CORPONOR en cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de contratación estatal, y en desarrollo del principio de planeación, procede a realizar el ANALISIS DE LA DEMANDA relativo al objeto del proceso de la modalidad de Contratación De Mínima Cuantía.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027, programa 1.1 Gestión Integral del Recurso hídrico, se estableció el proyecto 1.1.2. Gestión para el abastecimiento y Uso eficiente del recurso hídrico, el cual consiste en generar información para el conocimiento de la oferta hídrica y optimizar las estaciones hidroclimáticas para su operación, puesta en marcha y fortalecimiento del conocimiento de la oferta hídrica. cuyo objetivo específico el 1.1.2.4. consiste en generar información para el conocimiento de la oferta hídrica y optimizar las estaciones hidroclimáticas para su operación y puesta en marcha y fortalecimiento del conocimiento de la oferta hídrica.

Las redes hidroclimáticas se han constituido hoy por hoy en una de las herramientas tecnológicas más eficaces en el monitoreo de las variables hidrológicas y climáticas, haciendo que su implementación y operación se constituya en el punto de partida para conocer el comportamiento de nuestro territorio que responda a los desafíos que representa una adecuada gestión del recurso hídrico tanto en la planificación como en el ordenamiento del mismo. Pero la red como herramienta no responde en sí sola a todo el campo de acción que se tiene que encaminar para conseguir resultados, se debe partir de un compromiso continuo y decidido por parte de directivas y tomadores de decisiones que entiendan el invaluable beneficio que tiene una red de monitoreo activa en la recopilación de información que ha de servir para los diversos instrumentos de planificación y administración del recurso hídrico.

Para la repotenciación de las estaciones hidroclimáticas, se realizará el desarrollo de un sistema de control autónomo y adaptable, basado en algoritmos avanzados y aprendizaje automático, que permita optimizar la operación de las estaciones hidroclimáticas en tiempo real. La solución deberá incluir la implementación de modelos predictivos para la estimación de variables no medidas y medidas en campo, la detección de patrones y la generación de alertas tempranas. Además, se requiere el desarrollo de un sistema de control autónomo y adaptable, basado en algoritmos avanzados y aprendizaje automático, que permita optimizar la operación de las estaciones hidroclimáticas en tiempo real. La solución deberá incluir la implementación de modelos predictivos para la estimación de variables no medidas y medidas en campo, la detección de patrones y la generación de alertas tempranas. Además, se requerirá la integración de técnicas de optimización multiobjetivo para balancear criterios como la precisión, la eficiencia energética y la robustez del sistema. Diseño de un sistema de medición a nivel de hardware especializado, junto con el desarrollo de una plataforma web que deberá ofrecer herramientas de visualización avanzada y análisis de datos, permitiendo a los usuarios tomar decisiones informadas y basadas en evidencias

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario la implementación de un Sistema de Monitoreo Hidroclimáticas en el Área de Influencia de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

OBJETO ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE MONITOREO HIDROCLIMÁTICO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL CORPONOR

FABRICACION

CONDICIONES TÉCNICAS REQUERIDAS:

Para satisfacer la necesidad descrita anteriormente, se requiere contratar una Persona Natural o jurídica para la adquisición, instalación y puesta en marcha de un sistema de monitoreo hidroclimáticas en el área de influencia de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental CORPONOR, teniendo en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

SISTEMA DE MONITOREO HIDROCLIMÁTICO

ESTACIÓN 1:

Estación Hidroclimática con comunicación	
Equipos / Materiales	**Características / Requisitos**
Sensor de Nivel Ultrasónico	Acero inoxidable, resistente a la intemperie con su carcasa protectora. (distancia del sensor a la lámina de agua: 5 mt)
Sensor de Lluvia (Pluviómetro)	Acero inoxidable, Resistente a la intemperie
Sensor de Humedad relativa y Temperatura del aire (Termohigrómetro)	Con su carcasa abrigo
Módulo integrado (Datalogger)	Tarjeta electrónica PCB con recubrimiento protector
Módulo de transmisión (Router)	Transmisión de datos en línea de la estación hasta la plataforma digital (GSM GPRS ó 4G)
Panel Solar (Voltaje de 18V a 24V) 250w	Cristal templado y marco de aluminio.
Batería seca	Batería 12v, 20 vatios
Controlador de voltaje 12v	Regulador flujo de energía
Caja o gabinete hermético (Aluminio, 3 mm)	Aluminio con protección IP68 (máxima protección contra polvo y agua)
Base soporte principal	Aluminio resistente a la corrosión
Brazos soporte para el pluviómetro y el Termohigrómetro	Aluminio resistente a la corrosión
Cables y conectores	Cables blindados y conectores IP67
Anclajes y tornillería	Acero galvanizado

ESTACIÓN 2:

Estación Hidroclimática con comunicación	
Equipos / Materiales	**Características / Requisitos**
Sensor de Nivel Ultrasónico	Acero inoxidable, resistente a la intemperie con su carcasa protectora. (distancia del sensor a la lámina de agua: 10mt)
Sensor de Lluvia (Pluviómetro)	Acero inoxidable, Resistente a la intemperie
Sensor de Humedad relativa y Temperatura del aire(Termohigrómetro)	Con su carcasa abrigo
Módulo integrado (Datalogger)	Tarjeta electrónica PCB con recubrimiento protector
Módulo de transmisión (Router)	Transmisión de datos en línea de la estación hasta la plataforma digital (GSM GPRS ó 4G)
Panel Solar (Voltaje de 18V a 24V) 250w	Cristal templado y marco de aluminio.
Batería seca	Batería 12v, 20 vatios

Controlador de voltaje 12v	Regulador flujo de energía
Caja o gabinete hermético (Aluminio, 3 mm)	Aluminio con protección IP68 (máxima protección contra polvo y agua)
Base soporte principal	Aluminio resistente a la corrosión
Brazos soporte para el pluviómetro y el Termohigrómetro	Aluminio resistente a la corrosión
Cables y conectores	Cables blindados y conectores IP67
Anclajes y tornillería	Acero galvanizado

ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LAS ESTACIONES:

Estación	Requisitos técnicos requeridos
Estación Hidroclimática 1 y 2	Las dos estaciones hidroclimáticas quedaran ensambladas, instaladas, operando y en transmisión en línea en los sitios establecidos para tal fin: Puente Pata del Diablo en el municipio de Bochalema sobre la quebrada Aguablanca y Puente Palo Colorado en el municipio de Chinácota sobre la quebrada La Honda.
	Lograr la transmisión 100% en línea de las estaciones hidroclimáticas, las cuales deberán reportar la data hidroclimática a la plataforma digital desarrollada para tal fin.
	Desarrollo de la plataforma digital, donde se alojará la información hidroclimática, que permita visibilizarla y almacenarla además de consultarla y descargarla
	Desarrollo del protocolo de comunicación unidireccional que permita la transmisión de datos desde los sensores de las estaciones hasta el servidor donde se alojará la plataforma digital.
	Desarrollo del lenguaje de configuración y comunicación de los componentes electrónicos con la tarjeta madre.
	Capacitar al personal requerido de la Corporación en el manejo, mantenimiento y configuraciones básicas de las estaciones hidroclimáticas.

CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – CÓDIGO UNSPSC:

El servicio objeto del presente proceso de contratación está codificado en el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC) con el nivel, como se indica en la siguiente tabla:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASES	PRODUCTO	CÓDIGO UNSPSC
Componentes y suministros	Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios	Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos	Soporte de dispositivos eléctricos o electrónicos	32131023

CONTRATO A CELEBRAR:

Contrato de suministro por la modalidad de mínima cuantía.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

En virtud del presente contrato el contratista adquiere las siguientes obligaciones:

- Realizar la entrega de los bienes objeto de la contratación conforme a las condiciones técnicas numeral 2.2. exigidas en el presente estudio.
- El contratista se compromete a ensamblar, instalar, lograr operación y transmisión en línea de las dos estaciones hidroclimáticas en los sitios establecidos para tal fin: Puente Pata del Diablo en el municipio de Bochalema sobre la quebrada Agua Blanca y Puente Palo Colorado en el municipio de Chinácota sobre la quebrada La Honda.
- El contratista se compromete a lograr la transmisión 100% en línea de las estaciones hidroclimáticas, las cuales deberán reportar la data hidroclimáticas a la plataforma digital desarrollada para tal fin.
- El contratista se compromete al desarrollo de la plataforma digital, donde se alojará la información hidroclimáticas, que permita visibilizarla y almacenarla además de consultarla y descargarla.
- El contratista se compromete al desarrollo del protocolo de comunicación unidireccional que permita la transmisión de datos desde los sensores de las estaciones hasta el servidor donde se alojará la plataforma digital.
- El contratista se compromete a desarrollar del lenguaje de configuración y comunicación de los componentes electrónicos con la tarjeta madre.
- El contratista se compromete a capacitar al personal requerido de la Corporación en el manejo, mantenimiento y configuraciones básicas de las estaciones hidroclimáticas.
- El contratista se compromete a reemplazar aquellos elementos que presenten defectos en cuanto a calidad y/o fabricación, en un término no superior a los 8 días hábiles después de presentarse la reclamación, por parte de la Corporación.
- Actuar con plena eficacia y responsabilidad en la ejecución de las tareas derivadas del objeto del contrato.
- El supervisor asignado realizará el recibo del suministro junto con el funcionario del área de almacén de CORPONOR.
- Prestar las garantías exigidas por la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental “CORPONOR”.
- Suscribir el acta de inicio y de liquidación del contrato.
- Debe aplicar los respectivos formatos del Sistema de Gestión de la Corporación para los respectivos registros.
- Cumplir con la obligación de cancelar oportunamente los aportes al sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos profesionales y parafiscales de las personas que utilice en la ejecución del presente contrato, para lo cual deberá llegar al supervisor del mismo los respectivos comprobantes de los pagos efectuados por tales conceptos.
- El contratista se compromete a cumplir con lo establecido en el sistema de gestión integral HSEQ de CORPONOR y el diligenciamiento de los formatos respectivos.
- Las demás que sean de la naturaleza del presente contrato.

DURACIÓN: Hasta el 31 de diciembre del 2024.

El objeto del contrato se realizará en la vereda Agua blanca del municipio de Bochalema y la vereda Palo Colorado del municipio de Chinácota en Norte de Santander y su domicilio principal será en la ciudad de San José de Cúcuta.

INTERVENTOR O SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA CORPORACIÓN:

La supervisión será ejercida por el subdirector de Cambio Climático y Recurso Hídrico, con el visto bueno del funcionario Diego Alberto Ortiz Nieto quien deberá dar estricto cumplimiento a lo consagrado en el manual de contratación, emanado de la Dirección General de CORPONOR.

Es responsabilidad del supervisor verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, los pagos de seguridad social integral, las obligaciones y responsabilidades relacionadas con el sistema de gestión integral HSEQ y la debida utilización de los elementos de protección personal y de seguridad industrial dependiendo de la actividad a desarrollar por el Contratistas

FORMA DE PAGO:

El valor del contrato se fija en la suma de **TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($30.000.000.00)**, los cuales CORPONOR pagará al contratista en un solo pago por la adquisición, instalación y puesta en marcha de un sistema de monitoreo hidroclimáticas en el área de influencia de la corporación autónoma regional de la frontera nororiental CORPONOR y recibido a la entera satisfacción por parte del supervisor del cumplimiento del objeto contractual.

GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Todos los gastos de legalización y ejecución del contrato estarán a cargo del contratista:

- Los descuentos de Ley.
- Lo correspondiente al otorgamiento y prórroga de las pólizas que se exigirán en el respectivo contrato.
- Retención en la Fuente: CORPONOR deberá descontar, en su oportunidad, del monto de la factura la retención en la fuente y el impuesto de remesas (si a ello hubiere lugar), en el valor que la Ley determine y a las tarifas vigentes, las cuales se entienden aceptadas, contenidas y en el contrato.
- Pagos de seguridad social en salud, pensión, parafiscales y riesgos profesionales si hubiere lugar a ello.
- Los impuestos, derechos, tasas y contribuciones que se originen en desarrollo del contrato, sean estos de carácter Nacional, Departamental o Municipal, régimen tributario que manifiesta conocer el contratista si a ello hubiere lugar.
- Los demás a que hubiera lugar.

De Igual manera CORPONOR verificará obligatoriamente si el contratista ha cumplido con todas sus obligaciones formales entre otras: fotocopia del Registro Único Tributario (RUT) actualizado y las demás que fuesen necesarias.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de selección de mínima cuantía es un procedimiento con términos cortos para escoger al contratista, siempre que el valor de la adquisición de los bienes, obras y/o servicios, no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal. Es de anotar que este procedimiento lo reguló la Ley 1474 de 2011, porque antes de la expedición de esta norma, se solicitaban tres (3) propuestas y se escogía la de menor valor, ahora también se escoge la oferta de menor valor, pero mediante un proceso de selección público y transparente, en el cual pueden participar todos los interesados, quienes deben cumplir con los requisitos de verificación establecidos en la invitación pública.

El régimen jurídico aplicable a este proceso de contratación será el contenido en la Ley 80 de 1993, sus decretos Reglamentarios, en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.1, en el Ordenamiento Constitucional, en las Leyes Civiles y Comerciales y en las demás normas que adicionen, complementen o regulen la materia.

VALOR ESTIMADO DE CONTRATO

El valor estimado del contrato es de TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($30.000.000.00), subordinados a los siguientes rubros:
1700 - 2.3.2.02.01.004.3203.0900-1.A.1.B.2-02 - 20
1700 - 2.3.2.02.02.008.3203.0900-1.A.1.B.2.02 - 20

ANALISIS TECNICO Y ECONOMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

A. ESTUDIO DE MERCADO	Teniendo en cuenta que se requiere contratar el **ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE MONITOREO HIDROCLIMÁTICO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL CORPONOR** **Existen empresas que COTIZARON PREVIAMENTE por este servicio tales como:** **SEBASTIAN SOTO GAONA** $30.000.000. **AGROELECTRONICA** $60.975.600. **GRUPO ALCE** $67.183.830 **SANAMBIENTE** 157.909.796,52 Se presentaron dos cotizaciones más de las empresas ROKA INDUSTRIAL Y HX HIGIELECTRONIX, no cumplen con las condiciones técnicas. Por lo cual no se tuvieron en cuenta, de igual manera se adjuntan. Se establece presupuestalmente como valor mínimo para este objeto por $30.000.000. (SE TOMO EL VALOR MINIMO DE LAS COTIZACIONES PRESENTADAS PARA SATISFACER

	ESTA NECESIDAD). Estas cotizaciones fueron requeridas por el Subdirector de Cambio Climático y Recurso Hídrico y de acuerdo con las exigencias técnicas revisadas y seleccionadas por el Subdirector de Cambio Climático y Recurso Hídrico, quienes por IDONEDIDAD, seleccionaron la de menor precio y que cumplía con las exigencias planteadas, este estudio cumple con la formalidad de la Ley 80, Decreto 1082. **Los oferentes deberán OFERTAR POR IGUAL O POR DEBAJO DE $30.000.000**

SECTORES ECONÓMICOS DE COLOMBIA: PRIMARIO, SECUNDARIO, TERCIARIO

Los **sectores económicos de Colombia** se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios.
Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás.

En otras palabras, las categorías están divididas de esta manera de acuerdo a las actividades económicas que se llevan a cabo en cada una. Esto quiere decir que cada sector guarda características en común, posee una unidad y se diferencia de los otros sectores precisamente debido a lo anterior.

Según la economía clásica, se considera al sector primario y al sector secundario como productores de bienes tangibles. Esto quiere decir que, gracias a su funcionamiento, se obtienen bienes y productos físicos.

Por su parte, el sector terciario, al tratarse de servicios, no produce bienes tangibles y no es considerado como un sector productivo. Sin embargo, es necesario aclarar que, a pesar de no producir bienes tangibles, el sector terciario contribuye a la formación del producto y del ingreso nacional.

En Colombia es frecuente que los sectores económicos nombrados por la teoría clásica no sean los únicos que existan. Las actividades económicas tienden a diferenciarse en pequeños grupos según la especialización de cada uno.

Debido a esto, existen otros sectores económicos reconocidos. Los cuales se nombran a continuación:

- Sectores agropecuarios
- Sector de servicios
- Sector industrial
- Sector de transporte
- Sector de comercio
- Sector financiero
- Sector de la construcción
- Sector minero y energético
- Sector solidario
- Sector de comunicaciones

SECTOR TERCIARIO

El sector terciario de la economía agrupa todas aquellas actividades relacionadas con la prestación de servicios.

Dentro de este sector no se encuentra la realización ni producción de mercancías de consumo ni bienes de equipo. En el sector terciario se presentan todas las actividades que prestan algún servicio a la comunidad, a las empresas y a las personas en general.

Dentro del sector terciario se encuentran actividades como las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, el gobierno, el sector financiero, administrativo y el sector de sanidad.

Se incluyen también todas las actividades directamente relacionadas con el ocio, las artes y la cultura. Por último, es necesario aclarar que el comercio es un servicio que no solo se presta a nivel nacional, sino también internacional en lo que se conoce como comercio exterior.

