Prestar el servicio de caracterización y análisis fisicoquímico de agua potable y aguas residuales No domésticas del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Regional Huila.	Neiva (H)	33.472.898
MC-HIL-CEFA-0008-2025	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CEFA	Mínima Cuantía	CO1.PCCNTR.7999353	Prestar el servicio de caracterización y análisis fisicoquímico de los sistemas de control ambiental PTAR y PTAP del agua cruda, potable y residual del Centro de Formación Agroindustrial Regional Huila.	Campoalegre (H)	$ 34.949.102
MC-HIL-CEFA-0041-2024	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CEFA	Mínima Cuantía	CO1.PCCNTR.6689564	Prestar el servicio de caracterización y análisis fisicoquímico de los sistemas de control ambiental PTAR y PTAP del agua cruda, potable y residual del Centro de Formación Agroindustrial Regional Huila.	Campoalegre (H)	$ 34.424.201

Fuente de búsqueda de procesos de contratación: Buscar procesos http://www.secop.gov.co

De igual forma, haciendo uso de la herramienta de Análisis de la Demanda dispuesta por Colombia Compra Eficiente a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico (www.colombiacompraeficiente.gov.co), se realizó la consulta de los procesos de contratación adelantados por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, cuyos objetos contractuales guardan similitud con el del presente proceso.

El propósito de esta consulta fue identificar tendencias y comportamientos contractuales en procesos anteriores, que permitan fortalecer la toma de decisiones durante la etapa precontractual.

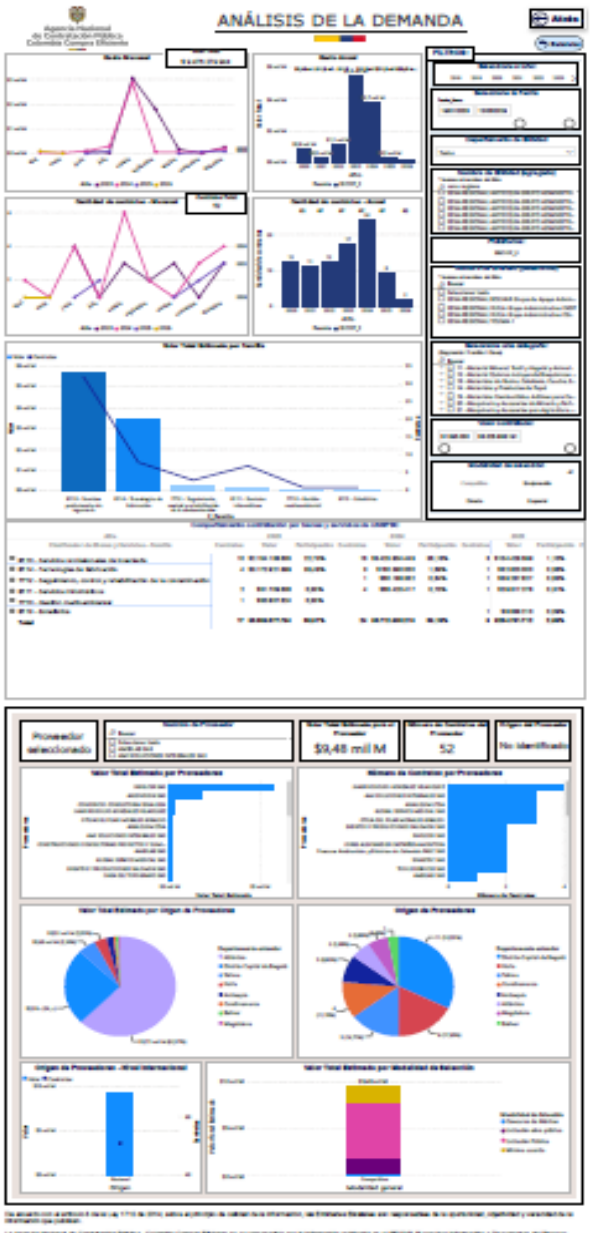
No obstante, es importante señalar que cada proceso de contratación presenta un alto grado de heterogeneidad, dado que está condicionado por variables particulares de cada entidad contratante, tales como sus necesidades específicas, capacidades operativas, contextos territoriales y restricciones presupuestales.

