

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

Conforme a lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y sus decretos reglamentarios y en especial el Manual de Contratación de la ESSMAR E.S.P., se elabora el presente estudio previo para adelantar el proceso de contratación y la consecuente celebración del contrato, el cual contiene el siguiente marco de desarrollo:

1. OBJETO:

SUMINISTRO DE VARIADORES DE FRECUENCIA PARA LAS EBAP Y EBAR DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA ESSMAR E.S.P.

2. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD:

La ESSMAR E.S.P. actualmente se encuentra operando con equipos de bombeo para el tratamiento de agua residual y agua potable las cuales son poco confiables por la cantidad de equipos que ya tienen varios años y se encuentran en la finalización de la vida útil de los mismos. Por tal motivo es necesario la implementación de los variadores de frecuencia que se proponen ya que no se cuenta con equipos suplentes que ayuden a mitigar los fallos que se presentan en la operación, lo cual es crítico para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado de la ESSMAR E.S.P en el distrito de Santa Marta.

Algunos de los principales beneficios de los variadores de frecuencia son: 1. Ahorro de energía: Uno de los beneficios más destacados de los variadores de velocidad es la capacidad de ajustar la velocidad del motor de acuerdo con la demanda real de la carga. Al reducir la velocidad del motor cuando se requiere menos potencia, se puede lograr ahorro significativo de energía, lo que resulta en menores costos operativos. 2. Mayor vida: Alargan la vida útil de los equipos.

La falta de variadores de frecuencia suplentes o que se encuentren en mal estado en los sistemas de bombeo de acueducto y alcantarillado puede ocasionar varios problemas, entre los cuales se incluyen:

1. Fallo del sistema de bombeo: Si un variador de frecuencia falla y no hay uno de repuesto disponible, el sistema de bombeo podría dejar de funcionar por completo, lo que resultaría en interrupciones en el suministro de agua potable o en el manejo de aguas residuales.
2. Costos de reparación y tiempo de inactividad: Cuando un variador de frecuencia falla, es necesario repararlo o reemplazarlo lo más rápido posible para restaurar el funcionamiento del sistema. Sin un variador de repuesto disponible, puede llevar más tiempo conseguir las piezas necesarias o realizar las reparaciones, lo que aumenta los costos asociados y prolonga el tiempo de inactividad del sistema.
3. Riesgo de daños adicionales: Si el sistema de bombeo continúa operando sin un variador de frecuencia funcional, podría causar daños adicionales a los equipos, como sobrecargas en las bombas u otros componentes del sistema, lo que aumentaría los costos de reparación y el tiempo de inactividad.
4. Impacto en la calidad del servicio: Las interrupciones en el suministro de agua potable o en el manejo de aguas residuales pueden afectar negativamente la calidad del servicio ofrecido por la empresa de servicios públicos, lo que podría resultar en insatisfacción por parte de los usuarios y pérdida de confianza en la empresa.

Km 7 Troncal del Caribe
Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
Call Center: 116-4209676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co

Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

Nº: 505.187.106-1

 [Facebook](https://www.facebook.com/essmar.gov.co)
 [Twitter](https://twitter.com/essmar.gov.co)
 [YouTube](https://www.youtube.com/essmar.gov.co)
www.essmar.gov.co

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

En resumen, la falta de variadores de frecuencia suplentes o en mal estado en los sistemas de bombeo de acueducto y alcantarillado puede tener consecuencias negativas tanto en términos de costos operativos como en la calidad del servicio ofrecido a los usuarios. Es importante que las empresas de servicios públicos cuenten con un plan de mantenimiento preventivo adecuado que incluya la disponibilidad de repuestos y equipos de respaldo para minimizar el impacto de posibles fallas en el sistema.

En virtud y con el objetivo de entregar un análisis detallado de la necesidad y el costo de su atención, desde la Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado de la ESSMAR E.S.P. se identificó la problemática y la posible solución para las estaciones.

Para el efecto, se plantea la contratación de una persona natural y/o jurídica que facilite la atención de esta necesidad a la ESSMAR E.S.P., en el marco de los principios de la función administrativa de que trata el artículo 209 de la Constitución Política, el régimen especial de contratación de las empresas oficiales de servicios públicos domiciliarios, señalado en la Ley 142 de 1994 y el Manual de Contratación de la ESSMAR E.S.P.

Por lo anteriormente enunciado se hace necesaria la contratación con empresas especializadas el suministro de los equipos en el menor tiempo posible.

3. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Como resultado de la investigación de mercado, que obra como anexo del presente documento se tiene:

Luego de realizado el análisis comparativo de los precios totales presentados por parte de cuatro (4) proveedores con experiencia en el SUMINISTRO DE VARIADORES DE FRECUENCIA PARA LAS EBAP Y EBAR DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA ESSMAR E.S.P., se evidenció que los valores ofertados oscilan entre \$ 1,310,575,560 y \$ 1,564,665,499.

Esta dispersión se considera técnicamente aceptable para procesos de esta naturaleza, teniendo en cuenta que los valores dependen de múltiples factores diferenciales en las propuestas, tales como:

- El alcance técnico de los equipos ofertados (tipología y cantidad de equipos).
- Los costos logísticos asociados al suministro de materiales, movilidad y disposición final.

Lo anterior permite calificar el comportamiento del mercado como moderadamente homogéneo dentro de un rango de oscilación que no representa riesgos de sobre costos atípicos ni indicios de concentración de mercado.

