BARIVEN,S.A.
c/o PDVSA Services, B.V.
Purchasing Agent (BE00)
President Kennedylaan 19
2517 JK The Hague The Netherlands

RFQ

6000084476

DATE : October,09 2014
CONTACT PERSON : Luis Mendonca
TELEPHONE HOLLAND : 31703488532
OUR FAX N° HOLLAND: 703488555
E-MAIL ADDRESS : bids@bariven.eu

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+
POSTAL CODE: D-90549 PO BOX: --
SALESPERSON / PHONE: Rainer Merkel/0049 911 4306 0
FAX: 9114306490

PDVSA SUPPLIER CODE: 350012664

QUOT. DEADLINE : October,22 2014
DELIVERY DATE : December,28 2014

Export Compliance:
To comply with Export Law and Regulations, vendor must indicate in his quote whether Export License or any other
Export Compliance Documents are required.
FOR PURCHASE WITHIN USA: THIS WILL NOT BE A DOMESTIC SALE YOU WILL BE ACTING AS USPPI(EXPORTER) TO VENEZUELA. According to the FOREIGN TRADE REGULATION 15 CFR PART 30.1 "(USPPI).The person or legal Entity in the UNITED STATES that receives the primary benefit, monetary or otherwise, of the export transaction".

INSTRUCTIONS FOR FREIGHT FORWARDER:
PLEASE CONTACT SUPPLIER FOR INLAND SHIPPING DETAILS

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

YOUR REPLY TO THIS REQUEST FOR QUOTATION (RFQ) OR REVISED (RFQ)
WILL BE ACCEPTED ONLY VIA ONE OF THESE METHODS:
(1) E-MAIL: bids@bariven.eu
(1.1) Incoming quotations from free web-based email accounts (i.e. hotmail, yahoo, gmail, msn, etc.) will be automatically disregarded and considered void. Acceptable quotations shall be received from an institutional email address with the vendor's web domain, or with the vendor parent company's web domain.
(2) FACSIMILE NO. (70) 3488555 ATTN: BIDS DEPARTMENT
ATTN: BID DUE DATE EXPIRES ON INDICATED DATE IN TIMEZONE AMSTERDAM, THE NETHERLANDS; GMT+1
DO NOT COPY OR RESEND QUOTE TO ANYONE ELSE IN THE CORPORATION.
BIDS NOT SENT AS INDICATED WILL BE REJECTED.
(3) PDVSA SERVICES, BV.
ATTN: BIDS DEPARTMENT
PRESIDENT KENNEDYLAAN 19
2517 JK THE HAGUE, THE NETHERLANDS
IMPORTANT
(1) QUOTES / BIDS NOT SENT AS INDICATED ABOVE WILL BE REJECTED.
(2) CLARIFICATIONS OR BID EXTENSION REQUESTS MUST BE SENT TO BUYER DIRECTLY; BEFORE THE BID DUE DATE.
(3) OUR BID REFERENCE NUMBER,BUYER NAME AND BID DUE DATE MUST BE INCLUDED IN THE SUBJECT LINE OF YOUR E-MAIL OR FAX.
UNLESS OTHERWISE AGREED THE PARTIES IN WRITING AND BEFORE ISSUING OF THE PO, OUR PDVSA SERVICES BV STANDARD TERMS & CONDITIONS FOR GOODS PURCHASES Rev.08-2009 OR FOR SERVICES PURCHASES Rev. 00-2009 RULES AND GOVERNS THE RELATIONSHIP BUYER-VENDOR IN THIS PROCESS.

TERMS OF DELIVERY : SEE INSTRUCTIONS TO SELLER
PAYMENT TERMS. : **CURRENCY :**

Bidding Process N° 1000024666

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		
00001		BOMBAS DE CRUDO DILUIDO HUMEDO		
	6	**PIECE**		

Material PO text
TECHNICAL SPECIFICATION FOR TWIN SCREW PUMPS FOR WDEHO FEED (0003-P-1002 A-F).

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

SCOPE OF WORK

THE VENDOR SHALL BE FULLY AND SOLELY RESPONSIBLE FOR THE SUPPLY, DESIGN, ENGINEERING, PROCUREMENT OF RAW MATERIAL, MANUFACTURING, FABRICATION, ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND REASSEMBLY, PAINTING, INSPECTION AND TESTING, DOCUMENTATION, PREPARATION FOR SHIPMENT, SUPERVISION FOR INSTALLATION AND COMMISSIONING OF TWIN SCREW PUMPS AS DECRIBED IN THIS SPECIFICATION AND ATTACHED DATASHEET (PDD-D-178-20-2212-S004).

THE VENDOR SHALL ALSO BE RESPONSIBLE FOR THE PERFORMANCE OF TWIN SCREW PUMPS COVERED UNDER THE SPECIFICATION. THE VENDOR SHALL FURNISH THE COMPLETE EQUIPMENT AND ITS ACCESSORIES NECESSARY TO MEET THE REQUIREMENTS AS PER THE SPECIFICATION.

ANY ADDITIONAL PART, EQUIPMENT, MATERIAL, ETC., WHICH ARE NOT SPECIFICALLY MENTIONED IN THIS SPECIFICATION, BUT ARE REQUIRED TO MAKE THE SUPPLIED EQUIPMENT/ITEM COMPLETE IN ALL RESPECT IN ACCORDANCE WITH THE INTENT OF THIS SPECIFICATION, STATUTORY REQUIREMENTS, APPLICABLE CODES/STANDARDS, GOOD ENGINEERING -PRACTICES, AND FOR SAFE AND TROUBLE-FREE OPERATION, SHALL BE DEEMED TO BE COVERED UNDER THE SCOPE OF THIS SPECIFICATION.

THE REQUIRED QUANTITY TWIN SCREW PUMPS IS SIX (06).

BIDS SHOULD BE VALID FOR 90 DAYS FROM THE BID DUE DATE.

WORK INCLUDED

THE VENDOR SHALL FURNISH ALL COMPONENTS AND ANCILLARY EQUIPMENT NECESSARY TO MAKE THE EQUIPMENT COMPLETE, SAFE, MAINTAINABLE AND READY FOR TROUBLE FREE OPERATION. THE EQUIPMENT SCOPE SHALL INCLUDE BUT NOT BE LIMITED TO:

PRESSURE SAFETY PUMPS;
PUMP ASSEMBLIES;
DRIVE COUPLINGS;
MECHANICAL SEAL ASSEMBLIES AND FLUSHING PLAN AS MAY BE NECESSARY;
MOUNTING ARRANGEMENT FOR PUMP ASSEMBLIES AND DRIVES;
GUARDING AROUND EXPOSED ROTATING SURFACES;
PACKAGE AND EQUIPMENT LIFTING LUGS;
PUMP BEARING LUBRICATION SYSTEMS (AS APPLICABLE);
MACHINERY PROTECTION SYSTEM (INSTRUMENTS/CONTROLS) AS MAY BE NECESSARY SAFE & TROUBLE FREE OPERATION, ALONG WITH NECESSARY CABLING (AS APPLICABLE);
LOCAL CONTROL STATIONS (WITH REMOTE/MANUAL SWITCH);
INSPECTION AND PERFORMANCE TESTING;
DISASSEMBLY AND REASSEMBLY OF THE UNIT TEST PUMPS AFTER COMPLETION OF TEST WORK;
SURFACE PREPARATION, PAINTING, PROTECTIVE COATING AND PRESERVATION;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

EQUIPMENT PERFORMANCE GUARANTEE;
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL;
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP, AND THEIR COSTS.
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OF OPERATION AND THEIR COSTS.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

UNITS OF MEASUREMENT

ENGLISH UNITS OF MEASUREMENT AND ENGLISH LANGUAGE SHALL BE USED BY THE VENDOR FOR DRAWINGS AND CALCULATIONS.

CODES, STANDARDS AND REGULATION

THE SPECIFIED IN THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS ARE INCLUDED IN THIS SPECIFICATION, EXCEPT THOSE MODIFICATIONS INDICATED BY PETROLERA SINOVENSA S. A.

ALL WORK SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ALL CODES AND STANDARDS OF STATUTORY AUTHORITIES AND ALL APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITIONS AND CURRENT AMENDMENTS OF THE FOLLOWING CODES, STANDARDS AND REGULATIONS MENTIONED BELOW.

THE ORDER OF PRECEDENCE FOR THESE DOCUMENTS SHALL BE AS LISTED:

EQUIPMENT DATA SHEET.
THIS SPECIFICATION.
APPLICABLE CODES AND STANDARD.

IN CASE OF CONFLICT BETWEEN APPLICABLE TECHNICAL SPECIFICATIONS AND INTERNATIONAL STANDARDS, THE VENDOR SHALL INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IN WRITING TO VERIFY THE GOVERNING DOCUMENTS.

REFERENCED CODES AND STANDARDS

THE DESIGN, FABRICATION AND SUPPLY OF TWIN SCREW PUMPS FOR DILUTED WET HEAVY OIL FEED SHALL COMPLY WITH THE APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITION OF THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS INCLUDING THEIR ADDENDA.

API STANDARD 676 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS # ROTARY, THIRD EDITION, NOVEMBER 2009.

API RP 500 RECOMMENDED PRACTICE FOR CLASSIFICATION OF LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS AT PETROLEUM FACILITIES CLASSIFIED AS CLASS I, DIVISION I AND DIVISION II. 2002.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

API STANDARD 682 SHAFT SEALING SYSTEMS FOR CENTRIFUGAL AND ROTARY PUMPS. THIRD EDITION. 2004.

ASME BPVC SECTION II MATERIALS.

ASME BPVC SECTION V NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION.

ASME BPVC SECTION VIII RULES FOR CONSTRUCTION OF PRESSURE VESSELS - DIVISION 1.

ASME BPVC SECTION IX WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS.

NFPA 70 NATIONAL ELECTRICAL CODE.

PDVSA GA-202 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS. OCTOBER 1993.

PDVSA PI-12-14-04 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS, ROTARY. VOLUME 11: INSPECTION PROCEDURE. INSPECTION MANUAL. EDITION JULY 1987.

PDVSA PI-99-13-02 SCREW AND ROTARY PUMPS. VOLUME 17: INSPECTION GUIDE. INSPECTION MANUAL. EDITION DECEMBER 1986.

PDVSA P-202 POSITIVE ALLOY MATERIAL IDENTIFICATION. EDITION DECEMBER 1998.

PDVSA PI-02-02-01 INDUSTRY RADIOGRAPHY.

PDVSA PI-02-05-01 DYE PENETRANT.

PDVSA PI-02-05-02 MAGNETIC PARTICLES.

PDVSA O-201 SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS, EDITION DECEMBER 2012.

COVENIN 200 NATIONAL ELECTRIC CODE. 1999.

LOCATION AND SITE DATA.

THE DEHYDRATION AND DESALTING PLANT (PDD) is the LOCATION FOR INSTALLATION WET DILUTED EXTRA HEAVY OIL PUMPS (0003-P-1002 A-F), LOCATED IN THE MUNICIPALITY MATURIN. STATE MONAGAS. VENEZUELA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

METEOROLOGICAL DATA

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES, SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION UNDER THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS SPECIFIED BY THE PURCHASER.

MAXIMUM TEMPERATURE: 90 °F (32,2 °C)
MINIMUM TEMPERATURE: 72 °F (22 °C)
AVERAGE TEMPERATURE: 82,4 °F (28 °C)

DESIGN MAXIMUM RELATIVE HUMIDITY: 100%
DESIGN MINIMUM RELATIVE HUMIDITY: 82%
VAERGAE HUMIDITY: 97%

RAINFALL
MAX. AMOUNT: 1300 MM/Y
MIN. AMOUNT: 800 MM/Y
RAIN SEASON: 7 MONTH (MAY/NOVEMBER)
DRY SEASON: 5 MONTH (DECEMBER/APRIL)

ATMOSPHERIC PRESSURE DESIGN: 1.013 bar (14.7 psi)
W IND SPEED
MAX. WIND SPEED: 22.1 M/SEC (72 FT/SEC)
AVERAGE WIND SPEED: 17.5 M/SEC (57.4 FT/SEC)

PREDOMINANT WIND DIRECTION: SOUTH-WEST (SW)

RESPONSIBILITY

THE REQUIREMENTS OF THIS SPECIFICATION SHALL NOT RELIEVE VENDOR OF THE RESPONSIBILITY OF COMPLYING INDUSTRY CODE AND STANDARDS REQUIREMENTS. ALL COMPONENTS USED IN THE CONSTRUCTION OF THE EQUIPMENT SHALL BE OF THE LASTEST DESIGN, NEW, AND IN CURRENT PRODUCTION.

DEVIATION FROM SPECIFICATION

BY SUBMITTING A TENDER, THE VENDOR CONFIRMS THAT IT IS ABLE TO COMPLY IN ALL RESPECTS WITH THIS SPECIFICATION, DATA SHEETS (PDD-D-178-20-2212-S004) AND STANDARDS SPECIFIED THEREIN, UNLESS ANY DEVIATION FROM THIS SPECIFICATION ARE WRITTEN ON A SEPARATE SHEET MARKED "DEVIATION FROM SPECIFICATION".

THE VENDOR SHALL AT ALL STAGES INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IMMEDIATELY IF THERE APPEARS TO BE SIGNIFICANT DOUBTS REGARDING SPECIFIED REQUIREMENTS. VENDOR SHALL NOT PROCEED WITH ANY SUCH ASPECT OF THE WORK UNTIL THE VENDOR HAS RECEIVED THE NECESSARY

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CONFIRMATION, IN WRITING FORM, FROM PETROLERA SINOVENSA S. A.

DESIGN

GENERAL

THE PUMPS INCLUDING BASEPLATE, DRIVER AND ALL OTHER ANCILLARY EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE LASTEST EDITION OF THE API 676 PLUS AS AMENDED BY THE COMMENTS ON THE SUBSEQUENT SECTIONS THIS SPECIFICATIONS INCLUDING REFERENCED STANDARDS, SPECIFICATIONS AND DATASHEETS (PDD-D-178-20-2212-S004)

BASED ON API STANDARD 676 SECTION 6 BASIC DESIGN, #THE EQUIPMENT INCLUDING AUXILIARIES, BUT EXCLUDING NORMAL MAINTENANCE, SHALL BE DESIGN AND CONSTRUCTED FOR A MINIMUM SERVICE LIFE OF 20 YEARS AND AT LEAST THREE YEARS OF UNINTERRUPTED OPERATION#.

CONSTANT SPEED MOTOR - 100%.
CONSTANT SPEED 1200 RPM
FRAME:5810B
RATED POWER: 600 HP
SERVICE FACTOR::1.0
ENCLOSURE: TEFC
VOLTS: 4160 / PHASE: 3 / HERTZ: 60
ELECTRICAL AREA CLASS: CLASS I, GROUP D, DIV. 2

MOTORS, ELECTRICAL COMPONENTS, AND ELECTRICAL INSTALLATIONS SHALL BE SUITABLE FOR THE AREA CLASSIFICATION SET BY THIS SPECIFICATION AND SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF APPLICABLE SECTIONS OF NFPA 70 AND API RP 500.

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION USING THE UTILITY CONDITIONS SPECIFIED.

SPARE AND REPLACEMENT PARTS FOR THE MACHINE AND ALL FURNISHED AUXILIARIES SHALL MEET ALL CRITERIA OF API 676 AND SPECIFICATION.

ALL EQUIPMENT (MACHINE, DRIVER, AND AUXILIARY EQUIPMENT AS SPECIFIED) SHALL BE DESIGNED TO PERFORM ON THE TEST STAND AND ON ITS PERMANENT FOUNDATION WITHIN THE SPECIFIED TEST TOLERANCES.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL RECOMMEND THE PUMP SPEED INTENDED FOR SERVICE CONSIDERING FACTORS SUCH AS NET POSITIVE SUCTION HEAD AVAILABLE (NPSH), NET POSITIVE SUCTION HEAD REQUIRED (NPSH) MAXIMUM VISCOSITY FLUID SOLID CONCENTRATION AND ABRASIVE TOLERANCE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

WEAR IF NECESSARY.

ALL PUMPS SHALL BE PROVIDED WITH VENT AND DRAIN CONNECTIONS, EXCEPT THAT VENT CONNECTIONS MAY BE OMITTED IF THE PUMP IS MADE SELF-VENTING BY THE ARRANGEMENT OF THE NOZZLES.

SEAL SELECTION SHALL BE SUITABLE FOR SPECIFIED VARIATIONS IN SUCTION AND/OR DISCHARGE CONDITIONS DURING START-UP, OPERATION, OR SHUTDOWN, INCLUDING POSSIBLE UPSET CONDITIONS.

THE MANUFACTURERS OF MECHANICAL SEAL SHALL BE ACCORDING TO THE ORDER OF PRECEDENCE FROM THE LIST:

CHESTERTON;
JOHN CRANE;
FLOWSERVE;
BURGMANN;

THE PLAN PUMP SEAL API 32+61 AS INDICATED ON ATTACHED SHEET DATA (PDD-D-178-20-2212-S004).

THE PUMP AND THEIR COMPONENT PARTS SHALL BE MANUFACTURED TO CONTROLLED TOLERANCES TO ASSURE COMPLETE INTER-CHANGEABILITY WITH SIMILAR PUMPS IN THE STATION.

EACH PUMP SHALL BE MOUNTED ON A BASE PLATE COMPLETE WITH THE FOLLOWING ANCILLARY EQUIPMENT:

DRIVE MOTOR;
API MECHANICAL SEAL
JUNCTION BOXES FOR MACHINERY PROTECTION;

THE LUBE OIL SYSTEM FOR EACH PUMP UNIT SHALL BE INDIVIDUAL RING OIL LUBRICATED AND WHICH CONSTANT LEVEL OILER.

WHENEVER LUBRICANTS ARE REQUIRED, VENDOR SHALL INDICATE THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR THE FIRST FILLING, THE FREQUENCY OF FILLING, THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR ONE YEAR´S CONTINUOUS OPERATION AND THE TYPES OF RECOMMENDED LUBRICANTS INDICATING THE COMMERCIAL NAME (TRADE-MARK), QUALITY AND GRADE.

THE LUBRICANT SHALL HAVE A VISCOSITY 1076 SSU @ 100°F.

MATERIALS OF CONSTRUCTION SHALL BE SUITABLE FOR THE CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF THE HYDROCARBON FLUIDS TO BE PUMPED. THE PHYSICAL PROPERTIED OF THE FLUIDS ARE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

DETAILED IN THE DATA SHEETS.

WHERE POSSIBLE LIFTING LUGS SHALL BE PROVIDED TO FACILITATE DISASSEMBLY OF THE PUMPS.

NOISE LIMITATION

NOISE LEVELS OF ALL EQUIPMENT UNDER NORMAL OPERATION SHALL NOT EXCEED AN EIGHT-HOUR EQUIVALENT CONTINUOUS A-WEIGHTED SOUND PRESSURE LEVEL, LAEQ, 8H, OF 85 DB (A) AT ONE METER IN ALL DIRECTIONS.

DESIGN CONDITIONS

CAPACITY (GPM)
MINIMUM= 1081,2; NORMAL = 1189,3

DISCHARGE PRESSURE (PSIG)
MINIMUM = 485 ; NORMAL=565 ;

SUCTION PRESSURE (PSIG)
MINIMUM = 3,5; MAXIMUM =16;

DIFFERENTIAL PRESSURE (PSI)
MAXIMUM=561,5; MINIMUM =469;

NPSH AVAILABLE (FT) =8,5

SERVICE

TYPE OR NAME OF FLUID = DILUTED WET EXTRA HEAVY OIL

PUMPING TEMPERATURE (°F) =

NORMAL = 100 / MAXIMUM = 120 / MINIMUM = 90

NORMAL SPECIFIC GRAVITY = 0.953

MAXIMUM SPECIFIC GRAVITY = 1

MINIMUM SPECIFIC GRAVITY = 0.94

VISCOSITY MINIMUM @ 100°F (cP) = 442

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

VISCOSITY MAXIMUM @ 90°F (cP) = 640,39

H2S CONCENTRATION (PPM) = 689-848 PTB

LIQUID = FLAMMABLE.