A pesar de no producir por sí mismo mercancías, el sector terciario se caracteriza por ser fundamental para el correcto desarrollo de la economía, pues se enfoca en la distribución y el consumo de mercancía, en la prestación de servicios personales tales como servicios públicos, salud, educación, entre otros.

Gracias a la organización y administración prestada por el sector terciario, el sector primario y el secundario pueden ser más productivos para Colombia.

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El DANE[1] calcula el PIB[2] en Colombia, como una medida del valor agregado que se genera en la economía en un año, y lo calcula a través de dos metodologías. La primera, es agregando la oferta de bienes y servicios que se genera en la economía y la segunda, como se gastan los recursos asociados con la producción de bienes y servicios de esa economía.
En la primera metodología observamos toda la información de la estructura productiva del país para poder definir como el sector agropecuario, sector manufacturero, el sector de servicios y el sector público, generaron bienes y servicios que tiene un valor al año en la economía, se agregan, se ajustan por exportaciones, se incluye negativamente las importaciones y los impuestos, obteniéndose el resultado del PIB.

El PIB visto desde el enfoque de la producción, es posible desagregarlo por ramas de actividad económica para analizar sus desempeños o aportes al crecimiento económico del país.

Las 12 agrupaciones de las actividades económicas son:

1. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.
2. Explotación de minas y canteras.
3. Industrias manufactureras.
4. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
5. Construcción.
6. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
7. Información y comunicaciones.
8. Actividades financieras y de seguros.
9. Actividades inmobiliarias.
10. Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
11. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
12. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

[1] Departamento Administrativo Nacional de Estadística es la entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales en Colombia. Perteneciente a la Rama Ejecutiva del Estado Colombiano, con más de 50 años de experiencia.
[2] Producto Interno Bruto.

Comercio, Industria y Turismo

Aspectos generales del departamento de Norte de Santander

- Número municipios: 40
- Extensión territorial: 21.648 km^2
- Población (2023(p)): 1.696.740 habitantes
- Participación en la población total (2023(p)): 3,2 %
- Participación en el PIB nacional (2023(p)): 1,59 %
- PIB per cápita 2023(p)*: US$3.402
- Exportaciones** per cápita (2023): US$592
- Importaciones*** per cápita (2023): US$92,2

(p) Cifras provisionales. Proyecciones poblacionales del DANE.
*PIB per cápita nacional (2023(p)): US$6.961
** Exportaciones per cápita nacionales (2023): US$953,1
*** Importaciones per cápita nacionales (2023): US$1.202,6

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Fecha de publicación: 22 de marzo de 2023

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo



Perfil económico: Departamento de Norte de Santander

Comercio, Industria y Turismo

PIB Norte de Santander

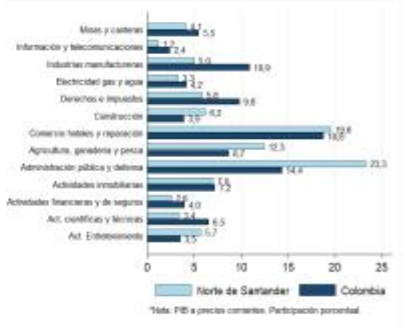
La figura muestra la variación del crecimiento real el PIB del departamento frente al total de Colombia

Figura 3: Variación anual del PIB



La figura muestra la participación porcentual de los sectores en el PIB del departamento frente a la composición nacional

Figura 4: Composición sectorial PIB 2023



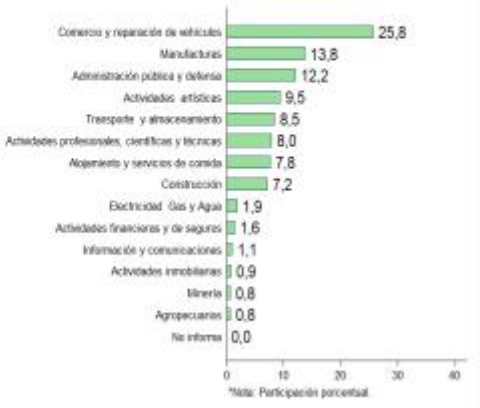
*A diciembre de 2023(pr).
Fuente: Cuentas departamentales- DANE. Fecha de Publicación: 30 de mayo de 2024.

Comercio, Industria y Turismo

Mercado Laboral: Norte de Santander - Cúcuta

Figura 5: Participación ocupados según ramas de actividad económica

La figura muestra que durante el trimestre móvil abr-jun de 2024, las actividades de comercio y reparación de vehículos representaron el 25,8 % del total de ocupados de Cúcuta

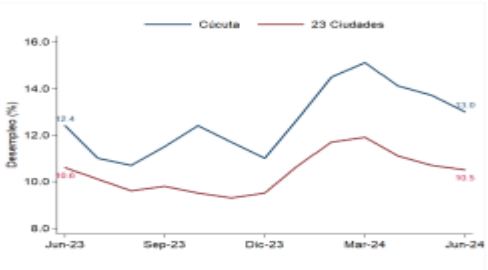


Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares - DANE. Fecha de Publicación: 31 de julio de 2024.

Desempleo: Norte de Santander - Cúcuta

La figura muestra que durante el trimestre móvil abril-junio de 2024, la tasa de desempleo de Cúcuta se ubicó por encima de la tasa de las 23 ciudades.

Figura 6: Comportamiento de la tasa de desempleo Trimestre móvil (abr-jun)



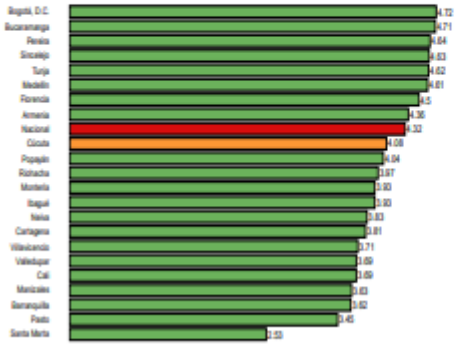
Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares - DANE. Fecha de Publicación: 31 de julio de 2024.