CANTIDADES ESTIMADAS

En concordancia con lo anterior y el presupuesto definido en el plan anual de adquisición de la presente vigencia, el área requeridora a través de la Dirección de Operaciones realiza la siguiente estimación de cantidades y estaciones priorizando de acuerdo con la necesidad actual y promedio de precios unitarios de las ofertas recibidas con el fin de ajustarse al presupuesto del PAA 2026:

 ESMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

ITEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (HP)	VOLTAJE (V)	UdM	CANT.	PROMEDIO UNITARIO
1	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP TRIFASICO. Estación TIMAYUI	15 HP	440	Unidad	1	\$ 8.036.016
2	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación BOULEVAR DEL RIO	15 HP	220	Unidad	1	\$ 9.664.857
3	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación EL BOSQUE	15 HP	220	Unidad	1	\$ 9.664.857
4	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 440V. Estación MARIA CRISTINA	15 HP	440	Unidad	1	\$ 8.036.016
5	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación PARQUES DE BOLIVAR	15 HP	220	Unidad	1	\$ 9.664.857
6	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación SAN PABLO	15 HP	220	Unidad	1	\$ 9.664.857
7	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 10 HP 3F a 220V. Estación FENIX	10 HP	220	Unidad	1	\$ 7.212.971
8	Variador de velocidad 15 HP 3F 220V. Estación Salguero	15 HP	220	Unidad	1	\$ 9.664.857
9	Variador de velocidad 60 HP 3F 220V. Estación Sierra laguna	60 HP	440	Unidad	1	\$ 26.193.143
10	Variador de velocidad 400 HP 3F 440V. Estación Zuca	400 HP	440	Unidad	1	\$ 97.544.678
11	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 75 HP 3F A 440V Estación IPC	75 HP	440	Unidad	1	\$ 27.240.149
12	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. BASTIDAS 75 HP 3F A 440V Estación Bastidas	75 HP	440	Unidad	1	\$ 27.240.149
13	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 220V. Estación SAN PABLO	25 HP	220	Unidad	1	\$ 13.445.189
14	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación R. RESERVADO	15 HP	220	Unidad	1	\$ 9.664.857
15	VARIADOR DE VELOCIDAD MONOFASICO CON PANEL REMOTO. 5 HP 3F a 220V. Estación LA PAZ 2	5 HP	220	Unidad	1	\$ 5.936.740
17	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 440V. Estación Rebomero GAIRA	25 HP	440	Unidad	1	\$ 10.654.540
18	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25HP 3F a 220V. Estación JUAN 23	25 HP	220	Unidad	1	\$ 13.445.189

Km 7 Troncal del Caribe
 Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
 Call Center 116 - 4209576

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co
 Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co
 N°: 800.181.106-1












ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE SANTA MARÍA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

ITEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (HP)	VOLTAJE (V)	UdM	CANT.	PROMEDIO UNITARIO
19	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 75 HP 3F a 440V. Estación SAN FERNANDO	75 HP	440	Unidad	1	\$ 27.240.149
21	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO 75 HP 3F a 440V. Estación CANDELARIA	75 HP	440	Unidad	1	\$ 27.240.149
22	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO 25 HP 3F a 220V. Estación 17 DE DICIEMBRE	25 HP	220	Unidad	1	\$ 13.445.189
23	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO 10 HP 3F a 220V. Estación SAN JOSE DEL PANDO	10 HP	220	Unidad	1	\$ 7.117.977
24	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 220V. Estación COLINAS DEL PANDO	25 HP	220	Unidad	1	\$ 13.445.189
25	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 440V. Estación SANTA HELENA	25 HP	440	Unidad	1	\$ 11.198.549
26	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 20 HP 3F a 440V. Estación CISNE	20 HP	440	Unidad	1	\$ 9.693.996
27	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 20 HP 3F a 440V. Estación ROSALIA	20 HP	440	Unidad	1	\$ 9.693.996
28	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 75 HP 3F a 440V. Estación PAZ 1	75 HP	440	Unidad	1	\$ 22.449.172
31	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 300 HP 3F a 440V. Estación Irotama	300 HP	440	Unidad	1	\$ 71.758.463
32	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 300 HP 3F a 440V. Estación San Jorge	300 HP	440	Unidad	1	\$ 71.758.463
SUBTOTAL						\$ 588.015.216
IVA (19%)						\$ 111.722.891
TOTAL						\$ 699.738.106

Nota: Se deja constancia de que, de las 32 estaciones contempladas para el proceso, 4 estaciones no se encuentran incluidas dentro de las cantidades estimadas de variadores de frecuencia suministradas por el área técnica, correspondientes a las estaciones 16: Rebombeo Gaira, 20: Pedrera, 29: Cárcamo de la U y 32: Cárcamo de la U. En consecuencia, las cantidades relacionadas en el presente análisis corresponden únicamente a las estaciones para las cuales el área técnica suministró requerimientos, por lo que las cuatro estaciones anteriormente señaladas no fueron consideradas en la estimación presupuestal.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

De esta manera, el presupuesto promedio estimado para atender la presente necesidad asciende a la suma de SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO SEIS PESOS (\$699.738.106).

4. PRESUPUESTO DE REFERENCIA

En atención al análisis del sector adelantado por la Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado, se determinó un precio promedio total de SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO SEIS PESOS M/CTE (\$699.738.106) para el suministro requerido en el proceso contractual denominado "Suministro de variadores de frecuencia para las EBAP y EBAR de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta ESSMAR E.S.P.

En ese sentido, y conforme al marco de disponibilidad presupuestal, la Entidad cuenta para la vigencia 2026 con un monto oficial de \$699.738.106, con el cual se priorizará la atención de los servicios considerados esenciales u obligatorios por el área técnica solicitante, en aplicación del principio de eficiencia y optimización de los recursos públicos.

Este valor se encuentra ajustado a los límites presupuestales aprobados y disponibles para la respectiva anualidad, permitiendo garantizar la atención de requerimientos técnicos prioritarios e imprevistos, sin comprometer la sostenibilidad financiera ni la ejecución de otras líneas operativas del presupuesto institucional.

Adicionalmente, la adquisición de los variadores de frecuencia resulta estratégica para asegurar la continuidad, estabilidad y eficiencia operativa de las Estaciones de Bombeo de Agua Potable (EBAP) y Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR), toda vez que estos equipos permiten regular y optimizar el funcionamiento de los sistemas de bombeo, prevenir fallas mayores, reducir riesgos de interrupciones en la prestación del servicio y prolongar la vida útil de la infraestructura.

En consecuencia, la presente compra contribuye de manera directa a garantizar la adecuada prestación del servicio público domiciliario de acueducto y alcantarillado en el Distrito, asegurando condiciones de calidad, continuidad y confiabilidad para los usuarios.

En virtud de lo anterior, se concluye que el valor presupuestado de \$699.738.106 es técnicamente razonable, financieramente viable y funcionalmente adecuado para cubrir la atención de requerimientos prioritarios e imprevistos, sin comprometer la estabilidad económica de la Entidad, garantizando una contratación responsable, proporcional y ajustada a las necesidades reales del servicio.

