REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope
ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
MINIMA CUANTIA

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LAS REDES HIDRAULICAS QUE SIRVEN AL CENTRO LOPE Y DESPACHO

OBJETIVOS ANALISIS DE SECTOR:

1. Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad
2. Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios o productos requeridos
3. Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad
4. Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual

Clasificador de bien y servicio Código UNSPSC

Item	Grupo	Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Clase
1	F. Servicios	72000000	72100000	72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones

Lo primero que se debe resaltar es que el análisis del estudio del sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, particularmente las ventajas que representa para la Entidad, la forma como se acuerda la entrega de los bienes objeto del presente proceso contractual, los plazos, cantidades contratadas, forma de pago y de entrega, las condiciones y especificaciones técnicas que generan la necesidad de contratar con una persona natural o jurídica el mantenimiento de las redes hidráulicas que sirven al Centro Internacional de Producción Limpia Lope y despacho del SENA Regional Nariño y en general las demás condiciones previstas por las partes; cabe manifestar además que el objeto que se pretende contratar se encuentra debidamente identificado a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con cada código, en los listados de especificaciones técnicas del estudio previo.

Es importante reconocer que la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad y a obtener el mayor valor por el dinero público, en consecuencia, la elaboración de este estudio del sector le permitirá al SENA, conocer puntualmente: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Por lo tanto y en atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1, del decreto 1082 de 2015 el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Nariño, como parte activa en la formación y desarrollo de la fase de planeación, se permite realizar el Estudio del Sector, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, materializando así los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública, para lo cual el presente Estudio se desarrollará en los siguientes puntos:

1. **Aspectos Generales**
2. **Estudio de la Oferta**
3. **Estudio de la Demanda**
4. **Análisis del mercado y determinación del presupuesto oficial para la contratación.**

1. ASPECTOS GENERALES:

El DANE presentó este martes 18 de enero de 2022, los resultados más recientes del Indicador del Seguimiento a la Economía, a corte del noviembre de 2021, el cual fue 9,6%. De acuerdo con el DANE, para el mes de noviembre de 2021, el ISE, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, presentó un crecimiento de 1,0% respecto al mes de octubre de 2021, que registró una variación negativa de 0,1% con relación a septiembre de 2021.

Según el informe del DANE, tres ramas de actividades aportaron 6,2 puntos porcentuales de ese total entre la que se destaca el comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida con 3,2 p.p., seguido por la rama de industrias manufactureras (1,5 p.p.) y Administración Pública en defensa, educación y salud (1,5 p.p).

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Para el DANE, las actividades económicas que más contribuyeron al crecimiento del mes de noviembre fueron las terciarias, que aportaron 7,6 puntos porcentuales a la variación anual del ISE en su serie original.

Por su parte, en su serie original, las actividades primarias crecieron 6,1% y contribuyeron con 0,7 puntos porcentuales a la variación anual del ISE. Finalmente, las actividades secundarias crecieron 7,7% en noviembre de 2021 y contribuyen con 1,3 puntos porcentuales a la variación anual del ISE.

En noviembre de 2020, las actividades primarias, secundarias y terciarias decrecieron 9,3%, 10,0% y 1,0%, respectivamente, comparadas con noviembre de 2019.

Además, para noviembre de 2021, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el ISE se encuentra 3,7 puntos por encima de los niveles de febrero 2020; mientras que para el mes de octubre de 2021 se encontraba 2,7 puntos por encima.

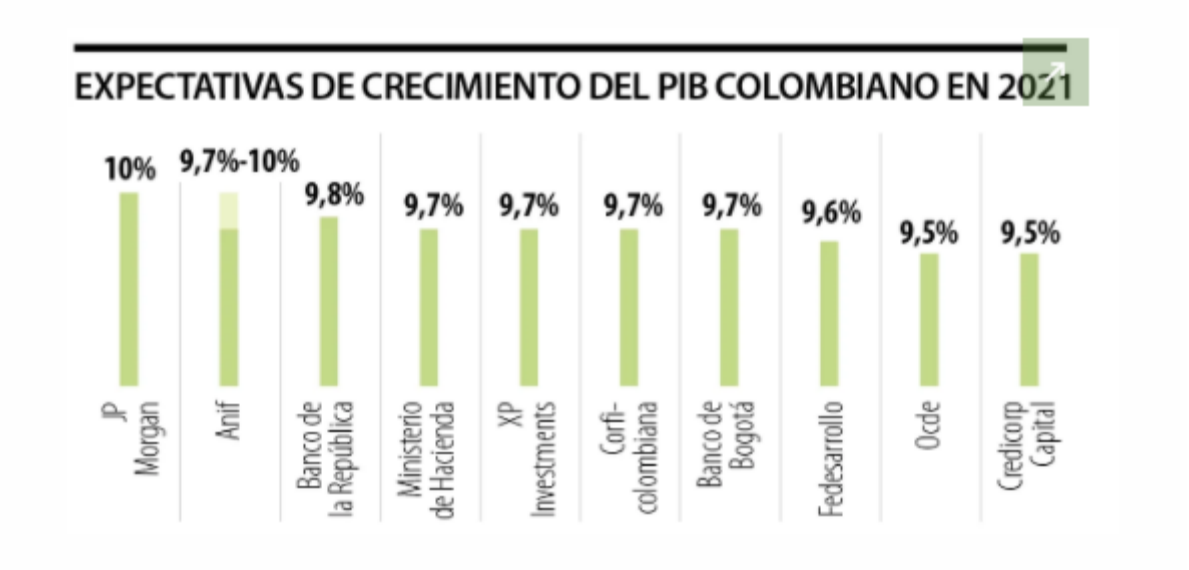
PORTAFOLIO. (2022,18 Y 01). *Actividad económica en Colombia subió a 9,6% en noviembre de 2021*. https://www.portafolio.co/economia/en-vivo-actividad-economica-en-colombia-a-corte-de-noviembre-560673