Inflación: Norte de Santander - Cúcuta

Variación año corrido IPC enero - julio 2024

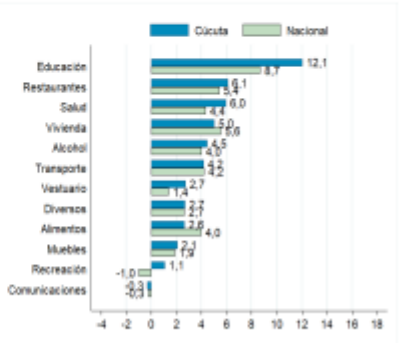
La figura muestra en orden descendente los resultados de la variación acumulada del IPC por departamentos

Figura 7: Total ciudades



La figura muestra la variación acumulada del IPC de la ciudad por categorías comparada con el total nacional

Figura 8: Por grupo de bienes y servicios



Fuente: Índice de Precios al Consumidor - DANE. Fecha de Publicación: 8 de agosto de 2024.

Producción Industrial anual: Norte de Santander

Figura 11: Producción Industrial 2022



Nota: En Norte de Santander los grupos 101,103,104,106 se incluyen en el grupo 108, los grupos 110,131,151,161,169,181,202,222,231,241,242,251,259,281,282,311,312, se incluyen en el grupo 329.
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera CIIU Rev.4 - DANE. Fecha de Publicación: 31 de mayo de 2024.

Personal ocupado industria anual: Norte de Santander

Figura 12: Personal Ocupado 2022



Nota: En Norte de Santanderlos grupos 101,103,104,106 se incluyen en el grupo 108, los grupos 110,131,151,161,169,181,202,222,231,241,242,251,259,281,282,311,312, se incluyen en el grupo 329.
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera CIIU Rev.4 - DANE. Fecha de Publicación: 31 de mayo de 2024.

Dos maneras de medir la economía colombiana

El PIB y el ISE son dos de los indicadores más utilizados para analizar la evolución de la economía del país. Le explicamos cómo funcionan.

Crecimiento económico

Los indicadores económicos son instrumentos que permiten analizar y medir diferentes aspectos de la economía de un territorio. Gracias a estos datos estadísticos se puede observar y prever la situación en esta materia, tanto pasada como presente y futura.

En lo que se refiere al crecimiento de la economía colombiana, en el país dos de los indicadores más empleados son el Producto Interno Bruto (PIB) y el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE).

Qué es el PIB
El Producto Interno Bruto permite conocer el estado de la economía de un país al medir su actividad productiva.

En otras palabras, este indicador dice cuánta fue la producción de alimentos, bienes y servicios durante un periodo específico, por lo que suele emplearse como medida de referencia para determinar si una economía está creciendo o experimentando una disminución.

Los reportes del PIB brindan información sobre los factores que impulsan el crecimiento económico o lo frenan. En ese sentido, registrar una mayor producción implica que las empresas necesitan contratar trabajadores. Entre más empleo se genere, las personas podrán comprar más bienes.

En Colombia, la cifra es proporcionada trimestralmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) y, con la información recopilada durante los cuatro trimestres del año, la entidad pública el dato anual.

Ahora bien, existen dos metodologías que sirven para medir este indicador: la de la oferta y la de la demanda.

Con la primera se contempla toda la información de la estructura productiva del país para analizar su desempeño o aporte al crecimiento económico. Es decir, se tiene en cuenta la producción de los sectores claves de la economía, como la agricultura o la industria.

La segunda calcula el consumo de los bienes y servicios de los diferentes grupos que participan en la economía. Esto incluye los hogares, las empresas y el gobierno.

Ambas variables deben arrojar el mismo resultado, puesto que la oferta y la demanda debe estar en equilibrio.

SALARIO MÍNIMO
Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2007 hasta el año 2024.
Cuadro: Histórico salario mínimo

Salario mínimo y auxilio de transporte Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	$433.700	$50.800
2008	$461.500	$55.000

2009	$496.900	$59.300
2010	$515.000	$61.500
2011	$535.600	$63.600
2012	$566.700	$67.800
2013	$589.500	$70.500
2014	$616.000	$72.000
2015	$644.350	$74.000
2016	$689.455	$77.700
2017	$737.717	$83.140
2018	$781.242	$88.211
2019	$828.116	$97.032
2020	$877.803	$102.854
2021	$908.526	$106.454
2022	$1.000.000	$117.172
2023	$1.160.000	$140.000
2024	$1.300.000	$162.000

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR.

El consumo, la producción y la distribución son actividades humanas que tienen como fin llevar el producto o prestar el servicio a un usuario final. Las funciones y características de los agentes económicos en un sistema de economía mixta son las siguientes:

-LOS CONSUMIDORES: En este caso es la entidad estatal que va a contratar el servicio y/o adquirir el producto. Esta es la que decide racionalmente quien satisface mejor sus necesidades.

Los siguientes factores influyen en el poder de compra de la entidad:

(i) Incremento del salario mínimo mensual
(ii) Carga prestacional de los empleados del contratista
(iii) Fluctuaciones del valor de las materias primas y los insumos para el proceso constructivo.
(iv) Inflación: ver cuadro.

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

- El Municipio de San José de Cúcuta
- Los CONSTRUCTORES
-La Comunidad
-LAS EMPRESAS: Las empresas toman decisiones racionales sobre la producción y distribución de sus productos y servicios. Sus objetivos principales son:
1. Maximizar beneficios: Las empresas deben orientarse hacia la reducción de costos, optimizando los recursos.

2. Estabilizarse y crecer: asegurar la clientela en los mercados existentes es fundamental antes de iniciar operaciones geográficas o ámbitos de negocios similares.