Apropiación presupuestal:

CDP N°	Vigencia	Valor
02-902-26000423	2026	\$ 699.738.106

Km 7 Troncal del Caribe
Calle 70 N° 12-418 Bodegas Caica
Call Center: 116 - 4209676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co

Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

NIT: 800.187.106-1










ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE JAMAICA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

5. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN:

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN	PERSONA NATURAL	PERSONA JURÍDICA
Existencia y Representación Legal. Copia de la cédula de la persona natural, Certificado de existencia y representación legal de la Persona Jurídica.	X	X
Forma de Participación: personas naturales, personas jurídicas, nacionales, extranjeros, en forma individual.	X	X
Certificado de aportes a la seguridad social y parafiscales según al art. 50 de la ley 789 de 2002.	X	X
Experiencia: El oferente deberá acreditar, mediante certificado expedido por la entidad contratante, experiencia comprobada y relacionada con la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance haya comprendido el suministro de variadores de frecuencia y/o equipos electromecánicos de control y potencia similares.	X	X
Se tendrán en cuenta hasta cinco (5) certificaciones de contratos, celebrados y ejecutados por el oferente, que se encuentren registrados en el RUP y cuya sumatoria total sea igual o superior a 400 SMMLV y deberán estar clasificado en los códigos UNSPSC 39121100; 39121300; 39121500; 39121600.		
Requisito financiero: IL: ≥ 1 , IE: $\leq 70\%$, CAPITAL DEL TRABAJO: $\geq \$ 461.365.784,18$.	X	X
Autorización del fabricante para ser Distribuidor y/o Comercializador.	X	X

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

Para la presente contratación LA ESSMAR E.S.P. consideró y analizó algunos riesgos. Se anexa el formato de identificación de riesgos diligenciado al presente documento.

6.1. GARANTIAS: De acuerdo con el análisis de riesgos las garantías requeridas para la contratación son las siguientes:

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

El oferente o contratista deberá constituir a favor de EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SANTA MARTA ESSMAR E.S.P las garantías de seriedad y cumplimiento en las condiciones que se enuncian a continuación, además de los seguros que le sean requeridos.

Las garantías de seriedad y cumplimiento podrán ser amparadas mediante una póliza de seguros o una garantía bancaria, emitida por una compañía de seguros o un banco, respectivamente.

Las garantías se expedirán teniendo como asegurado/beneficiario de la misma a Nombre y NIT de la empresa que contrata]

La póliza de responsabilidad civil extracontractual y otros seguros que se exijan en la contratación solo podrán ser otorgados por compañías de seguros.

IMPORTANTE: en todos los casos en los que haya modificación del plazo y/o el valor del contrato, **EL CONTRATISTA** deberá modificar el valor y/o el plazo de las garantías y seguros respectivos según corresponda, en proporción a los nuevos valores y plazos. Igualmente, cuando se presenten modificaciones en el contrato que no impliquen variación del valor o del plazo, **EL CONTRATISTA** deberá aportar la constancia de la comunicación a la compañía de seguros o al banco, según sea el caso, en la cual les notifica las modificaciones realizadas en el contrato.

6.2 Condiciones de las pólizas emitidas por compañías de seguros

Las pólizas deberán ser emitidas por compañías de seguros legalmente constituidas en Colombia, bajo el clausulado para entidades particulares o para empresas de servicios públicos domiciliarios. Deberá figurar como asegurado y beneficiario la ESSMAR E.S.P. y deberá ser constituida por EL CONTRATISTA en forma tal que cubra, única y exclusivamente, los riesgos contemplados para la ejecución del contrato, y deberá incluir:

- Aclaración de que la aseguradora renuncia a la revocación unilateral del Contrato.
- Cobertura de la Cláusula penal y de las medidas provisionales de apremio

6.3. Amparos de las Garantías de Seriedad de la Oferta, Cumplimiento, y seguros aplicables a la solicitud de ofertas

Las garantías de seriedad y cumplimiento, con sus diferentes amparos contractuales y pos-contractuales, se constituirán en la misma moneda del contrato, y deberán cubrir los riesgos que se indican a continuación.

Debido a que las compañías de seguros sólo pueden emitir primas en pesos colombianos o dólares americanos, en caso de que la moneda del contrato sea diferente, se efectuará la conversión correspondiente a las tasas de cambio vigentes en el momento.

Garantía de Seriedad de la Oferta

Km 7 Troncal del Caribe
Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
Call Center: 116 - 4209676

Recepción PQR: atencionafusuuario@essmar.gov.co

Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

Nit: 500.161.106-1










	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

Por medio de este amparo se cubre al ASEGURADO cuando el OFERENTE se abstenga de ampliar la vigencia de la garantía de la seriedad de la oferta cuando el plazo para la aceptación o para formalizar el contrato es prorrogado, o de suscribir el CONTRATO objeto de la solicitud pública o privada de ofertas, de acuerdo a las especificaciones de contratación para el cual presentó oferta; así como cuando el Oferente modifique o revoque la oferta, o por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y requisitos necesarios para la celebración, perfeccionamiento, formalización e inicio de la ejecución del contrato, de conformidad con los parámetros previstos en la solicitud de ofertas y en las demás condiciones exigidas por el ASEGURADO.

Cuando la oferta sea por más de un grupo, lote o ítem, la suma asegurada o valor garantizado de la garantía, deberá cubrir el valor que corresponda a la sumatoria de las cuantías exigidas para cada uno de los grupos, lotes o ítems cotizados. No se permite que una garantía de seriedad de la oferta que, cubriendo sólo la mayor cuantía exigida para uno de los grupos, lotes o ítems, pretenda garantizar también la oferta para cualquiera de los demás, o que cubriendo el valor exigido para determinado grupo se pretenda también presentar oferta para otro grupo, salvo que así se encuentre expresamente definido en los documentos de solicitud de ofertas. De no presentarse en la forma señalada, la oferta será rechazada.

Para la generalidad de los oferentes esta garantía deberá constituirse por la siguiente suma asegurada: SESENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DIEZ PESOS ML (\$69.973.810) y con una vigencia de sesenta (60) días, más treinta (30) días calendario contado a partir de la hora y día fijado para cierre de la solicitud de ofertas.

En caso de oferentes que sean Mipymes y/o emprendimientos de mujeres de conformidad con lo dispuesto en la Ley 2069 de 2020 y al Decreto 1860 de 2021 la garantía de seriedad deberá constituirse por la siguiente suma asegurada: SESENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO DIECINUEVE PESOS ML (\$66.475.119) y con una vigencia de sesenta (60) días, más treinta (30) días calendario contados a partir de la hora y día fijado para cierre de la solicitud de ofertas.