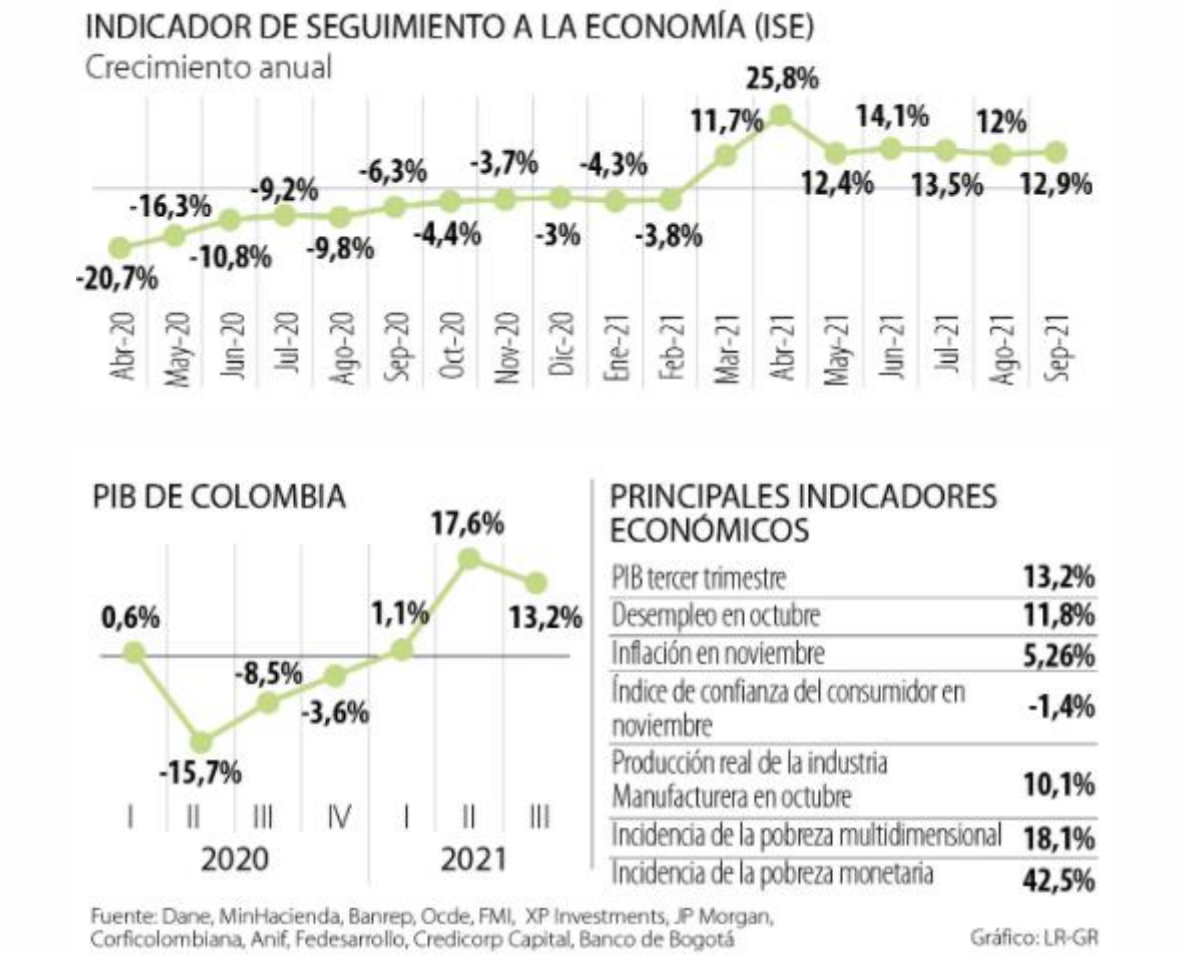
Luego de los resultados de la economía en el tercer trimestre de este año, en los que se evidenció un crecimiento anual de 13,2%, el Gobierno Nacional revisó al alza sus proyecciones para 2021 y ahora estima que el PIB cerrará en 9,7%, una cifra que sería la más alta de los últimos 115 años.

“Aquí estamos hablando de una verdadera y dinámica reactivación, que nos permite decir que el crecimiento de este año es superior al de 2019 y demuestra que son victorias colectivas de país”, dijo el presidente Iván Duque.

De llegarse a materializar esta proyección de 9,7%, Colombia sería líder en la región en materia económica.

“Colombia es uno de los países con más alto crecimiento proyectado para el año 2021 en la totalidad de los países de la Ocde, muy por encima de la mayoría, sino todos, los países desarrollados en esta organización”, resaltó el ministro de Hacienda, José Manuel Restrepo.





Pero no es solo el Gobierno el que prevé altas tasas de crecimiento para el país. De hecho, las estimaciones de varias instituciones económicas apuntan a que Colombia crecería a un nivel de doble dígito o, por lo menos, más de 9%.

Por ejemplo, una de las proyecciones más altas es la de JP Morgan, que prevé que la cifra llegue a 10%. Le sigue Anif, con una estimación de entre 9,7% y 10%.

El Banco de la República, por su parte, espera un crecimiento de 9,8%. Sin embargo, su gerente general, Leonardo Villar, aseguró que la economía está creciendo mucho más rápido de lo esperado y que podría expandirse a una tasa de 10% en 2021.

Completando el top 10 de estimaciones, están las de XP Investments (9,7%), Corficolombiana (9,7%), Banco de Bogotá (9,7%), Fedesarrollo (9,6%), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Ocde) (9,5%) y Credicorp Capital (9,5%). Buena parte del desempeño de la economía colombiana en lo corrido del año ha estado explicado por la dinámica del consumo interno, sobretodo de los hogares. De acuerdo con

las estimaciones del Ministerio de Hacienda, se espera que este rubro cierre el año con una tasa de crecimiento anual de 13,1%.

No obstante, algunos analistas prevén que el consumo privado se modere en 2022. “Se espera una recomposición de las fuentes de crecimiento, donde el consumo privado se moderaría, pero la inversión privada y las exportaciones tendrían un mayor dinamismo”, indicó José Ignacio López, director de investigaciones económicas de Corficolombiana.
Por el lado de la oferta, el equipo técnico de la cartera de Hacienda estima que los sectores de mayor dinamismo serán los de comercio y la industria manufacturera.

“Según nuestras proyecciones, la gran rama de comercio y la industria manufacturera serán las actividades económicas que más contribuirán al crecimiento del PIB de 2021, con pronósticos de crecimiento de 21,1% y 16,6%, respectivamente, asociado al mayor grado de apertura sectorial y mejoras significativas en los niveles de confianza, lo que seguirá dinamizando la recuperación del empleo”, aseguró Restrepo.

En el panorama para 2022, los analistas prevén que la economía colombiana se acerque a los niveles de producto de largo plazo, con proyecciones del PIB que están entre 3,6% y 6%.

Entre las estimaciones más altas están las de Barclays Capital (6,3%), Torino Capital (5,5%), JP Morgan (5,5%) y Corficolombiana (5%). Y entre las más bajas están las de Bancolombia (3,6%) y Credicorp Capital (3,7%).

Por sectores, se espera que el comercio continúe siendo un impulsor de la economía, aunque se moderaría su aporte al PIB. También se prevé que haya una mayor participación de los que estuvieron rezagados en 2020, como los de construcción e hidrocarburos.

