

	<p>PROCESO DE CONTRATACION</p> <p>SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS</p>
---	--

**ANEXO 1 – ESTUDIO PREVIO  
ANÁLISIS DEL SECTOR  
ECONÓMICO**

Dando cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, Deber de análisis, con el cual el ACUAVALLE S.A E.S.P lleva a cabo durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo.

El análisis del sector hace parte de la planeación del Proceso de Contratación y materializa los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993.

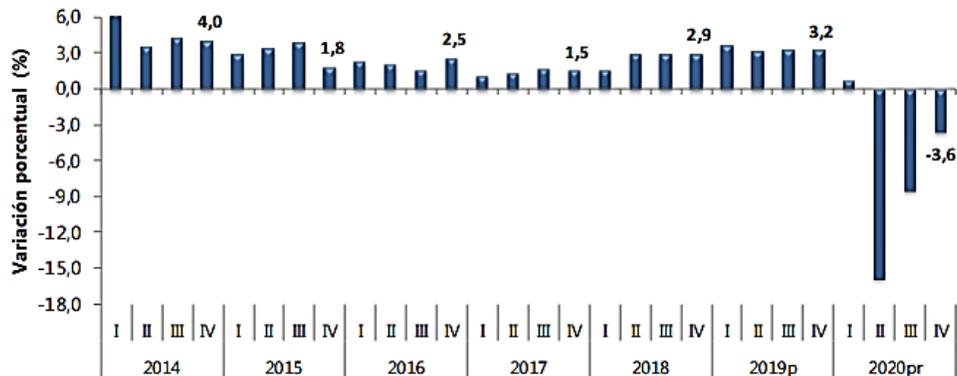
OBJETO A CONTRATAR	<b>OPTIMIZACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ACUEDUCTO CORREGIMIENTO DE GUABITAS, MUNICIPIO DE GUACARI</b>
PRESUPUESTO OFICIAL	DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS (\$2.871.109.732) PESOS MCTE
PLAZO DE EJECUCION	Seis (06) meses
CLASE DE CONTRATO	Obra Pública

**1. ANALISIS DEL MERCADO**

**1.1. PERSPECTIVA ECONÓMICA**

Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2020 preliminar

**Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>**  
**2014-I-2020<sup>pr</sup>-IV**



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

<sup>1</sup>Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

<sup>p</sup>preliminar

<sup>pr</sup>provisional

El Producto Interno Bruto decrece 6,8% en el año 2020pr respecto al año 2019p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 15,1% (contribuye -3,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras decrece 15,7% (contribuye -1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 3,6% respecto al mismo periodo de 2019p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,6% (contribuye -1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras decrece 19,3% (contribuye -1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 6,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y

- motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 17,8%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 7,7%.
  - Industrias manufactureras crece 7,3%

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>**  
**2020<sup>P</sup>– Año total**

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020 <sup>P</sup> / 2019 <sup>P</sup>	2020 <sup>P</sup> : IV / 2019 <sup>P</sup> : IV	2020 <sup>P</sup> - IV / 2020 <sup>P</sup> - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,8	3,4	1,3
Explotación de minas y canteras	-15,7	-19,3	-1,6
Industrias manufactureras	-7,7	-0,2	7,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>2</sup>	-2,6	-0,9	3,4
Construcción	-27,7	-27,7	-0,2
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	-15,1	-6,6	17,8
Información y comunicaciones	-2,7	-3,9	-1,0
Actividades financieras y de seguros	2,1	2,9	0,0
Actividades inmobiliarias	1,9	1,8	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>4</sup>	-4,1	-2,5	3,2
Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>	1,0	3,3	4,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup>	-11,7	-7,3	7,7
<b>Valor agregado bruto</b>	<b>-6,9</b>	<b>-3,7</b>	<b>6,1</b>
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	-6,1	-3,0	6,1
<b>Producto Interno Bruto</b>	<b>-6,8</b>	<b>-3,6</b>	<b>6,0</b>