PERFORMANCE

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THAT THE PUMP SETS SUPPLIED SHALL MEET THE PERFORMANCE REQUIREMENTS SET DOWN IN THIS SPECIFICATIONS AND ATTACHED DATASHEET (PDD-D-178-00-2212-S204).

SPECIAL EMPHASIS IS PLACED ON THE FOLLOWING CRITERIA =

TO MEET DUTY POINT AT THE NORMAL AND RATED FLOW RATES.

POWERS DREW AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

DRIVE MOTOR EFFICIENCIES AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

EQUIPMENT NOISE LEVEL UNDER ALL OPERATING CONDITIONS.

THE CONTRACTOR/VENDOR WILL GUARANTEE THE PUMP PERFORMANCE AS WITNESSED IN FACTORY TESTS. THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL NOMINATE THE PERFORMANCE OF THE PUMP AT THE RATED TEST POINT IN TERMS OF TOTAL DYNAMIC HEAD, AND POWER RATED FLOW AND PUMP SPEED.

BASED ON THE API 676 DATASHEET, THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THE FOLLOWING PERFORMANCE PARAMETERS =

RATED CAPACITY (GPM)
@MIN. VISC = 1200
@MAX VISC = 1224

NPSH REQUIRED (FT)
@MIN. VISC = 6,5
@MAX VISC = 12,5

RATED SPEED (RPM) = 1180

RATED VOLUMETRIC EFFICIENCY (%)
@MIN. VISC = 93
@MAX VISC = 95

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

RATED PUMP EFFICIENCY (%)
@MIN. VISC = 84
@MAX VISC = 80

BHP POWER (HP)
@MAX VISC = 511

GENERAL MECHANICAL REQUIREMENTS

PUMPS SHALL BE EQUIPPED WITH MECHANICAL SEALS CONFORMING TO API 682.

THE SEAL MANUFACTURER SHALL FORMALLY APPROVE FOR EACH PUMP THE FOLLOWING:

THE SEAL SELECTION.
THE SEAL FLUSH PLANS.
THE SEAL METALLURGY.
THE SEAL SYSTEM.
THE SEAL INSTALLATION.
SPECIAL FEATURES (MULTI INJECTION)
THE PROPOSED METHOD OF OPERATION.

THE CONTRACTOR/PUMP VENDOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING THIS APPROVAL FROM THE SEAL MANUFACTURER AND SUBMITTING TO PURCHASER FOR REVIEW AND APPROVAL.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH THE SEAL MANUFACTURER WITH THE PUMP DATASHEET AND PUMP IDENTIFICATION NUMBERS FOR EACH PUMP IN ORDER TO THE SEAL MANUFACTURER MAY PREPARE FOR THE PURCHASER A COMPLETE SEAL SCHEDULE AND INTERCHANGEABILITY CHART.

COMPATIBLE BUFFER/BARRIER FLUID (IF APPLICABLE) FOR THE INTENDED SERVICE AND THE CHARACTERISTICS SHALL BE SPECIFIED BY SEAL MANUFACTURER.

AUXILIARY EQUIPMENT AND CONNECTIONS

BIDDER SHALL SUPPLY VIBRATION AND TEMPERATURE (RTD´S) PROTECTION FOR BEARING FOR EACH PUMPS AND MOTORS.

WHERE REQUIRED OR WHEN SPECIFIED ON THE EQUIPMENT DATASHEETS, LUBE OIL AND AUXILIARY PROCESS PIPING SYSTEMS INCLUDING ACCESSORIES SUCH AS GAUGES AND VALVES, SHALL BE SUPPLIED FULLY ASSEMBLED AND INSTALLED.

ALL FLUSHING PIPING AND ACCESSORIES SHALL BE PROVIDED. ALL PARTS OF THE FLUSHING

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

SYSTEM SHALL BE EQUAL TO OR BETTER THAN THE PUMP CASING MATERIAL, AND SHALL BE SUITABLE FOR MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE.

THE FOLLOWING CONNECTIONS AND AUXILIARY EQUIPMENT SHALL BE SUPPLIED AS MINIMUM =

PUMP CASING DRAINS AND PIPING;
PUMP VENTING POINTS AND PIPING;
BEARING TEMPERATURE CONNECTIONS;
BEARING VIBRATION CONNECTIONS;

ALL PUMP VENTS AND DRAINS SHALL BE PROVIDED WITH AN ISOLATING VALVE CONNECTED TO THE BASE PLATE EDGE AND TERMINATED WITH A BLIND FLANGE. ALL TERMINATING FLANGES SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ASMES B16.5 AND SHALL BE OF THE SAME RATING AS THE PUMP DISCHARGE NOZZLE FLANGE.

MOTOR

THE PURCHASER SHALL SPECIFY THE TYPE OF MOTOR AND ITS CHARACTERISTICS AND ACCESSORIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE FOLLOWING:

A) ELECTRICAL CHARACTERISTICS;
B) STARTING CONDITIONS;
C) TYPE OF ENCLOSURE;
D) ELECTRICALLY INSULATED BEARINGS;
E) AREA CLASSIFICATION BASED ON API 500;
F) CLASS OF WINDING INSULATION;
G) REQUIRED SERVICE FACTOR;
H) AMBIENT TEMPERATURE AND ELEVATION ABOVE SEA LEVEL;
I) TEMPERATURE DETECTORS, VIBRATION SENSORS AND HEATERS;
J) AUXILIARIES SUCH AS VENTILATION BLOWERS AND INSTRUMENTATION;
K) VIBRATION ACCEPTANCE CRITERIA;

PAINTING/COATING REQUIREMENTS

THE EQUIPMENT BASEPLATE AND SKID STRUCTURE AND SUPPORT SHALL BE PAINTED AS PER THE PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING/COATING REQUIREMENTS O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

PUMP AND MOTOR SHALL BE PAINTED WITH PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING AND COATING REQUIREMENTS PDVSA O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

MANUFACTURER PAINTING STANDARD SHALL BE FURNISHED WHICH THE BID FOR REVIEW DURING BID

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EVALUATION.

CONTROL AND INSTRUMENTATION

THE CONTROL AND INSTRUMENTATION SCOPE OF SUPPLY SHALL BE SUPPLIED AND INSTALLED AS PER THE PURCHASER´S SPECIFICATION AND ON THE DATASHEET.

CONTRACTOR/VENDOR TO FURNISH DATASHEETS FOR TOTAL INSTRUMENTATION EMPLOYED.

ANY ADDITIONAL PROTECTION DEVICES IF RECOMMENDED BY THE PUMP MANUFACTURER SHALL BE CONSIDERED.

SETPOINTS FOR PRESSURE, TEMPERATURE, VIBRATION AND SEAL LEAKAGE LEVEL PARAMETERS FOR THE PUMP AND MOTOR TOWARDS ALARM AND TRIP CONDITIONS SHALL BE SPECIFIED BY THE CONTRACTOR/VENDOR

PUMP AND DRIVE PROTECTION SIGNALS SHALL BE INTERFACED WITH THE PLANT CONTROL SYSTEM (DCS).

THE PUMP SKID INSTRUMENT INSTALLATION AND WIRING OF SKID-MOUNTED EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE STANDARDS, CODES AND STATUTORY REGULATIONS.

PUMP SKID INSTRUMENT EQUIPMENT AND CABLING LAYOUT DRAWINGS, TOGETHER WITH JUNCTION BOX TERMINATION DRAWINGS, SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL BY THE PURCHASER.

CIVIL

CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH ALL THE RELEVANT INFORMATION FOR CARRYING OUT FOUNDATION DESIGNS AS A MINIMUM FOLLOWING VALUES SHALL BE PROVIDED.

SKID DIMENSIONS INCLUDING GENERAL ARRANGEMENT.
LOADS/FORCES ACTING ON TOP OF FOUNDATION/VESSEL.
ANCHOR BOLTS OR FOUNDATION BOLT DETAILS.

VENDOR DATA REQUIREMENT LIST

FOR PURCHASER´S APPROVAL =

PUMP GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS.
PUMP MECHANICAL DATASHEETS.
PERFORMANCE CURVES.
MOTOR DATASHEETS.
GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS FOR THE MOTOR INDICATING TERMINAL BOX DETAILS AND CABLE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

SIZES.
INSTRUMENT DATASHEETS.

QUALITY PROCEDURES:
HYDRO TEST PROCEDURES.
WPS/PQR.
ITP.
FAT PROCEDURES.
SAT PROCEDURES.

MATERIALS

THE VENDOR SHALL FURNISH MATERIAL CERTIFICATES THAT INCLUDE CHEMICAL ANALYSIS AND MECHANICAL PROPERTIES FROM WHICH THE MATERIAL IS SUPPLIED FOR PRESSURE-CONTAINING CASTINGS, FORGINGS AND SHAFTS.

FOR CASTING REPAIRS MADE IN THE CONTRACTOR´S/VENDOR´S SHOP, REPAIR PROCEDURES INCLUDING WELD MAPS SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL TO PURCHASER. THE PURCHASER´S APPROVAL IS REQUIRED BEFORE PROCEDDING WITH REPAIR. REPAIR MADE AT THE FOUNDRY LEVEL SHALL BE CONTROLLED BY THE CASTING MATERIAL SPECIFICATION.

ALL REPAIRS THAT ARE NOT COVERED BY THE MATERIAL SPECIFICATION SHALL BE SUBJECT TO THE PURCHASER´S APPROVAL.

WELD REPAIRS SHALL BE INSPECTED BY DYE PENETRANT/MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION. CASTING SHALL BE RE-HYDROTESTED AFTER REPAIRS HAVE BEEN CARRIED OUT.

NAMEPLATE

A NAMEPLATE SHALL BE SECURELY ATTACHED AT A READILY VISIBLE LOCATION ON THE EQUIPMENT AND ON ANY OTHER MAJOR PIECE OF AUXILIARY EQUIPMENT.

ROTATION ARROWS SHALL BE CAST IN OR ATTACHED TO EACH MAJOR ITEM OF ROTATING EQUIPMENT IN A READILY VISIBLE LOCATION. NAMEPLATES AND ROTATION ARROWS SHALL BE OF ANSI STANDARD TYPE 300 STAINLESS STEEL OR NICKEL COPPER ALLOY (MONEL 16). ATTACHMENT PINS SHALL BE OF THE SAME MATERIAL. WELDING IS NOT PERMITTED.

THE PURCHASER´S ITEM NUMBER, THE VENDOR´S NAME, THE MACHINE´S SERIAL NUMBER AND THE MACHINE´S SIZE AND TYPE, AS WELL AS ITS MINIMUM AND MAXIMUM ALLOWABLE DESIGN LIMITS AND RATING DATA (INCLUDING PRESSURES, TEMPERATURES, SPEEDS, AND POWER), MAWP AND TEMPERATURES, HYDROSTATIC TEST PRESSURES AND CRITICAL SPEEDS, SHALL APPEAR ON THE MACHINE´S NAMEPLATE.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

INSPECTION AND TEST
GENERAL

THE VENDOR SHALL PROVIDE THEIR STANDARD INSPECTION AND TEST PLAN (ITP) TO PURCHASER FOR REVIEW AND ACCEPTANCE.

THE SHOP INSPECTION AND TESTING HAVE BEEN SPECIFIED BY THE PURCHASER, THE PURCHASER AND THE VENDOR SHALL COORDINATE MANUFACTURING HOLD POINTS AND INSPECTOR´S VISITS.

THE EXPECTED DATES OF TESTING SHALL BE COMMUNICATED AT LEAST 30 DAYS IN ADVANCE AND THE ACTUAL DATES CONFIRMED AS AGREED. UNLESS OTHERWISE AGREED, THE VENDOR SHALL GIVE AT LEAST 5 WORKING DAYS ADVANCED NOTIFICATION OF A WITNESSED INSPECTION OR TEST.

WITNESSED MECHANICAL AND PERFORMANCE TESTS SHALL REQUIRE A WRITTEN NOTIFICATION OF A SUCESSFUL PRELIMINARY TEST. THE VENDOR AND PURCHASER SHALL AGREE IF THE MACHINE TEST SET UP IS TO BE MAINTAINED OR IF THE MACHINE CAN BE REMOVED FROM THE TEST STAND BETWEEN THE PRELIMINARY AND WITNESSED TESTS.

THE PURCHASER´S REPRESENTATIVE SHALL HAVE ACCESS TO THE VENDOR´S QUALITY PROGRAM FOR REVIEW AND ALL MAJOR SUB-VENDORS.

INSPECTION

BASED ON API STANDARD 676, THE VENDOR SHALL KEEP THE FOLLOWING DATA AVAILABLE FOR AT LEAST 20 YEARS:

A) CERTIFICATION OF MATERIALS SUCH AS MILL TEST REPORTS;
B) TEST DATA AND RESULTS TO VERIFY THAT THE REQUIREMENTS OF THE SPECIFICATION HAVE BEEN MET;
C) FULL IDENTIFIED RECORDS OF ALL HEAT TREATMENT AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION (NDE) WHETHER PERFORMED IN THE NORMAL COURSE OF MANUFACTURE OR AS PART OF REPAIR PROCEDURE;
D) RESULTS OF QUALITY CONTROL TESTS AND INSPECTIONS;
E) DETAILS OF ALL MAJOR WELD REPAIRS INCLUDING WELD MAPS;
F) FINAL ASSEMBLY MAINTENANCE AND RUNNING CLEARANCES;
G) NONCONFORMANCE REPORTS AND CORRECTIVE ACTIONS;

ALL RUNNING TESTS AND MECHANICAL CHECKS SHALL BE COMPLETED PRIOR TO THE PURCHASER´S FINAL INSPECTION.

MATERIAL INSPECTION FOR FABRICATION

FOR VISUAL INSPECTION (VI), ALL SURFACES SHALL BE INSPECTED. THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 9.

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

FOR RADIOGRAPHY (RT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 2 AND 22. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UW-51 (FOR 100% RADIOGRAPHY) AND UW-52 (FOR SPOT RADIOGRAPHY).

FOR ULTRASONIC INSPECTION (UT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 5 AND 23. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC Section VIII, Division 1 Appendix 12.

FOR MAGNETIC PARTICLE INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 7 AND 25. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 6.

FOR LIQUID PENETRANT INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 6 AND 24. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 8.

MECHANICAL INSPECTION

DURING ASSEMBLY OF THE EQUIPMENT, EACH COMPONENT (INCLUDING INTEGRALLY CAST-IN PASSAGES) AND ALL PIPING AND AUXILIARIES SHALL BE INSPECTED TO ENSURE THEY HAVE BEEN CLEANED AND ARE FREE OF FOREIGN MATERIALS, CORROSION PRODUCTS AND MILL SCALE.

ALL OIL SYSTEM COMPONENTS SUPPLIED SHALL MEET THE CLEANLINESS REQUIREMENTS OF PART 3 OF API 614/ISO 10438.

THE HARDNESS OF PARTS, WELDS, AND HEAT-AFFECTED ZONES SHALL BE VERIFIED AS BEING WITHIN THE ALLOWANCE VALUES BY TESTING. THE METHOD, EXTENT, DOCUMENTATION, AND WITNESSING OF THE TESTING SHALL BE MUTUALLY AGREED UPON BY THE PURCHASER AND THE VENDOR.

POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION (PMI)

PMI TESTING MAY BE PERFORMED PRIOR TO ANY HEAT TREATMENT.

PMI TECHNIQUES PROVIDING QUANTITATIVE RESULTS SHALL BE USED.

PMI RESULTS SHALL BE WITHIN MATERIAL SPECIFICATION GOVERNING STANDARDS LIMITS WITH ALLOWANCE FOR THE ACCURANCY OF THE PMI DEVICE AS SPECIFIED BY THE DEVICE MANUFACTURER.

TESTING

THE VENDOR SHALL SUBMIT TO THE PURCHASER, FOR REVIEW AND APPROVAL, DETAILED PROCEDURES

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

AND ACCEPTANCE CRITERIA FOR ALL REQUIRED TESTS. THE TIME PERIOD BETWEEN SUBMITTAL OF THE DOCUMENTS AND THE RUNNING TEST SHALL BE AT LEAST SIX WEEKS, UNLESS OTHERWISE AGREED.

AS A MINIMUM THE FOLLOWING STAGES WILL BE SUBJECT TO WITNESS/REVIEW BY THE PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR:

VISUAL INSPECTION OF ALL PARTS PRIOR TO ASSEMBLY OF PUMP;
VISUAL INSPECTION OF THE ASSEBLED PUMP WITH ACCESSORIES;
NAMEPLATE CHECKS;
MATERIAL CERTIFICATION CHECKS;
ULTRASONIC TEST;
DYNAMIC BALANCING OF ROTOR ASSEMBLY;
SOUND LEVEL AND VIBRATIONS TESTS;
REVIEW OF ALL DOCUMENTS PRIOR TO SHIPPING;
FULL DIMENSIONAL CHECKS; AND
PUMP TESTS;

HYDROSTATIC TESTING

ALL PRESSURE CASING COMPONENTS SHALL BE ASSEMBLED AS A SINGLE UNIT AND TESTED HYDROSTATICALLY WITH LIQUID AT A MINIMUM OF 1.5 TIMES THE MACP, BUT NOT LESS THAN A GAUGE PRESSURE OF 150 KPA (1.5 BAR), (20 PSI).

HYDROSTATIC TESTING SHALL BE MAINTAINED FOR A SUFFICIENT TIME TO PERMIT COMPLETE EXAMINATION OF PARTS UNDER PRESSURE. HYDROSTATIC TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER.THE HYDROSTATIC TEST SHALL BE CONSIDERED SATISFACTORY WHEN NEITHER LEAKS NOR SEEPAGE THROUGH THE PRESSURE CONTAINING PART OR JOINTS IS OBSERVED FOR A MINIMUM OF 30 MINUTES.

IF APPLICABLE, TESTS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE CODE OR STANDARD TO WHICH THE PART HAS BEEN DESIGNED.

THE CHLORIDE CONTENT OF LIQUIDS USED TO TEST AUSTENITIC STAINLESS STEEL MATERIALS SHALL NOT EXCEED 50 PPM BY MASS. TO PREVENT DEPOSITION OF CHORIDES ON AUSTENITIC STAINLESS STEEL AS A RESULT OF EVAPORATIVE DRYING, ALL RESIDUAL LIQUID SHALL BE REMOVED FROM TESTED PARTS AT THE CONCLUSION OF THE TEST.

PERFORMANCE TEST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, TESTS SHALL BE CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH SECTION 3.6 OF

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

THE HYDRAULIC INSTITUTE PUMP STANDARDS, ACCORDANCE TO THE TOLERANCES SPECIFIED IN SECTION 8.3.6 OF API 676.

THE MANUFACTURER SHALL OPERATE THE PUMP IN THEIR SHOP FOR SUFFICIENT PERIOD TO OBTAIN COMPLETE TEST DATA, INCLUDING PUMP HYDRAULIC POWER, FLOW RATE, PUMP HEAD, ALL BEARING VIBRATION AMPLITUDES, SPEED, DISCHARGE PRESSURE, AND SUCTION PRESSURE.