SALAZAR, C. LA REPUBLICA. (2021, 17 Y 12). Colombia seria líder en crecimiento de la región, cerrando 2021 con PIB del 97%. https://www.larepublica.co/economia/colombia-seria-lider-en-la-region-en-crecimiento-cerrando-2021-con-un-pib-de-97-3278348

La actividad económica se ha recuperado a una mayor velocidad de la proyectada y el producto alcanzaría su nivel prepandemia antes de lo esperado. La proyección de crecimiento económico para 2021 y 2022 se incrementó, pero los sesgos a la baja son significativos. En el tercer trimestre la economía colombiana retomó su senda de recuperación después de los fuertes choques de oferta y de la tercera ola de contagios de la pandemia registrados en el segundo. En el tercer trimestre no se presentaron choques negativos que afectaran la movilidad y el producto, y algunos indicadores de actividad económica señalan que el ritmo de recuperación de la demanda, principalmente del consumo, sería más rápido que el estimado en el informe anterior, en un entorno de una política monetaria ampliamente expansiva. En lo que resta del año y hacia 2022 algunos factores seguirían contribuyendo a la recuperación del producto. La persistencia de condiciones financieras internacionales favorables, la mejora esperada de la demanda externa y el aumento de los términos de intercambio aportarían a una mejor dinámica de la actividad económica. A esto se sumarían los efectos de los avances en el programa de vacunación, los mayores niveles de empleo esperados y su efecto positivo sobre el ingreso

de los hogares, el mejor desempeño de la inversión (que todavía no ha recuperado sus niveles prepandemia) y el estímulo provisto por una política monetaria que continuaría siendo expansiva. Con esto se estima que el nivel del producto previo a la pandemia se haya alcanzado en el tercer trimestre de este año (cuando antes se preveía que fuera para el cuarto trimestre), que el crecimiento para 2022 se desacelere y que los excesos de capacidad productiva se cierren a una velocidad mayor que la estimada en el informe anterior. Así, se revisaron al alza las proyecciones de crecimiento del producto interno bruto (PIB) para 2021 (9,8 %, en un rango entre el 8,4 % y el 11,2 %) y 2022 (4,7 %, en un rango entre el 0,7 % y el 6,5 %). De confirmarse estas estimaciones, entre 2020 y 2022 el producto registraría un aumento promedio del 2,3%, cifra inferior al crecimiento sostenible de largo plazo estimado para Colombia antes de la pandemia. El nuevo pronóstico de crecimiento de 2022 sigue teniendo en cuenta una base baja de comparación un año atrás (debido a los efectos negativos de la pandemia y los bloqueos) y su revisión al alza supone que los niveles de consumo que se estiman para finales de 2021 se mantendrían relativamente estables en 2022, mientras que la inversión y las exportaciones netas continuarían recuperándose a un mejor ritmo que el estimado en el informe anterior. No obstante, sobre estas estimaciones persisten riesgos a la baja inusualmente altos. En primer lugar, porque no se suponen efectos significativos sobre la actividad económica de posibles nuevas olas de contagio del Covid-19. En segundo lugar, los altos niveles del consumo privado, que ya superan por amplio margen los registrados antes de la pandemia, podrían tener un comportamiento menos favorable que el estimado en este pronóstico, toda vez que pueden estar reflejando un fenómeno temporal de demanda represada, en un entorno de apertura de algunos servicios (v. g.: turismo) y de una desacumulación del ahorro privado registrado durante la pandemia. En tercer lugar, las disrupciones en las cadenas de suministro podrían ser más persistentes que lo considerado en este informe, seguir impactando los costos de producción y afectar negativamente la actividad económica. Finalmente, la acumulación de desbalances macroeconómicos en Colombia genera una mayor vulnerabilidad del país ante un cambio fuerte en la percepción de riesgo de los agentes, locales y externos, o en las condiciones financieras internacionales, lo que representa un riesgo a la baja sobre el crecimiento.

El aumento de la inflación por encima de lo esperado, la persistencia de algunos choques de oferta y unos menores excesos de capacidad productiva incrementaron la proyección de la inflación en el horizonte de pronóstico y la sitúan por encima de la meta. En el tercer trimestre la inflación se incrementó más de lo estimado y se ubicó en el 4,51 %. Esta sorpresa se explicó en gran parte por el comportamiento de los precios de los alimentos y de los regulados, y en menor medida por la inflación básica. El incremento de los precios y de los costos internacionales continúa generando presiones al alza sobre varias subcanastas del índice de precios al consumidor (IPC), a lo que se suma la reversión parcial de algunos de los alivios de precios implementados en 2020. El pronóstico de la inflación se revisó al alza por una persistencia de los choques externos que sería mayor que la estimada en el informe anterior y por los efectos de la indexación a una mayor inflación sobre algunos precios de la economía. Adicionalmente, los excesos de capacidad productiva se estarían reduciendo más rápido de lo previsto, lo que se reflejaría en menores presiones a la baja sobre la inflación básica. Con esto, la inflación total alcanzaría el 4,9 % y 3,6 % para finales de 2021 y 2022, respectivamente. Para las mismas fechas, la inflación

básica (sin alimentos ni regulados: SAR) se situaría en el 2,5 % y 3,9 %, incremento explicado, en parte, por choques transitorios asociados con los efectos de las medidas tributarias, como los días sin impuesto al valor agregado (IVA)1. No obstante, estas estimaciones mantienen un amplio margen de incertidumbre asociado, parcialmente, con la magnitud de los excesos de capacidad productiva en la economía y la velocidad con la que estos se sigan reduciendo. También, por una mayor volatilidad en los precios y en su medición por cuenta de la extensión de la emergencia sanitaria y los alivios de impuestos aprobados en la Ley de Inversión Social (v. g.: los días sin IVA), hechos que dificultan estimar la inflación básica en el horizonte de pronóstico. Finalmente, por el riesgo de que la mayor persistencia de los choques de oferta afecte las expectativas de inflación o induzcan un aumento en la indexación de algunas canastas del IPC con especto a lo contemplado en el pronóstico.