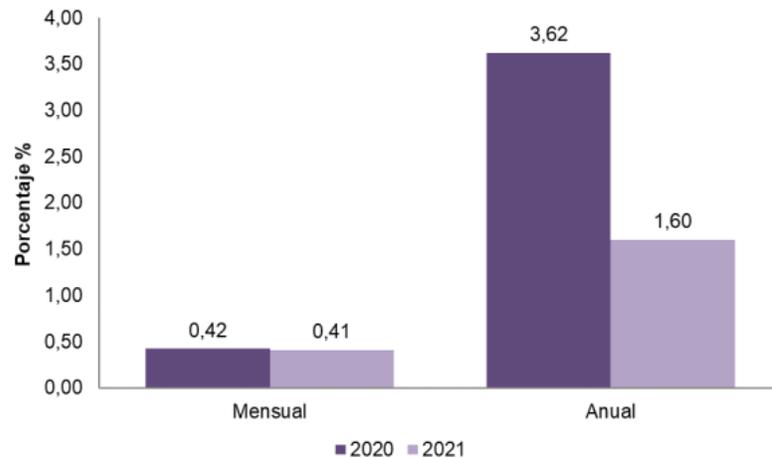
Fuente: DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup> preliminar

Fuente: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IVtrim20\\_produccion\\_y\\_gasto.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_produccion_y_gasto.pdf)

## Índice de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021

**Gráfico 1. IPC Variaciones**  
Total nacional  
Enero 2020 - 2021



Fuente: DANE, IPC.

- Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

La Variación y contribución mensual por divisiones de gasto En el mes de enero de 2021, el IPC registró una variación de 0,41% en comparación con diciembre de 2020, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,41%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,44%), Transporte (0,70%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,65%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,37%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,26%), Salud (0,26%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,20%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,13%), Educación (0,00%), Información y comunicación (-0,16%), Prendas de vestir y calzado (-0,41%) y, por último, Recreación y cultura (-0,82%).



PROCESO DE CONTRATACION  
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual  
Según divisiones de gasto  
Enero 2020 - 2021**

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2020	2021
			Contribución Puntos Porcentuales	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,76	0,12	0,23
Transporte	12,93	0,70	0,09	0,09
Restaurantes y hoteles	9,43	0,87	0,08	0,06
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>
Bienes y servicios diversos	5,36	0,70	0,04	0,37
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,51	0,02	0,26
Salud	1,71	0,59	0,01	0,26
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,41	0,01	0,20
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,05	0,02	0,13
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	0,39	0,02	-0,16
Prendas de vestir y calzado	3,96	0,22	0,01	-0,41
Recreación y cultura	3,79	0,49	0,02	-0,82

**Fuente:** DANE, IPC

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

- Variaciones y contribuciones de las subclases en el año

En enero de 2021 en comparación con enero de 2020, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (4,06%), arriendo imputado (1,28%), transporte urbano (3,19%), transporte intermunicipal, interveredal e internacional (45,74%), vehículo particular nuevo o usado (5,16%), electricidad (4,58%), arriendo efectivo (1,16%), carne de res y derivados (5,74%), carne de aves (6,05%) y tomate (34,24%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (-23,15%), combustibles para vehículos (-10,62%), productos de limpieza y mantenimiento (-7,23%), prendas de vestir para mujer (-7,50%) y prendas de vestir para hombre (-4,71%).

**Cuadro 4. IPC Variación y contribución anual  
Por principales subclases  
Enero 2021**

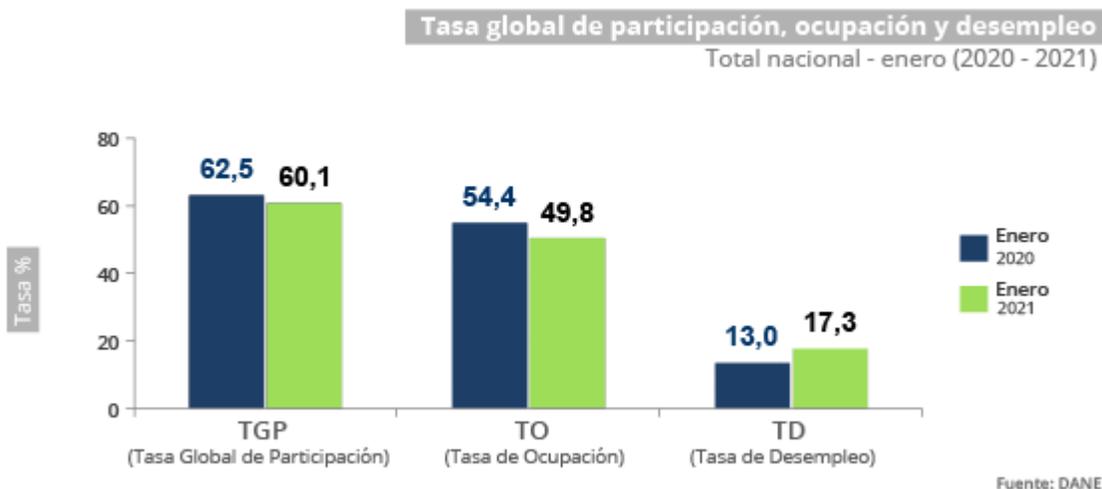
Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	4,06	0,26
Arriendo imputado	1,28	0,18
Transporte urbano	3,19	0,15
Transporte intermunicipal, interveredal e internacional	45,74	0,14
Vehículo particular nuevo o usado	5,16	0,14
Electricidad	4,58	0,13
Arriendo efectivo	1,16	0,12
Carne de res y derivados	5,74	0,11
Carne de aves	6,05	0,07
Tomate	34,24	0,07

Fuente: DANE, IPC.