Para el análisis de la demanda se tomaron como referencia los siguientes filtros de búsqueda:
Fecha: del 16/01/2023 al 21/06/2026.
Nombre de Entidad: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA.
Plataforma: SECOP II
Categorías:

77121701	Servicio de monitoreo o control de la contaminación de las aguas de superficie
77101505	Monitoreo ambiental
77101700	Servicio De Asesoría Ambiental
77102000	Servicio De Reporte Ambiental
81101800	Ingeniería Química

Así mismo se realiza el análisis de la demanda, utilizando las herramientas dispuestas por Colombia compra eficiente, para la elaboración de estudios del sector, se obtiene información relevante para el análisis de la demanda a nivel nacional y departamental en el SENA con información del 2025 ya que la presente vigencia 2026 aun no presenta información.

A nivel Nacional, se tienen los siguientes resultados para el clasificador de bienes y servicios:



Conclusiones del análisis de la demanda en SECOP II:

El Análisis de la demanda de contratación pública tomado de SECOP II, enfocado en procesos asociados principalmente al SENA Regional, bajo categorías de bienes y servicios relacionadas con ingeniería, tecnologías de fabricación, servicios informáticos, gestión ambiental y seguimiento/control de contaminación. En el periodo observado se identifican 52 contratos, con un valor total estimado de $9.476.279.944.

Desde el comportamiento anual, la demanda muestra una concentración importante entre 2023 y 2024. El año 2023 registra aproximadamente $5.389 millones en contratación, equivalente al 56,87% del total analizado, mientras que 2024 alcanza cerca de $3.713 millones, con una participación del 39,18%. Para 2025, el valor baja significativamente a $254,7 millones, equivalente al 2,69%, lo que evidencia una reducción fuerte frente a los años anteriores.

En cuanto a la cantidad de contratos, el mayor volumen se observa en 2024, con 24 contratos, seguido de 2023, con 17 contratos, y 2025, con 9 contratos. Esto indica que, aunque 2024 tuvo más procesos, el mayor valor económico se concentró en 2023, posiblemente por contratos de mayor cuantía.

Por familia UNSPSC, la categoría con mayor relevancia es 8110 - Servicios profesionales de ingeniería, que concentra una parte significativa tanto en valor como en número de contratos. En 2023 registró 10 contratos por $2.154 millones, y en 2024 aumentó a 16 contratos por $3.425 millones. También se destaca 8114 - Tecnologías de fabricación, especialmente en 2023, con $3.172 millones, aunque su participación cae de forma considerable en 2024 y 2025.

Respecto a los proveedores, el análisis gráfico evidencia que el mayor valor contratado se concentra en pocos actores, destacándose INVELCER SAS, ANDIVISION SAS y el CONSORCIO CONSULTORÍA SENA 2024 dentro de los principales proveedores por valor estimado. Sin embargo, en número de contratos aparecen proveedores como JHAIR RODOLFO GONZÁLEZ VELÁSQUEZ, AMI SOLUCIONES INTEGRALES SAS, ANALQUIM LTDA y GLOBAL SERVICE MEDICAL SAS, lo que sugiere que algunos proveedores participan con mayor frecuencia, aunque no necesariamente con los contratos de mayor cuantía.

En el origen de proveedores, el mayor valor contratado corresponde principalmente a proveedores nacionales, con concentración relevante en departamentos como Atlántico, Distrito Capital de Bogotá, Tolima, Huila, Antioquia, Cundinamarca, Bolívar y Magdalena. Según la gráfica, Atlántico representa aproximadamente $5,73 mil millones, equivalente al 62,37% del valor contratado, seguido por Bogotá con cerca de $2,28 mil millones.

En cuanto a modalidad de selección, la contratación se concentra en la modalidad competitiva, con presencia de procesos como concurso de méritos, licitación pública, licitación de obra pública y mínima cuantía. Esto permite inferir que una parte importante de la demanda analizada se ha gestionado mediante procesos abiertos o comparativos, lo cual puede representar oportunidades para proveedores que cumplan requisitos técnicos y experiencia específica.

El análisis evidencia una demanda significativa en contratación pública, especialmente durante los años 2023 y 2024, con predominio de servicios profesionales de ingeniería y tecnologías de

fabricación. Aunque el número de contratos creció en 2024, el mayor valor económico se concentró en 2023. La contratación está focalizada en pocos proveedores de alto valor y en territorios específicos, principalmente Atlántico y Bogotá, lo que sugiere oportunidades para empresas con capacidad técnica, experiencia sectorial y preparación para participar en procesos competitivos del SECOP II.