PERFORMANCE TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR. THE MANUFACTURER AND THE PURCHASER IF ESTABLISHED TESTS GROUP HAS BEEN MAINTAINED OR IF IT COULD BE REMOVED FROM TEST BANK PRELIMINARY TESTS AND WITNESSED.

MECHANICAL RUN TEST

IF SPECIFIED, A MECHANICAL RUN TEST SHALL BE PERFORMED EITHER BEFORE OR CONSECUTIVELY FOLLOWING THE PERFORMANCE TEST. THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE ONE HOUR OR UNTIL OIL TEMPERATURES HAVE STABILIZED.

THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR.

IF SPECIFIED, THE PUMP SHALL BE MECHANICALLY RUN FOR FOUR HOURS. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED OR AGREED, THIS SHALL BE PERFORMED AT THE RATED FLOW.

UNLESS OTHERWISE AGREED, THE CONTRACT SHAFT SEALS AND BEARINGS SHALL BE USED IN THE MACHINE FOR THE MECHANICAL RUNNING TEST.

IF REPLACEMENT OR MODIFICATION OF BEARING OR SEALS OR DISMANTLING OF THE CASE TO REPLACE OR MODIFY OTHER PARTS IS REQUIRED TO CORRECT MECHANICAL OR PERFORMANCE DEFICIENCIES, THE INITIAL TEST WILL NOT BE ACCEPTABLE AND THE FINAL SHOP TESTS SHALL BE RUN AFTER THESE DEFICIENCIES ARE CORRECTED.

TEST TOLERANCES

UNLESS OTHERWISE AGREED OR SPECIFIED, WHEN OPERATED ON THE TEST STAND, PUMPS SHALL BE WITHIN THE TOLERANCES AS GIVEN IN TABLE 5 OF API 676.

WELDING

WELDING AND WELD REPAIRS SHALL BE PERFORMED IN ACCORDANCE API 676.

WELDING REQUIREMENTS

WELDER/OPERATOR QUALIFICATION BY ASME BPVC SECTION IX OR EN287.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION.

NON-PRESSURE #RETAINING STRUCTURAL WELDING SUCH AS MOUNTING PLATES OR SUPPORTS BY AWS D1.1.

MAGNETIC PARTICLE OR LIQUID PENETRANT EXAMINATION OF THE PLATE EDGES BY ASME BPVC Section VIII, Division 1, UG-93(d)(34).

POSTWELD HEAT TREATMENT BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION OR ASME BPVC Section VIII, Division 1, UW 40.

PREPARATION FOR SHIPMENT

EQUIPMENT SHALL BE SUITABLY PREPARED FOR THE TYPE OF SHIPMENT SPECIFIED. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, THE PREPARATION SHALL CONSIDER OUTDOOR STORAGE IN MARINE CORROSIVE ENVIRONMENT MORE THAN 6 MONTHS FROM THE TIME OF SHIPMENT, WITH NO DISASSEMBLY REQUIRED BEFORE INSTALLATION, EXCEPT FOR INSPECTION OF BEARINGS AND SEALS. IF STORAGE FOR A LONGER PERIOD IS CONTEMPLATED, THE PURCHASER WILL CONSULT WITH THE VENDOR REGARDING THE RECOMMENDED PROCEDURES TO BE FOLLOWED. REMOVAL OF THE INHIBITOR AND PERIODIC ROTATION OF THE PUMP SHAFT (PER THE VENDOR´S RECOMMENDED PROCEDURE) TO EASE SEAL AND BEARING MOVEMENT, SHALL BE THE RESPONSIBILITY OF THE PURCHASER.

THE VENDOR SHALL PROVIDE THE PURCHASER WITH THE INSTRUCTIONS NECESSARY TO PRESERVE THE INTEGRITY OF THE STORAGE PREPARATION AFTER THE EQUIPMENT ARRIVES AT THE JOB SITE AND BEFORE START-UP.

THE EQUIPMENT SHALL BE PREPARED FOR THE SHIPMENT AFTER ALL TESTING AND INSPECTION HAS BEEN COMPLETED AND THE EQUIPMENT HAS BEEN RELEASED BY THE PURCHASER. THE PREPARATION SHALL INCLUDE:

EXCEPT FOR MACHINED SURFACES, ALL EXTERIOR SURFACES THAT MAY CORRODE DURING SHIPMENT, STORAGE, OR IN SERVICE, SHALL BE GIVEN AT LEAST ONE COAT OF THE MANUFACTURER´S STANDARD PAINT, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. THE PAINT SHALL NOT CONTAIN LEAD OR CHROMATES.

EXTERIOR MACHINED SURFACES EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL SHALL BE COATED WITH RUST PREVENTIVE.

THE INTERIOR OF THE EQUIPMENT SHALL BE CLEAN; FREE FROM SCALE, WELDING SPATTER AND FOREIGN OBJECTS; AND, EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL, SPRAYED OR FLUSHED WITH RUST PREVENTIVE THAT CAN BE REMOVED WITH SOLVENT. THE RUST PREVENTIVE SHALL BE APPLIED THROUGH ALL OPENINGS WHILE THE SHAFT IS ROTATED.

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

INTERNAL SURFACES OF BEARING HOUSINGS AND CARBON STEEL OIL SYSTEM COMPONENTS SHALL BE COATED WITH EPOXY OR ALTERNATIVE COATED WITH OIL-SOLUBLE RUST PREVENTIVE THAT IS COMPATIBLE WITH THE LUBRICATING OIL.

FLANGED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH METAL CLOSURES AT LEAST 5 MM (0.19 INCHES) THICK WITH ELASTOMERIC GASKETS AND AT LEAST FOUR FULL-DIAMETER BOLTS. FOR STUDDED OPENINGS, ALL NUTS NEEDED FOR THE INTENDED SERVICE SHALL BE USED TO SECURE CLOSURES.

THREADED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH STEEL CAPS OR HEX HEAD STEEL PLUGS. IN NO CASE SHALL NON-METALLIC (SUCH AS PLASTIC) CAPS OR PLUGS BE USED.

LIFTING POINTS, LIFTING LUGS AND BASEPLATE CENTER OF GRAVITY SHALL BE CLEARLY IDENTIFIED ON THE EQUIPMENT, EQUIPMENT DRAWING, OR EQUIPMENT PACKAGE.

THE EQUIPMENT SHALL BE IDENTIFIED WITH ITEM AND SERIAL NUMBERS. MATERIAL SHIPPED SEPARATELY SHALL BE IDENTIFIED WITH SECURELY AFFIXED, CORROSION-RESISTANT METAL TAGS INDICATING THE ITEM AND SERIAL NUMBER OF THE EQUIPMENT FOR WHICH IT IS INTENDED. CRATED EQUIPMENT SHALL BE SHIPPED WITH DUPLICATE PACKING LISTS, ONE INSIDE AND ONE ON THE OUTSIDE OF THE SHIPPING CONTAINER.

EXPOSED SHAFTS, AND SHAFT COUPLINGS SHALL BE PROTECTED WITH A CORROSION BARRIER FOLLOWED BY A SEPARATE BARRIER MATERIAL TO PROTECT AGAINST INCIDENTAL MECHANICAL DAMAGE.

LOOSE COMPONENTS SHALL BE PLACED IN PLASTIC BAGS (OR DIPPED IN WAX) AND CONTAINED BY CARDBOARD BOXES. LOOSE BOXES ARE TO BE SECURELY BLOCKED IN THE SHIPPING CONTAINER.

BEARING ASSEMBLIES SHALL BE FULLY PROTECTED FROM THE ENTRY OF MOISTURE AND DIRT.

CONNECTIONS ON AUXILIARY PIPING THAT ARE REMOVED FOR SHIPMENT, SHALL BE MATCH MARKED FOR EASE OF REASSEMBLY.

INSTALLATION MANUAL

ALL INFORMATION REQUIRED FOR THE PROPER INSTALLATION OF THE EQUIPMENT SHALL BE COMPILED IN A MANUAL THAT SHALL BE ISSUED NO LATER THAN THE TIME OF ISSUE OF FINAL CERTIFIED DRAWINGS. FOR THIS REASON, IT MAY BE SEPARATE FROM THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS. THIS MANUAL SHALL CONTAIN INFORMATION ON ALIGNMENT AND GROUTING PROCEDURES, NORMAL AND MAXIMUM UTILITY REQUIREMENTS, CENTERS OF MASS, RIGGING PROVISIONS AND PROCEDURES, AND ALL OTHER INSTALLATION DATA. ALL DRAWINGS AND DATA THAT ARE PERTINENT TO PROPER INSTALLATION SHALL BE INCLUDED AS PART OF THIS MANUAL.

INSTALLATION INSTRUCTIONS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

THE RECOMMENDED LIFTING ARRANGEMENT SHALL BE AS DESCRIBED IN THE INSTALLATION MANUAL.

AUXILIARY PIPING CONNECTIONS SUPPLIED ON THE PURCHASER EQUIPMENT SHALL BE IMPRESSION-STAMPED OR PERMANENTLY TAGGED TO AGREE WITH THE VENDOR´S CONNECTION TABLE OR GENERAL ARRANGEMENT DRAWING. SERVICE AND CONNECTION DESIGNNATIONS SHALL BE INDICATED.

ONE COPY OF THE MANUFACTURER´S INSTALLATION INSTRUCTIONS SHALL BE PACKED AND SHIPPED WITH THE EQUIPMENT.

MANUALS FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA

A MANUAL CONTAINING OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA SHALL BE SENT AT THE TIME OF SHIPMENT. IN ADDITION TO COVERING OPERATIONS AT ALL SPECIFIED PROCESS CONDITIONS, THIS MANUAL SHALL INCLUDE A SECTION THAT PROVIDES SPECIAL INSTRUCTIONS FOR OPERATION AT SPECIFIED ENVIRONMENTAL CONDITIONS. THE MANUAL SHALL ALSO INCLUDE SKETCHES THAT SHOW THE LOCATION OF THE CENTRE OF GRAVITY AND RIGGING PROVISIONS TO PERMIT THE REMOVAL OF THE TOP HALF OF CASINGS, ROTORS AND ANY SUBASSEMBLIES HAVING A MASS GREATER THAN 135 KG (300 POUNDS).

THE MANUAL FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA MAY CONTAIN:

PUMP

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
MECHANICAL SEAL DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
SHAFT COUPLING ASSEMBLY DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
PRIMARY AND AUXILIARY FLUSH PIPING SCHEMATICS AND BILL OF MATERIALS.
LUBRICATING OIL SYSTEM ARRANGEMENT DRAWING.
LUBRICANTING OIL COMPONENTS DRAWINGS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION SCHEMATICS, WIRING DIAGRAMS AND BILL OF MATERIALS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATIONS ARRANGEMENT DRAWING AND LIST OF CONNECTIONS.
PERFORMANCE CURVES.
A) CURVE HEAD VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
B) CURVE VOLUMETRIC FLOW VERSUS POWER.
C) CURVE EFFICIENCY VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
VIBRATION ANALYSIS DATA.
CERTIFIED HYDROSTATIC TEST DATA.
MATERIAL CERTIFICATIONS.
WELD PROCEDURES.
NON DESTRUCTIVE TESTING PROCEDURES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PERFORMANCE TEST PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED ROTOR BALANCE DATA.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
AS-BUILT CLEARANCES.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS AND PRICE LIST.
LIST OF DRAWINGS AND SUBMITTALS.
SHIPPING LIST.

DRIVER

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

GEAR

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

WARRANTY

THE VENDOR WILL HAVE THE FINAL AND TOTALLY RESPONSIBILITY BY THE DESIGN AND THE PERFORMANCE OF THE TOTAL SUPPLIED EQUIPMENT. THE VENDOR WILL GUARANTEE THAT THE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

DESIGN, MATERIAL AND CONSTRUCTION ARE FREE OF DEFECTS. THE EQUIPMENT SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF WAITED USE, TO BE APPROPRIATED FOR THE APPLICATION, AND COMPLY WITH THE SERVICE CONDITIONS SPECIFIED. THE EQUIPMENT WILL BE COVERED BY THE WARRANTY, DURING A PERIOD OF TWELVE MONTHS AFTER THE EQUIPMENT´S OPERATIONS OR EIGHTEEN MONTHS AFTER THE VENDOR DELIVERS THE EQUIPMENT TO PETROLERA SINOVENSA S. A.. THE VENDOR WILL REPLACE THE DEFECTIVE EQUIPMENT AS PART ON GUARANTEE.

SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP, FOR TWO YEARS OPERATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OPERATION WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP SHALL BE:

3 SET OF GASKET/O-RING/LIP SEAL RING
1 SET OF MECHANICAL SEALS
2 PIECES OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP BEARING
1 PIECE OF VIBRATION TRANSMITTER FOR PUMP BEARING

1 SET MEANS 100 % QUANTITY OF THIS PART IN ONE PUMP.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION SHALL BE:

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 SET OF MECHANICAL SEALS
1 SET OF GASKETS, O-RING, LIP SEAL RING
1 PIECE OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP CASING
1 PIECE OF VIBRATION SENSOR FOR PUMP BEARING
1 SET OF PUMP BEARING
1 SET OF MOTOR BEARING
1 SET OF MOTOR OIL SEAL
1 SET OF CHANGEABLE LINER
2 SET OF COUPLING MEMBRANE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

Additional technical specs.

ESPECIFICACION TECNICA PARA BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA DE ALIMENTACIÓN DE CRUDO DILUIDO HÚMEDO (0003-P-1002 A-F).

ALCANCE DE TRABAJO

EL FABRICANTE SERA TOTALMENTE Y SOLAMENTE RESPONSABLE PARA EL SUMINISTRO, DISEÑO, INGENIERIA, PROCURA DE MATERIA PRIMA, MANUFACTURA, FABRICACION, ENSAMBLAJE, PINTURA, INSPECCION Y PRUEBA, DOCUMENTACION, PREPARACION PARA TRANSPORTE, SUPERVISION PARA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS COMO ESTA DESCRITO EN ESTA ESPECIFICACION Y EN LA HOJA DE DATOS (PDD-D-178-20-2212-S004) ANEXA.

EL FABRICANTE SERA TAMBIEN RESPONSABLE POR EL DESEMPEÑO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS CUBIERTA BAJO ESTA ESPECIFICACION. EL VENDOR SUMINISTRARA EL EQUIPO COMPLETO Y SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS COMO ESTA EN LA ESPECIFICACION. CUALQUIER PARTE ADICIONAL, EQUIPO, MATERIAL, ETC. LOS CUALES NO ESTAN ESPECIFICAMENTE MENCIONADOS EN ESTA ESPECIFICACION, PERO SON REQUERIDOS PARA HACER EL EQUIPO SUMINISTRADO COMPLETO CON RESPECTO Y EN CONCORDANCIA CON ESTA ESPECIFICACION.

REQUERIMIENTOS LEGALES, ESTANDARES Y CODIGOS APLICABLES, BUENAS PRACTICAS DE INGENIERIA Y LA OPERACIÓN SEGURA, SERAN CONSIDERADOS BAJO EL ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION.

CANTIDAD DE BOMBAS REQUERIDAS PARA PETROLERA SINOVENSA S.A. = 06

LAS OFERTAS DEBERAN SER VALIDAS DURANTE 90 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE LA OFERTA.

TRABAJO INCLUIDO

EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODOS LOS COMPONENTES Y EQUIPOS AUXILIARES NECESARIOS PARA QUE EL EQUIPO ESTE COMPLETO, MANTENIBLE Y LISTO PARA LA OPERACION SEGURA. EL ALCANCE DE SUMINISTRO DEBERA INCLUIR PERO SIN LIMITARSE A:

VALVULA DE SEGURIDAD;
ENSAMBLAJES DE LAS BOMBAS;
ACOPLE DEL MOTOR;
ENSAMBLAJES DE SELLOS MECANICOS Y PLAN DE SELLO CUANDO PUEDA SER NECESARIO;
ARREGLOS DEL MONTAJE PARA ENSAMBLAJES DE BOMBAS Y MOTORES;
PROTECTOR ALREDEDOR DE LAS SUPERFICIES ROTATIVAS EXPUESTAS;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PESTAÑAS PARA IZAMIENTO DE EQUIPO Y PAQUETE;
SISTEMAS DE LUBRICACION DE RODAMIENTOS DE LA BOMBA (CUANDO APLIQUE);
SISTEMA DE PROTECCION DE LA BOMBA (CONTROLES/INSTRUMENTOS) CUANDO PUEDA SER NECESARIO PARA LA OPERACIÓN SEGURA, JUNTO CON LOS CONDUCTORES NECESARIOS (CUANDO APLIQUE);
BOTONERA DE ARRANQUE LOCAL (INTERRUPTORES MANUAL/REMOTO);
INSPECCION Y PRUEBAS DE DESEMPEÑO;
DES-ENSAMBLAJE Y RE-ENSAMBLAJE DE LAS PRUEBAS DE LAS BOMBAS DESPUES DEL TRABAJO DE LA PRUEBA;
PREPARACION DE SUPERFICIE; PINTURA, RECUBRIMIENTO PROTECTIVO Y PRESERVACION;
GARANTIA DE DESEMPEÑO DE EQUIPOS;
MANUAL DE INSTALACION;
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO;
SUMINITRAR LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA, ARRANQUE, Y SUS COSTOS RESPECTIVOS;
SUMINISTRAR LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION Y SUS COSTOS;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION;

UNIDADES DE MEDICION

EL SISTEMA DE UNIDADES INGLESAS Y EL LENGUAJE INGLES DEBERAN SER USADOS POR EL VENDOR PARA LOS PLANOS Y CALCULOS.

CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACION

LO ESPECIFICADO EN LOS SIGUIENTES ESTANDARES Y CODIGOS ESTAN INCLUIDOS EN ESTA ESPECIFICACION, EXCEPTO AQUELLAS MODIFICACIONES INDICADAS POR PETROLERA SINOVENSA S. A.

TODO EL TRABAJO ESPECIFICADO ESTARA DE ACUERDO CON TODOS LOS CODIGOS Y ESTANDARES DE AUTORIDADES LEGALES Y TODAS LAS SECCIONES APLICABLES DE LAS EDICIONES MAS ACTUALIZADAS Y ENMIENDAS ACTUALES DE LOS SIGUIENTES CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACIONES ABAJO MENCIONADAS.

EL ORDEN DE PRECEDENCIA PARA ESTOS DOCUMENTOS SERA COMO SE LISTA:

HOJA DE DATOS DE LOS EQUIPOS.
ESTA ESPECIFICACION.
CODIGOS Y ESTANDARES APLICABLES.

EN CASO DE CONFLICTO ENTRE ESPECIFICACIONES TECNICAS APLICABLES Y ESTANDARES INTERNACIONALES, EL FABRICANTE INFORMARA A PETROLERA SINOVENSA S. A. MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA PARA VERIFICAR LOS DOCUMENTOS QUE RIGEN.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CODIGOS Y ESTANDARES REFERENCIADOS

EL DISEÑO, FABRICACION Y SUMINISTRO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA ALIMENTACIÓN DE CRUDO DILUIDO HÚMEDO CUMPLIRA CON LAS SECCIONES APLICABLES DE LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LOS CODIGOS Y ESTANDARES SIGUIENTES INCLUYENDO SUS ENMIENDAS Y ANEXOS.

API STANDARD 676 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO-ROTATIVA, TERCERA EDICION, NOVIEMBRE 2009.

API RP 500 PRACTICA RECOMENDADA PARA LA CLASIFICACION DE LOCALIZACIONES DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN FACILIDADES PETROLERAS CLASIFICADO COMO CLASE I, DIVISION I Y II. 2002.