En todo caso, la garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato

Garantías de Cumplimiento

Se deberán contratar los siguientes amparos:

- **Amparo de Cumplimiento**

Por medio de este amparo se cubre al ASEGURADO contra los perjuicios patrimoniales que le cause el CONTRATISTA derivados del incumplimiento total, parcial, tardío o defectuoso imputable al garantizado, de cualquiera de las obligaciones emanadas del contrato asegurado, así como por los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra o actividades cuando el contrato no prevé entregas parciales.

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

Este amparo comprende medidas de apremio provisionales y la cláusula penal pecuniaria que se hicieren efectivas. Aclarando que la aseguradora no pagará al asegurado por estos conceptos sumas que excedan la suma asegurada establecida para el presente amparo.

Deberá amparar una suma igual al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y deberá estar vigente durante la totalidad del plazo del contrato y cuatro (4) meses más.

- **Amparo de calidad de los equipos, elementos o bienes suministrados**

Por medio de este amparo, se cubre al ASEGURADO, contra los perjuicios patrimoniales que le cause el CONTRATISTA, por el deterioro o las deficiencias en el funcionamiento que en condiciones normales de uso, sufran los bienes o equipos entregados y/o instalados y/o reparados, recibidos a satisfacción en desarrollo del objeto del contrato asegurado, derivado de la deficiente calidad de los elementos, bienes o equipos suministrados, de acuerdo con las especificaciones técnicas pactadas en el contrato asegurado.

Igualmente se protegen los perjuicios originados en vicios ocultos o que afecten la garantía mínima presunta o las condiciones de calidad e idoneidad señaladas en el Estatuto del Consumidor o en las normas técnicas oficiales.

El valor de este amparo será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, y su vigencia será de un (1) año, que empezará a correr desde la fecha de aceptación técnica de los equipos, elementos o bienes por parte del contratante.

- **Amparo de salarios y prestaciones sociales.**

Por medio de este amparo el ASEGURADO se protege contra los perjuicios patrimoniales, originados en el incumplimiento de las obligaciones, nombradas en los sentidos y alcances que les asigna la legislación laboral respecto de las personas que hayan sido utilizadas para ejecutar el contrato asegurado, siempre y cuando exista solidaridad patronal o que el ASEGURADO sea obligado al pago por conceptos a los que hace referencia este amparo. Lo anterior sin perjuicio de que las partes, en previsión de afectaciones evidentes o muy probables puedan promover formas de conciliación con los eventuales afectados.

El valor de este amparo debe corresponder al cinco por ciento (5%) del valor del contrato y deberá estar vigente durante el plazo del contrato y tres (3) años más.

7. TIPOLOGÍA DEL CONTRATO Y MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

El contrato que se pretende celebrar a través del presente proceso de contratación es un contrato de compraventa.

Km 7 Troncal del Caribe

Calle 70 N° 12-418 Bodegas Calra

Call Center: 116 - 4209676

Recepción PQR: atencionausuario@essmar.gov.co

Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

NIE: 800 181.106-1

  @essmaresp  @essmar_esp

 www.essmar.gov.co

ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL GOBIERNO DE LA GUAYANA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

La selección de la tipología como "compraventa", se debe a que la ESSMAR E.S.P. requiere la adquisición de los variadores de velocidad para las estaciones de bombeo de agua potable y de agua residual por el mal estado de los equipos que se encuentran actualmente en las estaciones y que además han cumplido su vida útil y teniendo en cuenta que estos sistemas no tienen redundancia para el cumplimiento de RAS. Estos equipos debido a que tienen un tiempo de fabricación estipulado por las características técnicas exigidas, las entregas serán parciales y/o totales durante el tiempo de vigencia del contrato.

Desde el punto de vista técnico, se considera que estos equipos que se requiere son de vital importancia para el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo en las diferentes estaciones de agua residuales y agua potable.

El proceso de contratación se llevará a cabo mediante Solicitud Pública de Oferta conforme a lo establecido en el Título II, capítulo I, numeral 1.1 del Manual de Contratación de LA ESSMAR E.S.P.

Entre las ofertas que cumplan con los requisitos de participación, EL CONTRATANTE efectuará la ponderación de los siguientes factores:

Factores de Ponderación

Factor	Puntaje
Valor de la oferta	80.00
Cumplimiento	19.75
Empresas o emprendimientos de mujeres	0.25

CONDICIONES DEL CONTRATO:

• DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Los equipos relacionados en la Tabla 1 y 2 corresponden a los variadores de velocidad identificados por el área requeridora DIRECCION DE OPERACIONES como necesarios para el desarrollo de actividades de operación, mantenimiento preventivo y correctivo, atención de contingencias, en las estaciones acueducto y alcantarillado.

El listado de equipos fue estructurado con fundamento en las necesidades operativas identificadas considerando, entre otros aspectos, variadores en mal estado, finalización de la vida útil, avance tecnológico, redundancia del sistema y las actividades previstas en los programas de mantenimiento y la atención de eventos correctivos y de emergencia que puedan presentarse durante la ejecución contractual.

La Tabla 1 y 2 contienen la descripción técnica, y las cantidades estimadas de los bienes objeto del suministro. Dichas cantidades constituyen una referencia para la elaboración del presupuesto oficial, la presentación y evaluación de las ofertas económicas y la administración del contrato, sin que ello implique obligación para ESSMAR E.S.P. de adquirir la totalidad de los bienes allí relacionados.

 ESSMAR E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL ESTADO DE SANTA MARÍA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

Los precios unitarios ofertados por el contratista permanecerán fijos durante toda la ejecución del contrato y serán aplicables a cada una de las órdenes de suministro que expida ESSMAR E.S.P., salvo los ajustes expresamente previstos en las condiciones contractuales.

Los equipos deberán cumplir, además de las condiciones generales establecidas en el presente Anexo Técnico, las especificaciones particulares definidas para cada ítem de la Tabla 1, incluyendo, cuando corresponda, características como capacidad, dimensiones, material de fabricación, potencia, torque, tensión, tipo de accionamiento, precisión, accesorios, compatibilidad, normas técnicas aplicables y demás requisitos exigidos para cada herramienta.