3.3. Análisis de Precios

El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA – Regional Huila realizó el análisis de precios del mercado, con el fin de establecer valores de referencia acordes a las condiciones actuales, tomando como base las cotizaciones allegadas.

El 6 de mayo de 2026 se publicó en la plataforma del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - SECOP II la Solicitud de Información a Proveedores No. SIP-HIL-CIES-024-2026 **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10323335&isFromPublicArea=True&isModal=False** la cual permaneció vigente hasta el 22 de junio de 2026 con el propósito de invitar a los proveedores interesados a presentar sus cotizaciones. Se dejó claramente establecido que tanto la publicación de la solicitud como la presentación de cotizaciones no generan ninguna obligación contractual para el SENA, ya que no constituyen un procedimiento formal de selección.

De igual manera, se habilitó el correo electrónico institucional cieshuila-contrata@sena.edu.co para la recepción de cotizaciones.

Para la estructuración del análisis se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: La información se realizó de acuerdo con el requerimiento de los elementos que se indican a continuación:

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL HUILA
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS
ESPECIFICACIONES TÉCNICA

Objeto: 41_9527_356 Contratar los servicios de análisis fisicoquímico y microbiológico del agua potable y del agua residual generada en las cuatro (4) sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

ITEM	CODIGO	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

1	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA PH	**UN**	**12**
2	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CONDUCTIVIDAD	**UN**	**12**
3	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CLORO RESIDUAL	**UN**	**12**
4	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA COLOR Y SABOR	**UN**	**12**
5	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA ALCALINIDAD	**UN**	**12**
6	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA ANTIMONIO	**UN**	**12**

7	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA ALUMINIO TOTAL	**UN**	**12**
8	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA ARSÉNICO	**UN**	**12**
9	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILABARIO TOTAL	**UN**	**12**
10	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CADMIO TOTAL	**UN**	**12**
11	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CALCIO	**UN**	**12**
12	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CLORUROS	**UN**	**12**
13	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA COLOR APARENTE	**UN**	**12**

14	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CARBONO ORGÁNICO TOTAL	**UN**	**12**
15	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CIANURO DISOCIABLE	**UN**	**12**
16	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA COBRE TOTAL	**UN**	**12**
17	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA CROMO TOTAL	**UN**	**12**
18	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA HAP´s	**UN**	**12**
19	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILAPESTICIDAS ORGANOCLORADOS	**UN**	**12**
20	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	**UN**	**12**

21	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA DUREZA TOTAL	**UN**	**12**
22	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA HIERRO	**UN**	**12**
23	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA MAGNESIO	**UN**	**12**
24	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA MAGANESO	**UN**	**12**
25	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA MOLIBDENO	**UN**	**12**
26	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA MERCURIO TOTAL	**UN**	**12**
27	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA NIQUEL	**UN**	**12**

28	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA NITRATOS	**UN**	**12**
29	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILANITRITOS	**UN**	**12**
30	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA PLOMO	**UN**	**12**
31	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA SELENIO TOTAL	**UN**	**12**
32	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA ZINC TOTAL	**UN**	**12**
33	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA FLUORUROS	**UN**	**12**
34	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA TURBIEDAD	**UN**	**12**

35	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA COLIFORMES TOTALES	**UN**	**12**
36	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA MESÓFILOS	**UN**	**12**
37	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA ESCHERICHIA COLI	**UN**	**12**
38	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA FOSFATOS	**UN**	**12**
39	77121701	AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME LA RESOLUCIÓN 2115 DE 2007 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Y MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, PARA LAS CUATRO (4) SEDES DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILASULFATOS	**UN**	**12**
40	77121701	SEDE COMERCIO Y SERVICIOS: NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO: 4 TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEO, CAFETERÍA, CAFETÍN, ESTACIÓN DE CAFÉ	**UN**	**4**
41	77121701	SEDE INDUSTRIA: NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO: 5 TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEO NO. 1, TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEO NO. 2, AMBIENTE MULTIFUNCIONAL DE COCINA, CAFETÍN, ESTACIÓN DE CAFÉ	**UN**	**5**
42	77121701	SEDE TECNOACADEMIA: NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO:1, TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA ELEVADO	**UN**	**1**

