

ANALISIS DE PRECIOS DEL MERCADO

Cordialmente me permito hacer entrega del análisis de precios del mercado, realizado para la contratación de Segunda cuantía, dentro del proceso que pretende adelantar EMPOCHAPARRAL ESP, con objeto **CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO UBICADO EN LAS CASETAS DEL RIO Y JARDIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, DONDE SE INCLUYE EL SUMINISTRO DE SUS RESPECTIVOS REPUESTOS Y ACCESORIOS, GARANTIZANDO ASI EL FUNCIONAMIENTO DE CADA UNO DE LAS CASETAS DE BOMBEO DE EMPOCHAPARRAL E.S.P"**.

Según cotizaciones presentadas el 02, 03 y 04 de octubre de 2023 respectivamente, por INGENIERIA Y SOLUCIONES IDE S.A.S. ZOMAC con Nit N° 901.240.082.1, METSAR con Nit 1.106.773.848 y DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA EL TRIANGULO S.A.S, con Nit 900.340.312-6.

INGENIERIA Y SOLUCIONES IDE S.A.S	\$ 90.820.800,00
METSAR	\$ 94.604.000.00
COMERCIALIZADORA DE MATERIALES EL TRIANGULO S.A.S.	\$ 95.834.900.00

Es de resaltar que las propuestas presentadas incluyen mantenimiento, reparación y transporte a todo costo, con IVA incluido.

MAQUINA	DESCRIPCIÓN	CANT
Tubería entre casetas de Río y Jardín	Corrección de 9 fugas en tubería entre la estación de Río y Jardín, con soldadura y lámina en acero. <i>Incluye transporte de equipos requeridos y personal experto.</i>	1
Estación de Río	Desmonte de bomba, extracción de eje y reconstrucción de la rosca para ser instalado nuevamente	1
Bomba KSB WKL 150/3	Grasa de alto rendimiento. Especial para trabajo en altas temperaturas	10
Motor Eléctrico SIEMENS 275 Hp	Mantenimiento preventivo. Cambio de rodamiento delantero y trasero. Desarme e inspección del rotor. Renariado del bobinado. Armand y alineación a la bomba.	4
Bomba KSB WKL 150/3	Mantenimiento preventivo. Cambio de rodamiento sellados de los satélites delantero y trasero. Cambio de retenedores trasero y trasero. Cambio de cuna, pin y tuerca de ajuste. Cambio de cordón plomaginado.	4
PTAP	Reparación válvula entrada PTAP. Desarme y cambio de tornillo sin fin en bronce.	1
Red de conducción	Unión multipropósitos 14" R1 R2	4

Cordialmente,

KAREN ELIANA VIZCAYA ROJAS.

Director Operativo.

Anexo: (3) Cotizaciones



1. Introduction

The purpose of this report is to provide a comprehensive overview of the current state of research in the field of quantum computing. This report will discuss the theoretical foundations of quantum computing, the various physical implementations, and the challenges associated with scaling up these systems. It will also explore the potential applications of quantum computing in cryptography, optimization, and simulation.

Quantum computing is a paradigm of computation that exploits the principles of quantum mechanics to perform calculations. Unlike classical computing, which uses bits as the basic unit of information, quantum computing uses qubits. Qubits can exist in a superposition of states, allowing for parallel processing and the potential for exponential speedups in certain algorithms.

There are several physical implementations of quantum computing, each with its own advantages and disadvantages. These include superconducting qubits, trapped ions, and photonic qubits. Each implementation faces unique challenges in terms of maintaining coherence and minimizing errors.

Despite the challenges, quantum computing has the potential to revolutionize many fields, from cryptography to materials science. This report will provide a detailed look at the current state of the field and the future prospects of quantum computing.

The report is organized as follows: Section 2 discusses the theoretical foundations of quantum computing, including the Bloch sphere and quantum gates. Section 3 provides an overview of the various physical implementations of quantum computing. Section 4 discusses the challenges associated with scaling up these systems.

Section 5 explores the potential applications of quantum computing in cryptography, optimization, and simulation. Section 6 discusses the future prospects of quantum computing and the need for continued research and development.