3. Generar empleo y riqueza en la zona de influencia.

4. Respetar el medio ambiente: las empresas son una fuente de poder y de influencia sobre el medio en que se desenvuelven, pero también son las responsables sociales como la contaminación y la especulación del suelo.

Para que las empresas puedan sostenerse en el tiempo y participar activamente en el mercado, debe tener un punto de equilibrio y optimizar los recursos con los que cuenta. Los cambios en la situación económica de la Región pueden tener como consecuencia la caída en los diferentes sectores productivos, aquí es donde se ven directamente relacionados los mencionados **agentes económicos,** ya que una situación política, social o económica puede afectar el ciclo de la economía.

Dos maneras de medir la economía colombiana
El PIB y el ISE son dos de los indicadores más utilizados para analizar la evolución de la economía del país. Le explicamos cómo funcionan.

Crecimiento económico

Los indicadores económicos son instrumentos que permiten analizar y medir diferentes aspectos de la economía de un territorio. Gracias a estos datos estadísticos se puede observar y prever la situación en esta materia, tanto pasada como presente y futura.

En lo que se refiere al crecimiento de la economía colombiana, en el país dos de los indicadores más empleados son el Producto Interno Bruto (PIB) y el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE).

Qué es el PIB
El Producto Interno Bruto permite conocer el estado de la economía de un país al medir su actividad productiva.

En otras palabras, este indicador dice cuánta fue la producción de alimentos, bienes y servicios durante un periodo específico, por lo que suele emplearse como medida de referencia para determinar si una economía está creciendo o experimentando una disminución.

Los reportes del PIB brindan información sobre los factores que impulsan el crecimiento económico o lo frenan. En ese sentido, registrar una mayor producción implica que las empresas necesitan contratar trabajadores. Entre más empleo se genere, las personas podrán comprar más bienes.

En Colombia, la cifra es proporcionada trimestralmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) y, con la información recopilada durante los cuatro trimestres del año, la entidad pública el dato anual.

Ahora bien, existen dos metodologías que sirven para medir este indicador: la de la oferta y la de la demanda.

Con la primera se contempla toda la información de la estructura productiva del país para analizar su desempeño o aporte al crecimiento económico. Es decir, se tiene en cuenta la producción de los sectores claves de la economía, como la agricultura o la industria.

La segunda calcula el consumo de los bienes y servicios de los diferentes grupos que participan en la economía. Esto incluye los hogares, las empresas y el gobierno.

Ambas variables deben arrojar el mismo resultado, puesto que la oferta y la demanda debe estar en equilibrio.

Función del ISE

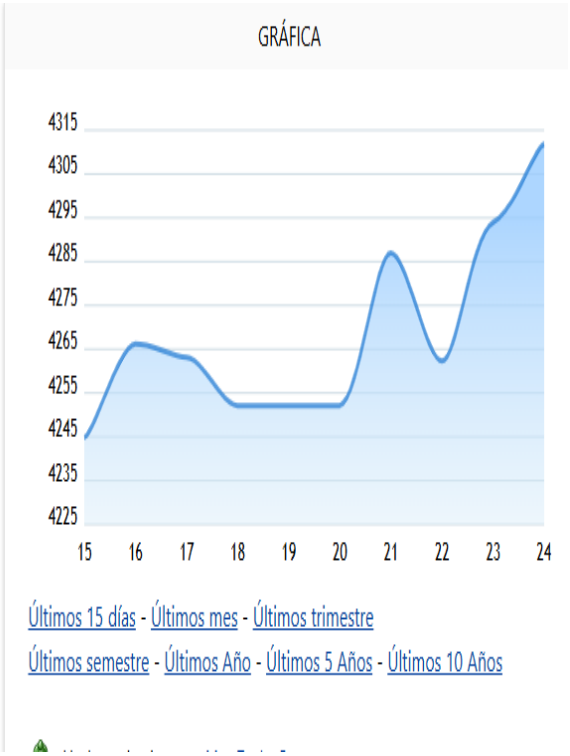
El Indicador de Seguimiento a la Economía también hace parte de los datos que presenta el Dane a lo largo del año. Este índice busca proporcionar una medida de la evolución de la actividad real de la economía en el corto plazo y surgió como un complemento a las cuentas que se publican en el trimestre.

En ese orden de ideas, el ISE identifica los cambios y la tendencia de la dinámica productiva a lo largo del tiempo y utiliza una metodología propia para su cálculo.

Es importante tener en cuenta que, a pesar de ser similares, este dato no pretende ser una proyección del Producto Interno Bruto (PIB), ya que tiene una cobertura menor y utiliza otros elementos para su medición como: la disponibilidad, la oportunidad y la calidad de la información.

TRM





SALARIO MÍNIMO

Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2007 hasta el año 2023.

Cuadro: Histórico salario mínimo

Salario mínimo y auxilio de transporte Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	$433.700	$50.800
2008	$461.500	$55.000
2009	$496.900	$59.300
2010	$515.000	$61.500
2011	$535.600	$63.600
2012	$566.700	$67.800
2013	$589.500	$70.500
2014	$616.000	$72.000
2015	$644.350	$74.000
2016	$689.455	$77.700
2017	$737.717	$83.140
2018	$781.242	$88.211
2019	$828.116	$97.032
2020	$877.803	$102.854
2021	$908.526	$106.454

2022	$1.000.000	$117.172
2023	$1.160.000	$140.000
2024	$1.300.000	$162.000

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR.

El consumo, la producción y la distribución son actividades humanas que tienen como fin llevar el producto o prestar el servicio a un usuario final. Las funciones y características de los agentes económicos en un sistema de economía mixta son las siguientes:

-LOS CONSUMIDORES: En este caso es la entidad estatal que va a contratar el servicio y/o adquirir el producto. Esta es la que decide racionalmente quien satisface mejor sus necesidades.