API STANDARD 682 SISTEMAS DE SELLOS DEL EJE PARA BOMBAS ROTATIVAS Y CENTRIFUGAS. TERCERA EDICION. 2004.

ASME BPVC SECCION II MATERIALES

ASME BPVC SECCION V EXAMEN NO DESTRUCTIVO

ASME BPVC SECCION VIII REGULACIONES PARA LA CONSTRUCCION DE RECIPIENTES A PRESION # DIVISION I.

ASME BPVC SECCION IX CALIFICACION DE SOLDADURA.

NFPA 70 CODIGO ELECTRICO NACIONAL.

PDVSA GA-202 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. OCTUBRE 1993.

PDVSA PI-12-14-04 BOMBAS ROTATIVAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. VOLUMEN 11: PROCEDIMIENTO DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION JULIO 1987.

PDVSA PI-99-13-02 BOMBAS ROTATIVAS Y DE TORNILLO. VOLUMEN 17: GUIA DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION DICIEMBRE 1986.

PDVSA P-202 IDENTIFICACION POSITIVA DE ALEACION DE MATERIAL. EDICION DICIEMBRE 1998.

PDVSA PI-02-02-01 RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

PDVSA PI-02-05-01 ENSAYO DE LÍQUIDOS PENETRANTES VISIBLES REMOVIBLES CON SOLVENTE.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PDVSA PI-02-05-02 ENSAYOS CON PARTICULAS MAGNETICAS MEDIANTE EL USO DE YUGOS ELECTROMAGNETICOS.

PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS. EDICION DICIEMBRE 2012.

COVENIN 200 CODIGO ELECTRICO NACIONAL 1999.

LOCALIZACION DEL SITIO
LA LOCALIZACION PARA LA INSTALACION DE LAS BOMBAS PARA ALIMENTACION DE CRUDO DILUIDO HUMEDO (0003-P-1002 A-F) SERA EN PETROLERA SINOVENSA S. A. EN LA PLANTA DE DESHIDRATACION Y DESALACION DE CRUDO DILUIDO HUMEDO , UBICADA EN EL MUNICIPIO MATURIN. ESTADO MONAGAS. VENEZUELA

CONDICIONES DEL SITIO

LOS EQUIPOS INCLUYENDO TODOS LOS AUXILIARES DEBERAN SER ADECUADO PARA LA OPERACIÓN BAJO LAS CONDICIONES AMBIENTALES ESPECIFICADAS.

TEMPERATURA MAXIMA REGISTRADA: 32,2 °C ° (90°F)
TEMPERATURA MINIMA REGISTRADA: 22 °C (72°F)
TEMPERATURA PROMEDIO 28°C (82,4 °F)

HUMEDAD RELATIVA MAXIMA DE DISEÑO: 100%
HUMEDAD RELATIVA MINIIMA DE DISEÑO: 82%
HUMEDAD PROMEDIO: 97%

PRECIPITACIÓN
CANTIDAD MAXIMA(mm/año): 1300
CANTIDAD MINIMA (mm/año): 800
PERIODO DE LLUVIA: 7 MESES (MAYO/NOVIEMBRE)
PERIODO SECO: 5 MESES (DICIEMBRE/ABRIL)

PRESION ATMOSFERICA DISEÑO: 1,013 BAR (14,7 psi)

VIENTO
VELOCIDAD MAXIMA: (22,1 m/s) (72 ft/sec)
VELOCIDAD PROMEDIO:(17,5 m/s) (57,4 ft/sec)

DIRECCION PREDOMINANTE DEL VIENTO: EN

RESPONSABILIDAD

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LOS REQUERIMIENTOS DE ESTA ESPECIFICACION NO LIBERA AL FABRICANTE DE LA RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ESTANDARES Y CODIGOS INDUSTRIALES. TODOS LOS COMPONENTES USADOS EN LA FABRICACION DEL EQUIPO DEBERA SER DEL DISEÑO MAS RECIENTE, NUEVO Y DE PRODUCCION ACTUAL.

DESVIACION A PARTIR DE LA ESPECIFICACION

AL PRESENTAR UNA OFERTA, EL VENDOR CONFIRMA QUE ES CAPAZ DE CUMPLIR CON TODOS LO RESPECTO CON ESTA ESPECIFICACION, HOJA DE DATOS (PDD-D-178-20-2212-S004) Y ESTANDARES ESPECIFICADO AQUI, A MENOS QUE CUALQUIER FORMA DE DESVIACIÓN A ESTA ESPECIFICACION SE ESCRIBA EN UNA HOJA SEPARADA INDICADA COMO #DESVIACION DE LA ESPECIFICACION#.

EL FABRICANTE DEBERA INFORMAR INMEDIATAMENTE EN TODAS LAS ETAPAS A PETROLERA SINOVENSA S. A. SI HUBIESE DUDAS SIGNIFICANTES CON RESPECTO A LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS. EL VENDOR NO CONTINUARA CON CUALQUIER ASPECTO DEL TRABAJO HASTA QUE EL VENDOR HAYA RECIBIDO LA CONFIRMACION NECESARIA DE PETROLERA SINOVENSA S. A. EN FORMATO ESCRITO.

DISEÑO GENERAL

LAS BOMBAS INCLUYENDO EL PATIN, EL MOTOR ELECTRICO Y OTROS EQUIPOS AUXILIARES DEBERAN ESTAR EN CONCORDANCIA CON LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LA NORMA API 676 Y ENMIENDAS MODIFICADAS POR LAS OBSERVACIONES SOBRE LAS SECCIONES SIGUIENTES DE ESTA ESPECIFICACION INCLUYENDO ESTANDARES REFERENCIADOS Y LA HOJAS DE DATOS (PDD-D-178-20-2212-S004) ANEXA.

BASADO EN LA NORMA API 676 SECCION 6 DISEÑO BASICO, EL EQUIPO INCLUYE AUXILIARES, PERO EXCLUYE EL MANTENIMIENTO NORMAL, DEBERA SER DISEÑADA Y FABRICADA PARA UN TIEMPO DE VIDA MINIMA DE 20 AÑOS Y AL MENOS TRES AÑOS DE OPERACION CONTINUA.

LA VELOCIDAD DE DISPARO DE LOS EQUIPOS NO DEBERA SER MENOR QUE LOS SIGUIENTES PORCENTAJES DE LA VELOCIDAD MAXIMA

MOTOR DE VELOCIDAD CONSTANTE # 100 %.
VELOCIDAD 1200 RPM
FRAME: 5810B
POTENCIA NOMINAL: 600 HP
FACTOR DE SERVICIO: 1.0
CERRAMIENTO: TEFC
VOLTS: 4160 / FASE: 3 / HERTZ: 60
CLASIFICACION ELECTRICA DEL AREA: CLASE 1, GRUPO D, DIVISIÓN 2

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

MOTORES, COMPONENTES ELÉCTRICOS, Y LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER ADECUADOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ÁREA ESTABLECIDAS POR ESTA ESPECIFICACIÓN Y DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LAS SECCIONES APLICABLES DE NFPA 70 Y API RP 500.

EL EQUIPO, INCLUYENDO TODOS LOS EQUIPOS AUXILIARES DEBE SER ADECUADO PARA UTILIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO ESPECIFICADO.

REPUESTO Y PARTES DE REEMPLAZO PARA LAS BOMBAS Y TODOS AUXILIARES SUMINISTRADO DEBERÁN CUMPLIR TODOS LOS CRITERIOS DE API 676 Y ESPECIFICACIONES.

TODO EL EQUIPO (BOMBA, MOTOR Y EQUIPO AUXILIAR COMO SE ESPECIFICA) SERÁN DISEÑADOS PARA CUMPLIR CON EL DESEMPEÑO EN EL BANCO DE PRUEBAS Y EN SU BASE PERMANENTE EN LAS TOLERANCIAS DE ENSAYO ESPECIFICADAS.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, EL FABRICANTE DEBERA RECOMENDAR LA VELOCIDAD DE LA BOMBA PARA EL SERVICIO PREVISTO, CONSIDERANDO FACTORES TALES COMO CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA DISPONIBLE (NPSHA), CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA REQUERIDA (NPSHR), VISCOSIDAD MÁXIMA DEL FLUIDO, CONCENTRACION DE SÓLIDOS Y ABRASIVOS, TOLERANCIA DE DESGASTE SI ES NECESARIO.

TODAS LAS BOMBAS ESTARÁN PROVISTOS DE CONEXIONES DE VENTEO Y DRENAJE, EXCEPTO AQUELLAS CONEXIONES DE VENTEO QUE PUEDE OMITIRSE SI LA BOMBA ESTÁ HECHA DE AUTOVENTEO POR LA DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS.

SELECCIÓN DEL SELLO SERÁ ADECUADO PARA VARIACIONES ESPECIFICADAS EN LAS CONDICIONES DE SUCCION Y DESCARGA DURANTE EL ARRANQUE, OPERACIÓN O PARADA, INCLUYENDO POSIBLES CONDICIONES ADVERSAS.

LOS FABRICANTES DE SELLO MECANICO DEBERAN ESTAR EN CONCORDANCIA CON EL ORDEN DE PRECEDENCIA DE LA LISTA:

CHESTERTON;
JOHN CRANE;
FLOWSERVE;
BURGMANN;

EL PLAN DE SELLO DE LA BOMBA SERA API 32+61 COMO SE INDICA EN LA HOJA DE DATO (PDD-D-178-00-2212-S204) ANEXA.

LA BOMBA Y SUS COMPONENTES SERAN FABRICADOS CON TOLERANCIAS CONTROLADAS PARA ASEGURAR LA INTERCAMBIABILIDAD COMPLETA CON BOMBAS DE SIMILARES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CADA BOMBA SERA MONTADA SOBRE EL PATIN COMPLETO CON LOS EQUIPOS AUXILIARES SIGUIENTES:

MOTOR ELECTRICO;
SELLO MECANICO API 682;
CAJA DE CONEXIONADO PARA LA PROTECCION DE LA BOMBA;

EL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE PARA CADA BOMBA SERA UN ANILLO DE ACEITE DE LUBRICACION Y CON VISOR DE NIVEL DE ACEITE.

CUANDO LUBRICANTES SON REQUERIDOS, VENDOR DEBERA INDICAR LA CANTIDAD DE LUBRICANTES REQUERIDO PARA EL PRIMER LLENADO, LA FRECUENCIA DE LLENADO, LA CANTIDAD DE LUBRICANTE REQUERIDA PARA UN AÑO DE OPERACION CONTINUA Y LOS TIPOS DE LUBRICANTES RECOMENDADOS INDICANDO LA MARCA COMERCIAL (TRADE-MARK), CALIDAD Y GRADO.

EL ACEITE LUBRICANTE DEBERA TENER UNA VISCOSIDAD DE 1076 SSU @ 100°F.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEBERAN SER ADECUADOS PARA LAS PROPIEDADES FISICO-QUIMICA DE LOS SERVICIOS A SER BOMBEADOS. LAS PROPIEDADES FISICAS SE DETALLAN EN LA HOJA DE DATOS.

DONDE FUESE POSIBLE, LAS PESTAÑAS DE IZAMIENTO DEBERAN SER SUMINISTRADA PARA FACILITAR EL DESMONTAJE DE LAS BOMBAS.

LIMITACION DE RUIDO

LOS NIVELES DE RUIDO DE TODOS LOS EQUIPOS EN CONDICION NORMAL DE OPERACIÓN NO SERA SUPERIOR EN OCHO HORAS CONTINUO EQUIVALENTE AL NIVEL DE PRESION SONORA, DE 85 DB A UN METRO EN TODAS LAS DIRECCIONES.

CONDICIONES DE DISEÑO

CAPACIDAD (GPM)
MINIMO =1081,2 ; NORMAL=1189,3

PRESION DE DESCARGA (PSIG)
MINIMO = 485 ; MAXIMO=565 ;

PRESION DE SUCCION (PSIG)
MINIMO = 3,5 ; MAXIMO=16;

PRESION DIFERENCIAL (PSI)
MAXIMA =561,5; MINIMA =469;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

NPSH DISPONIBLE (FT)= 8,5

FLUIDOS:

SERVICIO = CRUDO EXTRAPESADO HUMEDO DILUIDO

TEMPERATURA DE BOMBEO (°F) =

NORMAL =100 / MAXIMO= 120 / MINIMO =90

GRAVEDAD ESPECIFICA NORMAL = 0.953

GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA = 1

GRAVEDAD ESPECIFICA MINIMA = 0.94

VISCOSIDAD MINIMA @ 100°F (cP) = 442

VISCOSIDAD MAXIMA @ 90°F (cP) = 640,39

CONTENIDO DE SAL: 689-848PTB

LIQUIDO = INFLAMABLE

DESEMPEÑO

EL CONTRATISTA / FABRICANTE DEBERÁ GARANTIZAR QUE LAS BOMBAS SUMINISTRADAS DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO ESTABLECIDOS EN ESTA ESPECIFICACION Y HOJA DE DATOS (PDD- D-178-00-2212-S204) ANEXA.

SE HACE ESPECIAL HINCAPIÉ EN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

LA CAPACIDAD DE SATISFACER PUNTO DE SERVICIO EN EL RANGO DE FLUJO NORMAL Y CAUDAL NOMINAL;

POTENCIA ENTREGADA EN CONDICIONES NORMALES DE CAUDAL Y CLASIFICADO;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

EFICIENCIA DEL IMPULSOR DEL MOTOR CON CONDICIONES NORMALES Y DE DISEÑO DE CAUDAL;

NIVEL DE RUIDO DEL EQUIPO EN TODAS LAS CONDICIONES OPERATIVAS.

EL FABRICANTE GARANTIZARÁ EL DESEMPEÑO DE LA BOMBA COMO PRUEBAS DE FÁBRICA ATESTIGUADA. EL CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERA DISEÑAR EN CONDICIONES DE DESEMPEÑO DE LA BOMBA EN EL PUNTO DE DISEÑO EN TÉRMINOS DE CARGA DINÁMICA TOTAL, Y POTENCIA EN UN CAUDAL Y VELOCIDAD DE DISEÑO.

BASADO EN LA HOJA DE DATOS API 676, EL CONTRATISTA/EL FABRICANTE DEBERA GARANTIZAR LOS SIGUIENES PARAMETROS DE DESEMPEÑO:

CAPACIDAD DE DISEÑO (GPM) =
@MIN. VISC = 1200
@MAX VISC = 1224

NPSH REQUERIDO (FT) =
@MIN. VISC = 6,5
@MAX VISC = 12,5

VELOCIDAD DE DISEÑO (RPM) = 1180

EFICIENCIA VOLUMÉTRICA (%) =
@MIN. VISC = 93
@MAX VISC = 95

EFICIENCIA DE LA BOMBA POR DISEÑO (%) =
@MIN. VISC = 84
@MAX VISC = 80

POTENCIA REQUERIDA (BHP)=
@MAX VISC = 511

REQUERIMIENTOS MECANICOS GENERALES

BOMBAS SERÁN EQUIPADAS CON SELLOS MECÁNICOS CONFORME A API 682.

EL FABRICANTE DEL SELLO APROBARÁ FORMALMENTE PARA CADA BOMBA LO SIGUIENTE:

LA SELECCIÓN DEL SELLO
LOS PLANES DE LAVADO DE SELLO
LA METALURGIA DEL SELLO
EL SISTEMA DE SELLO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LA INSTALACION DEL SELLO
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES (COMO LA INYECCIÓN MULTIPUNTO)
EL MÉTODO PROPUESTO DE OPERACIÓN

LA CONTRATISTA/ EL FABRICANTE DE LA BOMBA SE HACEN RESPONSABLES DE OBTENER ESTA APROBACIÓN DEL FABRICANTE DEL SELLO Y SOMETER AL COMPRADOR PARA LA REVISION Y APROBACIÓN.

LA CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERÁ SUMINISTRAR EL FABRICANTE DEL SELLO CON LA HOJA DE DATOS DE BOMBA Y TAMBIÉN EL NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN PARA CADA BOMBA, PARA QUE EL FABRICANTE DEL SELLO PUEDEN PREPARAR PARA EL COMPRADOR UN PROGRAMA COMPLETO Y TABLA DE INTERCAMBIO DE SELLO.

FLUIDO DE BARRERA (SI APLICARA) PARA EL SERVICIO PREVISTO Y LAS CARACTERISTICAS SERA ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE DEL SELLO.

EQUIPOS AUXILIARES Y CONEXIONES

EL OFERENTE DEBERA SUMINISTRAR PROTECCION DE RODAMIENTOS POR TEMPERATURA (TIPO RTD) Y VIBRACION PARA CADA BOMBA Y MOTOR.

CUANDO ASÍ LO REQUIERAN O CUANDO SE ESPECIFICAN EN LAS HOJAS DE EQUIPOS, SISTEMAS DE TUBERIAS DE PROCESOS AUXILIARES Y ACEITE LUBRICANTE, INCLUYENDO ACCESORIOS TALES COMO MEDIDORES Y VÁLVULAS, SE SUMINISTRARÁN COMPLETAMENTE MONTADO E INSTALADO.

TODAS LAS TUBERÍAS LAVADO Y ACCESORIOS SE PROPORCIONAN. TODAS LAS PARTES DEL SISTEMA DE LAVADO SERÁ IGUAL O MEJOR QUE EL MATERIAL DE LA CARCASA DE LA BOMBA Y SERÁ ADECUADO PARA LA PRESIÓN DE DESCARGA Y TEMPERATURA MÁXIMA.

LAS SIGUIENTES CONEXIONES Y EQUIPOS AUXILIARES SE SUMINISTRARÁN COMO MÍNIMO:

TUBERIAS Y DRENAJES DE LA CARCASA DE LA BOMBA;
TUBERIAS Y PUNTOS DE VENTEOS DE LA BOMBA;
CONEXIONES DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO.
CONEXIONES DE VIBRACION DEL RODAMIENTO.

TODOS LOS VENTEOS Y DRENAJES DE LA BOMBA SERAN SUMINISTRADAS CON UNA VÁLVULA DE AISLAMIENTO INTERCONECTADA AL BORDE DEL PATIN Y TERMINADA CON UNA BRIDA CIEGA. TODAS LAS BRIDAS TERMINALES ESTARAN ACORDE CON ASME B16.5 Y DEBERAN SER DEL MISMO DISEÑO COMO LA BRIDA DE LA BOQUILLA DE DESCARGA DE LA BOMBA.

MOTOR ELECTRICO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EL TIPO DE MOTOR Y SUS CARACTERÍSTICAS Y ACCESORIOS, ESTARA ESPECIFICADO EN LA HOJA DE DATOS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LO SIGUIENTE:

A) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS;
B) CONDICIONES DE ARRANQUE;
C) TIPO DE RECINTO;
D) RODAMIENTOS CON AISLAMIENTO ELÉCTRICO;
E) CLASIFICACIÓN DE ÁREA BASADA EN API 500;
F) CLASE DE AISLAMIENTO DEL DEVANADO;
G) FACTOR DE SERVICIO REQUERIDO;
H) TEMPERATURA AMBIENTE Y LA ELEVACIÓN SOBRE EL NIVEL DEL MAR;
I) LOS DETECTORES DE TEMPERATURA, SENSORES DE VIBRACIÓN Y CALENTADORES;
J) AUXILIARES TALES COMO VENTILADORES PARA VENTILACIÓN E INSTRUMENTOS;
K) CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE VIBRACIÓN;

REQUERIMIENTO DE PINTURA / RECUBRIMIENTO

LA PLACA BASE DEL EQUIPO Y LA ESTRUCTURA DEL PATIN ESTARA PINTADA DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

LA BOMBA Y EL MOTOR SERA PINTADO DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

ESTANDARES DEL FABRICANTE CON RESPECTO A LA PINTURA SERA ENNTREGADO CON LA OFERTA PARA SU REVISIÓN DURANTE LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.