Fuente: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol\\_ipc\\_ene21.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_ene21.pdf)

**TASA DE DESEMPLEO 2021 – ENERO**

Para el mes de enero de 2021, la tasa de desempleo del total nacional fue 17,3%, lo que significó un aumento de 4,3 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (13,0%). La tasa global de participación se ubicó 60,1%, lo que representó una reducción de 2,4 puntos porcentuales frente a enero del 2020 (62,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 49,8%, presentando una disminución de 4,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2020 (54,4%).



En enero de 2021, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 19,5%, lo que significó un aumento de 6,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (12,9%). La tasa global de participación se ubicó en 63,4%, lo que representó una



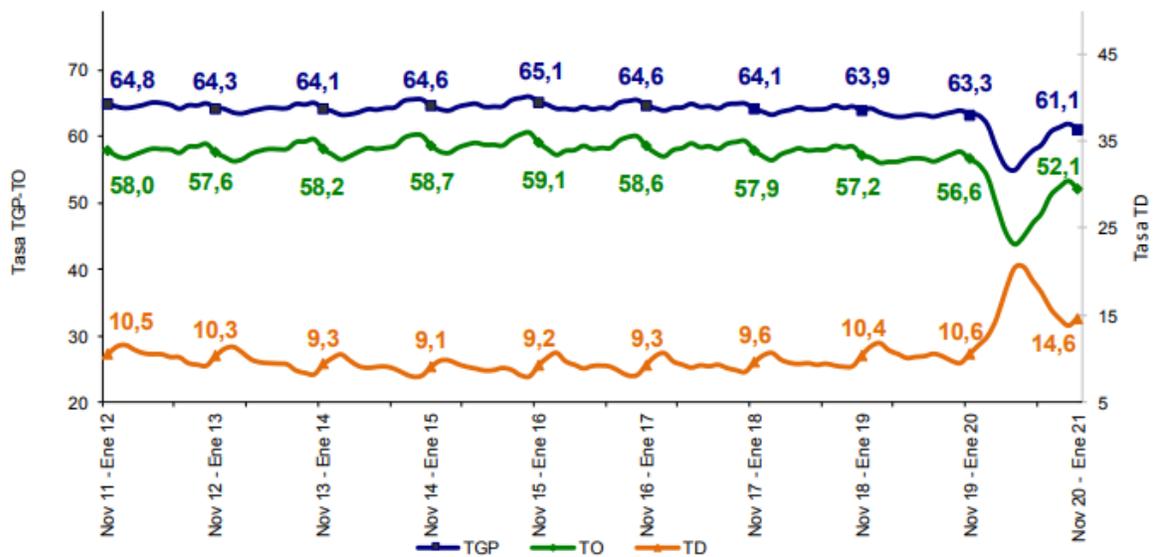
PROCESO DE CONTRATACION  
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

reducción de 2,2 puntos porcentuales frente a enero del 2020 (65,6%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 51,1%, presentando una disminución de 6,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2020 (57,2%).

- Total nacional

La tasa de desempleo nacional del trimestre móvil noviembre 2020 - enero 2021 fue 14,6%, lo que representó un aumento de 4,0 puntos porcentuales comparado con el trimestre móvil noviembre 2019 - enero 2020 (10,6%). La tasa global de participación se ubicó en 61,1%, lo que significó una disminución de 2,2 puntos porcentuales respecto al periodo noviembre 2019 - enero 2020 (63,3%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 52,1%, con una disminución de 4,5 puntos porcentuales frente al trimestre móvil noviembre 2019 - enero 2020 (56,6%).

**Gráfico 4. Tasa global de participación, ocupación y desempleo**  
**Total nacional**  
**Noviembre - enero (2011 - 2021)**



Fuente: DANE, GEIH.