La demanda externa relevante para el país continuaría recuperándose, en un entorno de mayores presiones sobre la inflación global. Las condiciones financieras internacionales seguirían siendo favorables, aunque se espera un aumento en el costo externo de financiamiento en el horizonte de pronóstico. En el primer semestre de 2021 el crecimiento de los socios comerciales resultó mejor de lo esperado. El buen desempeño de la actividad económica se ha dado en un contexto de importantes avances en la vacunación, amplia liquidez internacional y de una recuperación en el comercio de bienes. Sin embargo, la propagación de nuevas cepas del virus y la persistencia de los problemas en las cadenas globales de suministro han moderado los pronósticos para lo que resta del año. Con todo lo anterior, se revisó el supuesto de crecimiento de los principales socios comerciales del país del 6,0 % al 6,3 % para 2021 y del 3,5 % al 3,4 % para 2022. Los términos de intercambio del país se han incrementado debido principalmente a los aumentos en las cotizaciones del petróleo, café y carbón, a pesar de las alzas en los precios de los bienes y servicios que compra el país. Hacia adelante, se sigue esperando una reducción del precio del petróleo en la medida en que se moderen los problemas en los mercados de bienes del gas y el carbón, y que se amplíe la oferta mundial de crudo. El aumento en los fletes y las disrupciones en las cadenas de suministro continúan generando aumentos significativos en los costos de producción mundial. Esto, junto con la recuperación de la demanda global, ha presionado al alza la inflación externa. En este entorno varios países emergentes han iniciado una normalización de su política monetaria. Para los Estados Unidos, el mercado espera que la inflación sea más alta para 2021 y parte de 2022, que el tapering se inicie a finales de este año y se supone que el primer incremento de la tasa de interés de política monetaria se dé a finales de 2022, con otro aumento a mediados de 2023. Por su parte, las primas de riesgo soberano de Colombia han sido superiores a las del trimestre anterior. En este contexto, el pronóstico de este informe supone una convergencia más rápida de la prima de riesgo a niveles por encima del promedio de los últimos quince años, debido, en parte, a la acumulación de desbalances macroeconómicos del país. Con todo esto, las condiciones financieras internacionales continuarían siendo holgadas, aunque menos de lo previsto en el informe anterior. El aumento del costo de financiamiento externo para Colombia podría ser mayor si las presiones alcistas sobre la inflación en los Estados Unidos persisten y adelantan la normalización de la política monetaria en ese país. En general, la incertidumbre sobre el contexto externo sigue siendo inusualmente elevada debido a que se desconoce la evolución de la pandemia, la persistencia de las disrupciones en las

cadenas globales de suministro, los impactos de la crisis energética, y una mayor desaceleración de China, entre otros factores.

Frente al informe de julio, los excesos de capacidad productiva se reducen a un ritmo mayor que el esperado, las inflaciones total y básica presentan tendencias crecientes, las expectativas de inflación han aumentado (aunque se ubican cerca del 3 % a mediano plazo) y la política monetaria continúa siendo expansiva. El sorpresivo ritmo de crecimiento económico y la evolución de algunos precios de la economía sugieren que los excesos de capacidad estarían reduciéndose más rápido de lo previsto. Asimismo, el mejor desempeño de la demanda interna se ha visto reflejado en una ampliación del déficit de la cuenta corriente. La inflación básica continúa por debajo del 3 %, pero muestra una tendencia al alza, mientras que las expectativas de inflación han aumentado, aunque para el mediano plazo se mantienen alrededor del 3 %. No obstante, se ha incrementado el riesgo de que una mayor persistencia de los choques de oferta y su efecto alcista sobre los precios afecten las expectativas de inflación, produzcan una mayor indexación, y alejen la inflación de la meta de forma más persistente. El mercado laboral continúa holgado, aunque las cifras de septiembre mostraron una recuperación mejor que la esperada. Con todo esto, se estima que la brecha del producto siga siendo negativa, pero menos que antes, y que los choques transitorios de oferta que han afectado la inflación sean más persistentes. Así, el equipo técnico considera que la disyuntiva entre excesos de capacidad productiva e inflación por encima de la meta continúa, pero el balance se inclina hacia un riesgo más alto de mayor inflación.

BANCO DE LA REPUBLICA. (2021, 2 Y 11). Informe de política monetaria octubre de 2021. https://www.banrep.gov.co/es/informe-politica-monetaria-octubre-2021-0

El impacto de la pandemia puso a prueba el historial de Colombia de una gestión fiscal y macroeconómica prudente. La estrategia de metas de inflación del país y los niveles de inflación más bajos que sus pares regionales, en los que se registraron en 2020, según cifras del DANE, una inflación de 1,61%, la más baja de la historia estadística de la entidad; su tipo de cambio flexible, que brinda cierto margen de maniobra para absorber los choques externos; y su política fiscal, han contribuido a la confianza de los inversionistas en los últimos años y han proporcionado cierto grado de estabilidad macroeconómica.

El gobierno respondió rápidamente a la pandemia con una serie de medidas de bloqueo y un paquete fiscal sustancial de alrededor del 8% del PIB para mitigar su impacto. Como resultado, suspendió la regla fiscal, y el panorama fiscal a mediano plazo se deterioró significativamente. Esto supuso uno de los principales impulsores de la pérdida del grado de inversión en Colombia.

La economía de Colombia se vio muy afectada en 2020 y la recuperación será gradual, a partir de 2021. El impacto económico de la crisis y la respuesta de bloqueo solo se mitigó parcialmente con las medidas de apoyo del gobierno a las empresas y los hogares, y el PIB real se contrajo un -6,9% en 2020 desde una tasa de crecimiento del + 3,3% en 2019.

La economía comenzó a recuperarse en el segundo semestre de 2020 y esperamos que el crecimiento alcance el + 5,1% en 2021 y el + 4,2% en 2022, fomentado por una

flexibilización gradual de las medidas de contención, el aumento de los precios del petróleo y un impulso de las exportaciones. Esto último, especialmente en el contexto del estímulo estadounidense, que supone el mayor mercado de consumo e inversión privados. Sin embargo, las renovadas restricciones de movilidad en abril de 2021, un reciente aumento en los casos de COVID-19, el lento progreso en la campaña de vacunación y los disturbios sociales pueden influir en la recuperación de la economía de Colombia en 2021.

Entorno empresarial aún sólido y riesgo político creciente

Según el Índice de Facilidad para Hacer Negocios del Banco Mundial, Colombia ocupa el tercer lugar en América Latina (67 de 190 en todo el mundo), perdiendo su segundo lugar en la región frente a México (con Chile en la primera posición). Sin embargo, siguen existiendo deficiencias en las áreas del estado de derecho, el comercio transfronterizo, el cumplimiento de los contratos y el pago de impuestos.

En términos de riesgo político, la actual coalición no tiene mayoría legislativa y el gobierno está tratando de contener el impacto de la COVID-19. Además, hay que tener en cuenta la presión ejercida por el movimiento de protesta contra el actual gobierno, que también impacta directamente en el clima social y en la economía del país.

SOLUNIO. (2021, 10 Y 08). Economía de Colombia 2021: análisis y previsiones. https://www.solunion.co/blog/economia-de-colombia-2021-analisis-y-previsiones/

Debido a los diferentes usos y aplicaciones, las instalaciones hidráulicas están sujetas a modificaciones, reubicaciones o reparaciones.

