



NIT: 900.080.956-2

**AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. ESP.**

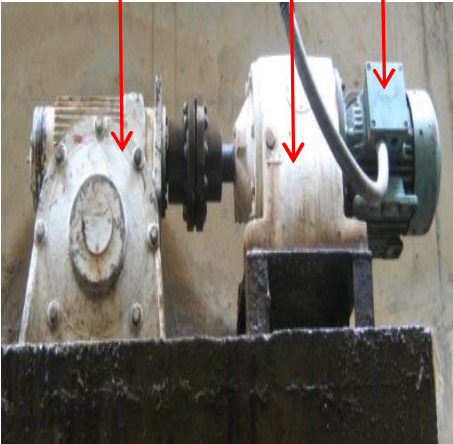
**CENTRO DE NEGOCIOS COMPRAS Y CONTRATACIONES**

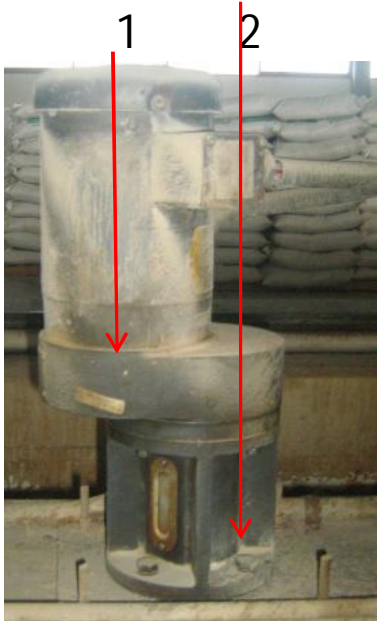
**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SOLICITUD DE OFERTAS  
No. 034– 2012**

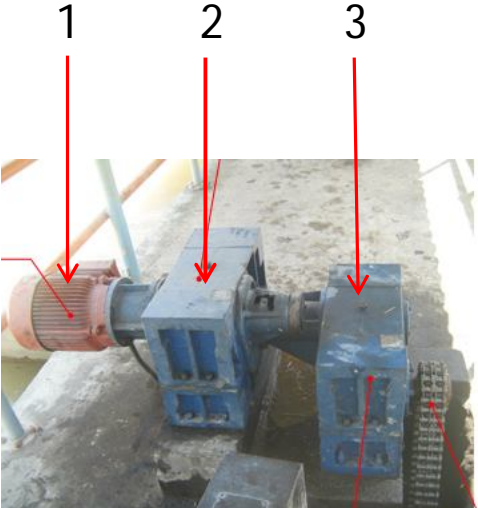
**OBJETO:**

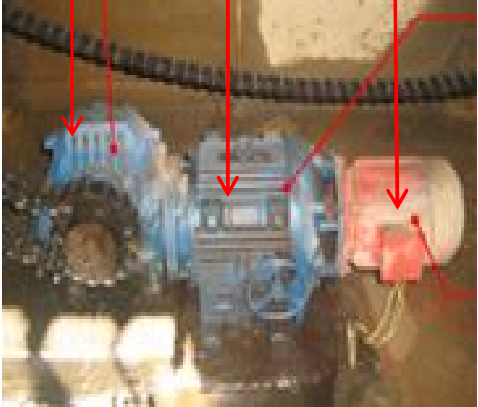
**COMPRA DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA DE FLOCULACIÓN DE LAS  
PLANTAS DE TONCHALA Y PÓRTICO.**

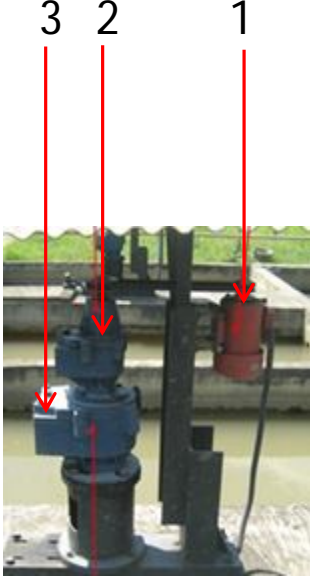
Avenida Sexta con Calle 11  
Edificio San José Bloque A  
Segundo Piso, oficina 215  
Cúcuta Colombia