Tabla No. 1. Características de variadores de velocidad para las bombas sumergibles de agua residual.

ITEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (HP)	VOLTAJE (V)	UdM
1	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP TRIFASICO. Estación TIMAYUI	15 HP	440	Unidad
2	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación BOULEVAR DEL RIO	15 HP	220	Unidad
3	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación EL BOSQUE	15 HP	220	Unidad
4	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 440V. Estación MARIA CRISTINA	15 HP	440	Unidad
5	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación PARQUES DE BOLIVAR	15 HP	220	Unidad
6	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación SAN PABLO	15 HP	220	Unidad

Km 7 Troncal del Caribe
Calle 70 N° 12-418 Bodegas Caíra
Call Center: 116 - 4209676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co
Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co
NIT: 500.181.106-1












	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

ITEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (HP)	VOLTAJE (V)	UdM
7	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 10 HP 3F a 220V. Estación FENIX	10 HP	220	Unidad
8	Variador de velocidad 15 HP 3F 220V. Estación Salguero	15 HP	220	Unidad
9	Variador de velocidad 60 HP 3F 220V. Estación Sierra laguna	60 HP	440	Unidad

TABLA No. 2. Características de variadores de velocidad para las bombas de agua potable

ITEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (HP)	VOLTAJE (V)	UdM
1	VARIADOR DE VELOCIDAD 400 HP 3F 440V. Estación Zuca	400 HP	440	Unidad
2	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 75 HP 3F A 440V Estación IPC	75 HP	440	Unidad
3	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. BASTIDAS 75 HP 3F A 440V Estación Bastidas	75 HP	440	Unidad
4	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 220V. Estación SAN PABLO	25 HP	220	Unidad
5	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 15 HP 3F a 220V. Estación R. RESERVADO	15 HP	220	Unidad
6	VARIADOR DE VELOCIDAD MONOFASICO CON PANEL REMOTO. 5 HP 3F a 220V. Estación LA PAZ 2	5 HP	220	Unidad
7	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 440V. Estación Rebombeo GAIRA	25 HP	440	Unidad
8	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25HP 3F a 220V. Estación JUAN 23	25 HP	220	Unidad

ESSMAR ESP SUPLETA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL GOBIERNO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

ITEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (HP)	VOLTAJE (V)	UdM
9	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 75 HP 3F a 440V. Estación SAN FERNANDO	75 HP	440	Unidad
10	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO 75 HP 3F a 440V. Estación CANDELARIA	75 HP	440	Unidad
11	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO 25 HP 3F a 220V. Estación 17 DE DICIEMBRE	25 HP	220	Unidad
12	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO 10 HP 3F a 220V. Estación SAN JOSE DEL PANDO	10 HP	220	Unidad
13	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 220V. Estación COLINAS DEL PANDO	25 HP	220	Unidad
14	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 25 HP 3F a 440V. Estación SANTA HELENA	25 HP	440	Unidad
15	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 20 HP 3F a 440V. Estación CISNE	20 HP	440	Unidad
16	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 20 HP 3F a 440V. Estación ROSALIA	20 HP	440	Unidad
17	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 75 HP 3F a 440V. Estación PAZ 1	75 HP	440	Unidad
18	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 300 HP 3F a 440V. Estación Irotama	300 HP	440	Unidad
19	VARIADOR DE VELOCIDAD CON PANEL REMOTO. 300 HP 3F a 440V. Estación San Jorge	300 HP	440	Unidad

Tener en cuenta diligenciar las características técnicas garantizadas de los variadores requeridos de la siguiente tabla. Marque con (x) los valores garantizados y anexar a su oferta:

Item	Característica	Requerido	Garantizado por el proveedor	Página Exacta en
------	----------------	-----------	------------------------------	------------------

Km 7 Troncal del Caribe
Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
Call Center: 116 - 4209676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co
Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co
NIE 600 181 106-1

 [essmar.gov.co](https://www.facebook.com/essmar.gov.co)
 [essmar_gov_co](https://twitter.com/essmar_gov_co)
 [essmar_gov_co](https://www.instagram.com/essmar_gov_co)
 [essmar_gov_co](https://www.youtube.com/essmar_gov_co)

ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE SANTA MARÍA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

				catálogo No.
1	Marca.	Indicar dato		
2	Modelo.	Indicar dato		
3	Potencia.	Trabajo Normal (Normal Duty)	SI () NO ()	
4	Voltaje.	3 Fases, 380-480 Vac (-15% / +10%), 50/60 Hz (+/- 5%).	SI () NO ()	
5	Corriente.	Indicar Dato para (Normal Duty)	SI () NO ()	
6	Disipación de potencia por pérdidas en vatios.	Indicar Dato	SI (X) NO ()	
7	Métodos de Control.	Control Vectorial de Flujo (con y sin sensor), V/f. Estándar, V/f 5 Puntos (Ahorro Energía).		
8	Sobrecarga (Bombeo / ND)	110% de la corriente nominal por 60 segundos (Régimen Normal Duty).	SI () NO ()	
	Sobrecarga (Par Cte / HD)	150% de la corriente nominal por 60 segundos (Régimen Heavy Duty).	SI () NO ()	
9	Frecuencia de salida.	0.01 hasta 400 Hz.	SI () NO ()	
10	Listado de parámetros ajustados por el usuario.	Permitir verificar el listado de parámetros ajustados por el usuario.	SI () NO ()	
11	Tipo de Carga	Software para manejo de Cargas de par variable (Bombas y ventiladores)	SI () NO ()	
12	Cambio de giro.	Permitir parametrizar el cambio de giro del motor, con bloqueo de giro inverso.	SI () NO ()	
13	Búsqueda de velocidad.	Permitir programar la búsqueda de la velocidad del motor de manera bidireccional ante una pérdida momentánea de la velocidad o de la alimentación.	SI () NO ()	
14	Funciones de Temporizadores.	Permitir programar temporizadores para el arranque y para el paro.	SI () NO ()	

Carretera del Caribe

Calle 12 y 18 Bodegas Gaira

Código Postal: 16-4203576

Atención al PQR: atencionalfusuario@essmar.gov.co

Atención a Reclamos y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

Teléfono: 01106-1

  @essmar_esp  @essmar_esp

 www.essmar.gov.co

 ESMARESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARÍA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