INSTRUMENTACION Y CONTROL

EL ALCANCE DE SUMINISTRO DE LA INSTRUMENTACION Y CONTROL SERA SUMINISTRADO E INSTALADO SEGÚN LA ESPECIFICACIÓN TECNICA Y LA HOJA DE DATOS.

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE ENTREGARA LAS HOJAS DE DATOS PARA EL TOTAL DE LA INSTRUMENTACION EMPLEADAS.

CUALQUIER DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ADICIONALES SI LO RECOMIENDA EL FABRICANTE DE LA BOMBA SERÁN CONSIDERADOS.

LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LOS PARAMETROS DE PRESIÓN, TEMPERATURA, VIBRACIÓN Y NIVEL DE FUGAS SELLO DE LA BOMBA Y MOTOR HACIA LAS CONDICIONES DE ALARMA Y DISPARO SERÁ

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

ESPECIFICADA POR LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE.

LAS SEÑALES DE BOMBA Y DEL MOTOR TENDRAN INTERFAZ CON EL SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA (SISTEMA CONTROL DISTRIBUIDO).

LA INSTALACION DE LA INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y EL CABLEADO DEL MISMO ESTARA ACORDE CON LOS ESTANDARES APLICABLES, CÓDIGOS Y DISPOSICIONES LEGALES.

LOS EQUIPOS DE INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y LOS PLANOS DE DISPOSICION DEL CABLEADO, JUNTO CON LOS PLANOS DE LA CAJA DE CONEXIÓN DE TERMINALES, SERÁN SOMETIDAS A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

CIVIL

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODA LA INFORMACION RELEVANTE PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO DE LA FUNDACION. COMO MINIMO LOS SIGUIENTES VALORES SERAN SUMINISTRADOS:

DIMENSIONES DEL PATIN INCLUYENDO EL ARREGLO GENERAL.
CARGAS Y FUERZAS QUE ACTUAN EN EL TOPE DE LA FUNDACION.
DETALLES DE LOS ESPARRAGOS DE ANCLAJE O ESPARRAGOS DE FUNDACION.

LISTA DE REQUERIMIENTO DE LA DATA DEL FABRICANTE

PARA APROBACION DEL COMPRADOR:

PLANOS DE ARREGLO GENERAL DE LA BOMBA.
HOJA DE DATOS DISCIPLINA MECANICA.
CURVAS DE DESEMPEÑO
HOJA DE DATOS DEL MOTOR ELECTRICO.
PLANO DE ARREGLO GENERAL PARA EL MOTOR ELECTRICO.
DETALLES DE CAJA DE CONEXION DE TERMINALES Y TAMAÑO DE CONDUCTORES.
HOJA DE DATOS DE LA INSTRUMENTACION.

PROCEDIMIENTO DE CALIDAD:
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBA HIDROSTATICA.
-WPS/PQR
-PLAN DE INSPECCION Y PRUEBAS.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN FABRICA.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN SITIO.

MATERIALES

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

EL FABRICANTE SUMINISTRARA LOS CERTIFICADOS DE MATERIALES QUE INCLUYEN EL ANÁLISIS QUÍMICO Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE AQUELLOS MATERIALES DE FUNDICION, FORJA Y EJES QUE SOPORTARAN PRESIÓN.

LAS REPARACIONES DE LOS MATERIALES DE FUNDICION REALIZADAS EN EL TALLER DE LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE, LOS PROCEDIMIENTO DE REPARACION INCLUYENDO EL MAPA DE SOLDADURA SERA ENTREGADO PARA LA APROBACION DEL COMPRADOR. LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR SE REQUIERE ANTES DE CONTINUAR CON LA REPARACIÓN. LAS REPARACIONES REALIZADAS A NIVEL DE FUNDICIÓN SERÁ CONTROLADO POR LA ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL DE FUNDICIÓN.

TODAS LAS REPARACIONES QUE NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL ESTARÁ SUJETA A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

LAS REPARACIONES DE SOLDADURA SERÁN INSPECCIONADOS POR EXAMEN DE TINTE PENETRANTE, PARTÍCULAS MAGNÉTICAS. LA FUNDICION SERA PROBADA HIDROSTÁTICAMENTE DESPUÉS QUE LAS REPARACIONES HAYAN SIDO REALIZADAS.

PLACA DE IDENTIFICACION

UNA PLACA SE FIJARÁ CON FIRMEZA EN UN LUGAR FÁCILMENTE VISIBLE EN EL EQUIPO Y EN CUALQUIER OTRA PIEZA MAYOR DE EQUIPO AUXILIAR.

LAS FLECHAS DE ROTACIÓN ESTARAN UBICADAS EQUIPO PRINCIPAL ROTATIVO EN UN LUGAR VISIBLE CON FACILIDAD. LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y FLECHAS DE ROTACIÓN SERÁ DE TIPO ESTANDAR ANSI 300 ACERO INOXIDABLE O ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBRE (MONEL 16). LOS CLAVOS DE FIJACION SERAN DEL MISMO MATERIAL. SOLDADURA NO ESTA PERMITIDA.

EL NUMERO DEL EQUIPO, EL NOMBRE DEL FABRICANTE, EL NUMERO DE SERIE DEL EQUIPO, EL TAMAÑO Y TIPO, ASI COMO TAMBIEN LOS LIMITES DE DISEÑO MINIMO Y MAXIMO PERMISIBLES, Y LOS DATOS DE DISEÑO (INCLUYENDO PRESIONES, TEMPERATURAS, VELOCIDAD Y POTENCIA), MAXIMA PRESION DE TRABAJO PERMISIBLE (MAWP), PRESION DE PRUEBA HIDROSTATICA, VELOCIDADES CRITICAS, DEBERAN APARECER REGISTRADAS EN LA PLACA DE IDENTIFICACION.

INSPECCION Y PRUEBA
GENERAL

EL FABRICANTE DEBERA SUMINISTRAR EL PLAN DE INSPECCION Y PRUEBA (ITP) AL COMPRADOR PARA SU REVISION Y APROBACION.

EL COMPRADOR Y EL FABRICANTE COORDINARAN LOS PUNTOS DE INSPECCION DE FABRICACIÓN Y LAS VISITAS DE LOS INSPECTORES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LAS FECHAS ESTIMADAS DE LAS PRUEBAS SERAN COMUNICADAS AL MENOS CON 30 DIAS EN ADELANTO Y LAS FECHAS ACTUALES CONFIRMADAS SEA ACORDADO SALVO LO CONTRARIO SEA ACORDADO, EL FABRICANTE DARA AL MENOS 5 DIAS DE TRABAJO DE NOTIFICACION EN ADELANTO DE LA INSPECCION O PRUEBA ATESTIGUADA.

LAS PRUEBAS DE DESEMPEÑO Y MECÁNICAS ATESTIGUADA SERA REQUERIDAS UNA NOTIFICACION ESCRITA DE PRUEBA PRELIMINAR EXITOSA. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

EL REPRESENTANTE DEL COMPRADOR TENDRA ACCESO AL PROGRAMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE Y TODOS LOS SUB-FABRICANTES PRINCIPALES PARA REVISION.

INSPECCION

BASADOS EN EL ESTANDAR API 676, EL FABRICANTE DEBERÁ MANTENER LOS SIGUIENTES DATOS DISPONIBLES POR LO MENOS 20 AÑOS:

A) CERTIFICACIÓN DE MATERIALES TALES COMO REPORTES DE ENSAYO DE MOLINO;
B) DATOS DE LAS PRUEBAS Y RESULTADOS PARA COMPROBAR QUE LOS REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN SE HAN CUMPLIDO;
C) REGISTROS TOTALMENTE IDENTIFICADOS DE TODO TRATAMIENTO TERMICO Y EXAMEN NO DESTRUCTIVOS (NDE), SI ÉSTAS SE REALIZAN EN EL CURSO NORMAL DE FABRICACIÓN O COMO PARTE DEL PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN;
D) LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIONES;
E) DETALLES DE TODAS LAS REPARACIONES DE SOLDADURA PRINCIPALES, INCLUIDOS PLANOS DE SOLDADURA;
F) MANTENIMIENTO Y MONTAJE FINAL, HOLGURAS DE FUNCIONAMIENTO;
G) LOS REPORTES DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS;

TODAS LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y CHEQUEOS MECANICOS SERAN COMPLETADOS ANTES DE LA INSPECCION FINAL DEL COMPRADOR.

INSPECCION DE MATERIALES PARA FABRICACION

PARA LA INSPECCIÓN VISUAL (VI), TODAS LAS SUPERFICIES DEBERÁN SER INSPECCIONADOS. EL MÉTODO SERA ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULO 9.

PARA LA RADIOGRAFÍA (RT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 2 Y 22. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW-51 (PARA EL 100% RADIOGRAFÍA) Y UW-52 (PARA RADIOGRAFÍA SPOT).

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PARA INSPECCIÓN ULTRASÓNICA (UT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 5 Y 23. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SE ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1 DEL APÉNDICE 12.

PARA INSPECCIÓN DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 7 Y 25. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 6.

PARA INSPECCIÓN DE LIQUIDO PENETRANTE, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 6 Y 24. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 8.

INSPECCION MECANICA

DURANTE EL MONTAJE DEL EQUIPO, CADA COMPONENTE (INCLUIDOS LOS PASAJES INTEGRALMENTE FUNDIDOS) Y TODAS LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER INSPECCIONADOS PARA ASEGURAR QUE HAN SIDO LIMPIADOS Y ESTÁN LIBRES DE MATERIALES EXTRAÑOS, PRODUCTOS DE CORROSIÓN Y CASCARILLA.

TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA ACEITE SUMINISTRADO DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMPIEZA DE LA PARTE 3 DE LA API 614/ISO 10438.

LA DUREZA DE LAS PARTES, SOLDADURAS Y ZONAS AFECTADAS POR EL CALOR SE COMPROBARÁ QUE ESTÁN DENTRO DE VALORES PERMISIBLES POR LA PRUEBA. EL MÉTODO, ALCANCE, LA DOCUMENTACIÓN Y TESTIMONIO DE LA PRUEBA SERA A MUTUO ACUERDO ENTRE EL COMPRADOR Y FABRICANTE.

IDENTIFICACION POSITIVA DE MATERIAL (PMI)

PRUEBAS PMI PUEDE SER REALIZADA ANTES DE CUALQUIER TRATAMIENTO TÉRMICO.

TÉCNICAS DE PMI QUE PROPORCIONEN RESULTADOS CUANTITATIVOS SERAN UTILIZADOS.

RESULTADOS DE PMI DEBERAN ESTAR DENTRO DE LOS LIMITES DE LOS ESTANDARES QUE RIGEN LA ESPECIFICACIONES DE MATERIAL CON LA PRECISION DEL EQUIPO DE PMI COMO FUE ESPECIFICADO POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO.

PRUEBAS

EL FABRICANTE ENTREGARÁ AL COMPRADOR, PARA SU REVISIÓN Y APROBACIÓN, PROCEDIMIENTOS DETALLADOS Y CRITERIOS DE ACEPTACION PARA TODAS LAS PRUEBAS NECESARIAS. EL PERÍODO TRANSCURRIDO ENTRE LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS Y LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO SERÁ POR LO MENOS SEIS SEMANAS, SALVO ACUERDO CONTRARIO.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

COMO MÍNIMO, LAS SIGUIENTES ETAPAS ESTARA OBJETO DE REVISION Y TESTIGO POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS:

INSPECCIÓN VISUAL DE TODAS LAS PIEZAS ANTES DE ENSAMBLAR LA BOMBA;
INSPECCIÓN VISUAL DE LA BOMBA ENSAMBLADA CON ACCESORIOS;
REVISION DE PLACA DE IDENTIFICACIÓN;
REVISION DE LA CERTIFICACION DE MATERIALES;
PRUEBA DE ULTRASONIDOS;
BALANCEO DINAMICO DEL ENSAMBLAJE DEL ROTOR;
PRUEBAS DE VIBRACIONES Y NIVEL DE RUIDO;
REVISION DE TODOS LOS DOCUMENTOS ANTES DE ENVIO;
REVISION DEL CONTROL DIMENSIONAL;
PRUEBAS DE LA BOMBA;

PRUEBA HIDROSTATICA

TODOS LOS COMPONENTES DE LA CARCASA DE LA BOMBA SERA ENSAMBLADO COMO UNA UNIDAD SIMPLE Y PROBADA HIDROSTATICAMENTE CON LIQUIDO CON UN MÍNIMO DE 1,5 VECES EL MAWP, PERO NO MENOS DE UN PRESION MANOMETRICA DE 150 KPA (1,5 BAR), (20 PSI).

LAS PRUEBAS HIDROSTÁTICAS SE MANTENDRÁ DURANTE UN TIEMPO SUFICIENTE PARA PERMITIR EL EXAMEN COMPLETO DE LAS PIEZAS BAJO PRESIÓN. LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR. LA PRUEBA HIDROSTÁTICA SERA CONSIDERADA SATISFACTORIA CUANDO NINGUNA FUGAS NI FILTRACIONES A TRAVÉS DE LA PARTE DE PRESIÓN O JUNTAS ES OBSERVADA POR UN TIEMPO MÍNIMO DE 30 MINUTOS.

SI APLICA, LAS PRUEBAS SERÁN DE ACUERDO CON EL CÓDIGO O ESTÁNDAR PARA EL CUAL LAS PARTES HAN SIDO DISEÑADA.

EL CONTENIDO DE CLORURO DE LÍQUIDOS UTILIZADOS PARA LA PRUEBA DE MATERIALES ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO NO EXCEDERÁ DE 50 PPM POR MASA. PARA PREVENIR DEPOSICION DE CLORUROS SOBRE ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO COMO RESULTADO DE SECADO POR EVAPORACIÓN, TODO LÍQUIDO RESIDUAL DEBERÁ SER RETIRADO DE PIEZAS PROBADAS AL CONCLUIR LA PRUEBA.

PRUEBA DE DESEMPEÑO

SALVO INDICACIÓN CONTRARIA, LOS ENSAYOS SE REALIZARÁN EN CONCORDANCIA CON LA SECCIÓN 3.6 DE LAS NORMAS DEL INSTITUTO HIDRAULICO DE BOMBA, CONFORME A LAS TOLERANCIAS ESPECIFICADAS EN LA SECCIÓN 8.3.6 DEL API 676.

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EL FABRICANTE OPERARA LA BOMBA EN SU FABRICA POR SUFICIENTE PERÍODO PARA OBTENER DATOS COMPLETOS DE LA PRUEBA, INCLUYENDO POTENCIA HIDRÁULICA DE LA BOMBA, FLUJO, CABEZAL DE LA BOMBA, TODOS AMPLITUDES DE VIBRACIÓN, VELOCIDAD, PRESIÓN DE DESCARGA Y SUCCION.

LA PRUEBA DE DESEMPEÑO DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO

SI SE ESPECIFICA, UNA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ REALIZADA ANTES O CONSECUTIVAMENTE A CONTINUACIÓN DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO. LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ UNA HORA O HASTA QUE LAS TEMPERATURAS DE ACEITE SE HAN ESTABILIZADO.

LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO SERA ATESTIGUADA.

SI SE ESPECIFICA, LA BOMBA SERA MECÁNICAMENTE PROBADA DURANTE CUATRO HORAS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, ESTE SE LLEVARA A CABO EN EL FLUJO DE DISEÑO.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, LOS SELLOS DEL EJE Y LOS RODAMIENTOS DEBERAN SER USADOS EN LA BOMBA PARA LA PRUEBA MECANICA DE FUNCIONAMIENTO.

SI EL CAMBIO O MODIFICACIÓN DE RODAMIENTO O SELLOS O DESMONTAJE DE LA CARCASA PARA CAMBIAR O MODIFICAR OTRAS PARTES ES REQUERIDO CORREGIR DEFICIENCIAS DE DESEMPEÑO O MECÁNICA, LA PRUEBA INICIAL NO SERA ACEPTABLE Y LAS PRUEBAS FINALES DE FABRICA DEBERÁ SER EJECUTADO DESPUÉS DE ESTAS DEFICIENCIAS SEAN CORREGIDAS.

TOLERANCIAS DE PRUEBA

SALVO LO ESPECIFICADO, CUANDO SE EJECUTA EN EL BANCO DE PRUEBAS, LAS BOMBAS ESTARAN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS INDICADAS EN LA TABLA 5 DEL API 676.

SOLDADURA

REPARACIONES DE SOLDADURA Y SOLDADURA SERAN REALIZADA EN CONFORMIDAD CON API 676.

REQUISITOS DE SOLDADURA

CALIFICACION DEL OPERADOR/SOLDADOR SERA POR ASME BPVC SECCIÓN IX O EN287.

EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION DE SOLDADURA SERA POR ESPECIFICACION MATERIAL

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

APLICABLE.

SOLDADURA ESTRUCTURALES SIN PRESIÓN TALES COMO LAMINAS SERA POR AWS D1.1.

EXAMEN PARTÍCULAS MAGNÉTICAS O LÍQUIDOS PENETRANTES DE LOS BORDES DE LA PLACA SERA POR ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UG-93 (D) (34).

TRATAMIENTO TÉRMICO DESPUÉS DE SOLDADURA POR ESPECIFICACIONES DE MATERIALES APLICABLES O ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW 40.

PREPARACION PARA EL ENVIO

EL EQUIPO ESTARÁN ADECUADAMENTE PREPARADO PARA EL TIPO DE EMBARQUE INDICADO. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LA PREPARACIÓN SE ESTABLECE QUE EL EQUIPO SEA PREPARADO PARA MAS DE 6 MESES DE ALMACENAMIENTO A LA INTERPERIE EN AMBIENTE CORROSIVO MARINO DESDE EL MOMENTO DEL ENVÍO, SIN DESMONTAJE ANTES DE LA INSTALACIÓN, EXCEPTO PARA LA INSPECCIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y SELLOS. SI EL ALMACENAMIENTO POR UN PERIODO MAS PROLONGADO ES CONTEMPLADO, EL COMPRADOR CONSULTARA CON EL VENDEDOR CON RESPECTO A LOS PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS A SEGUIR. LA REMOCIÓN DEL INHIBIDOR Y ROTACIÓN PERIODICO DEL EJE DE LA BOMBA (POR PROCEDIMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE) PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DEL SELLO Y DEL RODAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR.

EL FABRICANTE DEBERÁ ENTREGAR AL COMPRADOR LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA PRESERVAR LA INTEGRIDAD DE LA PREPARACION PARA EL ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL EQUIPO LLEGA A LA OBRA Y ANTES DEL ARRANQUE.

EL EQUIPO DEBE ESTAR PREPARADO PARA EL ENVÍO DESPUÉS DE TODAS LAS PRUEBAS Y HAYA CONCLUIDO LA INSPECCIÓN Y EL EQUIPO HA SIDO LIBERADO POR EL COMPRADOR. LA PREPARACIÓN INCLUIRA:

EXCEPTO POR SUPERFICIES MECANIZADAS, TODAS LAS SUPERFICIES EXTERIORES QUE PUEDEN CORROERSE DURANTE EL TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, O EN SERVICIO, SE DARÁ POR LO MENOS UNA CAPA DE PINTURA ESTÁNDAR DEL FABRICANTE, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA. LA PINTURA NO DEBERA CONTENER PLOMO O CROMATOS.

SUPERFICIES MECANIZADAS EXTERIORES EXCEPTO MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON PINTURA PREVENTIVA PARA ÓXIDO.