Su funcionamiento y control dependen de varios elementos tales como: motores, controles, elementos de calefacción, sensores de presión y sensores de temperatura, que pueden operar automáticamente o manualmente a través del usuario u operador.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-1500: establece los requisitos mínimos para garantizar el funcionamiento correcto de los sistemas de abastecimiento de agua potable, los cuales deben tenerse en cuenta en:

- Diseño.
- Construcción.
- Modificaciones.
- Reparaciones.
- Reubicaciones
- Adiciones.

Usos y mantenimientos de las instalaciones hidráulicas en las edificaciones.

La norma NTC-813: acerca de la calidad del agua, entendida como el conjunto de requisitos físicos, químicos, radioactivos y microbiológicos necesarios para el consumo humano.

Todos los materiales, aparatos sanitarios o elementos que se utilicen en la construcción de los sistemas, deben cumplir los requisitos mínimos de calidad de las normas nacionales aplicables u otras normas equivalentes.

- Los sistemas se deben instalar conforme a la norma NTC 1500
- Normas del Ministerio de Salud y protección social.
- Ministerio del Medio Ambiente y Vivienda.
- Código de construcciones específico para la localidad.
- Código Sismo Resistente NSR-10.

PLINCO. Instalaciones hidráulicas. Consultado el 19 de septiembre de 2022. Disponible en: https://plinco.com.co/instalaciones-hidraulicas/

Mantenimiento de redes hidráulicas e hidrosanitarias (desobstrucción)

El servicio de mantenimiento de redes consiste en la limpieza a través de tuberías con diámetros de 2” a 6” y mayores a través de:

- Equipos VACTOR, los cuales inyectan agua a alta presión. Estos son capaces de succionar grandes cantidades de residuos líquidos y semisólidos.
- Equipo de sonda eléctrica. (tuberías hasta 2” de diámetro)
- Equipo de dragado. (tuberías de 6” hasta 16” de diámetro)

El servicio de destaponamiento de red de alcantarillado consiste en la limpieza a través de un equipo, que inyecta agua a alta presión capaz de desobstruir, remover los atascos encontrados, lavado de paredes, y retiro de sedimentos.

¿Por qué hacer mantenimiento a las redes hidráulicas e hidrosanitarias?

El mantenimiento preventivo de las redes hidráulicas e hidrosanitarias es importante porque evita la acumulación de residuos como grasas, plásticos, raíces y lodos causantes de taponamientos, que disminuyen la capacidad del sistema y desbordamientos de aguas residuales.

¿Qué ventajas se obtienen con el mantenimiento preventivo de redes hidráulicas e hidrosanitarias?

Se eliminan residuos acumulados, antes de que atasquen conducciones y cañerías.
Permite conocer a los técnicos las instalaciones, en caso de futuros trabajos.

Se evitan al 100% los atascos, inundaciones y urgencias, salvo los producidos por un mal uso.

EKIMAK. Mantenimiento de redes hidraulicas e hidrosanitarias. Consulta 19-09-22. Disponible: https://ekimak.com/service/mantenimiento-de-redes-hidraulicas-e-hidrosanitarias-desobstruccion/#:~:text=El%20mantenimiento%20preventivo%20de%20las,y%20desbordamientos%20de%20aguas%20residuales.

ANÁLISIS LEGAL Y REGULATORIO

Normatividad en la contratación

En virtud de la 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” y en desarrollo del decreto 1082 de 2015 “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública”, los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política de Colombia como reglas que deben aplicar las entidades del estado para el cumplimiento de su función administrativa.

Considerando que el presupuesto estimado para ejecutar el objeto contractual no supera el 10% de la Menor Cuantía de contratación, de acuerdo con el presupuesto del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para la presente vigencia, en el presente caso la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a la modalidad de Contratación de **Mínima Cuantía**, con fundamento en lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Articulo 94 de la Ley 1474 de 2011, artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas pertinentes y concordantes.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA. Normas nacionales. Consulta 28-01-2020. Disponible en: https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-nacionales/leyes

ANÁLISIS COMERCIAL:

Ante la acelerada desindustrialización de América Latina (con excepción de México), la opción de impulsar los servicios suena atractiva. Cifras recientes muestran que a nivel global esto ya es una realidad. Por ejemplo, el 45% del PIB-global se genera en el sector servicios y este absorbe cerca del 55% del empleo (World Bank, Oct. 2021, “At your service?”). Esta participación sectorial supera la que tuvo la industria en su cúspide medio siglo atrás.

La preocupación central son los requisitos para “montarse en dicho tren de los servicios”, tras haber perdido el de la industrialización, como lo analizamos recientemente. Mientras el promedio de exportaciones de servicios a nivel global se ha expandido del 5,5% hacia el 7% del PIB durante 2005-2018, en Colombia solo se ha elevado del 2% al 2,9% durante el mismo periodo (BR, 2021 “La internacionalización...”).



Las posibilidades de exportaciones de servicios en Colombia se han centrado en tres áreas: turismo, “call-centers” y, últimamente, desarrollos digitales. A pesar del “cheer-leading” gubernamental, la verdad es que el país no luce bien dotado para ello, donde la suma de ellos no representa ni 10% del PIB-real de Colombia.

El turismo había venido repuntando al elevar el número de visitantes (incluyendo los de negocios) de 3.5 hacia 5 millones/año durante 2015-2019. No obstante, esto quiere decir que la relación visitantes/población era tan solo 10% en Colombia, mientras que en países con verdadera vocación turística se tienen índices de 100% (España, Francia), o del 40% como en México.

Por esta razón no debe sorprendernos que los réditos del sector turismo (en su mejor año) tan solo representaran 2% del PIB en 2018 (unos US$6.000 millones).

Aún antes de pandemia, se hablaba de urgencia de incrementar inversiones para mejorar dotación turística y, obviamente, la pandemia las ha afectado seriamente. Será entonces difícil pensar que este sector pueda llegar a aportar siquiera 0.5% en aceleración en crecimiento sostenido durante el próximo quinquenio.

El tema de los “call-centers” ha avanzado de manera significativa como mecanismo de “out-sourcing” que abarata los costos operativos de las firmas que operan en Colombia, pero dicho sector está lejos de tener talla mundial por una sencilla razón: ausencia de bilingüismo español-inglés. A. Sánchez (2013) “Bilingüismo en Colombia” (Documento 191 del BR) reporta que solo el 2% de los bachilleres y el 6.5% de los universitarios culminan sus estudios con conocimientos “operativos” en inglés; el 90% de ellos se ubican en los niveles más básicos. Por contraste, India, Malasia e Indonesia se han convertido en el “back-office”

del mundo desarrollado, no solo en lo referente a “call-centers” sino en todo tipo de documentación que viaja entre Oriente y Occidente, a bajo costo y con grandes beneficios de empleo en Asia. Esto quiere decir que la falta de bilingüismo constituye otro obstáculo estructural al pivote que se espera del sector servicios.