- Cabeceras

En el trimestre móvil noviembre 2020 - enero 2021, la tasa de desempleo para las cabeceras fue 16,4%, lo que representó un aumento de 4,7 puntos porcentuales comparado con el trimestre móvil noviembre 2019 - enero 2020 (11,7%). La tasa global de participación se ubicó en 62,6%, lo que significó una disminución de 2,2 puntos porcentuales respecto al periodo noviembre 2019 - enero 2020 (64,8%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 52,3%,



PROCESO DE CONTRATACION  
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

con una disminución de 4,9 puntos porcentuales frente al trimestre móvil noviembre 2019 - enero 2020 (57,2%).

- Centros poblados y rural disperso

La tasa de desempleo en los centros poblados y rural disperso en el trimestre móvil noviembre 2020 - enero 2021 fue 7,5%, lo que representó un aumento de 1,2 puntos porcentuales comparado con el trimestre móvil noviembre 2019 - enero 2020 (6,3%). La tasa global de participación se ubicó en 55,8%, lo que significó una disminución de 2,1 puntos porcentuales respecto al periodo noviembre 2019 - enero 2020 (57,9%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 51,6%, con una disminución de 2,7 puntos porcentuales frente al trimestre móvil noviembre 2019 - enero 2020 (54,3%).

**POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD TRIMESTRE MÓVIL  
NOVIEMBRE 2020 - ENERO 2021**

- Total nacional

En el período de estudio, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 20.896 miles de personas. Las ramas que más restaron a la variación de la población ocupada fueron Alojamiento y servicios de comida; Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios e Industrias manufactureras con 1,4, 1,3 y 1,0 puntos porcentuales, respectivamente.

**Tabla Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad**

**Noviembre - enero (2021/2019)**

Rama de actividad	Total Nacional				
	Nov 20 - ene 21	Nov 19 - ene 20	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
<b>Población ocupada</b>	20.896	22.393	100	-1.497	
Alojamiento y servicios de comida	1.500	1.823	7,2	-323	<b>-1,4</b>
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.732	2.026	8,3	-294	<b>-1,3</b>
Industrias manufactureras	2.314	2.537	11,1	-223	<b>-1,0</b>
Comercio y reparación de vehículos	4.137	4.272	19,8	-135	<b>-0,6</b>
Transporte y almacenamiento	1.446	1.558	6,9	-112	<b>-0,5</b>
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.230	2.334	10,7	-104	<b>-0,5</b>
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.424	3.519	16,4	-95	<b>-0,4</b>
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.341	1.433	6,4	-92	<b>-0,4</b>
Construcción	1.524	1.587	7,3	-63	<b>-0,3</b>
Actividades inmobiliarias	245	281	1,2	-36	<b>-0,2</b>
Actividades financieras y de seguros	275	304	1,3	-30	<b>-0,1</b>
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	224	241	1,1	-17	<b>-0,1</b>
Información y comunicaciones	314	300	1,5	13	<b>0,1</b>
Explotación de minas y Canteras	190	171	0,9	19	<b>0,1</b>

**Fuente:** DANE, GEIH.

^ Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.

p.p: Puntos porcentuales.

**Nota:** La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".

Fuente: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol\\_empleo\\_ene\\_21.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ene_21.pdf)

## 1.2. PERSPECTIVA LEGAL

### Normatividad

#### Aplicable al Proceso

Del proceso contractual en la modalidad de Licitación Pública:

- CONSTITUCIÓN DE COLOMBIA.
- Ley 80 de 1993, Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
- Ley 1150 de 2007, Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos
- Decreto Nacional No. 1082 de 2015, Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional.



PROCESO DE CONTRATACION  
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

- Ley 1882 de 2018, por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
- Demás normas modificatorias, que complementen o adicionen.

**Sobre Obra Pública Objetivo:**

- Reglamento de higiene para la industria de la construcción, resolución #02413 de 1979 emanada del Ministerio del Trabajo y Seguridad social de Colombia.
- Norma Colombiana de diseño y construcción sismo resistente: NSR-10
- Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, Resolución 1096 de 2000 –RAS 2000 Ley 361 de 1997.
- Normas técnicas colombianas (NTC) para materiales. Todos los materiales utilizados en la ejecución de la obra deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) o en su defecto, con las normas ASTM (American Society for Testing Materials).
- Normatividad ambiental vigente.
- Especificaciones técnicas particulares del presente proceso.

**Modalidad de Contratación**

El Artículo 25 de la Ley 80/93 establece en su numeral 7 que la conveniencia o inconveniencia del objeto a contratar y las autorizaciones y aprobaciones para ello, se analizarán o impartirán con antelación al inicio del proceso de selección del contratista o al de la firma del contrato, según el caso.