Los siguientes factores influyen en el poder de compra de la entidad:

(i) Incremento del salario mínimo mensual
(ii) Carga prestacional de los empleados del contratista
(iii) Fluctuaciones del valor de las materias primas y los insumos para el proceso constructivo.
(iv) Inflación: ver cuadro.

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

- El Municipio de San José de Cúcuta
- Los CONSTRUCTORES
-La Comunidad
-LAS EMPRESAS: Las empresas toman decisiones racionales sobre la producción y distribución de sus productos y servicios. Sus objetivos principales son:
5. Maximizar beneficios: Las empresas deben orientarse hacia la reducción de costos, optimizando los recursos.

6. Estabilizarse y crecer: asegurar la clientela en los mercados existentes es fundamental antes de iniciar operaciones geográficas o ámbitos de negocios similares.

7. Generar empleo y riqueza en la zona de influencia.

8. Respetar el medio ambiente: las empresas son una fuente de poder y de influencia sobre el medio en que se desenvuelven, pero también son las responsables sociales como la contaminación y la especulación del suelo.
Para que las empresas puedan sostenerse en el tiempo y participar activamente en el mercado, debe tener un punto de equilibrio y optimizar los recursos con los que cuenta. Los cambios en la situación económica de la Región pueden tener como consecuencia la caída en los diferentes sectores productivos, aquí es donde se ven directamente relacionados los mencionados **agentes económicos,** ya que una situación política, social o económica puede afectar el ciclo de la economía.

¿Cómo se mide la inflación en Colombia?

Según el Banco de la República, “la inflación es un aumento generalizado y sostenido del nivel general de precios de una economía en el tiempo”.

En **Colombia** la inflación se mide a través del **Índice de Precios al Consumidor IPC**, en el que se registra el costo de vida a partir de la evolución de los precios de los bienes y servicios que se consumen en los hogares.

El **IPC** es el resultado del análisis del **Departamento Administrativo Nacional de Estadística**, a la variación de los precios de la canasta que consumen los colombianos.

LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS PUEDEN VARIAR MUCHO EN PRECIO DEPENDIENDO DE LAS CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES QUE OFREZCAN. AQUÍ TE PRESENTO ALGUNAS OPCIONES QUE PODRÍAN INTERESARTE:

- FROGGIT HP1000SE PRO: UNA DE LAS ESTACIONES MÁS VENDIDAS EN ESPAÑA, CON UNA PANTALLA DINÁMICA A COLOR Y CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN TARJETA SD. SU PRECIO RONDA LOS 290 EUROS [1].

- FROGGIT WH3000 Y SAINLOGIC WS3500: OTRA OPCIÓN POPULAR, CON UNA BUENA RELACIÓN CALIDAD-PRECIO Y CAPACIDAD DE CONEXIÓN A PLATAFORMAS COMO WUNDERGROUND Y WEATHERCLOUD. SU PRECIO ES DE UNOS 170 EUROS [1].

- NETATMO: UNA ESTACIÓN SIN PANTALLA QUE OFRECE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA Y SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y EL NIVEL DE RUIDO. SU PRECIO ES DE UNOS 150 EUROS, AUNQUE SI SE AÑADEN SENSORES ADICIONALES PUEDE LLEGAR A 300 EUROS [1].

- BRESSER 5 EN 1: UNA ESTACIÓN BÁSICA PERO COMPLETA, CON UNA PANTALLA ATRACTIVA Y UN PRECIO DE UNOS 130 EUROS [1].

ALGUNA INFORMACION ADICIONAL SOBRE LAS MEJORES ESTACIONES METEOROLÓGICAS WIFI

Una **estación meteorológica wifi** es un instrumento capaz de medir y registrar datos meteorológicos y enviarlos a través de Internet para que sean visibles a través de diferentes webs o APP.

El mundo de la meteorología está viviendo una pequeña revolución muy relacionada con todos los cambios que hemos vivido en estos años con la entrada en nuestras vidas de tecnologías como son los **smartphones, smartwatch, weareables ó el cloud** y que nos han permitido estar permanente conectados entre todos y en cualquier parte.

Cuando nos ponemos a buscar y queremos comprar **una estación meteorológica wifi**, buscando en internet nos damos cuenta de la gran cantidad de modelos, marcas, características y posibilidades que nos ofrecen.
Soy un aficionado a la meteorología como tú y sé lo complicado que es elegir una estación por eso cree este blog, con la idea de ayudar a otros aficionados a la meteorología.
En estos momentos tengo 4 estaciones meteorológicas wifi y me costo decidirme pero al final aposte bien:

- TENGO 1 FROGGIT HP1000SE PRO
- UNA MISOL HP2550
- UNA BRESSER 5 EN 1
- UNA DAVIS VANTAGE VUE

las mejores estaciones meteorológicas wifi que comprar ahora en España, así como de las características de diferentes modelos. S**i tienes cualquier duda, puedes dejarme un comentario abajo.**

Cuando digo wifi es porque tienen la capacidad de almacenar datos meteorológicos en servidores externos haciendo uso del cloud ó nube y además podemos consultar la información a través de una APP para Smartphone.

Las plataformas más utilizadas son **Wunderground, WeatherCloud y Ecowitt**. Luego, a través de estas plataformas también puedes conectarlas a redes de estaciones meteorológicas como Meteoclimatic, Noroment o ClimaMeteoInfo.

Para los que no estén muy familiarizados con la palabra cloud, hay que pensar en los sistemas de correo de hotmail ó gmail, donde la aplicación de email se muestra a través de un navegador web ya sea Internet Explorer, Crome, etc.

Nosotros nos conectamos a esta aplicación via internet, ahora bien, podemos hacer eso extensivo a todas las aplicaciones que imaginemos e incluso a **nuestra estación meteorológica** y a todos los datos que obtiene.
Además, podremos ver toda la información de otras estaciones como las nuestras en cualquier parte del mundo.