El último tema de potencial de crecimiento en sector servicios se refiere a desarrollos digitales. Estos mercados se han disparado en pospandemia, pero Colombia tampoco parece estar bien posicionada al respecto dada la escasez de ingenieros de sistemas. Uno de los dolores de cabeza del empresariado colombiano es intentar retener los escasos ingenieros, pues sus posibilidades en el exterior son promisorias. Otros han optado por solicitar estos servicios en “out-sourcing” también desde Asia y tiende a funcionar relativamente bien para software global, pero cuando se trata de modificar “sistemas criollos” las dificultades son enormes y los costos de trabajar a distancia resultan muy grandes y poco eficientes.

Aquí se juntan entonces los problemas de falta de bilingüismo con los de bajo nivel educativo en matemáticas e ingeniería. Mientras esta inclinación profesional en Colombia bordea solo el 10%, en Asia es del 65%. La idea de “pintar el mundo con naranja cibernético” en Colombia no pasó de ser la quimera Duque, pues desconocía que el país carece de los insumos requeridos para ello. A nivel del mundo Fintech, Colombia se ubica en la mitad de la tabla, bien que se compute por desarrollos absolutos o relativos al PIB per-cápita del país en dólares (Clavijo et al. 2019 “Digital Financial...”). Estamos lejos de tener el músculo que muestran ya México o Brasil en estos frentes digitales.

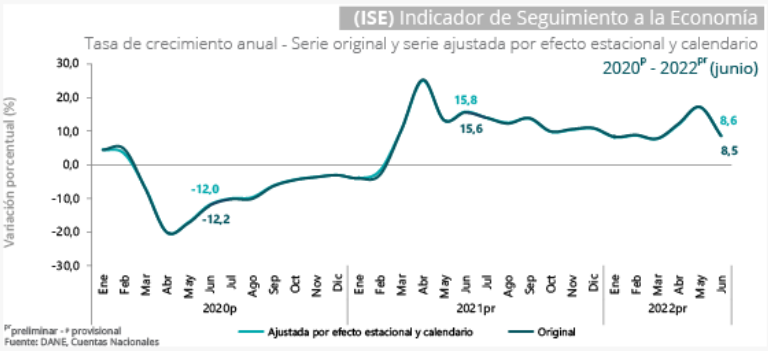
Estos atrasos tecnológicos y educativos representan un problema para los países emergentes. Por ejemplo, en el mundo emergente el comercio minorista absorbe todavía el 40% del empleo del sector servicios, mientras que en el mundo desarrollado este se ha logrado reducir a solo el 12% gracias al e-commerce impulsado por opciones tipo Amazon.

Algo similar ocurre en el sector transporte, donde la tecnología ha logrado reducir la mano de obra del 14% en emergentes al 7% en desarrollados (con elevada robótica). En cambio, en los sectores financiero, educativo y de la salud la absorción de mano de obra es mayor en el mundo desarrollado, pero allí el requisito es tener altas capacidades cognitivas en ingeniería, lo que el mundo emergente suele no ofrecer, especialmente América Latina. La tarea del periodo 2022-2016 consiste en facilitar todas estas condiciones si es que queremos abordar el tren de los servicios globales.

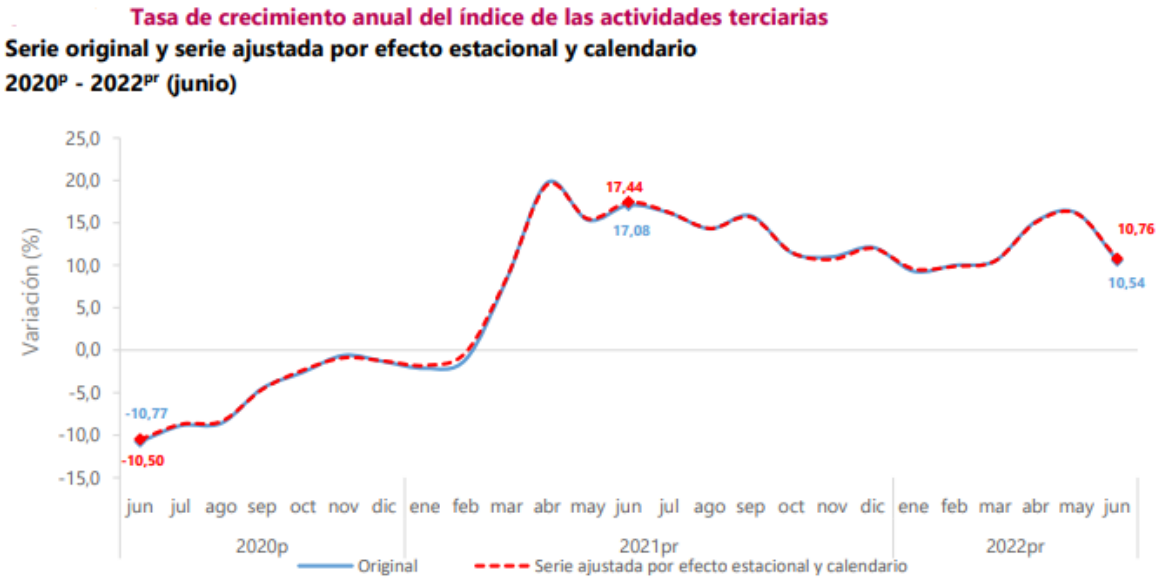
CLAVIJO, S. LA REPUBLICA. El sector servicios ¿cuan viable para Colombia? 6 de diciembre de 2021. Consulta 4 de abril de 2022. Disponible: https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/el-sector-servicios-cuan-viable-para-colombia-3272314

Para el mes de junio de 2022pr el ISE en su serie original, se ubicó en 118,59, lo que representó un crecimiento de 8,53% respecto al mes de junio de 2021pr (109,27).