**LEY 1150 DE 2007. TÍTULO I. DE LA EFICIENCIA Y DE LA TRANSPARENCIA.**

**ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.** La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

...

Por tratarse de contrato de obra por valor SUPERIOR a la menor cuantía del Municipio de Toro - Valle, se adelantara un proceso en modalidad de LICITACION PUBLICA, conforme lo establecido en numeral 1° Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007- Artículo 30 de la Ley 80 de 1993, y decreto 1082 de 2015.

**2. ANALISIS DE LA DEMANDA**

	<p>PROCESO DE CONTRATACION SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS</p>
---	---

Para el año 2021, a través de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas, se incluyó en el Plan Anual de Adquisiciones, la ejecución del presente proyecto.

Para la presente convocatoria, los indicadores financieros y organizacionales se calcularon con base en la información disponible en la plataforma de contratación estatal -SECOP-, respecto del comportamiento de la contratación del sector construcción, en procesos similares.

## 2.1. PERSPECTIVA TECNICA

El proyecto requiere las siguientes condiciones técnicas: **OPTIMIZACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ACUEDUCTO CORREGIMIENTO DE GUABITAS, MUNICIPIO DE GUACARI**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
------	-------------	-----	------	----------	----------

<b>1 PRELIMINARES</b>					<b>\$ 7.851.249</b>
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTA	ML	4.767,00	\$ 1.647	\$ 7.851.249
<b>SUBTOTAL CAP 1 PRELIMINARES:</b>					<b>7.851.249,00</b>

<b>2 DEMOLICION LOSAS</b>					<b>\$ 178.871.039</b>
2.1	CORTADORA DE PAVIMENTO DE 4 A 7 CM	ML	10.384,00	\$ 5.667	\$ 58.846.128
2.2	DEMOL.PAVIMENTO CONCRETO E=20CM +RET	M2	4.791,60	\$ 21.573	\$ 103.369.187
2.3	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A MAQUINA	M3-Km	5.635,80	\$ 2.349	\$ 13.238.494
2.4	DEMOL.ANDEN E=0.10 +RETIRO	M2	710,00	\$ 4.813	\$ 3.417.230
<b>SUBTOTAL CAP. 2 DEMOLICION LOSAS:</b>					<b>178.871.039,00</b>

<b>3 MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>					<b>\$ 678.505.221</b>
---------------------------------	--	--	--	--	-----------------------



PROCESO DE CONTRATACION  
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
3.1	EXCAVACION MANUAL.TIERRA SECA H=1.8M(SR)	M3	5.090,00	\$ 23.453	\$ 119.375.769
3.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	2.411,84	\$ 29.552	\$ 71.274.555
3.2A	EXCAVACION MECANICA	M3	1.851,89	\$ 9.514	\$ 17.618.870
3.3	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90% PM	M3	5.020,31	\$ 19.189	\$ 96.334.682
3.4	RELLENO ROCAMUERTA COMPACT-SALTARIN+ACAR	M3	819,99	\$ 78.845	\$ 64.652.183
3.5	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	1.534,98	\$ 132.153	\$ 202.852.450
3.6	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A MAQUINA	M3-Km	27,936,33	\$ 2.349	\$ 65.622.446
3.7	COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM	M3	546,66	\$ 50.935	\$ 27.844.158
3.8	MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	ML	1.420,00	\$ 7.281	\$ 10.339.020
3.9	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE PILOTES D=0.40 M	ML	24,00	\$ 107.962	\$ 2.591.088
<b>SUBTOTAL CAP. 3 MOVIMIENTOS DE TIERRAS:</b>					<b>\$ 678.505.221</b>

<b>4 MANO DE OBRA - REDES DE DISTRIBUCCION</b>					<b>36.919.576,49</b>
4.1	EMPATE TUBERIA EXISTENTE DIAM 2"-4"	UND	15,00	\$ 24.505	\$ 367.575
4.2	EMPATE TUBERIA EXISTENTE DIAM 6"-8"	UND	1,00	\$ 33.970	\$ 33.970
4.3	TUB. PVC 8" PR 200	ML	246,00	\$ 9.451	\$ 2.324.946
4.4	TUB. PVC 6" PR 200	ML	2.800,00	\$ 6.775	\$ 18.970.000
4.5	TUB. PVC 4" PR 200	ML	1.720,58	\$ 4.905	\$ 8.439.445
4.6	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MACROMEDIDOR 8" FULL BORE, BRIDADO ANSI 150, PROTOCOLO HART ERROR	UND	1,00	\$ 6.783.640	\$ 6.783.640