¿A qué apetece participar?

A la hora de comprar una **estación meteorológica wifi** nos ofrece muchas posibilidades y lo recomiendo totalmente para todos aquellos que tengan una afición, aunque sea pequeña, a la meteorología**.**

Comparativa rápida de estaciones meteorológicas wifi o inalámbricas

TOP 1 ESTACIÓN METEOROLÓGICA WIFI: FROGGIT HP1000SE PRO SINGLE EDITION
Una de las estaciones meteorológicas más vendida en España en los últimos años y mi favorita. ¿Por qué?

- Gran pantalla dinámica a color.
- Conexión por Internet a: Wunderground, Ecowitt, WeatherCloud y otros servidores.
- Sensores por separado.
- Buena calidad de datos.
- **Numerosas opiniones positivas de aficionados (yo entre en ellos).**
- Posibilidad de conexión de múltiples sensores extra.
- **Precio aproximado 290€.**





TOP 2 ESTACIÓN METEOROLÓGICA WIFI: FROGGIT HP1000SE PRO.

La desventaja es que no se pueden instalar los sensores acorde a las indicaciones oficiales de la Organización Mundial de Meteorología: Anemómetro a 10 metros de altura, pluviómetro e higrómetro a 1,5 m del suelo.

Por lo demás, es una estación muy completa, yo tengo 2 de este tipo y estoy muy contento.

TOP 3 FROGGIT HP2000 SINGLE SENSOR EDITION

Este modelo es exactamente igual al de la Froggit HP1000SE Pro Single Edition pero con la nueva versión de la pantalla que lleva integrado el sensor de termohigrómetro.

Este modelo **tiene la gran ventaja sobre otras estaciones meteorológicas wifi** de que lleva por separado los sensores meteorológicos, con lo cual, se pueden hacer mediciones de mayor calidad al poder instalar los SENSORES SEGÚN ACUERDA LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA METEOROLOGÍA:
– ANEMÓMETRO A 10 METROS DEL SUELO.
– PLUVIÓMETRO Y TERMOHIGRÓMETRO A 1,5 METROS DEL SUELO.
SI QUIERES LEER MÁS: FROGGIT HP2000 SINGLE EDITION



TOP 4 ESTACIÓN METEOROLÓGICA WIFI: FROGGIT WH3000 Y SAINLOGIC WS3500

La Froggit WH3000 y la Sainlogic WS3500 tiene cientos de instalaciones en España gracias a su buena relación entre precio, prestaciones y buenos comentarios de compradores.
Por unos 170€ podemos tener una estación meteorológica wifi capaz de conectarse a las principales plataformas y ofrecer unos buenos datos.



TOP 5 ESTACIÓN METEOROLÓGICA WIFI: NETATMO

La Netatmo tiene la gran particularidad de que no tiene pantalla y todos los datos que ofrece se consultan a través de su APP.

Además de ofrecer información meteorológica, también ofrece información sobre la calidad del aire y el nivel de ruido.

Es una estación que ha triunfado entre los amantes de la tecnología en el hogar.

Precio: unos 150€ (aunque si quieres el anemómetro y el pluviómetro es posible que suba hasta casi los 300€).



TOP 6 ESTACIÓN METEOROLÓGICA WIFI: Bresser 5 en 1

La Bresser 5 en 1 es una de las estaciones meteorológicas wifi más populares y vendidas en Europa.

Gracias a su atractivo precio, unos 130€, y sus prestaciones ha hecho que mucha gente interesada en la meteorología se anime a comprarla.



TOP 7 Froggit HP2000 Estación meteorológica 7 en 1 Ultra por wifi

La nueva tecnología por ultrasonidos y el pluviómetro háptico, es lo más destacado de esta estación meteorológica Wifi.

Además, comparte la pantalla de la Froggit HP1000SE Pro.

Dispone de un sensor todo en uno muy compacto en el que integra un pluviómetro háptico, que mide las precipitaciones en función de las gotas que caen en la parte superior, un anemómetro a través de ultrasonidos, en vez de las tipicas veletas y cazoletas, por supuesto cuenta con un sensor termohigrómetro.

Luego como verás, cuenta con la nueva versión de pantalla de la Froggit HP1000SE Pro, que integra un sensor termohigrómetro.



FROGGIT HP2000 ULTRASONICA ESTACION METEOROLÓGICA

PRECIO FROGGIT HP2000 ULTRA 7 EN 1

TOP 8 ECOWITT Wittboy Estación meteorológica 3 en 1

Esta versión de la Froggit HP2000 Ultra sonica, vemos que compartenel mismo sensor exterior con pluviómetro háptico y con anemómetro ultrasónico.

La diferencia radica en que para conectarse al wifi usa el dispositivo GW2000, que funciona como pasarela. Por lo tanto, esta estación meteorológica wifi no tiene pantalla y un poco más económica que otras estaciones con pantalla.

Toda la información se consulta a través de una APP, via web o por las plataformas a las que se conecta: Ecowitt, Wunderground y WeatherCloud.



ECOWITT WITTBOY ESTACIÓN METEOROLÓGICA 3 EN 1
Es importante tener en cuenta que estos precios pueden variar dependiendo del lugar y del proveedor. Te recomiendo investigar un poco más para encontrar la mejor opción para tus necesidades y presupuesto.

En Colombia existen varias empresas que ofrecen soluciones de sistemas de monitoreo hidroclimáticas. Entre ellas se encuentran:

INNVECTOR SAS: Ofrecen sistemas de monitoreo y control de procesos industriales que pueden aplicar al monitoreo hidroclimático, incluyendo tecnología avanzada para infraestructuras críticas y soluciones tecnológicas integradas para visualización de datos en tiempo real

Las cotizaciones se adjuntan en un archivo aparte.

JUAN CARLOS CORZO PEÑARANDA
Asesor Financiero Contratista externo