EL INTERIOR DEL EQUIPO DEBERA ESTAR LIMPIO, LIBRE DE INCRUSTACION, ESCORIA DE SOLDADURA Y OBJETOS EXTRAÑOS, Y A EXCEPCIÓN DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION, ROCIADO O LAVADO CON PREVENTIVO DE OXIDO PUEDE SER REMOVIDO CON SOLVENTE. LA PREVENCIÓN DEL OXIDO ES APLICADA A TRAVÉS DE TODAS LAS APERTURAS MIENTRAS QUE EL EJE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ES GIRADO.

SUPERFICIES INTERNAS DE CAJAS DE RODAMIENTOS Y COMPONENTES DE ACERO AL CARBONO DEL SISTEMA DE ACEITE DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON EPOXI O RECUBIERTOS ALTERNATIVOS CON INHIBIDOR PREVENTIVO DE OXIDO SOLUBLE EN ACEITE QUE SEA COMPATIBLE CON EL ACEITE LUBRICANTE.

APERTURAS DE BRIDAS ESTARÁN PROVISTOS DE CIERRES DE METAL AL MENOS 5 MM (0,19 PULGADAS) DE ESPESOR CON EMPACADURAS DE ELASTÓMERO Y AL MENOS CUATRO TORNILLOS.

ABERTURAS ROSCADAS DEBERÁN ESTAR PROVISTOS DE TAPAS DE ACERO O TAPONES HEXAGONALES DE ACERO. EN NINGÚN CASO NO METALICOS (COMO EL PLÁSTICO) TAPAS O TAPONES SERAN UTILIZADO.

LOS PUNTOS DE IZAMIENTOS, PESTAÑAS PARA IZAR Y CENTRO DE GRAVEDAD ESTARAN CLARAMENTE IDENTIFICADOS EN EL EQUIPO, PLANO DEL EQUIPO O PAQUETE DE EQUIPO.

EL EQUIPO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO CON EL NUMEROS DE SERIE, Y EL TAG. EL MATERIAL ENVIADO POR SEPARADO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO, CON ETIQUETAS METALICAS RESISTENTE A LA CORROSIÓN QUE INDICAN EL ARTÍCULO Y NÚMERO DE SERIE DEL EQUIPO. EQUIPO SERÁ ENVIADO EMBALADOS CON LISTAS DE EMPAQUE DUPLICADO, UNO DENTRO Y OTRO EN EL EXTERIOR DEL CONTENEDOR DE ENVÍO.

EJES EXPUESTOS Y ACOPLE DE EJE DEBERÁN ESTAR PROTEGIDO CON UNA BARRERA CONTRA LA CORROSIÓN SEGUIDO POR UN MATERIAL BARRERA SEPARADOS PARA PROTEGER CONTRA DAÑOS MECÁNICOS INCIDENTALES.

COMPONENTES SUELTOS SERAN COLOCADOS EN BOLSAS DE PLÁSTICO (O SUMERGIDO EN CERA) Y RESGUARDADO EN LAS CAJAS DE CARTÓN. CAJAS SUELTAS DEBEN SER FIJADA CON SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE CONTENEDORES.

ENSAMBLAJE DE RODAMIENTO ESTARÁN TOTALMENTE PROTEGIDOS CONTRA LA ENTRADA DE HUMEDAD Y SUCIEDAD.

CONEXIONES DE TUBERÍAS DE AUXILIAR QUE SERAN REMOVIDAS PARA EL ENVÍO, SERÁN MARCADAS PARA LA FACIL RE-ENSAMBLAJE.

MANUAL DE INSTALACION

TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DEBERÁN COMPILARSE EN UN MANUAL QUE SE EXPEDIRÁ A MÁS TARDAR EN EL MOMENTO DE LA EMISIÓN DE FINAL DE LOS PLANOS CERTIFICADOS. POR ESTA RAZON, EL MANUAL DE INSTALACION PUEDE SER SEPARADO DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO. DICHO MANUAL DEBERÁ CONTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE ALINEACIÓN Y NIVELACION, REQUISITOS DE SERVICIO MAXIMO Y

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

NORMAL, CENTROS DE MASA Y PROVISIONES Y PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE, Y TODOS LOS DATOS OTRA INSTALACIÓN. TODOS LOS PLANOS Y DATOS DE INSTALACION ESPECIFICADOS QUE SEAN PERTINENTES A LA INSTALACIÓN CORRECTA DEBERAN SER INCLUIDO COMO PARTE DE ESTE MANUAL.

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

ARREGLO DE IZAMIENTO RECOMENDADO ESTARA DESCRITO EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

CONEXIONES DE TUBERIA AUXILIARES SUMINISTRADA EN EL EQUIPO SERA ESTAMPADO O MARCADO PERMANENTEMENTE PARA COINCIDIR CON EL PLANO DE ARREGLO GENERAL. LAS DESIGNACIONES DE CONEXION Y SERVICIO ESTARAN INDICADAS.

UNA COPIA DE INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL FABRICANTE SE EMBALADO Y ENVIADO CON EL EQUIPO.

MANUALES PARA OPERACION, MANTENIMIENTO Y DATOS TECNICOS

UN MANUAL QUE CONTIENE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO SERÁ ENVIADO EN EL MOMENTO DEL ENVÍO. ADEMÁS DE CUBRIR OPERACIÓN EN TODAS LAS CONDICIONES PROCESO ESPECIFICADO, ESTE MANUAL DEBERÁ INCLUIR UNA SECCIÓN QUE PROPORCIONA INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO A DETERMINADAS CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS. EL MANUAL TAMBIÉN INCLUIRA ESQUEMAS QUE MUESTRAN LA UBICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD, DE LAS DISPOSICIONES DE IZAMIENTO PARA PERMITIR LA REMOCION DE LA PARTE SUPERIOR DE LA CARCASA, ROTORES Y CUALQUIER SUBCONJUNTOS QUE TENGAN UNA MASA SUPERIOR A 135 KG (300 LB).

EL MANUAL DE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO PUEDEN CONTENER:

BOMBA

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE SELLO MECANICO Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ENSAMBLAJE DE ACOPLE DEL EJE Y LISTA DE MATERIALES.
ESQUEMAS DE TUBERIAS DE LAVADO AUXILIAR Y PRIMARIO, Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DEL SISTEMA DE ACEITE DE LUBRICACION.
PLANOS DE COMPONENTES DE ACEITE DE LUBRICACION.
ESQUEMAS DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, DIAGRAMAS DE CONEXIONADO, LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, LISTA DE CONEXIONES.
CURVAS DE DESEMPEÑO.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CURVA CABEZAL VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
CURVA FLUJO VOLUMETRICO VERSUS POTENCIA.
CURVA EFICIENCIA VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
DATOS DE ANALISIS DE VIBRACION.
DATOS DE PRUEBA HIDROSTATICA CERTIFICADA.
CERTIFICACIONES DE MATERIAL.
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA.
PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.
PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE BALANCEO DEL ROTOR CERTIFICADO.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
TOLERANCIAS COMO CONSTRUIDO.
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.
LISTA DE PLANOS Y ENTREGA.
LISTA DE ENVIO.

MOTOR

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

RODAMIENTO

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

GARANTIA

EL FABRICANTE TENDRA LA FINAL Y TOTAL RESPONSABILIDAD POR EL DISEÑO Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO TOTAL SUMINISTRADA. EL FABRICANTE GARANTIZA QUE EL DISEÑO, MATERIALES Y LA CONSTRUCCION ESTAN LIBRES DE DEFECTOS. EL EQUIPO DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE USO ESPERADO, SERA ADECUADO PARA LA APLICACION, Y CUMPLIRA CON LAS CONDICIONES DE SERVICIO ESPECIFICADAS. EL EQUIPO ESTARA CUBIERTO POR LA GARANTIA, DURANTE UN PERIODO DE DOCE MESES DESPUÉS DE LA OPERACION O DIECIOCHO MESES DESPUES DEL FABRICANTE ENTREGUE EL EQUIPO A LA PETROLERA SINOVENSA SA. EL FABRICANTE REEMPLAZARA EL EQUIPO DEFECTUOSO COMO PARTE DE GARANTIA.

REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, DOS AÑOS DE OPERACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LA LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LA LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

PROVEEDOR/VENDOR DEBERA SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE.

LOS REPUESTOS MINIMO PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE DEBERA SER:

3 SET OF GASKET/O-RING/LIP SEAL RING
1 SET OF MECHANICAL SEALS
2 PIECES OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP BEARING
1 PIECE OF VIBRATION TRANSMITTER FOR PUMP BEARING

1 SET SIGNIFICA 100 % DE LA CANTIDAD DE ESTA PARTE PARA UNA BOMBA.

PROVEEDOR/VENDOR DEBERA SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION.

LOS REPUESTOS MINIMO PARA DOS AÑOS DE OPERACION DEBERAN SER:

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 SET OF MECHANICAL SEALS
1 SET OF GASKETS, O-RING, LIP SEAL RING
1 PIECE OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP CASING
1 PIECE OF VIBRATION SENSOR FOR PUMP BEARING
1 SET OF PUMP BEARING
1 SET OF MOTOR BEARING
1 SET OF MOTOR OIL SEAL

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

1 SET OF CHANGEABLE LINER
2 SET OF COUPLING MEMBRANE

00002 BOMBAS DE CRUDO DILUIDO SECO

6 PIECE

Material PO text

TECHNICAL SPECIFICATION FOR DDEHO TRANSFER PUMPS,
0003-P-1102 A-F.

SCOPE OF WORK

THE VENDOR SHALL BE FULLY AND SOLELY RESPONSIBLE FOR THE SUPPLY, DESIGN, ENGINEERING, PROCUREMENT OF RAW MATERIAL, MANUFACTURING, FABRICATION, ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND REASSEMBLY, PAINTING, INSPECTION AND TESTING, DOCUMENTATION, PREPARATION FOR SHIPMENT, SUPERVISION FOR INSTALLATION AND COMMISSIONING OF TWIN SCREW PUMPS AS DECRIBED IN THIS SPECIFICATION AND ATTACHED DATASHEET (PDD-D-178-20-2212-S004).

THE VENDOR SHALL ALSO BE RESPONSIBLE FOR THE PERFORMANCE OF TWIN SCREW PUMPS COVERED UNDER THE SPECIFICATION. THE VENDOR SHALL FURNISH THE COMPLETE EQUIPMENT AND ITS ACCESSORIES NECESSARY TO MEET THE REQUIREMENTS AS PER THE SPECIFICATION.

ANY ADDITIONAL PART, EQUIPMENT, MATERIAL, ETC., WHICH ARE NOT SPECIFICALLY MENTIONED IN THIS SPECIFICATION, BUT ARE REQUIRED TO MAKE THE SUPPLIED EQUIPMENT/ITEM COMPLETE IN ALL RESPECT IN ACCORDANCE WITH THE INTENT OF THIS SPECIFICATION, STATUTORY REQUIREMENTS, APPLICABLE CODES/STANDARDS, GOOD ENGINEERING -PRACTICES, AND FOR SAFE AND TROUBLE-FREE OPERATION, SHALL BE DEEMED TO BE COVERED UNDER THE SCOPE OF THIS SPECIFICATION.

THE REQUIRED QUANTITY TWIN SCREW PUMPS IS SIX (06).

BIDS SHOULD BE VALID FOR 90 DAYS FROM THE BID DUE DATE.

WORK INCLUDED

THE VENDOR SHALL FURNISH ALL COMPONENTS AND ANCILLARY EQUIPMENT NECESSARY TO MAKE THE EQUIPMENT COMPLETE, SAFE, MAINTAINABLE AND READY FOR TROUBLE FREE OPERATION. THE EQUIPMENT SCOPE SHALL INCLUDE BUT NOT BE LIMITED TO:

PRESSURE SAFETY VALVES;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PUMP ASSEMBLIES;
DRIVE COUPLINGS;
MECHANICAL SEAL ASSEMBLIES AND FLUSHING PLAN AS MAY BE NECESSARY;
MOUNTING ARRANGEMENT FOR PUMP ASSEMBLIES AND DRIVES;
GUARDING AROUND EXPOSED ROTATING SURFACES;
PACKAGE AND EQUIPMENT LIFTING LUGS;
PUMP BEARING LUBRICATION SYSTEMS (AS APPLICABLE);
MACHINERY PROTECTION SYSTEM (INSTRUMENTS/CONTROLS) AS MAY BE NECESSARY SAFE & TROUBLE FREE OPERATION, ALONG WITH NECESSARY CABLING (AS APPLICABLE);
LOCAL CONTROL STATIONS (WITH REMOTE/MANUAL SWITCH);
INSPECTION AND PERFORMANCE TESTING;
DISASSEMBLY AND REASSEMBLY OF THE UNIT TEST PUMPS AFTER COMPLETION OF TEST WORK;
SURFACE PREPARATION, PAINTING, PROTECTIVE COATING AND PRESERVATION;
EQUIPMENT PERFORMANCE GUARANTEE;
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL;
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP, AND THEIR COSTS.
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OF OPERATION AND THEIR COSTS.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

UNITS OF MEASUREMENT

ENGLISH UNITS OF MEASUREMENT AND ENGLISH LANGUAGE SHALL BE USED BY THE VENDOR FOR DRAWINGS AND CALCULATIONS.

CODES, STANDARDS AND REGULATION

THE SPECIFIED IN THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS ARE INCLUDED IN THIS SPECIFICATION, EXCEPT THOSE MODIFICATIONS INDICATED BY PETROLERA SINOVENSA S. A.

ALL WORK SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ALL CODES AND STANDARDS OF STATUTORY AUTHORITIES AND ALL APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITIONS AND CURRENT AMENDMENTS OF THE FOLLOWING CODES, STANDARDS AND REGULATIONS MENTIONED BELOW.

THE ORDER OF PRECEDENCE FOR THESE DOCUMENTS SHALL BE AS LISTED:

EQUIPMENT DATA SHEET.
THIS SPECIFICATION.
APPLICABLE CODES AND STANDARD.

IN CASE OF CONFLICT BETWEEN APPLICABLE TECHNICAL SPECIFICATIONS AND INTERNATIONAL STANDARDS, THE VENDOR SHALL INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IN WRITING TO VERIFY THE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

GOVERNING DOCUMENTS.

REFERENCED CODES AND STANDARDS

THE DESIGN, FABRICATION AND SUPPLY OF TWIN SCREW PUMPS FOR DILUTED HEAVY OIL TRANSFER SHALL COMPLY WITH THE APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITION OF THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS INCLUDING THEIR ADDENDA.

API STANDARD 676 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS # ROTARY, THIRD EDITION, NOVEMBER 2009.

API RP 500 RECOMMENDED PRACTICE FOR CLASSIFICATION OF LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS AT PETROLEUM FACILITIES CLASSIFIED AS CLASS I, DIVISION I AND DIVISION II. 2002.

API STANDARD 682 SHAFT SEALING SYSTEMS FOR CENTRIFUGAL AND ROTARY PUMPS. THIRD EDITION. 2004.

ASME BPVC SECTION II MATERIALS.

ASME BPVC SECTION V NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION.

ASME BPVC SECTION VIII RULES FOR CONSTRUCTION OF PRESSURE VESSELS - DIVISION 1.

ASME BPVC SECTION IX WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS.

NFPA 70 NATIONAL ELECTRICAL CODE.

PDVSA GA-202 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS. OCTOBER 1993.

PDVSA PI-12-14-04 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS, ROTARY. VOLUME 11: INSPECTION PROCEDURE. INSPECTION MANUAL. EDITION JULY 1987.

PDVSA PI-99-13-02 SCREW AND ROTARY PUMPS. VOLUME 17: INSPECTION GUIDE. INSPECTION MANUAL. EDITION DECEMBER 1986.

PDVSA P-202 POSITIVE ALLOY MATERIAL IDENTIFICATION. EDITION DECEMBER 1998.

PDVSA PI-02-02-01 INDUSTRY RADIOGRAPHY.

PDVSA PI-02-05-01 DYE PENETRANT.

PDVSA PI-02-05-02 MAGNETIC PARTICLES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PDVSA O-201 SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS, EDITION DECEMBER 2012.

COVENIN 200 NATIONAL ELECTRIC CODE. 1999.

LOCATION AND SITE DATA.

THE DEHYDRATION AND DESALTING PLANT (PDD) is the LOCATION FOR INSTALLATION DRY DILUTED EXTRA HEAVY OIL PUMPS (0003-P-1102 A-F), LOCATED IN THE MUNICIPALITY MATURIN. STATE MONAGAS. VENEZUELA

METEOROLOGICAL DATA

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES, SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION UNDER THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS SPECIFIED BY THE PURCHASER.

MAXIMUM TEMPERATURE: 90 °F (32,2 °C)
MINIMUM TEMPERATURE: 72 °F (22 °C)
AVERAGE TEMPERATURE: 82,4 °F (28 °C)

DESIGN MAXIMUM RELATIVE HUMIDITY: 100%
DESIGN MINIMUM RELATIVE HUMIDITY: 82%
VAERGAE HUMIDITY: 97%

RAINFALL
MAX. AMOUNT: 1300 MM/Y
MIN. AMOUNT: 800 MM/Y
RAIN SEASON: 7 MONTH (MAY/NOVEMBER)
DRY SEASON: 5 MONTH (DECEMBER/APRIL)

ATMOSPHERIC PRESSURE DESIGN: 1.013 bar (14.7 psi)
W IND SPEED
MAX. WIND SPEED: 22.1 M/SEC (72 FT/SEC)
AVERAGE WIND SPEED: 17.5 M/SEC (57.4 FT/SEC)

PREDOMINANT WIND DIRECTION: SOUTH-WEST (SW)

RESPONSIBILITY

THE REQUIREMENTS OF THIS SPECIFICATION SHALL NOT RELIEVE VENDOR OF THE RESPONSIBILITY OF COMPLYING INDUSTRY CODE AND STANDARDS REQUIREMENTS. ALL COMPONENTS USED IN THE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CONSTRUCTION OF THE EQUIPMENT SHALL BE OF THE LASTEST DESIGN, NEW, AND IN CURRENT PRODUCTION.

DEVIATION FROM SPECIFICATION

BY SUBMITTING A TENDER, THE VENDOR CONFIRMS THAT IT IS ABLE TO COMPLY IN ALL RESPECTS WITH THIS SPECIFICATION, DATA SHEETS (PDD-D-178-20-2212-S004) AND STANDARDS SPECIFIED THEREIN, UNLESS ANY DEVIATION FROM THIS SPECIFICATION ARE WRITTEN ON A SEPARATE SHEET MARKED "DEVIATION FROM SPECIFICATION".

THE VENDOR SHALL AT ALL STAGES INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IMMEDIATELY IF THERE APPEARS TO BE SIGNIFICANT DOUBTS REGARDING SPECIFIED REQUIREMENTS. VENDOR SHALL NOT PROCEED WITH ANY SUCH ASPECT OF THE WORK UNTIL THE VENDOR HAS RECEIVED THE NECESSARY CONFIRMATION, IN WRITING FORM, FROM PETROLERA SINOVENSA S. A.

DESIGN

GENERAL

THE PUMPS INCLUDING BASEPLATE, DRIVER AND ALL OTHER ANCILLARY EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE LASTEST EDITION OF THE API 676 PLUS AS AMENDED BY THE COMMENTS ON THE SUBSEQUENT SECTIONS THIS SPECIFICATIONS INCLUDING REFERENCED STANDARDS, SPECIFICATIONS AND DATASHEETS (PDD-D-178-20-2212-S004)

BASED ON API STANDARD 676 SECTION 6 BASIC DESIGN, #THE EQUIPMENT INCLUDING AUXILIARIES, BUT EXCLUDING NORMAL MAINTENANCE, SHALL BE DESIGN AND CONSTRUCTED FOR A MINIMUM SERVICE LIFE OF 20 YEARS AND AT LEAST THREE YEARS OF UNINTERRUPTED OPERATION#.