PROCESO DE CONTRATACION  
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
	MÁXIMO 0.2%, TOTALIZADORES INDEPENDIENTE, IP68, 24 VDC, AUTO DIAGNÓSTICO Y CALIBRACIÓN HEARBEAT				
<b>SUBTOTAL CAP. 4 MANO DE OBRA - REDES DE DISTRIBUCCION:</b>					<b>\$ 36.919.576</b>

<b>5 ACCESORIOS HIDRAULICOS</b>					<b>\$ 145.066.804</b>
5.1	UNION REP PVC 8 RDE 21	UND	13,00	\$ 262.245	\$ 3.409.185
5.2	CODO PVC 8 X 11.25	UND	2,00	\$ 373.467	\$ 746.934
5.3	CODO PVC 8 X 22.5	UND	9,00	\$ 433.288	\$ 3.899.592
5.4	CODO PVC 8 X 90	UND	2,00	\$ 823.327	\$ 1.646.654
5.8	NIPLE AC SH 40 EN 2" EB X ER L= 0.20 M	UND	4,00	\$ 191.027	\$ 764.108
5.9	VALVULA CIERRE METALICO 2"	UND	2,00	\$ 288.798	\$ 577.596
5.10	VALVULA VENTOSA 2" DOBLE EFECTO"	UND	2,00	\$ 152.024	\$ 304.048
5.11	VALV COMP ELASTICA 2 EB PVC	UND	10,00	\$ 351.815	\$ 3.518.150
5.12	BRIDA HF 2" POR ACOPLE UNIVERSAL	UND	13,00	\$ 111.668	\$ 1.451.684
5.15	CODO PVC UM 3 x 90	UND	22,00	\$ 51.306	\$ 1.128.732
5.16	VALV COMP ELASTICA 3 EB PVC	UND	23,00	\$ 479.462	\$ 11.027.626
5.17	BRIDA HF 3" POR ACOPLE UNIVERSAL	UND	31,00	\$ 99.517	\$ 3.085.027
5.18	HIDRANTE CHICAGO-MILAN 3 E BRIDA	UND	11,00	\$ 2.119.995	\$ 23.319.945
5.19	TEE PVC 6 X 6	UND	1,00	\$ 515.729	\$ 515.729
5.20	CODO PVC 6 X 11.25	UND	27,00	\$ 191.382	\$ 5.167.314
5.21	CODO PVC 6 X 22.5	UND	22,00	\$ 213.082	\$ 4.687.804



PROCESO DE CONTRATACION  
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
5.22	CODO PVC 4 X 45	UND	2,00	\$ 135.345	\$ 270.690
5.23	UNION REP PVC 6 RDE 21	UND	67,00	\$ 109.305	\$ 7.323.435
5.24	VALV COMP ELASTICA 6 EB	UND	5,00	\$ 1.102.529	\$ 5.512.645
5.25	BRIDA HF 6" POR ACOPL UNIVERSAL	UND	12,00	\$ 144.088	\$ 1.729.056
5.26	TEE PVC 6 X 3	UND	13,00	\$ 1.091.293	\$ 14.186.809
5.27	NIPLE PVC SANITARIO 3" X 2.00M	UND	5,00	\$ 24.700	\$ 123.500
5.28	VALVULA VENTOSA HF 2" DOBLE ACCION CAMARA SENCILLA	UND	2,00	\$ 266.001	\$ 532.002
5.29	TEE PVC 6 X 2	UND	9,00	\$ 1.092.237	\$ 9.830.133
5.30	NIPLE AC SH 40 EN 2" EB X ER L= 0.20 M	UND	4,00	\$ 191.009	\$ 764.036
5.31	VALVULA CORTINA 2 - 250PSI RED WHITE	UND	2,00	\$ 284.628	\$ 569.256
5.33	REDUCCION 6 X 3	UND	1,00	\$ 632.587	\$ 632.587
5.34	CODO PVC 4 X 11.25	UND	6,00	\$ 109.096	\$ 654.576
5.35	CODO PVC 4 X 22.5	UND	5,00	\$ 112.193	\$ 560.965
5.36	CODO PVC 4 X 45	UND	1,00	\$ 135.498	\$ 135.498
5.37	CODO PVC 4 X 90	UND	2,00	\$ 142.003	\$ 284.006
5.38	UNION REP PVC 4 RDE 21	UND	36,00	\$ 58.047	\$ 2.089.692
5.39	VALV COMP ELASTICA 4 EB PVC	UND	7,00	\$ 614.372	\$ 4.300.604
5.40	BRIDA HF 4" POR ACOPL UNIVERSAL	UND	34,00	\$ 72.187	\$ 2.454.358
5.41	TEE PVC 4 X 3	UND	12,00	\$ 410.673	\$ 4.928.076
5.42	NIPLE PVC SAN. 2" X 2.00 M	UND	3,00	\$ 16.188	\$ 48.564
5.43	TEE PVC 4 X 2	UND	5,00	\$ 526.560	\$ 2.632.800
5.44	TEE PVC 6 X 4	UND	3,00	\$ 993.787	\$ 2.981.361
5.45	TAPON HD 4" JH	UND	2,00	\$ 138.306	\$ 276.612