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	GRAFICA																						
<b>MOTOREDUCTOR SISTEMA DE FLOCULACION HORIZONTAL PLANTA DE TONCHALA</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">1. MOTOR ELECTRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MODELO</td> <td>1 LA 3 / 107 – 4YC60</td> </tr> <tr> <td>SERIE</td> <td>986202</td> </tr> <tr> <td>MARCA</td> <td>SIEMENS</td> </tr> <tr> <td>POTENCIA</td> <td>5 HP</td> </tr> <tr> <td>RPM</td> <td>1720</td> </tr> <tr> <td>VOLTAJE</td> <td>220 – 440 V.</td> </tr> <tr> <td>AMPERAJE</td> <td>14.6 – 7.3 A.</td> </tr> <tr> <td>FRECUENCIA</td> <td>60 Hz</td> </tr> <tr> <td>FAC. DE SERV.</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>	1. MOTOR ELECTRICO		MODELO	1 LA 3 / 107 – 4YC60	SERIE	986202	MARCA	SIEMENS	POTENCIA	5 HP	RPM	1720	VOLTAJE	220 – 440 V.	AMPERAJE	14.6 – 7.3 A.	FRECUENCIA	60 Hz	FAC. DE SERV.	1.2	<p style="text-align: center;"><b>UNO</b></p>			
	1. MOTOR ELECTRICO																								
	MODELO	1 LA 3 / 107 – 4YC60																							
	SERIE	986202																							
	MARCA	SIEMENS																							
	POTENCIA	5 HP																							
	RPM	1720																							
	VOLTAJE	220 – 440 V.																							
	AMPERAJE	14.6 – 7.3 A.																							
	FRECUENCIA	60 Hz																							
	FAC. DE SERV.	1.2																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">2. DOBLE REDUCTOR MECANICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TIPO</td> <td>MR 180 H/D-80</td> </tr> <tr> <td>MARCA</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>O.P.</td> <td>19512087</td> </tr> <tr> <td>RELACION</td> <td>33,41 : 1</td> </tr> <tr> <td>POTENCIA</td> <td>5 HP</td> </tr> <tr> <td>RELACION 1</td> <td>33,41 : 1</td> </tr> <tr> <td>RELACION 2</td> <td>85,84 : 1</td> </tr> <tr> <td>RELACION TOTAL</td> <td>514,7 : 1</td> </tr> <tr> <td>RPM entrada</td> <td>1750</td> </tr> <tr> <td>RPM salida</td> <td>3,4</td> </tr> </tbody> </table>	2. DOBLE REDUCTOR MECANICO		TIPO	MR 180 H/D-80	MARCA	NR	O.P.	19512087	RELACION	33,41 : 1	POTENCIA	5 HP	RELACION 1	33,41 : 1	RELACION 2	85,84 : 1	RELACION TOTAL	514,7 : 1	RPM entrada	1750			RPM salida	3,4
	2. DOBLE REDUCTOR MECANICO																								
	TIPO	MR 180 H/D-80																							
	MARCA	NR																							
	O.P.	19512087																							
	RELACION	33,41 : 1																							
	POTENCIA	5 HP																							
	RELACION 1	33,41 : 1																							
	RELACION 2	85,84 : 1																							
	RELACION TOTAL	514,7 : 1																							
RPM entrada	1750																								
RPM salida	3,4																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">3. REDUCTOR N° 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TIPO</td> <td>MRD 90/TP14OCPR</td> </tr> <tr> <td>MARCA</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>O.P.</td> <td>1 – 9410022</td> </tr> <tr> <td>POTENCIA</td> <td>5 HP</td> </tr> </tbody> </table>	3. REDUCTOR N° 2		TIPO	MRD 90/TP14OCPR	MARCA	NR	O.P.	1 – 9410022	POTENCIA	5 HP															
3. REDUCTOR N° 2																									
TIPO	MRD 90/TP14OCPR																								
MARCA	NR																								
O.P.	1 – 9410022																								
POTENCIA	5 HP																								