43	77121701	SEDE TECNOPARQUE: NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO: 2, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA ELEVADO 1, CAFETÍN	**UN**	**2**
ITEM		**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR INCLUYE: DESCRIPCIÓN, FACTORES DE DESEMPEÑO, MEDIDAS, EMBALAJE O PRESENTACIÓN, DISEÑO, COMPATIBILIDAD, ETC**	**UNIDAD DE MEDIDA.**	**CANTIDAD SOLICITADA**
44	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. PH	**UN**	**1**
45	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. SÓLIDOS SEDIMENTABLES	**UN**	**1**
46	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. TEMPERATURA	**UN**	**1**
47	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. CAUDAL	**UN**	**1**
48	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. DBO5	**UN**	**1**
49	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. DQO	**UN**	**1**

50	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	**UN**	**1**
51	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. ACEITES Y GRASAS	**UN**	**1**
52	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. FENOLES	**UN**	**1**
53	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. SURFACTANTES ANIÓNICOS	**UN**	**1**
54	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. HIDROCARBUROS	**UN**	**1**
55	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. FÓSFORO REACTIVO DISUELTO (LEÍDO COMO ORTOFOSFATOS)	**UN**	**1**
56	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. FÓSFORO TOTAL	**UN**	**1**

57	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. NITRITOS	**UN**	**1**
58	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. NITRATOS	**UN**	**1**
59	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. NITRÓGENO AMONIACAL	**UN**	**1**
60	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.NITRÓGENO ORGÁNICO	**UN**	**1**
61	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. NITRÓGENO TOTAL	**UN**	**1**
62	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. CLORUROS	**UN**	**1**
63	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. SULFATOS	**UN**	**1**

64	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. ALUMINIO	**UN**	**1**
65	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. ARSÉNICO	**UN**	**1**
66	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. CADMIO	**UN**	**1**
67	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. CINC	**UN**	**1**
68	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. COBALTO	**UN**	**1**
69	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. COBRE	**UN**	**1**
70	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.CROMO	**UN**	**1**

71	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. HIERRO TOTAL	**UN**	**1**
72	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. MANGANESO	**UN**	**1**
73	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. MERCURIO	**UN**	**1**
74	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. FLUORUROS	**UN**	**1**
75	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. SULFUROS	**UN**	**1**
76	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. ANTIMONIO	**UN**	**1**
77	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. BARIO	**UN**	**1**

78	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. BERILIO	**UN**	**1**
79	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. BORO	**UN**	**1**
80	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.FORMALDEHIDO	**UN**	**1**
81	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. ESTAÑO	**UN**	**1**
82	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. LITIO	**UN**	**1**
83	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. VANADIO	**UN**	**1**
84	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. NÍQUEL	**UN**	**1**

85	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. PLATA	**UN**	**1**
86	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. PLOMO	**UN**	**1**
87	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. ALCALINIDAD TOTAL	**UN**	**1**
88	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. DUREZA CÁLCICA	**UN**	**1**
89	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. SELENIO	**UN**	**1**
90	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.ACIDEZ TOTAL	**UN**	**1**
91	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. DUREZA TOTAL	**UN**	**1**

92	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. COLOR 436 NM	**UN**	**1**
93	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. COLOR 525 NM	**UN**	**1**
94	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. COLOR 620 NM	**UN**	**1**
95	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. COMPUESTOS ORGANICOS HALOGENADOS ADSORBIBLES	**UN**	**1**
96	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. MOLIBDENO	**UN**	**1**
97	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS	**UN**	**1**