	<p>PROCESO DE CONTRATACION SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS</p>
---	---

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
5.47	CAJA TIPO 2A 100X80 CM [LADRILLO]	UND	22,00	\$ 652.013	\$ 14.344.286
5.48	CAJA INSPECCION 50x 50 CM [CONCRETO]	UND	13,00	\$ 203.933	\$ 2.651.129
<b>SUBTOTAL CAP. 5 ACCESORIOS HIDRAULICOS:</b>					<b>\$ 145.066.804</b>

<b>6 MANO DE OBRA - DOMICILIARES DE ACUEDUCTO</b>					<b>\$ 38.427.590</b>
6.1	DOMICILIARIA EN PF+UAD 4" X 1/2"	UND	250,00	\$ 30.004	\$ 7.501.000
6.2	DOMICILIARIA EN PF+UAD 6" X 1/2"	UND	450,00	\$ 29.348	\$ 13.206.600
6.3	DOMICILIARIA EN PF+UAD 8" X 1/2"	UND	10,00	\$ 43.646	\$ 436.460
6.4	CAJA MEDIDOR CONCRETO+TAPA MET.- ACUAVALL	UND	710,00	\$ 24.343	\$ 17.283.530
<b>SUBTOTAL CAP. 6 MANO DE OBRA - DOMICILIARES DE ACUEDUCTO:</b>					<b>\$ 38.427.590</b>

<b>7 CONCRETOS</b>					<b>\$ 677.820.894</b>
7.1	PAV.CONCR.MR=40,E=0.20,INC. JUNTA	M2	4.792,00	\$ 129.297	\$ 619.591.224
7.2	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI	M2	923,00	\$ 51.386	\$ 47.429.278
7.3	ANCLAJE EN CONCRETO 3000 PSI	M3	13,00	\$ 378.957	\$ 4.926.441
7.4	PILOTE EN CONCRETO 3100 PSI	M3	3,02	\$ 596.555	\$ 1.799.172
7.5	PEDESTAL EN CONCRETO 3100 PSI INC FOTMALETA	M3	1,46	\$ 688.017	\$ 1.006.569
7.6	GROUTING DE NIVELACIÓN	LT	24,00	\$ 22.604	\$ 542.496
7.7	ACERO FY=60.000 PSI CO+FI+AR	Kg	512,00	\$ 4.933	\$ 2.525.714

	<p>PROCESO DE CONTRATACION SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS</p>
---	---

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
<b>SUBTOTAL CAP. 7 CONCRETOS:</b>					<b>\$ 677.820.894</b>

<b>8 LINEA DE CONDUCCION</b>					<b>\$ 19.226.907</b>
8.1	VIADUCTO PASA TUBO CONTINUO SOBRE VIGAS (CERCHA+PERNOS+PLATINA)	KG	883,55	\$ 21.761	\$ 19.226.907
<b>SUBTOTAL CAP. 8 LINEA DE CONDUCCION:</b>					<b>\$ 19.226.907</b>

<b>VALOR COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 1.782.689.281</b>
------------------------------	-------------------------

<b>1 SUMINISTRO - REDES DE DISTRIBUCCION</b>					<b>\$ 328.103.240</b>
1.1	TUB. PVC 8" PR 200	ML	246,00	\$ 129.852	\$ 31.943.592
1.2	TUB. PVC 6" PR 200	ML	2.800,00	\$ 76.660	\$ 214.648.000
1.3	TUB. PVC 4" PR 200	ML	1.720,58	\$ 35.013	\$ 60.242.668
1.4	MACROMEDIDOR 8" FULL BORE, BRIDADO ANSI 150, PROTOCOLO HART ERROR MÁXIMO 0.2%, TOTALIZADORES INDEPENDIENTE, IP68, 24 VDC, AUTO DIAGNÓSTICO Y CALIBRACIÓN HEARBEAT	UND	1,00	\$ 21.268.980	\$ 21.268.980
<b>SUBTOTAL CAP. 4 SUMINISTRO - REDES DE DISTRIBUCCION:</b>					<b>\$ 328.103.240</b>