The report is intended for a general audience with a background in computer science or physics. It provides a comprehensive overview of the field and is suitable for use as a reference or a starting point for further research.

The report is based on a review of the literature and the author's own research. It provides a detailed look at the current state of the field and the future prospects of quantum computing.

The report is organized as follows: Section 2 discusses the theoretical foundations of quantum computing, including the Bloch sphere and quantum gates. Section 3 provides an overview of the various physical implementations of quantum computing.

2. Theoretical Foundations

The theoretical foundations of quantum computing are based on the principles of quantum mechanics. The basic unit of information in quantum computing is the qubit, which can exist in a superposition of states. This allows for parallel processing and the potential for exponential speedups in certain algorithms.

Quantum gates are the building blocks of quantum circuits. They are used to manipulate the qubits and perform calculations. The most common quantum gates are the Hadamard gate, the CNOT gate, and the T gate. These gates are used to create entanglement and perform complex calculations.



04 de octubre, Chaparral Tolima

Empresa de servicios públicos de Chaparral
EMPOCHAPARRAL
Almacén

Asunto: Cotización del mantenimiento preventivo de todo el sistema de agua por bombeo.

MAQUINA	DESCRIPCIÓN	CANT	V/UNITARIO	TOTAL
Tubería entre casetas de Río y Jardín	Corrección de 9 fugas en tubería con soldadura y lámina en acero. Incluye transporte de equipos requeridos y personal experto.	1	\$ 4.900.000	\$ 4.900.000
Estación de Jardín	Desmante de bomba, extracción de eje y reconstrucción de la rosca para ser instalado nuevamente	1	\$ 4.600.000	\$ 4.600.000
Bomba KSB WKL 150/3	Grasa de alto rendimiento. Especial para trabajo en altas temperaturas	10	\$ 120.000	\$ 1.200.000
Motor Eléctrico SIEMENS 275 Hp	Mto preventivo. Cambio de rodamiento delantero y trasero. Desarme e inspección del rotor. Renariado del bobinado. Armande y alineación a la bomba.	4	\$ 8.806.000	\$ 35.224.000
Bomba KSB WKL 150/3	Mto preventivo. Cambio de rodamiento sellados de los satélites delantero y trasero. Cambio de retenedores trasero y trasero. Cambio de cuna, pin y tuerca de ajuste. Cambio de cordón plomaginado.	4	\$ 6.545.000	\$ 26.180.000
PTAP	Reparación válvula entrada PTAP. Desarme y cambio de tornillo sin fin en bronce.	1	\$ 4.100.000	\$ 4.100.000
Red de conducción	Unión multipropósitos 14'R1 R2	4	\$ 4.600.000	\$ 18.400.000
			TOTAL	\$ 94.604.000

Los precios expuestos cuentan con todos los impuestos de ley.
La validez de la oferta es de 30 días calendario.


Albenis Liliana Duque Corrales
Taller y Almacén METSAR
C.C 1106773848



DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE MATERIALES **EL TRIANGULO S.A.S.**

NIT.: 900340312-6 RÉGIMEN COMÚN

Chaparral, 02 de octubre de 2023.-

Señores:
**ALMACEN
EMPOCHAPARRAL ESP**

REF. COTIZACIÓN.

Atendiendo su solicitud por ustedes para cotizar **MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LOS 4 GRUPOMOTORES DEL ACUEDUCTO POR BOMBEO UBICADAS EN EL RÍO Y EL JARDÍN Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA QUE EL SISTEMA FUNCIONE DE MANERA OPTIMA.**

MAQUINA	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
Tubería entre casetas de Río y Jardín	Corrección de 9 fugas en tubería con soldadura y lámina en acero. Incluye transporte de equipos requeridos y personal experto.	9	\$ 464.100	\$ 4.176.900
Estación de Jardín	Desmante de bomba, extracción de eje y reconstrucción de la rosca para ser instalado nuevamente	1	\$ 4.760.000	\$ 4.760.000
Bomba KSB WKL 150/3	Grasa de alto rendimiento. Especial para trabajo en altas temperaturas	10	\$ 98.000	\$ 980.000
Motor Eléctrico SIEMENS 275 Hp - Bomba KSB WKL 150/3	Mantenimiento preventivo al grupo motor. <i>Se cambian rodamientos, se desarma y alinea nuevamente</i>	4	\$ 15.470.000	\$ 61.880.000
PTAP	Reparación válvula entrada PTAP. Desarme y cambio de tornillo sin fin en bronce.	1	\$ 4.522.000	\$ 4.522.000
Red de conducción	Unión multipropósitos 14" R1 R2	4	\$ 4.879.000	\$ 19.516.000
TOTAL				\$ 95.834.900