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	GRAFICA																						
<b>MOTOREDUCTOR SISTEMA DE AGITACION VERTICAL SULFATOPLANTA DE TONCHALA</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="380 327 857 363">1. MOTOR ELECTRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="380 363 565 399">TIPO</td> <td data-bbox="565 363 857 399">ELECTRICO VERTICAL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 399 565 434">SERIE</td> <td data-bbox="565 399 857 434">F 1093</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 434 565 470">MODELO</td> <td data-bbox="565 434 857 470">35 A 13 - 87</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 470 565 506">MARCA</td> <td data-bbox="565 470 857 506">BALDOR</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 506 565 541">POTENCIA</td> <td data-bbox="565 506 857 541">1 HP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 541 565 577">RPM</td> <td data-bbox="565 541 857 577">1725</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 577 565 613">VOLTAJE</td> <td data-bbox="565 577 857 613">208 - 230 / 460 V.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 613 565 648">AMPERAJE</td> <td data-bbox="565 613 857 648">3.6 - 3.4 / 1.7 A.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 648 565 684">FRECUENCIA</td> <td data-bbox="565 648 857 684">60 Hz</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 684 565 720">FAC. DE SERV.</td> <td data-bbox="565 684 857 720">1.15</td> </tr> </tbody> </table>	1. MOTOR ELECTRICO		TIPO	ELECTRICO VERTICAL	SERIE	F 1093	MODELO	35 A 13 - 87	MARCA	BALDOR	POTENCIA	1 HP	RPM	1725	VOLTAJE	208 - 230 / 460 V.	AMPERAJE	3.6 - 3.4 / 1.7 A.	FRECUENCIA	60 Hz	FAC. DE SERV.	1.15	<b>UNO</b>	
	1. MOTOR ELECTRICO																								
	TIPO	ELECTRICO VERTICAL																							
	SERIE	F 1093																							
	MODELO	35 A 13 - 87																							
	MARCA	BALDOR																							
	POTENCIA	1 HP																							
	RPM	1725																							
	VOLTAJE	208 - 230 / 460 V.																							
	AMPERAJE	3.6 - 3.4 / 1.7 A.																							
	FRECUENCIA	60 Hz																							
	FAC. DE SERV.	1.15																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="380 821 857 856">2. REDUCTOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="380 856 565 892">TIPO</td> <td data-bbox="565 856 857 892">Piñones de dientes helicoidales</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 892 565 928">MODELO</td> <td data-bbox="565 892 857 928">FGP - 100 / MECANICO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 928 565 963">SERIAL</td> <td data-bbox="565 928 857 963">34791 - 3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 963 565 999">MARCA</td> <td data-bbox="565 963 857 999">SHARPE MIXERS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 999 565 1035">RELACION</td> <td data-bbox="565 999 857 1035">5:1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 1035 565 1071">TRABAJO</td> <td data-bbox="565 1035 857 1071">VERTICAL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 1071 565 1106">RPM ENTRADA</td> <td data-bbox="565 1071 857 1106">1700</td> </tr> <tr> <td data-bbox="380 1106 565 1142">RPM SALIDA</td> <td data-bbox="565 1106 857 1142">350</td> </tr> </tbody> </table>	2. REDUCTOR		TIPO	Piñones de dientes helicoidales	MODELO	FGP - 100 / MECANICO	SERIAL	34791 - 3	MARCA	SHARPE MIXERS	RELACION	5:1	TRABAJO	VERTICAL	RPM ENTRADA	1700	RPM SALIDA	350						
	2. REDUCTOR																								
	TIPO	Piñones de dientes helicoidales																							
	MODELO	FGP - 100 / MECANICO																							
	SERIAL	34791 - 3																							
	MARCA	SHARPE MIXERS																							
	RELACION	5:1																							
	TRABAJO	VERTICAL																							
RPM ENTRADA	1700																								
RPM SALIDA	350																								