<b>2 DOMICILIARES DE ACUEDUCTO</b>					<b>\$ 77.196.000</b>
2.1	DOMICILIARIA EN PF+UAD 4" X 1/2"	UND	250,00	\$ 120.078	\$ 30.019.500
2.2	DOMICILIARIA EN PF+UAD 6" X 1/2"	UND	450,00	\$ 101.856	\$ 45.835.200
2.3	DOMICILIARIA EN PF+UAD 8" X 1/2"	UND	10,00	\$ 134.130	\$ 1.341.300

	<p>PROCESO DE CONTRATACION SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS</p>
---	---

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
<b>SUBTOTAL CAP. 6 DOMICILIARES DE ACUEDUCTO:</b>					<b>\$ 77.196.000</b>

<b>VALOR COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 405.299.240</b>
------------------------------	-----------------------

<b>VALOR COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL</b>	<b>\$ 1.782.689.281</b>
---	-------------------------

<b>VALOR COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO</b>	<b>\$ 405.299.240</b>
---	-----------------------

<b>COSTOS INDIRECTOS OBRA CIVIL</b>		
<b>VALOR COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL</b>		<b>\$ 1.782.689.281</b>
ADMINISTRACION	28,00%	\$ 499.152.999
IMPREVISTOS	1,00%	\$ 17.826.893
UTILIDAD	5,00%	\$ 89.134.464
<b>TOTAL AIU</b>	<b>34,00%</b>	<b>\$ 606.114.356</b>
<b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA CIVIL</b>		<b>2.388.803.637</b>

<b>COSTOS INDIRECTOS SUMINISTRO</b>		
<b>VALOR COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO</b>		<b>405.299.240</b>
ADMINISTRACION	19%	77.006.856

	<p>PROCESO DE CONTRATACION SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS</p>
---	---

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT	V. TOTAL
				<b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO DE SUMINISTRO</b>	<b>482.306.096</b>
				<b>VALOR TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTRO</b>	<b>2.871.109.732</b>

**ESPECIFICACIONES TECNICAS ESENCIALES:** En el desarrollo del contrato, se debe cumplir con las especificaciones generales en materia de construcción vigentes en Colombia.

De igual manera los materiales utilizados para las obras a ejecutar, deben cumplir con las normas de ensayo de materiales y las especificaciones generales de construcción de edificaciones.

**LICENCIA AMBIENTAL:** NO REQUIERE.

Cualquier daño que por razón de los trabajos realizados se ocasionen en el espacio público o privado o en elementos públicos, deberá ser reparado en su totalidad por cuenta del contratista, de acuerdo con las normas o especificaciones del elemento afectado. El contratista deberá tramitar, por su cuenta, los permisos legales que se requieran para la ejecución de las obras (tránsito, cierres de vías, roturas, etc.).

El contratista deberá proveer el transporte del personal a los diferentes sitios de trabajo en forma segura, teniendo cuidado de no mezclar materiales y herramientas con éstos para no comprometer su integridad física. Así mismo, deberá cumplir con la normatividad vigente en cuanto a higiene y seguridad industrial, También deberá suministrar al personal de cuadrilla todos los elementos de seguridad industrial tales como botas térmicas, protectores auditivos, overol condistintivo de la empresa, chalecos refractivos, etc.

Los valores unitarios que determinan el valor de cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto oficial, fueron determinados teniendo en cuenta el valor de los materiales necesarios para la realización de los mismos, además del costo de la mano de obra tomando en cuenta sus respectivos rendimientos, y los equipos y herramientas menores utilizados. Los análisis realizados, así como los planos

	<p>PROCESO DE CONTRATACION SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS</p>
---	---

correspondientes al proyecto con sus soportes de cálculos, se encuentran en el anexo técnico y reposan en esta secretaría y conforman el presupuesto oficial de la presente contratación.

Los costos de administración de la obra son aquellos gastos en los que incurre el contratista en el desarrollo de la ejecución de la obra tales como gastos administrativos, gastos de honorarios profesionales gastos de impuestos y legalización, entre otros.

## 2.2. CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS

Clasificación UNSPSC	Descripción
72141100	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura

## 2.3. ADQUISICIONES PREVIAS DE LA EMPRESA