Estos precios van incluidos el IVA y todos los descuentos establecidos por la ley.

Atentamente,

Nombre o Razón social del proponente: **DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE MATERIALES EL TRIANGULO S.A.S.**

Nit: **93.367.679-4**

Nombre del Representante Legal: **CARLOS ALBERTO GUTIERREZ ORTIZ**

C.C. No **900340312-6**

Dirección: **Carrera. 2 No 69-41**

Teléfono: **311-6312556**

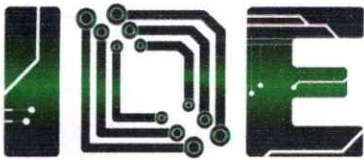
Ciudad: **Bogotá.**

e-mail: **triangulo2010@hotmail.com**

Firma:

CARLOS ALBERTO GUTIERREZ

Carlos Alberto Gutiérrez Ortiz.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

03 de octubre del 2023



Chaparral Tolima

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE CHAPARRAL EMPOCHAPARRAL

Ref. Cotización para el mantenimiento de los motores y bombas del sistema de bombeo.

Por medio de la presente según su solicitud y las necesidades presentes actualmente se entrega oferta económica para el mantenimiento del sistema de bombeo de su empresa.

1) Mantenimiento Preventivo

Los motores y bombas requieren un mantenimiento preventivo para garantizar su correcto funcionamiento en periodos no mayores a 3 meses cuando su operación es continua. Por esta razón se oferta el mantenimiento de 4 motores y 4 bombas cambiando la totalidad de rodamientos y sellos. Se recomienda usar rodamientos 2RS que permiten la NO LUBRICACION por parte del personal encargado de su operación ya que en su construcción agregan la lubricación necesaria para el trabajo al que debe ser expuesto siempre que se cumplan lineamientos de alineación, ajuste y velocidades de operación.

2) Mantenimiento Correctivo

Según su informe, se requiere la reconstrucción del eje de una de las bombas del río, la cual presentó daño en rodamiento tras un apagón repentino por corte de energía. Esto ocurre por el golpe de ariete al no contar con el tiempo de abrir válvulas de retorno. En el caso de la bomba, la fuerza que debe hacer el rodamiento trasero para impedir la devolución repentina de la turbina ocasiona el daño del mismo, pero además destruyendo la tuerca de aseguramiento y por ende la punta del eje. Para solucionar esta situación se debe extraer el eje, desarmando toda la bomba y llevar el eje al torno para generar nuevamente la rosca.

3) Corrección de fugas

Se debe realizar la corrección de nueve fugas que causan pérdida de caudal, por ende, pérdida de energía en bombeo, y estas fugas se presentan en la tubería de HF. Para esto se debe llevar la planta eléctrica, equipo de soldadura y personal experto que realice la corrección de fugas.

4) Reparación válvula a la entrada a la PTAP

Para esto es necesario desarmarla por completo y cambiar el tornillo sin fin por daño en la rosca. Esto por tiempo y el uso de la válvula.

5) Grasa de alto rendimiento

La grasa de alto rendimiento va a ser necesaria hasta completar el cambio de todos los rodamientos. Mientras tanto es imperativo seguir lubricando al iniciar cada preñida.

MAQUINA	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
Tubería entre casetas de Río y Jardín	Corrección de 9 fugas en tubería entre la estación de Río y Jardín, con soldadura y lámina en acero. Incluye transporte de equipos requeridos y personal experto.	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Estación de Río	Desmante de bomba, extracción de eje y reconstrucción de la rosca para ser instalado nuevamente	1	\$ 3.700.000	\$ 3.700.000
Bomba KSB WKL 150/3	Grasa de alto rendimiento. Especial para trabajo en altas temperaturas	10	\$ 100.000	\$ 1.000.000

24

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.