CONSTANT SPEED MOTOR - 100%.
CONSTANT SPEED 1200 RPM
FRAME:5009B
RATED POWER: 300 HP
SERVICE FACTOR::1.15
ENCLOSURE: TEFC
VOLTS: 4160 / PHASE: 3 / HERTZ: 60
ELECTRICAL AREA CLASS: CLASS I, GROUP D, DIV. 2

MOTORS, ELECTRICAL COMPONENTS, AND ELECTRICAL INSTALLATIONS SHALL BE SUITABLE FOR THE AREA CLASSIFICATION SET BY THIS SPECIFICATION AND SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF APPLICABLE SECTIONS OF NFPA 70 AND API RP 500.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION USING THE UTILITY CONDITIONS SPECIFIED.

SPARE AND REPLACEMENT PARTS FOR THE MACHINE AND ALL FURNISHED AUXILIARIES SHALL MEET ALL CRITERIA OF API 676 AND SPECIFICATION.

ALL EQUIPMENT (MACHINE, DRIVER, AND AUXILIARY EQUIPMENT AS SPECIFIED) SHALL BE DESIGNED TO PERFORM ON THE TEST STAND AND ON ITS PERMANENT FOUNDATION WITHIN THE SPECIFIED TEST TOLERANCES.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL RECOMMEND THE PUMP SPEED INTENDED FOR SERVICE CONSIDERING FACTORS SUCH AS NET POSITIVE SUCTION HEAD AVAILABLE (NPSH), NET POSITIVE SUCTION HEAD REQUIRED (NPSH) MAXIMUM VISCOSITY FLUID SOLID CONCENTRATION AND ABRASIVE TOLERANCE WEAR IF NECESSARY.

ALL PUMPS SHALL BE PROVIDED WITH VENT AND DRAIN CONNECTIONS, EXCEPT THAT VENT CONNECTIONS MAY BE OMITTED IF THE PUMP IS MADE SELF-VENTING BY THE ARRANGEMENT OF THE NOZZLES.

SEAL SELECTION SHALL BE SUITABLE FOR SPECIFIED VARIATIONS IN SUCTION AND/OR DISCHARGE CONDITIONS DURING START-UP, OPERATION, OR SHUTDOWN, INCLUDING POSSIBLE UPSET CONDITIONS.

THE MANUFACTURERS OF MECHANICAL SEAL SHALL BE ACCORDING TO THE ORDER OF PRECEDENCE FROM THE LIST:

CHESTERTON;
JOHN CRANE;
FLOWSERVE;
BURGMANN;

THE PLAN PUMP SEAL API 32+61 AS INDICATED ON SHEET DATA (PDD-D-178-20-2212-S004) ATTACHED.

THE PUMP AND THEIR COMPONENT PARTS SHALL BE MANUFACTURED TO CONTROLLED TOLERANCES TO ASSURE COMPLETE INTER-CHANGEABILITY WITH SIMILAR PUMPS IN THE STATION.

EACH PUMP SHALL BE MOUNTED ON A BASE PLATE COMPLETE WITH THE FOLLOWING ANCILLARY EQUIPMENT:

DRIVE MOTOR;
API MECHANICAL SEAL
JUNCTION BOXES FOR MACHINERY PROTECTION;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

THE LUBE OIL SYSTEM FOR EACH PUMP UNIT SHALL BE INDIVIDUAL RING OIL LUBRICATED AND WHICH CONSTANT LEVEL OILER.

WHENEVER LUBRICANTS ARE REQUIRED, VENDOR SHALL INDICATE THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR THE FIRST FILLING, THE FREQUENCY OF FILLING, THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR ONE YEAR´S CONTINUOUS OPERATION AND THE TYPES OF RECOMMENDED LUBRICANTS INDICATING THE COMMERCIAL NAME (TRADE-MARK), QUALITY AND GRADE.

THE LUBRICANT SHALL HAVE A VISCOSITY 1076 SSU @ 100°F.

MATERIALS OF CONSTRUCTION SHALL BE SUITABLE FOR THE CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF THE HYDROCARBON FLUIDS TO BE PUMPED. THE PHYSICAL PROPERTIED OF THE FLUIDS ARE DETAILED IN THE DATA SHEETS.

WHERE POSSIBLE LIFTING LUGS SHALL BE PROVIDED TO FACILITATE DISASSEMBLY OF THE PUMPS.

NOISE LIMITATION

NOISE LEVELS OF ALL EQUIPMENT UNDER NORMAL OPERATION SHALL NOT EXCEED AN EIGHT-HOUR EQUIVALENT CONTINUOUS A-WEIGHTED SOUND PRESSURE LEVEL, LAEQ, 8H, OF 85 DB (A) AT ONE METER IN ALL DIRECTIONS.

DESIGN CONDITIONS

CAPACITY (GPM)
RATED= 1148; NORMAL = 1043,6

DISCHARGE PRESSURE (PSIG)
MAXIMUM = 258 ; MINIMUM =210 ;

SUCTION PRESSURE (PSIG)
MAXIMUM = 135; MINIMUM =90;

DIFFERENTIAL PRESSURE (PSI)
MAXIMUM =168; MINIMUM = 75;

NPSH AVAILABLE (FT) =136

SERVICE

TYPE OR NAME OF FLUID = DRY DILUTED EXTRA HEAVY OIL

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PUMPING TEMPERATURE (°F) =

NORMAL = 288 / MAXIMUM =300 / MINIMUM = 250

NORMAL SPECIFIC GRAVITY = 0.88

MAXIMUM SPECIFIC GRAVITY = 0.941

MINIMUM SPECIFIC GRAVITY = 0.88

VISCOSITY MINIMUM @ 288°F (cP) = 7,497

VISCOSITY MAXIMUM @ 250°F (cP) = 13,16

H2S CONCENTRATION (PPM) = 20 PTB

LIQUID = FLAMMABLE.

PERFORMANCE

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THAT THE SUPPLIED PUMP SETS SHALL MEET THE PERFORMANCE REQUIREMENTS SET DOWN IN THIS SPECIFICATIONS AND ATTACHED DATASHEET (PDD-D-178-00-2212-S204).

SPECIAL EMPHASIS IS PLACED ON THE FOLLOWING CRITERIA =

TO MEET DUTY POINT AT THE NORMAL AND RATED FLOW RATES.

POWERS DRAW AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

DRIVE MOTOR EFFICIENCIES AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

EQUIPMENT NOISE LEVEL UNDER ALL OPERATING CONDITIONS.

THE CONTRACTOR/VENDOR WILL GUARANTEE THE PUMP PERFORMANCE AS WITNESSED IN FACTORY TESTS. THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL NOMINATE THE PERFORMANCE OF THE PUMP AT THE RATED TEST POINT IN TERMS OF TOTAL DYNAMIC HEAD, AND POWER RATED FLOW AND PUMP SPEED.

BASED ON THE API 676 DATASHEET, THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THE FOLLOWING PERFORMANCE PARAMETERS =

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

RATED CAPACITY (GPM)
@MIN. VISC = 1196
@MAX VISC = 1246

NPSH REQUIRED (FT) =
@MIN. VISC = 5
@MAX VISC = 6

RATED SPEED (RPM) = 1180

RATED VOLUMETRIC EFFICIENCY (%)
@MIN. VISC = 93
@MAX VISC = 97

RATED PUMP EFFICIENCY (%)
@MIN. VISC = 78
@MAX VISC = 65

BHP POWER (HP)
@MAX VISC = 129

GENERAL MECHANICAL REQUIREMENTS

PUMPS SHALL BE EQUIPPED WITH MECHANICAL SEALS CONFORMING TO API 682.

THE SEAL MANUFACTURER SHALL FORMALLY APPROVE FOR EACH PUMP THE FOLLOWING:

THE SEAL SELECTION.
THE SEAL FLUSH PLANS.
THE SEAL METALLURGY.
THE SEAL SYSTEM.
THE SEAL INSTALLATION.
SPECIAL FEATURES (MULTI INJECTION)
THE PROPOSED METHOD OF OPERATION.

THE CONTRACTOR/PUMP VENDOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING THIS APPROVAL FROM THE SEAL MANUFACTURER AND SUBMITTING TO PURCHASER FOR REVIEW AND APPROVAL.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH THE SEAL MANUFACTURER WITH THE PUMP DATASHEET AND PUMP IDENTIFICATION NUMBERS FOR EACH PUMP IN ORDER TO THE SEAL MANUFACTURER MAY PREPARE FOR THE PURCHASER A COMPLETE SEAL SCHEDULE AND INTERCHANGEABILITY CHART.

COMPATIBLE BUFFER/BARRIER FLUID (IF APPLICABLE) FOR THE INTENDED SERVICE AND THE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CHARACTERISTICS SHALL BE SPECIFIED BY SEAL MANUFACTURER.

AUXILIARY EQUIPMENT AND CONNECTIONS

BIDDER SHALL SUPPLY VIBRATION AND TEMPERATURE (RTD´S) PROTECTION FOR BEARING FOR EACH PUMPS AND MOTORS.

WHERE REQUIRED OR WHEN SPECIFIED ON THE EQUIPMENT DATASHEETS, LUBE OIL AND AUXILIARY PROCESS PIPING SYSTEMS INCLUDING ACCESSORIES SUCH AS GAUGES AND VALVES, SHALL BE SUPPLIED FULLY ASSEMBLED AND INSTALLED.

ALL FLUSHING PIPING AND ACCESSORIES SHALL BE PROVIDED. ALL PARTS OF THE FLUSHING SYSTEM SHALL BE EQUAL TO OR BETTER THAN THE PUMP CASING MATERIAL, AND SHALL BE SUITABLE FOR MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE.

THE FOLLOWING CONNECTIONS AND AUXILIARY EQUIPMENT SHALL BE SUPPLIED AS MINIMUM =

PUMP CASING DRAINS AND PIPING;
PUMP VENTING POINTS AND PIPING;
BEARING TEMPERATURE CONNECTIONS;
BEARING VIBRATION CONNECTIONS;

ALL PUMP VENTS AND DRAINS SHALL BE PROVIDED WITH AN ISOLATING VALVE CONNECTED TO THE BASE PLATE EDGE AND TERMINATED WITH A BLIND FLANGE. ALL TERMINATING FLANGES SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ASMES B16.5 AND SHALL BE OF THE SAME RATING AS THE PUMP DISCHARGE NOZZLE FLANGE.

MOTOR

THE PURCHASER SHALL SPECIFY THE TYPE OF MOTOR AND ITS CHARACTERISTICS AND ACCESSORIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE FOLLOWING:

A) ELECTRICAL CHARACTERISTICS;
B) STARTING CONDITIONS;
C) TYPE OF ENCLOSURE;
D) ELECTRICALLY INSULATED BEARINGS;
E) AREA CLASSIFICATION BASED ON API 500;
F) CLASS OF WINDING INSULATION;
G) REQUIRED SERVICE FACTOR;
H) AMBIENT TEMPERATURE AND ELEVATION ABOVE SEA LEVEL;
I) TEMPERATURE DETECTORS, VIBRATION SENSORS AND HEATERS;
J) AUXILIARIES SUCH AS VENTILATION BLOWERS AND INSTRUMENTATION;
K) VIBRATION ACCEPTANCE CRITERIA;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PAINTING/COATING REQUIREMENTS

THE EQUIPMENT BASEPLATE AND SKID STRUCTURE AND SUPPORT SHALL BE PAINTED AS PER THE PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING/COATING REQUIREMENTS O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

PUMP AND MOTOR SHALL BE PAINTED WITH PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING AND COATING REQUIREMENTS PDVSA O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

MANUFACTURER PAINTING STANDARD SHALL BE FURNISHED WHICH THE BID FOR REVIEW DURING BID EVALUATION.

CONTROL AND INSTRUMENTATION

THE CONTROL AND INSTRUMENTATION SCOPE OF SUPPLY SHALL BE SUPPLIED AND INSTALLED AS PER THE PURCHASER´S SPECIFICATION AND ON THE DATASHEET.

CONTRACTOR/VENDOR TO FURNISH DATASHEETS FOR TOTAL INSTRUMENTATION EMPLOYED.

ANY ADDITIONAL PROTECTION DEVICES IF RECOMMENDED BY THE PUMP MANUFACTURER SHALL BE CONSIDERED.

SETPOINTS FOR PRESSURE, TEMPERATURE, VIBRATION AND SEAL LEAKAGE LEVEL PARAMETERS FOR THE PUMP AND MOTOR TOWARDS ALARM AND TRIP CONDITIONS SHALL BE SPECIFIED BY THE CONTRACTOR/VENDOR

PUMP AND DRIVE PROTECTION SIGNALS SHALL BE INTERFACED WITH THE PLANT CONTROL SYSTEM (DCS).

THE PUMP SKID INSTRUMENT INSTALLATION AND WIRING OF SKID-MOUNTED EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE STANDARDS, CODES AND STATUTORY REGULATIONS.

PUMP SKID INSTRUMENT EQUIPMENT AND CABLING LAYOUT DRAWINGS, TOGETHER WITH JUNCTION BOX TERMINATION DRAWINGS, SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL BY THE PURCHASER.

CIVIL

CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH ALL THE RELEVANT INFORMATION FOR CARRYING OUT FOUNDATION DESIGNS AS A MINIMUM FOLLOWING VALUES SHALL BE PROVIDED.

SKID DIMENSIONS INCLUDING GENERAL ARRANGEMENT.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

LOADS/FORCES ACTING ON TOP OF FOUNDATION/VESSEL.
ANCHOR BOLTS OR FOUNDATION BOLT DETAILS.

VENDOR DATA REQUIREMENT LIST

FOR PURCHASER´S APPROVAL =

PUMP GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS.
PUMP MECHANICAL DATASHEETS.
PERFORMANCE CURVES.
MOTOR DATASHEETS.
GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS FOR THE MOTOR INDICATING TERMINAL BOX DETAILS AND CABLE SIZES.
INSTRUMENT DATASHEETS.

QUALITY PROCEDURES:
HYDRO TEST PROCEDURES.
WPS/PQR.
ITP.
FAT PROCEDURES.
SAT PROCEDURES.

MATERIALS

THE VENDOR SHALL FURNISH MATERIAL CERTIFICATES THAT INCLUDE CHEMICAL ANALYSIS AND MECHANICAL PROPERTIES FROM WHICH THE MATERIAL IS SUPPLIED FOR PRESSURE-CONTAINING CASTINGS, FORGINGS AND SHAFTS.

FOR CASTING REPAIRS MADE IN THE CONTRACTOR´S/VENDOR´S SHOP, REPAIR PROCEDURES INCLUDING WELD MAPS SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL TO PURCHASER. THE PURCHASER´S APPROVAL IS REQUIRED BEFORE PROCEDDING WITH REPAIR. REPAIR MADE AT THE FOUNDRY LEVEL SHALL BE CONTROLLED BY THE CASTING MATERIAL SPECIFICATION.

ALL REPAIRS THAT ARE NOT COVERED BY THE MATERIAL SPECIFICATION SHALL BE SUBJECT TO THE PURCHASER´S APPROVAL.

WELD REPAIRS SHALL BE INSPECTED BY DYE PENETRANT/MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION.
CASTING SHALL BE RE-HYDROTESTED AFTER REPAIRS HAVE BEEN CARRIED OUT.

NAMEPLATE

A NAMEPLATE SHALL BE SECURELY ATTACHED AT A READILY VISIBLE LOCATION ON THE EQUIPMENT AND ON ANY OTHER MAJOR PIECE OF AUXILIARY EQUIPMENT.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ROTATION ARROWS SHALL BE CAST IN OR ATTACHED TO EACH MAJOR ITEM OF ROTATING EQUIPMENT IN A READILY VISIBLE LOCATION. NAMEPLATES AND ROTATION ARROWS SHALL BE OF ANSI STANDARD TYPE 300 STAINLESS STEEL OR NICKEL COPPER ALLOY (MONEL 16). ATTACHMENT PINS SHALL BE OF THE SAME MATERIAL. WELDING IS NOT PERMITTED.

THE PURCHASER´S ITEM NUMBER, THE VENDOR´S NAME, THE MACHINE´S SERIAL NUMBER AND THE MACHINE´S SIZE AND TYPE, AS WELL AS ITS MINIMUM AND MAXIMUM ALLOWABLE DESIGN LIMITS AND RATING DATA (INCLUDING PRESSURES, TEMPERATURES, SPEEDS, AND POWER), MAWP AND TEMPERATURES, HYDROSTATIC TEST PRESSURES AND CRITICAL SPEEDS, SHALL APPEAR ON THE MACHINE´S NAMEPLATE.

INSPECTION AND TEST
GENERAL

THE VENDOR SHALL PROVIDE THEIR STANDARD INSPECTION AND TEST PLAN (ITP) TO PURCHASER FOR REVIEW AND ACCEPTANCE.

THE SHOP INSPECTION AND TESTING HAVE BEEN SPECIFIED BY THE PURCHASER, THE PURCHASER AND THE VENDOR SHALL COORDINATE MANUFACTURING HOLD POINTS AND INSPECTOR´S VISITS.

THE EXPECTED DATES OF TESTING SHALL BE COMMUNICATED AT LEAST 30 DAYS IN ADVANCE AND THE ACTUAL DATES CONFIRMED AS AGREED. UNLESS OTHERWISE AGREED, THE VENDOR SHALL GIVE AT LEAST 5 WORKING DAYS ADVANCED NOTIFICATION OF A WITNESSED INSPECTION OR TEST.

WITNESSED MECHANICAL AND PERFORMANCE TESTS SHALL REQUIRE A WRITTEN NOTIFICATION OF A SUCESSFUL PRELIMINARY TEST. THE VENDOR AND PURCHASER SHALL AGREE IF THE MACHINE TEST SET UP IS TO BE MAINTAINED OR IF THE MACHINE CAN BE REMOVED FROM THE TEST STAND BETWEEN THE PRELIMINARY AND WITNESSED TESTS.

THE PURCHASER´S REPRESENTATIVE SHALL HAVE ACCESS TO THE VENDOR´S QUALITY PROGRAM FOR REVIEW AND ALL MAJOR SUB-VENDORS.

INSPECTION

BASED ON API STANDARD 676, THE VENDOR SHALL KEEP THE FOLLOWING DATA AVAILABLE FOR AT LEAST 20 YEARS:

A) CERTIFICATION OF MATERIALS SUCH AS MILL TEST REPORTS;
B) TEST DATA AND RESULTS TO VERIFY THAT THE REQUIREMENTS OF THE SPECIFICATION HAVE BEEN MET;
C) FULL IDENTIFIED RECORDS OF ALL HEAT TREATMENT AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION (NDE) WHETHER PERFORMED IN THE NORMAL COURSE OF MANUFACTURE OR AS PART OF REPAIR PROCEDURE;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

D) RESULTS OF QUALITY CONTROL TESTS AND INSPECTIONS;
E) DETAILS OF ALL MAJOR WELD REPAIRS INCLUDING WELD MAPS;
F) FINAL ASSEMBLY MAINTENANCE AND RUNNING CLEARANCES;
G) NONCONFORMANCE REPORTS AND CORRECTIVE ACTIONS;

ALL RUNNING TESTS AND MECHANICAL CHECKS SHALL BE COMPLETED PRIOR TO THE PURCHASER´S FINAL INSPECTION.

MATERIAL INSPECTION FOR FABRICATION

FOR VISUAL INSPECTION (VI), ALL SURFACES SHALL BE INSPECTED. THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 9.