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	GRAFICA																				
<b>MOTOREDUCTOR SISTEMA DE FLOCULACION HORIZONTAL PORTICO PLANTA No. 1</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="381 331 714 363">1. MOTOR ELECTRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="381 373 544 405">MODELO</td> <td data-bbox="544 373 714 405">1 LA 3 6 YB 70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 405 544 436">NUMERO</td> <td data-bbox="544 405 714 436">119967</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 436 544 468">TIPO</td> <td data-bbox="544 436 714 468"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 468 544 499">MARCA</td> <td data-bbox="544 468 714 499">SIEMENS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 499 544 531">POTENCIA</td> <td data-bbox="544 499 714 531">4,8 HP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 531 544 562">RPM</td> <td data-bbox="544 531 714 562">1155</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 562 544 594">VOLTAJE</td> <td data-bbox="544 562 714 594">220-440</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 594 544 625">AMPERAJE</td> <td data-bbox="544 594 714 625">2,5 AMP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 625 544 657">FRECUENCIA</td> <td data-bbox="544 625 714 657">60HZ</td> </tr> </tbody> </table>	1. MOTOR ELECTRICO		MODELO	1 LA 3 6 YB 70	NUMERO	119967	TIPO		MARCA	SIEMENS	POTENCIA	4,8 HP	RPM	1155	VOLTAJE	220-440	AMPERAJE	2,5 AMP	FRECUENCIA	60HZ	<b>UNO</b>	
	1. MOTOR ELECTRICO																						
	MODELO	1 LA 3 6 YB 70																					
	NUMERO	119967																					
	TIPO																						
	MARCA	SIEMENS																					
	POTENCIA	4,8 HP																					
	RPM	1155																					
	VOLTAJE	220-440																					
	AMPERAJE	2,5 AMP																					
	FRECUENCIA	60HZ																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="381 709 714 741">2. REDUCTOR # 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="381 751 544 783">MODELO</td> <td data-bbox="544 751 714 783"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 783 544 814">NUMERO</td> <td data-bbox="544 783 714 814">2078</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 814 544 846">TIPO</td> <td data-bbox="544 814 714 846">4R</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 846 544 877">MARCA</td> <td data-bbox="544 846 714 877">FORTIS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 877 544 909">POTENCIA</td> <td data-bbox="544 877 714 909">NR</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 909 544 940">RPM</td> <td data-bbox="544 909 714 940">NR</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 940 544 972">RELACION</td> <td data-bbox="544 940 714 972">19:1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 972 544 1003">TORQUE</td> <td data-bbox="544 972 714 1003">1500 Kg-mts</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1003 544 1035">FRECUENCIA</td> <td data-bbox="544 1003 714 1035">NR</td> </tr> </tbody> </table>	2. REDUCTOR # 1		MODELO		NUMERO	2078	TIPO	4R	MARCA	FORTIS	POTENCIA	NR	RPM	NR	RELACION	19:1	TORQUE	1500 Kg-mts	FRECUENCIA	NR		
	2. REDUCTOR # 1																						
	MODELO																						
	NUMERO	2078																					
	TIPO	4R																					
	MARCA	FORTIS																					
	POTENCIA	NR																					
	RPM	NR																					
	RELACION	19:1																					
	TORQUE	1500 Kg-mts																					
FRECUENCIA	NR																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="381 1119 714 1150">3. REDUCTOR # 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="381 1161 544 1192">MODELO</td> <td data-bbox="544 1161 714 1192"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1192 544 1224">NUMERO</td> <td data-bbox="544 1192 714 1224">41429</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1224 544 1255">TIPO</td> <td data-bbox="544 1224 714 1255">3R</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1255 544 1287">MARCA</td> <td data-bbox="544 1255 714 1287">FORTIS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1287 544 1318">POTENCIA</td> <td data-bbox="544 1287 714 1318">NR</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1318 544 1350">RPM</td> <td data-bbox="544 1318 714 1350">NR</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1350 544 1381">RELACION</td> <td data-bbox="544 1350 714 1381">25:1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1381 544 1413">TORQUE</td> <td data-bbox="544 1381 714 1413">5000 kg-mts</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1413 544 1444">FRECUENCIA</td> <td data-bbox="544 1413 714 1444">NR</td> </tr> </tbody> </table>	3. REDUCTOR # 2		MODELO		NUMERO	41429	TIPO	3R	MARCA	FORTIS	POTENCIA	NR	RPM	NR	RELACION	25:1	TORQUE	5000 kg-mts	FRECUENCIA	NR			
3. REDUCTOR # 2																							
MODELO																							
NUMERO	41429																						
TIPO	3R																						
MARCA	FORTIS																						
POTENCIA	NR																						
RPM	NR																						
RELACION	25:1																						
TORQUE	5000 kg-mts																						
FRECUENCIA	NR																						

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	GRAFICA	
<b>MOTOREDUCTOR SISTEMA DE FLOCULACION HORIZONTALPORT ICO PLANTA No. 2</b>	<b>1. REDUCTOR # 2</b>		<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <span>1</span> <span>2</span> <span>3</span> </div> 	
	MODELO	NR		
	NUMERO	NR		
	TIPO	DA 90 H F2		
	MARCA	TRANSMISION DE POTENCIA		
	POTENCIA	5.5 HP		
	RPM			
	RELACION	45:01:00		
	TORQUE	NR		
	FRECUENCIA	NR		
	<b>2. REDUCTOR # 1</b>			
	MODELO	NR		
	NUMERO	NR		
	TIPO	VARIADOR VELOCIDAD		
	MARCA	IMPORTANTE		
	POTENCIA	5,5 HP		
	RPM	NR		
	RELACION	20:01		
	TORQUE	NR		
	FRECUENCIA	NR		
	<b>3. MOTOR ELECTRICO</b>			
	MODELO	1LA31134YB60		
	NUMERO	197148		
	TIPO	NR		
	MARCA	SIEMENS		
	POTENCIA	6.6 HP		
	RPM	1745		
VOLTAJE	220 -440 V			
AMPERAJE	18 – 9 AMP			
FRECUENCIA	60 HZ			