15	Control PID	Doble lazo PID integrado con función Dormir/Despertar	SI () NO ()	
16	Software para Control PID.	Permitir la programación de un controlador integrado de acción proporcional, integral y derivada (PID) que utiliza la diferencia entre el valor objetivo y el valor de realimentación para regular la frecuencia de salida del variador	SI () NO ()	
17	Software para ahorro energético.	Permitir la programación de las características de ahorro de energía para mejorar la eficiencia operativa general del VDF y hacer funcionar el motor en su Nivel más eficiente.	SI () NO ()	
18	Compensación del deslizamiento del motor.	Permitir conocer el % de deslizamiento del motor con la función de auto sintonía y permitir compensar este deslizamiento en %.	SI () NO ()	
19	Compensación del torque del motor.	Permitir programar en tiempo, en el arranque del motor una compensación de torque de manera automática.	SI () NO ()	
20	Frecuencia portadora.	Debe ser ajustable entre 2.5kHz a 8kHz	SI () NO ()	
21	Frecuencia mínima y máxima.	Se debe permitir ajustar en % un mínimo y un máximo en la frecuencia de referencia.	SI () NO ()	
22	Control de Torque.	El control de torque debe poder programarse en manual o automático con límites ajustable velocidad y % de compensación.	SI () NO ()	
23	Control de torque y control de velocidad.	Debe permitirse programar un control de torque y un control de velocidad automáticamente y de acuerdo con el comportamiento de la carga.	SI () NO ()	
24	Ajuste al campo magnético del motor.	Permitir un ajuste automático de refuerzo en % por debilitamiento del campo magnético del motor.	SI () NO ()	

Km 7 Troncal del Caribe
 Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
 Call Center: 116 - 4205676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co

Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

Nit: 800.187.106-1

  [@essmar.gov.co](https://www.facebook.com/essmar.gov.co)  [@essmar.gov.co](https://www.instagram.com/essmar.gov.co)

 www.essmar.gov.co

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

25	Programación para motores de inducción y programación para motores de imán permanente.	Permitir programación independiente para dos motores de inducción y programación para dos motores de imán permanente.	SI () NO ()	
26	Funciones de bombeo/ Curvas de Bombeo	Curvas preestablecidas o ajustables para control de bombas centrífugas mínimo 4, de forma nativa y dedicada en su firmware. Esta función debe ser parametrizable directamente desde la consola (HMI) sin requerir el uso de software de programación externo.	SI () NO ()	
27	Protecciones de Proceso	Detección de Cavitación, Marcha en seco (Subcarga), Alta/Baja Presión. Esta función debe ser parametrizable directamente desde la consola (HMI) sin requerir el uso de software de programación externo.	SI () NO ()	
28	Limpieza de Bomba	Función Anti-Atasco / Desatasco con ciclos de inversión automática. Esta función debe ser parametrizable directamente desde la consola (HMI) sin requerir el uso de software de programación externo.	SI () NO ()	
29	Puertos auxiliares de entradas y salidas.	Tener la posibilidad de recibir tarjetas de expansión para recibir señales análogas y digitales. I/O.	SI () NO ()	
30	Eficiencia del variador.	97%	SI () NO ()	
31	Entradas digitales multifunción programables.	El VDF debe contar con un mínimo de seis (6) entradas digitales multifunción programables.	SI () NO ()	
32	Salidas digitales multifunción programables.	El VDF debe tener mínimo tres (3) salidas digitales multifunción programables.	SI () NO ()	

 ESMARESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARÍA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

33	Entradas Análogas multifunción programables.	El VDF debe tener mínimo tres (3) entradas análogas multifunciones programables.	SI () NO ()	
34	Salidas Análogas multifunción programables.	El VDF debe tener mínimo dos (2) salidas análogas multifunción programables.	SI () NO ()	
35	Puertos Físicos	Debe incluir puerto serial RS-485 Y puerto Ethernet (RJ45) integrado en la CPU.	SI () NO ()	
36	Protocolos Estándar	Modbus RTU	SI () NO ()	
37	Filtro EMC/EMI integrado	Filtro de compatibilidad electromagnética categoría C3	SI () NO ()	
38	Contacto exclusivo de falla.	El VDF debe tener mínimo un contacto digital solo para falla del VDF.	SI () NO ()	
39	Arranque automático por pérdida de energía o después de falla.	Permitir mínimo 10 intentos de arranques programables en prioridad de falla e intervalos de intento.	SI () NO ()	
40	Auto-sintonía variador /Motor/variador (Auto-Tuning)	El VDF debe permitir esta función programable de manera Rotacional, de manera Estacionaria y de manera Continua, para dos motores diferentes independientes. Estacionario con medida fase a fase. Con reporte de lecturas de corrientes voltajes y resistencias de manera Rotacional en control V/f para parametrizar la función de ahorro de energía y reporte eventual de falla.	SI () NO ()	
41	Función copia de parámetros.	Permitir copia de parámetros en el operador digital, tarjeta de control y tarjeta de bornera de conexiones de control sin contar con accesorios externos.	SI () NO ()	
42	Protección y disparo por sobrecorriente de tiempo inverso	El VDF de tener la protección y disparo por sobre corriente de tiempo inverso.	SI () NO ()	

Km 7 Troncal del Caribe
 Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
 Call Center: 116 - 4205676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co
 Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co
 Nit: 800.161.106-1











	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

43	Protección y disparo por sobre velocidad	El VDF debe tener la protección y disparo por sobre velocidad.	SI () NO ()	
44	El VDF debe tener una alarma de protección por pérdidas momentáneas de energía.	Indicar Dato	SI () NO ()	
45	El VDF debe tener protección de falla a tierra.	Indicar Dato	SI () NO ()	
46	El VDF debe tener protección contra cortocircuitos	Fase a fase y/o fase a tierra	SI () NO ()	
47	El VDF debe tener protección de sobrevoltaje	Cuando el circuito Bus DC esté por encima del Límite superior establecido.	SI () NO ()	
48	Protección en el puente rectificador	Debe contar con un sistema de protección para el puente rectificador.	SI () NO ()	
49	El VDF debe tener protección de sobre temperatura en el motor.	Indicar Dato	SI () NO ()	
50	Protección contra cortocircuito. Sensores de corriente por fase de salida.	Cada fase de salida al motor debe esta provista de un sensor de corriente independiente	SI () NO ()	
51	El VDF debe tener protección por pérdida momentánea de voltaje AC, con funcionamiento continuo durante pérdidas de energía y paro inmediato en caso de pérdidas de energía prolongadas, esta protección deberá	Indicar Dato	SI () NO ()	