Junio de 2022pr



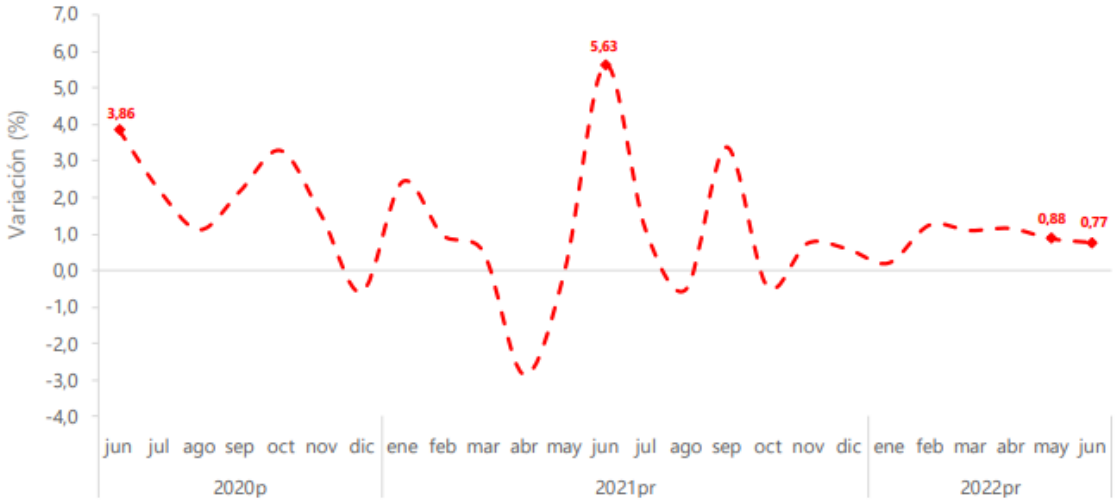
Para el mes de junio de 2022pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 130,22, lo que representó un crecimiento de 10,54% respecto al mes de junio de 2021pr (117,80). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de junio de 2022pr, se ubicó en 133,02, lo que representó un crecimiento de 10,76% respecto al mes de junio de 2021pr.



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
Prpreliminar
Pprovisional

Para el mes de junio de 2022pr el índice de las actividades terciarias en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 133,02, lo que representó un crecimiento de 0,77%, respecto al mes de mayo de 2022pr (132,00)

Tasa de crecimiento mensual del índice de las actividades terciarias
Serie ajustada por efecto estacional y calendario
2020p - 2022pr (junio)



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
prpreliminar
pprovisional

DANE. Boletin tecnico Indicador de Seguimiento a la economía (ISE). 16 de agosto de 2022. Consultado el 17 de agosto de 2022. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_ISE_jun2022.pdf

DINÁMICA SECTORIAL

Por tipo de actividad, aquellas que se catalogan como terciarias, entre las que se incluyen los servicios, y también el comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida, se dio una variación anual de 8,3%. Oviedo aclaró que fue inferior a la de los últimos meses porque "está afectada por un elemento externo muy importante asociado a la dinámica de actividad financiera y de seguros por el último pago del as indemnizaciones por siniestro frente al proyecto Hidroituango por la aseguradora Mapfre", y que esto llevó a un dato de -3,8% frente en enero al comparar con el mes de diciembre de 2021.

El director del Dane explicó además que de no haberse tenido que dar ese pago, el crecimiento de la economía y del ISE en enero hubiese podido ser de dos puntos por encima del resultado que se oficializó.

A pesar de ese resultado, este grupo registra un índice de reactivación de 106,5, es decir, 6,5% por encima de cómo se encontraban en prepandemia. Estas actividades contribuyeron en 6,3% a la variación de la actividad económica mensual, y pesan 69,8% del total.

PORTAFOLIO. Actividad económica perdió impulso en enero de 2022. 18 de marzo de 2022. Disponible en:

https://www.portafolio.co/economia/finanzas/actividad-economica-en-colombia-en-enero-del-2022-indicador-de-seguimiento-a-la-economia-dane-563078

2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

Como parte del estudio de la demanda, que busca reconocer las lecciones aprendidas y tener un marco de referencia para la estructuración de los procesos, la Entidad para analizar la caracterización de los proveedores se basó en la información obtenida mediante la página web del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, en donde se identificó procesos de contratación anteriores de manera que sea posible ubicarse en un universo que permita conocer la demanda existente cuando se trata de contratar la adquisición y/o suministro de los bienes objeto del presente proceso de contratación. Por lo cual se anexa el siguiente cuadro:

Año	Número de proceso	Contratista u oferente	Numero de contrato	Objeto	Valor	Entidad contratante
2021	MC-VLL-CC-0034-2021	HNOVA INGENIERIA SAS	CO1.PCCNTR.3063476	CONTRATAR LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y CERRAMIENTOS PARA LAS ADECUACIONES DE UN AMBIENTE DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN APLICADA DEL ÁREA AMBIENTAL DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA VIGENCIA 2021.	87.779.060	SENA – VALLE DEL CAUCA
2020	MC-VLL-CGTS-008-2020	COMPAÑIA DE INGENIERIA SANITARIA CODINSA SAS	CO1.PCCNTR.1797883	ONTRATAR EL SERVICIO DE LIMPIEZA DE REDES HIDROSANITARIAS Y TAMPA DE GRASA DEL CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS EN SU SEDE ESCUELA DE LA CULTURA GASTRONÓMICA	1.832.000	SENA – VALLE DEL CAUCA
2020	MC-VLL-ASTIN-0009-2020	GRUPO EMPRESARIAL CONSULTOR S.A.S	CO1.PCCNTR.1671250	CONTRATAR EL “MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS DE LA TECNOACADEMIA Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR BOMBEO PARA EL EDIFICIO DE	30.332.871	SENA – VALLE DEL CAUCA

				TECNOPARQUE NODO CALI.		

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA:

Para el análisis de la oferta, se debe dar respuesta a la pregunta: ¿Quién Vende?, para lo cual es importante manifestar que podrán participar en el presente procedimiento de selección, quienes estén interesados en presentar propuestas y participar en el proceso de contratación de mínima cuantía por invitación pública, consorcios, uniones temporales, personas naturales o jurídicas legalmente constituidas para poder llevar a cabo la adquisición y/o suministro de los bienes requeridos, por consiguiente una vez realizado el análisis se identificó para el presente proceso los siguientes potenciales proveedores:

	PROVEEDOR
1	YESENIA OSEJO
2	JUAN AGUIRRE

4. ANALISIS DEL MERCADO Y DETERMINACION DEL PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACION.

Para efecto del señalamiento de precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

El análisis de Mercado se realizó a través de cotizaciones solicitadas a proveedores a nivel nacional y local a través de solicitud de información para realizar estudio de los precios del mercado publicada en la página web del SENA, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.

La información, permitió definir la siguiente lista de precios o tarifas unitarias aproximadas

ANEXO N° 1 CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS DE ESTUDIO DE MERCADO

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	REFERENTE 1	REFERENTE 2	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	TOTAL	OBSERVACIONES
					VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO			
1.00		MANTENIMIENTO DE RED HIDRAULICA							
1	72102900	Suministro e instalacion de presostato 220 PSI	Un	1.00	$ 332,750.00	$ 294,400.00	313,575.00	313,575.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
2	72102900	Mantenimiento cajas de inspeccion (medidas variables)	Un	10.00	$ 93,000.00	$ 83,000.00	88,000.00	880,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
3	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de ventanas de inspeccion con tapa en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo de 1 1/2"x3/16", dimensiones 0.70m x 0.70m; con bisagras y pasador para candado.	un	4.00	$ 294,900.00	$ 261,000.00	277,950.00	1,111,800.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
4	72102900	Suministro e instalacion Poceta de aseo prefabricada (incluye punto sanitario de 2" y tuberia de 3m)	Un	2.00	$ 229,300.00	$ 203,000.00	216,150.00	432,300.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.