98	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. BTEX (BENCENO, TOLUENO, ETILBENCENO, P-XILENO + M-XILENO, O-XILENO)	**UN**	**1**
99	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. COMPUESTOS FENÓLICOS SEMI VOLÁTILES	**UN**	**1**
100	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.TITANIO	**UN**	**1**
101	77101505	AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA, GENERADAS EN TALLERES DE SOLDADURA, AUTOMOTRIZ, REFRIGERACIÓN Y MANTENIMIENTO MAQUINARIA INDUSTRIAL: PARAMETROS DE MEDICION REQUERIDOS CONFORME EL ARTICULO 16 DE LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. CIANUROS TOTAL	**UN**	**1**
102	77101505	SEDE INDUSTRIA NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO: 1, MONITOREO COMPUESTO DE 8 HORAS, DESCARGA A RED DE ALCANTARILLADO.	**UN**	**1**
103	77121701	SEDE COMERCIO Y SERVICIOS: NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO: 1, MONITOREO COMPUESTO DE 8 HORAS, DESCARGA A RED DE ALCANTARILLADO.	**UN**	**1**
104	77121701	SEDE TECNOACADEMIA: NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO: 1, MONITOREO COMPUESTO DE 8 HORAS, DESCARGA A RED DE ALCANTARILLADO.	**UN**	**1**
105	77121701	SEDE TECNOPARQUE: NUMEROS DE PUNTOS DE MUESTREO: 1, MONITOREO COMPUESTO DE 8 HORAS, DESCARGA A RED DE ALCANTARILLADO.	**UN**	**1**

NOTA 1: El contratista deberá realizar los respectivos análisis de agua potable, en un laboratorio que cuente con todos los parámetros acreditados por el IDEAM. NOTA 2: Los análisis deberán realizarse conforme a los métodos establecidos en la Resolución 2115 de 2007 o la norma técnica vigente para calidad del agua potable y Resolución 631 de 2015 Art.16. para agua residual. NOTA 3: Los análisis deberán realizarse con equipos calibrados y certificados conforme a estándares internacionales. NOTA 4: Los equipos utilizados deben contar con mantenimiento preventivo y correctivo documentado. NOTA 5: El personal que realice la toma de muestra y análisis deberá estar certificado y capacitado en manejo de muestras ambientales y análisis fisicoquímico y microbiológico.

Para establecer el presupuesto oficial del presente proceso de contratación se tomó en cuenta:

- COTIZACIÓN No. 01 AGUALIMSU S.A.S
- COTIZACIÓN No. 02. ANALTEC LABORATORIOS SAS - HISTORICO AÑO 2025 CON EL INCREMENTO DEL IPC DEL 5.10%, correspondiente al año 2026.

Los cuales se promediaron y se estableció el valor del presupuesto para el presente proceso de contratación, las cuales se adjuntan en el Formato ANEXO No. 02 ANALISIS DE COTIZACIONES, que se adjunta a los documentos del proceso de contracción.

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **VEINTIOCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS ($28.231.476).**M/te IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal. Cuando a ello hubiere lugar, así como los demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos de carácter nacional, departamental o municipal, o de cualquier otra índole legal aplicable.

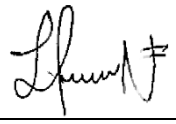
El proceso cuenta con respaldo presupuestal mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 7726 expedido 25/02/2026.

La información soporte del presente análisis reposa en el documento denominado “Análisis de Cotizaciones”, el cual forma parte integral de los estudios previos y del expediente contractual, en cumplimiento de los principios de transparencia y publicidad.

El presente documento se suscribe en la cuidad de Neiva, Departamento del Huila, a los veintiún (21) días del mes de agosto de 2026.

Firmado digitalmente por BELTRAN BARRAGAN FERMIN

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN
Subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila

COMITÉ ESTRUCTURADOR			
NOMBRE DE ESTRUCTURADOR	**VINCULACIÓN**	**COMPONENTE**	**FIRMA**
Angie Loreine Lesmes Tafur	Técnico G02, Área Requirente. alesmest@sena.edu.co	Técnico	
Luz Stella Ortiz Paladines	Contratista, Gestión Contable. Técnico lortizp@sena.edu.co	Financiero	
Johanna Milena Home Naranjo	Contratista, Dinamizadora Ambiental y Energético. jmhome@sena.edu.co	Ambiental	
Yuly Andrea Medina Duque	Contratista, Profesional Seguridad y Salud en el Trabajo. ymedinad@sena.edu.co	SST	
Eliana Constanza Tello Zambrano	Profesional G03 (E), Coordinadora G.A.A.M etello@sena.edu.co	Jurídico	
Dayan Javier Chavarro Quevedo.	Contratista, Abogado Gestión Contractual. dchavarro@sena.edu.co	Estructurador del proceso de selección.	

Proyectó: Dayan Javier Chavarro Quevedo – Abogado CIES, Gestión Contractual.