Empresarial del Caribe

Calle 42-418, Rodageas Cairá

Código de Barras: 776-4209876

Responda en PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co

Atención a quejas y Enfoque de Control: correspondencia@essmar.gov.co

Teléfono: 776-196-1






www.essmar.gov.co

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

	ser protección programable.			
52	El VDF debe tener alarma y disparo por sobre temperatura de la unidad de potencia, Una vez detectada una condición de sobre temperatura el VDF darán una alarma y reducirán automáticamente la velocidad para mantener la continuidad del proceso, si la condición de sobre temperatura permanece más allá del tiempo programado, el VDF se debe disparar por condición de sobre temperatura	Indicar Dato	SI () NO ()	
53	Protección por pérdida de fase.	El VDF debe tener protección por pérdida de fase.	SI () NO ()	
54	Protección de sobrecarga en el motor.	El VDF debe de tener protección térmica electrónica y adaptiva a la carga.	SI () NO ()	
55	Monitoreo del variador de frecuencia. VDF.	Se debe permitir el Monitoreo del Estado de las entradas y salidas de control. Rastreo de fallas. Histórico de fallas.	SI () NO ()	

Km 7 Troncal del Caribe
Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira

Call Center: 116 - 4209676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co

Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

NIT: 600 161 106-1

  [@essmar.gov.co](https://www.facebook.com/essmar.gov.co)  www.linkedin.com/company/essmar.gov.co

 www.essmar.gov.co

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

		Monitoreo horas de operación consumo energético Kw/h en pantalla. Monitores del estado de funcionamiento del VDF. Monitores del PID. Monitores del Software.		
56	Temporizadores. Programables.	El VDF debe incluir en su software temporizadores de retardo programables para las señales de control.	SI () NO ()	
57	Control lógico en 24Vdc.	Debe ser suministrado como estándar por el VDF.	SI () NO ()	
58	Inductancia Interna. DC.	Como estándar el VDF debe incluir una inductancia interna en el circuito Bus DC a partir de 30HP.	SI () NO ()	
59	Control para manejo de cargas de torque variable v/f y torque constante Vectorial.	El Software del VDF debe permitir la programación para la operación independiente de cargas de torque variable y cargas de torque constante.	SI () NO ()	
60	Servidor Web para monitoreo	Debe contar con acceso a un servidor web embebido en el variador, con capacidad de monitorear el activo y el consumo energético.	SI () NO ()	
61	Mantenimiento Predictivo del variador	El variador debe permitir de manera opcional hacer un upgrade del firmware habilitando opciones mantenimiento predictivo basada en IA integrada.	SI () NO ()	
62	Inmunidad a Hundimientos de Tensión (SEMI F47)	El variador de frecuencia deberá demostrar capacidad de operación frente a hundimientos de tensión (Voltage Sag Ride-Through) conforme a los criterios de la norma SEMI F47	SI () NO ()	

 ESMARESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

63	Protección de bomba	Debe contar como mínimo con las siguientes funciones de protección de bombas: Cavitación, Sobrecalentamiento, Marcha sin carga	SI () NO ()	
64	Tarjetas opcionales	El variador debe permitir agregar un módulo de control programable, que permita ejecutar funciones de control.	SI () NO ()	
65	Identificación de fallas	El variador debe mostrar en caso de alguna falla el display en un color de indicación para fácil detección.	SI () NO ()	
66	Seguridad de maquinas	El variador deberá disponer de una función de desconexión segura de torque que impida la generación de energía mecánica en el motor cuando se active la condición de seguridad, contribuyendo a la protección de personas y equipos y permitiendo la integración con sistemas de parada de emergencia (SIL1).	SI () NO ()	

NOTAS TÉCNICAS – VARIADORES DE FRECUENCIA (VFD)

1. Los variadores de frecuencia deberán ser tipo industrial, diseñados para controlar motores bifásicos y trifásicos de bombas de agua potable y agua residual, con capacidad de operar bajo condiciones ambientales de alta humedad, temperatura y deben incorporar funciones nativas para estas aplicaciones.
2. Los equipos deberán cumplir con las normas internacionales IEC 61800, NEMA y UL o equivalentes, y deberán estar certificados por organismos reconocidos.
3. El grado de protección mínima del variador debe ser IP20/IP21 para montaje en gabinete o tablero existente.
4. Cada variador deberá incluir como mínimo:
5. Filtro EMC/EMI integrado (compatibilidad electromagnética).
6. Protección contra sobrecorriente, sobretensión, subtensión, sobrettemperatura y pérdida de fase.
7. Display o teclado desmontable para configuración y monitoreo.
8. Entradas y salidas digitales y analógicas configurables, compatibles con señales de control de las

Km 7 Troncal del Caribe
 Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
 Call Center: 118 - 4209676

Recepción PQR: atencionafusuari@essmar.gov.co
 Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co
 Nit: 600.181.106-1







 @essmar.gov.co
www.essmar.gov.co

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

- estaciones (4-20 mA, 0-10 V, Modbus RTU o TCP/IP).
9. Los variadores deberán ser compatibles con los motores existentes o propuestos y soportar arranques y paradas suaves, así como operación en modo manual o automático.
 10. Los parámetros de control y curvas de operación deberán poder ajustarse según las condiciones hidráulicas de cada estación.
 11. El suministro deberá incluir la documentación técnica completa, manuales de instalación, operación y mantenimiento en idioma español y catálogo del producto.
 12. Los equipos deberán entregarse listos para conexión e integración, y no se incluye el taller eléctrico dentro del alcance de suministro.
 13. El alcance no incluye instalación de los equipos. Se realizarán pruebas de funcionamiento antes de su instalación y se notificará al contratista cualquier eventualidad o fallo en los equipos suministrados, conforme a las condiciones de garantía aplicables.

Las cantidades objeto de contrato son fijas para este proceso.