5	72102900	Caja de inspección para valvulas de agua potable, dimensiones, 60x60x60 cm en concreto (tapa en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16"; con bisagras y pasador para candado.)	Un	5.00	$ 663,000.00	$ 587,000.00	625,000.00	3,125,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
6	72102900	Suministro e instalacion de Medidor de agua bridado de 3"	Un	2.00	$ 3,572,000.00	$ 3,161,000.00	3,366,500.00	6,733,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
7	72102900	Suministro e instalacion de Válvula de compuerta bridada de 3" vastago estacionario con indicador de posición y cierre elástico, unión con bridas, de 3" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y vastago de acero inoxidable.	Un	7.00	$ 1,751,000.00	$ 1,549,400.00	1,650,200.00	11,551,400.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
8	72102900	Suministro e instalacion de Válvula de compuerta bridada de 4" vastago estacionario con indicador de posición y cierre elástico, unión con bridas, de 4" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y vastago de acero inoxidable.	Un	2.00	$ 2,458,000.00	$ 2,175,600.00	2,316,800.00	4,633,600.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
9	72102900	Suministro e instalacion de Válvula y flotador de 2"	Un	4.00	$ 510,199.00	$ 451,500.00	480,849.50	1,923,398.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
10	72102900	Suministro e instalacion de Tubería pvc sanitaria Ø= 3" (Incluye accesorios)	m	50.00	$ 42,600.00	$ 37,700.00	40,150.00	2,007,500.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.

11	72102900	Suministro e instalacion de Registro de bola de cobre Ø= 3"	Un	6.00	$ 306,000.00	$ 271,000.00	288,500.00	1,731,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
12	72102900	Suministro e instalacion de Tubería pvc presión Ø= 2" (Incluye excavacion y relleno con material de sitio)	m	100.00	$ 38,000.00	$ 33,700.00	35,850.00	3,585,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
13	72102900	Suministro e instalacion escalera de gato tubo en acero inoxidable Ø1 1/2"	m	30.00	$ 346,400.00	$ 306,600.00	326,500.00	9,795,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
14	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 1.45 x 1.25m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 860,000.00	$ 761,000.00	810,500.00	810,500.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
15	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 1.75 x 1.75m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 1,251,600.00	$ 1,107,000.00	1,179,300.00	1,179,300.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
16	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 1.80 x 1.80m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 1,307,700.00	$ 1,157,000.00	1,232,350.00	1,232,350.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.

17	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 0.91 x 0.91m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 462,700.00	$ 409,544.00	436,122.00	436,122.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
18	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 0.80 x 0.80m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 434,700.00	$ 384,000.00	409,350.00	409,350.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
19	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 1.1 x 0.60m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 403,800.00	$ 357,400.00	380,600.00	380,600.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
20	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 1.07 x 0.77m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 445,900.00	$ 394,600.00	420,250.00	420,250.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
21	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 1.15 x 0.95m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado)	un	1.00	$ 544,200.00	$ 481,000.00	512,600.00	512,600.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.

22	72102900	Fabricación, Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor de 4 mm, con marco en ángulo De 1 1/2"x3/16", dimensiones 0.75 x 0.75m; con bisagras y pasador para candado. (incluye base en concreto y marco empotrado) .	un	10.00	$ 417,900.00	$ 369,900.00	393,900.00	3,939,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
23	72102900	Suministro e stalación de un tubería a presión de 4 pulgadas, conectado a la tubería de salida de desarenador ubicado en el tercer compartimiento del mismo y 1 codo para tubería a presión de 4 pulgadas	m	2.00	$ 166,000.00	$ 147,000.00	156,500.00	313,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
24	72102900	Suministro e Instalación de un tubo a presiónSCH 80 Ø= 8" de medida, sobre la entrada de agua al primer compartimiento de floculador. " (incluye accesorios)	m	3.50	$ 491,140.00	$ 434,700.00	462,920.00	1,620,220.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
25	72102900	Suministro e instalacion de Topográfica milimetrada de longitud 2.4 y de ancho 10 cm de material aluminio con abrazaderas para empotramiento de pared en concreto, instalar cada una en los tanques de almacenamiento de agua	Un	6.00	$ 217,000.00	$ 191,900.00	204,450.00	1,226,700.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
26	72102900	Excavación en tierra seca h= 0-2 m	m3	80.00	$ 36,000.00	$ 31,800.00	33,900.00	2,712,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
27	72102900	Suministro e instalacion de tubería pvc sanitaria Ø= 4" (Incluye accesorios)	m	100.00	$ 47,200.00	$ 41,700.00	44,450.00	4,445,000.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
28	72102900	Caja de inspección 80x80x80 cm en concreto (tapas en concreto reforzado, con marco en ángulo de 1 1/2" x 3/16",	Un	3.00	$ 637,000.00	$ 564,200.00	600,600.00	1,801,800.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.

29	72102900	Suministro e instalacion de sensor de nivel de agua	Un	1.00	$ 217,800.00	$ 192,700.00	205,250.00	205,250.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
30	72102900	Suministro e instalacion de valvula de pie de 3" bronce (incluye tuberia de instalacion de 2m de altura y accesorios)	Un	1.00	$ 421,500.00	$ 373,000.00	397,250.00	397,250.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
31	72102900	Demolición de concreto tapa t (incluye retiro de escombros)	m3	0.40	$ 358,000.00	$ 313,400.00	335,700.00	134,280.00	Teniendo en cuenta las descripciones solicitadas, se toma el valor promedio de las cotizaciones de los referentes 1 y 2, debido a que los valores se ajustan a los precios del mercado.
		VALOR TOTAL =						**$ 69,998,145**	

Con la información recopilada se elaboró el presupuesto del SENA. Este presupuesto se debe proyectar para la fecha de presentación de las propuestas. Del análisis de mercado se concluye que el valor estimado del proceso es la suma de **Sesenta y nueve millones novecientos noventa y ocho mil ciento curenta y cinco pesos $69.998.145 pesos M/CTE INCLUIDO IVA** y todos los costos directos e indirectos derivados de la presente contratación.

William Orlando Narváez Marcillo
Coordinador del Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

Elaboró: Angela Muñoz C.
Profesional CIPLL

Fecha de elaboración: 19 de septiembre de 2022


SENA