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	GRAFICA																				
<b>MOTOREDUCTOR SISTEMA DE FLOCULACION VERTICAL PORTICO PLANTA No. 2</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MOTORELECTRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MODELO</td> <td>1LA-3-0834YB60</td> </tr> <tr> <td>NUMERO</td> <td>246608</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>MARCA</td> <td>SIEMENS</td> </tr> <tr> <td>POTENCIA</td> <td>1,2 HP</td> </tr> <tr> <td>RPM</td> <td>1745</td> </tr> <tr> <td>VOLTAJE</td> <td>220 -440 V</td> </tr> <tr> <td>AMPERAJE</td> <td>4 – 2</td> </tr> <tr> <td>FRECUENCIA</td> <td>60 HZ</td> </tr> </tbody> </table>	MOTORELECTRICO		MODELO	1LA-3-0834YB60	NUMERO	246608	TIPO	NR	MARCA	SIEMENS	POTENCIA	1,2 HP	RPM	1745	VOLTAJE	220 -440 V	AMPERAJE	4 – 2	FRECUENCIA	60 HZ		
	MOTORELECTRICO																						
	MODELO	1LA-3-0834YB60																					
	NUMERO	246608																					
	TIPO	NR																					
	MARCA	SIEMENS																					
	POTENCIA	1,2 HP																					
	RPM	1745																					
	VOLTAJE	220 -440 V																					
	AMPERAJE	4 – 2																					
	FRECUENCIA	60 HZ																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REDUCTOR # 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MODELO</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>SERIE</td> <td>41422</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>1 AF</td> </tr> <tr> <td>MARCA</td> <td>FORTIS</td> </tr> <tr> <td>POTENCIA</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>RPM</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>RELACION</td> <td>19 : 1</td> </tr> <tr> <td>TORQUE</td> <td>1250 kg-mts</td> </tr> <tr> <td>NUMERO</td> <td>2083</td> </tr> </tbody> </table>	REDUCTOR # 1		MODELO	NR	SERIE	41422	TIPO	1 AF	MARCA	FORTIS	POTENCIA	NR	RPM	NR	RELACION	19 : 1	TORQUE	1250 kg-mts	NUMERO	2083		
	REDUCTOR # 1																						
	MODELO	NR																					
	SERIE	41422																					
	TIPO	1 AF																					
	MARCA	FORTIS																					
	POTENCIA	NR																					
	RPM	NR																					
	RELACION	19 : 1																					
	TORQUE	1250 kg-mts																					
NUMERO	2083																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REDUCTOR # 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MODELO</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>SERIE</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>3 AF</td> </tr> <tr> <td>MARCA</td> <td>FORTIS</td> </tr> <tr> <td>POTENCIA</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>RPM</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>RELACION</td> <td>25:1</td> </tr> <tr> <td>TORQUE</td> <td>4800 Kg- Mts</td> </tr> <tr> <td>NUMERO</td> <td>4063</td> </tr> </tbody> </table>	REDUCTOR # 2		MODELO	NR	SERIE	NR	TIPO	3 AF	MARCA	FORTIS	POTENCIA	NR	RPM	NR	RELACION	25:1	TORQUE	4800 Kg- Mts	NUMERO	4063			
REDUCTOR # 2																							
MODELO	NR																						
SERIE	NR																						
TIPO	3 AF																						
MARCA	FORTIS																						
POTENCIA	NR																						
RPM	NR																						
RELACION	25:1																						
TORQUE	4800 Kg- Mts																						
NUMERO	4063																						

NOTA 1: Para mayor información el proveedor puede hacer visita a la planta cuando considere y observar en físico el equipo que se necesita.

NOTA 2: Si el proveedor tiene un equipo diferente a los requeridos y puedan cumplir con las exigencias operacionales debe garantizar con carta la justificación respectiva y hacer prueba operacional del mismo para dar VoBo. del equipo.

## **TERMINOS DE REFERENCIA**

### ESPECIFICAR CONDICIONES COMERCIALES

- TIEMPO DE ENTREGA
- FORMA DE PAGO

### ANEXAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS

- RUT
- CAMARA DE COMERCIO NO MAYOR A 30 DIAS
- LISTADO DE CLIENTES
- CEDULA REPRESENTANTE LEGAL

A LA EMPRESA QUE SE LE ADJUDIQUE SE LE REALIZARA UNA ORDEN DE COMPRA Y SE SOLICITARAN LAS SIGUIENTES POLIZAS:

- CALIDAD DE LOS EQUIPOS POR EL VALOR DEL 20% DE LA ORDEN DE COMPRA