- **PLAZO:** El plazo del contrato será hasta el 31 de diciembre del 2026 o hasta agotar presupuesto, contados a partir de la firma de la orden de inicio que entregará por escrito el servidor delegado por la ESSMAR E.S.P. para la supervisión del contrato
- **LUGAR DE EJECUCIÓN O ENTREGA:** la entrega del objeto del contrato se llevará a cabo en el KM 6 Cra 11 No. 18-89 Gaira sede de Rebombeo de la ESSMAR E.S.P. ubicada en el Distrito de Santa Marta D.T.C.H. El futuro contratista tendrá máximo 45 días calendario contados a partir de la orden de inicio de ejecución, para realizar la entrega de todos los bienes.
- **FORMA DE PAGO:** El contrato se pagará en la siguiente forma: por el sistema de precios unitarios de acuerdo con las cantidades recibidas a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato. Los precios no podrán ser reajustables.

La factura deberá ser aprobada y recibida a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato, con los documentos necesarios para el trámite de pago, de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Generales para la Contratación de Bienes y Servicios. La factura deberá ser entregada antes de los veinte (20) primeros días de cada mes.

Una vez aprobada la factura, la empresa tendrá treinta (30) días para realizar dicho pago.

El contratista deberá tener en cuenta que la ESSMAR E.S.P. solo realiza pagos por medios electrónicos.

• OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

1. Cumplir y ejecutar cabalmente el objeto del presente contrato, desarrollando las actividades específicas pactadas de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

2. Suministrar las herramientas y elementos objeto del contrato con calidad y oportunidad, garantizando que los bienes entregados sean nuevos, originales y conformes con las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento.
3. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo y ejecución del contrato, evitando dilaciones o trabas que puedan afectar la correcta ejecución del objeto contractual.
4. Presentar, previo a cada pago, los soportes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones contractuales del período correspondiente.
5. Entregar al supervisor del contrato, previo a cada pago y para efectos de la expedición de la certificación de cumplimiento, los recibos de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y a la ARL.
6. Cumplir con las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato que se deriven o tengan relación con la naturaleza del contrato, su objeto y sus obligaciones.
7. Responder por el pago de todos los impuestos, tasas, contribuciones o participaciones de orden nacional, departamental y municipal que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del presente contrato.
8. Constituir las garantías exigidas en el contrato, en los términos y condiciones establecidos.
9. Adoptar las medidas de prevención y control necesarias para el adecuado cumplimiento del objeto contractual.
10. Cumplir con las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Suministrar los equipos objeto del contrato conforme a las condiciones y requisitos técnicos y legales establecidos en los documentos del proceso, la propuesta presentada y la aceptación de oferta.
2. Realizar las entregas de los equipos en los tiempos y términos definidos por la ESSMAR E.S.P., en las cantidades y especificaciones técnicas requeridas conforme a los términos del contrato.
3. Garantizar que equipo sean almacenados y transportados en condiciones óptimas, evitando deterioro o daños antes de la entrega.
4. Entregar productos nuevos, no remanufacturados, de la mejor calidad, libres de defectos e imperfecciones. Cuando la naturaleza del insumo lo requiera, deberá aportar el certificado de calidad del producto al momento de la entrega.
5. Realizar el cambio de los bienes que presenten defectos de fabricación o no correspondan a las especificaciones técnicas requeridas, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la reclamación formal por parte del supervisor del contrato. Los bienes rechazados no se tendrán como entregados para efectos del contrato.
6. Presentar al supervisor del contrato, por cada entrega realizada, el acta o remisión correspondiente que incluya fecha, relación de equipo, cantidades y firma de recibido del funcionario autorizado por la ESSMAR E.S.P.
7. Mantener los medios de comunicación necesarios — teléfono celular, teléfono fijo y correo electrónico — que posibiliten contacto inmediato y constante entre el supervisor y el contratista durante toda la vigencia del contrato.
8. Informar oportunamente al supervisor del contrato cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución del contrato, incluyendo desabastecimiento, dificultades logísticas o cambios en las condiciones de los productos.

Km 7 Troncal del Caribe
Calle 70 N° 12-418 Bodegas Gaira
Call Center: 116-4209676

Recepción PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co
Notificaciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co
N°: 606.181.106-1










ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	02

9. Mantener los precios unitarios ofertados durante toda la vigencia del contrato, independientemente de las cantidades efectivamente suministradas.
10. Permitir al supervisor del contrato y al personal autorizado por la ESSMAR E.S.F. realizar las revisiones que consideren necesarias durante la ejecución del contrato, y atender de manera diligente los reclamos presentados a través del supervisor, cumpliendo con sus recomendaciones.
11. Presentar la factura electrónica y/o cuenta de cobro, según corresponda, en pesos colombianos y conforme a los requisitos legales aplicables.

8. ANEXOS

Anexo 1. Análisis de riesgos en contratos

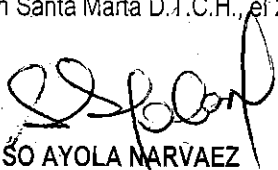
Anexo 2. Análisis del sector

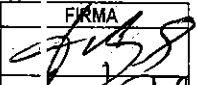
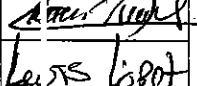
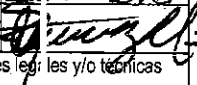
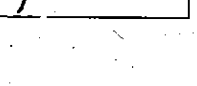
Anexo 3. CDP

Anexo 4. Anexo Técnico

Anexo 5. Matrices de tercerización

Dada en Santa Marta D.T.C.H., el 23 de septiembre de 2026.


ALFONSO AYOLA NARVAEZ
 Director de Operaciones

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Proyectó	Julio Cesar Candia González	P.U. adscrito a la Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	
Revisó aspectos técnicos	Luis Eduardo Acosta Domínguez	P.E. adscrito a la Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado	
Revisó aspectos jurídicos	Lewis López Calderón	P.U. adscrito a la Oficina Asesora de Asuntos Jurídicos y de Contratación	
Revisó aspectos jurídicos	Hiran David Ramírez Monroy	Jefe Oficina Asesora de Asuntos Jurídicos y de Contratación	
Los arriba firmantes declaran que han revisado el presente documento y lo encuentran ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad se presentan para la firma.			

Caribe del Caribe
 Calle 116 - 4209676

Resolución PQR: atencionalusuario@essmar.gov.co

Atenciones y Entes de Control: correspondencia@essmar.gov.co

 [essmar.gov.co](https://www.essmar.gov.co) [essmar.gov.co](https://www.essmar.gov.co)