21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30.

31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40.

41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50.

51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60.

61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70.

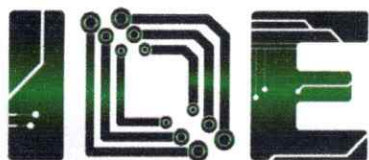
71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80.

81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90.

91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110.

111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120.



INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE S.A.S ZOMAC
NIT. 901.240.082-1

ingenieriaysolucioneside@gmail.com

313 844 3406

03 de octubre del 2023



Motor Eléctrico SIEMENS 275 Hp	Mantenimiento preventivo. Cambio de rodamiento delantero y trasero. Desarme e inspección del rotor. Renovado del bobinado. Armandos y alineación a la bomba.	4	\$ 7.200.000	\$ 28.800.000
Bomba KSB WKL 150/3	Mantenimiento preventivo. Cambio de rodamiento sellados de los satélites delantero y trasero. Cambio de retenedores trasero y trasero. Cambio de cuna, pin y tuerca de ajuste. Cambio de cordón plomado.	4	\$ 5.480.000	\$ 21.920.000
PTAP	Reparación válvula entrada PTAP. Desarme y cambio de tornillo sin fin en bronce.	1	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Red de conducción	Unión multipropósitos 14" R1 R2	4	\$ 3.600.000	\$ 14.400.000
Subtotal				\$ 76.320.000
IVA				\$ 14.500.800
TOTAL				\$ 90.820.800

- **Oferta económica**

El valor total de la oferta es de NOVENTA MILLONES OCHOCIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS PESOS IVA INCLUIDO. (\$90.820.800)

- **Oferta comercial**

La propuesta incluye la creación o actualización de hojas de vida de los equipos, implementación de un plan de mantenimiento.

Cordialmente,

Juan Camilo Ávila Martínez
Ingeniería y Soluciones IDE SAS ZOMAC
R.L Juan Camilo Ávila Martínez
C.C 1.110.525.624



1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Congress, dated January 1, 1861. It is a very important document, as it is the first official communication from the President to the Congress since the inauguration of Abraham Lincoln.

2. The second part of the document is a report from the Secretary of the War Department, dated January 1, 1861. It contains information about the military forces of the United States at that time, including the number of troops, the equipment, and the state of the military.

3. The third part of the document is a report from the Secretary of the Navy Department, dated January 1, 1861. It contains information about the naval forces of the United States at that time, including the number of ships, the equipment, and the state of the navy.

4. The fourth part of the document is a report from the Secretary of the Treasury Department, dated January 1, 1861. It contains information about the financial state of the United States at that time, including the amount of money in the treasury, the amount of debt, and the state of the economy.

5. The fifth part of the document is a report from the Secretary of the Interior Department, dated January 1, 1861. It contains information about the land and natural resources of the United States at that time, including the amount of land owned by the government, the state of the minerals, and the state of the forests.

6. The sixth part of the document is a report from the Secretary of the State Department, dated January 1, 1861. It contains information about the foreign relations of the United States at that time, including the state of the relations with the other countries, the state of the diplomatic corps, and the state of the international law.

7. The seventh part of the document is a report from the Secretary of the War Department, dated January 1, 1861. It contains information about the military forces of the United States at that time, including the number of troops, the equipment, and the state of the military.

8. The eighth part of the document is a report from the Secretary of the Navy Department, dated January 1, 1861. It contains information about the naval forces of the United States at that time, including the number of ships, the equipment, and the state of the navy.

9. The ninth part of the document is a report from the Secretary of the Treasury Department, dated January 1, 1861. It contains information about the financial state of the United States at that time, including the amount of money in the treasury, the amount of debt, and the state of the economy.

10. The tenth part of the document is a report from the Secretary of the Interior Department, dated January 1, 1861. It contains information about the land and natural resources of the United States at that time, including the amount of land owned by the government, the state of the minerals, and the state of the forests.