FOR RADIOGRAPHY (RT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 2 AND 22. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UW-51 (FOR 100% RADIOGRAPHY) AND UW-52 (FOR SPOT RADIOGRAPHY).

FOR ULTRASONIC INSPECTION (UT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 5 AND 23. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC Section VIII, Division 1 Appendix 12.

FOR MAGNETIC PARTICLE INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 7 AND 25. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 6.

FOR LIQUID PENETRANT INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 6 AND 24. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 8.

MECHANICAL INSPECTION

DURING ASSEMBLY OF THE EQUIPMENT, EACH COMPONENT (INCLUDING INTEGRALLY CAST-IN PASSAGES) AND ALL PIPING AND AUXILIARIES SHALL BE INSPECTED TO ENSURE THEY HAVE BEEN CLEANED AND ARE FREE OF FOREIGN MATERIALS, CORROSION PRODUCTS AND MILL SCALE.

ALL OIL SYSTEM COMPONENTS SUPPLIED SHALL MEET THE CLEANLINESS REQUIREMENTS OF PART 3 OF API 614/ISO 10438.

THE HARDNESS OF PARTS, WELDS, AND HEAT-AFFECTED ZONES SHALL BE VERIFIED AS BEING WITHIN THE ALLOWANCE VALUES BY TESTING. THE METHOD, EXTENT, DOCUMENTATION, AND WITNESSING OF THE TESTING SHALL BE MUTUALLY AGREED UPON BY THE PURCHASER AND THE VENDOR.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION (PMI)

PMI TESTING MAY BE PERFORMED PRIOR TO ANY HEAT TREATMENT.

PMI TECHNIQUES PROVIDING QUANTITATIVE RESULTS SHALL BE USED.

PMI RESULTS SHALL BE WITHIN MATERIAL SPECIFICATION GOVERNING STANDARDS LIMITS WITH ALLOWANCE FOR THE ACCURANCY OF THE PMI DEVICE AS SPECIFIED BY THE DEVICE MANUFACTURER.

TESTING

THE VENDOR SHALL SUBMIT TO THE PURCHASER, FOR REVIEW AND APPROVAL, DETAILED PROCEDURES AND ACCEPTANCE CRITERIA FOR ALL REQUIRED TESTS. THE TIME PERIOD BETWEEN SUBMITTAL OF THE DOCUMENTS AND THE RUNNING TEST SHALL BE AT LEAST SIX WEEKS, UNLESS OTHERWISE AGREED.

AS A MINIMUM THE FOLLOWING STAGES WILL BE SUBJECT TO WITNESS/REVIEW BY THE PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR:

VISUAL INSPECTION OF ALL PARTS PRIOR TO ASSEMBLY OF PUMP;
VISUAL INSPECTION OF THE ASSEBLED PUMP WITH ACCESSORIES;
NAMEPLATE CHECKS;
MATERIAL CERTIFICATION CHECKS;
ULTRASONIC TEST;
DYNAMIC BALANCING OF ROTOR ASSEMBLY;
SOUND LEVEL AND VIBRATIONS TESTS;
REVIEW OF ALL DOCUMENTS PRIOR TO SHIPPING;
FULL DIMENSIONAL CHECKS; AND
PUMP TESTS;

HYDROSTATIC TESTING

ALL PRESSURE CASING COMPONENTS SHALL BE ASSEMBLED AS A SINGLE UNIT AND TESTED HYDROSTATICALLY WITH LIQUID AT A MINIMUM OF 1.5 TIMES THE MACP, BUT NOT LESS THAN A GAUGE PRESSURE OF 150 KPA (1.5 BAR), (20 PSI).

HYDROSTATIC TESTING SHALL BE MAINTAINED FOR A SUFFICIENT TIME TO PERMIT COMPLETE EXAMINATION OF PARTS UNDER PRESSURE. HYDROSTATIC TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER.THE HYDROSTATIC TEST SHALL BE CONSIDERED SATISFACTORY WHEN NEITHER LEAKS NOR SEEPAGE THROUGH THE PRESSURE CONTAINING PART OR JOINTS IS OBSERVED FOR A MINIMUM OF 30 MINUTES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

IF APPLICABLE, TESTS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE CODE OR STANDARD TO WHICH THE PART HAS BEEN DESIGNED.

THE CHLORIDE CONTENT OF LIQUIDS USED TO TEST AUSTENITIC STAINLESS STEEL MATERIALS SHALL NOT EXCEED 50 PPM BY MASS. TO PREVENT DEPOSITION OF CHORIDES ON AUSTENITIC STAINLESS STEEL AS A RESULT OF EVAPORATIVE DRYING, ALL RESIDUAL LIQUID SHALL BE REMOVED FROM TESTED PARTS AT THE CONCLUSION OF THE TEST.

PERFORMANCE TEST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, TESTS SHALL BE CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH SECTION 3.6 OF THE HYDRAULIC INSTITUTE PUMP STANDARDS, ACCORDANCE TO THE TOLERANCES SPECIFIED IN SECTION 8.3.6 OF API 676.

THE MANUFACTURER SHALL OPERATE THE PUMP IN THEIR SHOP FOR SUFFICIENT PERIOD TO OBTAIN COMPLETE TEST DATA, INCLUDING PUMP HYDRAULIC POWER, FLOW RATE, PUMP HEAD, ALL BEARING VIBRATION AMPLITUDES, SPEED, DISCHARGE PRESSURE, AND SUCTION PRESSURE.

PERFORMANCE TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR. THE MANUFACTURER AND THE PURCHASER IF ESTABLISHED TESTS GROUP HAS BEEN MAINTAINED OR IF IT COULD BE REMOVED FROM TEST BANK PRELIMINARY TESTS AND WITNESSED.

MECHANICAL RUN TEST

IF SPECIFIED, A MECHANICAL RUN TEST SHALL BE PERFORMED EITHER BEFORE OR CONSECUTIVELY FOLLOWING THE PERFORMANCE TEST. THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE ONE HOUR OR UNTIL OIL TEMPERATURES HAVE STABILIZED.

THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR.

IF SPECIFIED, THE PUMP SHALL BE MECHANICALLY RUN FOR FOUR HOURS. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED OR AGREED, THIS SHALL BE PERFORMED AT THE RATED FLOW.

UNLESS OTHERWISE AGREED, THE CONTRACT SHAFT SEALS AND BEARINGS SHALL BE USED IN THE MACHINE FOR THE MECHANICAL RUNNING TEST.

IF REPLACEMENT OR MODIFICATION OF BEARING OR SEALS OR DISMANTLING OF THE CASE TO REPLACE OR MODIFY OTHER PARTS IS REQUIRED TO CORRECT MECHANICAL OR PERFORMANCE DEFICIENCIES, THE INITIAL TEST WILL NOT BE ACCEPTABLE AND THE FINAL SHOP TESTS SHALL BE RUN AFTER THESE DEFICIENCIES ARE CORRECTED.

TEST TOLERANCES

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

UNLESS OTHERWISE AGREED OR SPECIFIED, WHEN OPERATED ON THE TEST STAND, PUMPS SHALL BE WITHIN THE TOLERANCES AS GIVEN IN TABLE 5 OF API 676.

WELDING

WELDING AND WELD REPAIRS SHALL BE PERFORMED IN ACCORDANCE API 676.

WELDING REQUIREMENTS

WELDER/OPERATOR QUALIFICATION BY ASME BPVC SECTION IX OR EN287.

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION.

NON-PRESSURE #RETAINING STRUCTURAL WELDING SUCH AS MOUNTING PLATES OR SUPPORTS BY AWS D1.1.

MAGNETIC PARTICLE OR LIQUID PENETRANT EXAMINATION OF THE PLATE EDGES BY ASME BPVC Section VIII, Division 1, UG-93(d)(34).

POSTWELD HEAT TREATMENT BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION OR ASME BPVC Section VIII, Division 1, UW 40.

PREPARATION FOR SHIPMENT

EQUIPMENT SHALL BE SUITABLY PREPARED FOR THE TYPE OF SHIPMENT SPECIFIED. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, THE PREPARATION SHALL CONSIDER OUTDOOR STORAGE IN MARINE CORROSIVE ENVIRONMENT MORE THAN 6 MONTHS FROM THE TIME OF SHIPMENT, WITH NO DISASSEMBLY REQUIRED BEFORE INSTALLATION, EXCEPT FOR INSPECTION OF BEARINGS AND SEALS. IF STORAGE FOR A LONGER PERIOD IS CONTEMPLATED, THE PURCHASER WILL CONSULT WITH THE VENDOR REGARDING THE RECOMMENDED PROCEDURES TO BE FOLLOWED. REMOVAL OF THE INHIBITOR AND PERIODIC ROTATION OF THE PUMP SHAFT (PER THE VENDOR´S RECOMMENDED PROCEDURE) TO EASE SEAL AND BEARING MOVEMENT, SHALL BE THE RESPONSIBILITY OF THE PURCHASER.

THE VENDOR SHALL PROVIDE THE PURCHASER WITH THE INSTRUCTIONS NECESSARY TO PRESERVE THE INTEGRITY OF THE STORAGE PREPARATION AFTER THE EQUIPMENT ARRIVES AT THE JOB SITE AND BEFORE START-UP.

THE EQUIPMENT SHALL BE PREPARED FOR THE SHIPMENT AFTER ALL TESTING AND INSPECTION HAS BEEN COMPLETED AND THE EQUIPMENT HAS BEEN RELEASED BY THE PURCHASER. THE PREPARATION SHALL INCLUDE:

EXCEPT FOR MACHINED SURFACES, ALL EXTERIOR SURFACES THAT MAY CORRODE DURING SHIPMENT,

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

STORAGE, OR IN SERVICE, SHALL BE GIVEN AT LEAST ONE COAT OF THE MANUFACTURER´S STANDARD PAINT, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. THE PAINT SHALL NOT CONTAIN LEAD OR CHROMATES.

EXTERIOR MACHINED SURFACES EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL SHALL BE COATED WITH RUST PREVENTIVE.

THE INTERIOR OF THE EQUIPMENT SHALL BE CLEAN; FREE FROM SCALE, WELDING SPATTER AND FOREIGN OBJECTS; AND, EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL, SPRAYED OR FLUSHED WITH RUST PREVENTIVE THAT CAN BE REMOVED WITH SOLVENT. THE RUST PREVENTIVE SHALL BE APPLIED THROUGH ALL OPENINGS WHILE THE SHAFT IS ROTATED.

INTERNAL SURFACES OF BEARING HOUSINGS AND CARBON STEEL OIL SYSTEM COMPONENTS SHALL BE COATED WITH EPOXY OR ALTERNATIVE COATED WITH OIL-SOLUBLE RUST PREVENTIVE THAT IS COMPATIBLE WITH THE LUBRICATING OIL.

FLANGED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH METAL CLOSURES AT LEAST 5 MM (0.19 INCHES) THICK WITH ELASTOMERIC GASKETS AND AT LEAST FOUR FULL-DIAMETER BOLTS. FOR STUDDED OPENINGS, ALL NUTS NEEDED FOR THE INTENDED SERVICE SHALL BE USED TO SECURE CLOSURES.

THREADED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH STEEL CAPS OR HEX HEAD STEEL PLUGS. IN NO CASE SHALL NON-METALLIC (SUCH AS PLASTIC) CAPS OR PLUGS BE USED.

LIFTING POINTS, LIFTING LUGS AND BASEPLATE CENTER OF GRAVITY SHALL BE CLEARLY IDENTIFIED ON THE EQUIPMENT, EQUIPMENT DRAWING, OR EQUIPMENT PACKAGE.

THE EQUIPMENT SHALL BE IDENTIFIED WITH ITEM AND SERIAL NUMBERS. MATERIAL SHIPPED SEPARATELY SHALL BE IDENTIFIED WITH SECURELY AFFIXED, CORROSION-RESISTANT METAL TAGS INDICATING THE ITEM AND SERIAL NUMBER OF THE EQUIPMENT FOR WHICH IT IS INTENDED. CRATED EQUIPMENT SHALL BE SHIPPED WITH DUPLICATE PACKING LISTS, ONE INSIDE AND ONE ON THE OUTSIDE OF THE SHIPPING CONTAINER.

EXPOSED SHAFTS, AND SHAFT COUPLINGS SHALL BE PROTECTED WITH A CORROSION BARRIER FOLLOWED BY A SEPARATE BARRIER MATERIAL TO PROTECT AGAINST INCIDENTAL MECHANICAL DAMAGE.

LOOSE COMPONENTS SHALL BE PLACED IN PLASTIC BAGS (OR DIPPED IN WAX) AND CONTAINED BY CARDBOARD BOXES. LOOSE BOXES ARE TO BE SECURELY BLOCKED IN THE SHIPPING CONTAINER.

BEARING ASSEMBLIES SHALL BE FULLY PROTECTED FROM THE ENTRY OF MOISTURE AND DIRT.

CONNECTIONS ON AUXILIARY PIPING THAT ARE REMOVED FOR SHIPMENT, SHALL BE MATCH MARKED FOR EASE OF REASSEMBLY.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

INSTALLATION MANUAL

ALL INFORMATION REQUIRED FOR THE PROPER INSTALLATION OF THE EQUIPMENT SHALL BE COMPILED IN A MANUAL THAT SHALL BE ISSUED NO LATER THAN THE TIME OF ISSUE OF FINAL CERTIFIED DRAWINGS. FOR THIS REASON, IT MAY BE SEPARATE FROM THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS. THIS MANUAL SHALL CONTAIN INFORMATION ON ALIGNMENT AND GROUTING PROCEDURES, NORMAL AND MAXIMUM UTILITY REQUIREMENTS, CENTERS OF MASS, RIGGING PROVISIONS AND PROCEDURES, AND ALL OTHER INSTALLATION DATA. ALL DRAWINGS AND DATA THAT ARE PERTINENT TO PROPER INSTALLATION SHALL BE INCLUDED AS PART OF THIS MANUAL.

INSTALLATION INSTRUCTIONS.

THE RECOMMENDED LIFTING ARRANGEMENT SHALL BE AS DESCRIBED IN THE INSTALLATION MANUAL.

AUXILIARY PIPING CONNECTIONS SUPPLIED ON THE PURCHASER EQUIPMENT SHALL BE IMPRESSION-STAMPED OR PERMANENTLY TAGGED TO AGREE WITH THE VENDOR´S CONNECTION TABLE OR GENERAL ARRANGEMENT DRAWING. SERVICE AND CONNECTION DESIGNNATIONS SHALL BE INDICATED.

ONE COPY OF THE MANUFACTURER´S INSTALLATION INSTRUCTIONS SHALL BE PACKED AND SHIPPED WITH THE EQUIPMENT.

MANUALS FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA

A MANUAL CONTAINING OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA SHALL BE SENT AT THE TIME OF SHIPMENT. IN ADDITION TO COVERING OPERATIONS AT ALL SPECIFIED PROCESS CONDITIONS, THIS MANUAL SHALL INCLUDE A SECTION THAT PROVIDES SPECIAL INSTRUCTIONS FOR OPERATION AT SPECIFIED ENVIRONMENTAL CONDITIONS. THE MANUAL SHALL ALSO INCLUDE SKETCHES THAT SHOW THE LOCATION OF THE CENTRE OF GRAVITY AND RIGGING PROVISIONS TO PERMIT THE REMOVAL OF THE TOP HALF OF CASINGS, ROTORS AND ANY SUBASSEMBLIES HAVING A MASS GREATER THAN 135 KG (300 POUNDS).

THE MANUAL FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA MAY CONTAIN:

PUMP

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
MECHANICAL SEAL DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
SHAFT COUPLING ASSEMBLY DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
PRIMARY AND AUXILIARY FLUSH PIPING SCHEMATICS AND BILL OF MATERIALS.
LUBRICATING OIL SYSTEM ARRANGEMENT DRAWING.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LUBRICANTING OIL COMPONENTS DRAWINGS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION SCHEMATICS, WIRING DIAGRAMS AND BILL OF MATERIALS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATIONS ARRANGEMENT DRAWING AND LIST OF CONNECTIONS.
PERFORMANCE CURVES.
A) CURVE HEAD VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
B) CURVE VOLUMETRIC FLOW VERSUS POWER.
C) CURVE EFFICIENCY VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
VIBRATION ANALYSIS DATA.
CERTIFIED HYDROSTATIC TEST DATA.
MATERIAL CERTIFICATIONS.
WELD PROCEDURES.
NON DESTRUCTIVE TESTING PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED ROTOR BALANCE DATA.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
AS-BUILT CLEARANCES.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS AND PRICE LIST.
LIST OF DRAWINGS AND SUBMITTALS.
SHIPPING LIST.

DRIVER

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

GEAR

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

WARRANTY

THE VENDOR WILL HAVE THE FINAL AND TOTALLY RESPONSIBILITY BY THE DESIGN AND THE PERFORMANCE OF THE TOTAL SUPPLIED EQUIPMENT. THE VENDOR WILL GUARANTEE THAT THE DESIGN, MATERIAL AND CONSTRUCTION ARE FREE OF DEFECTS. THE EQUIPMENT SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF WAITED USE, TO BE APPROPRIATED FOR THE APPLICATION, AND COMPLY WITH THE SERVICE CONDITIONS SPECIFIED. THE EQUIPMENT WILL BE COVERED BY THE WARRANTY, DURING A PERIOD OF TWELVE MONTHS AFTER THE EQUIPMENT´S OPERATIONS OR EIGHTEEN MONTHS AFTER THE VENDOR DELIVERS THE EQUIPMENT TO PETROLERA SINOVENSA S. A.. THE VENDOR WILL REPLACE THE DEFECTIVE EQUIPMENT AS PART ON GUARANTEE.

SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP, FOR TWO YEARS OPERATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OPERATION WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP SHALL BE:

3 SET OF GASKET/O-RING/LIP SEAL RING
1 SET OF MECHANICAL SEALS
2 PIECES OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP BEARING
1 PIECE OF VIBRATION TRANSMITTER FOR PUMP BEARING

1 SET MEANS 100 % QUANTITY OF THIS PART IN ONE PUMP.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION SHALL BE:

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 SET OF MECHANICAL SEALS
1 SET OF GASKETS, O-RING, LIP SEAL RING
1 PIECE OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP CASING
1 PIECE OF VIBRATION SENSOR FOR PUMP BEARING
1 SET OF PUMP BEARING
1 SET OF MOTOR BEARING
1 SET OF MOTOR OIL SEAL
1 SET OF CHANGEABLE LINER
2 SET OF COUPLING MEMBRANE

Additional technical specs.

ESPECIFICACION TECNICA PARA BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA TRANSFERENCIA DE CRUDO DILUIDO SECO (0003-P-1102 A-F).

ALCANCE DE TRABAJO

EL FABRICANTE SERA TOTALMENTE Y SOLAMENTE RESPONSABLE PARA EL SUMINISTRO, DISEÑO, INGENIERIA, PROCURA DE MATERIA PRIMA, MANUFACTURA, FABRICACION, ENSAMBLAJE, PINTURA, INSPECCION Y PRUEBA, DOCUMENTACION, PREPARACION PARA TRANSPORTE, SUPERVISION PARA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS COMO ESTA DESCRITO EN ESTA ESPECIFICACION Y EN LA HOJA DE DATOS (PDD-D-178-20-2212-S004) ANEXA.

EL FABRICANTE SERA TAMBIEN RESPONSABLE POR EL DESEMPEÑO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS CUBIERTA BAJO ESTA ESPECIFICACION. EL VENDOR SUMINISTRARA EL EQUIPO COMPLETO Y SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS COMO ESTA EN LA ESPECIFICACION. CUALQUIER PARTE ADICIONAL, EQUIPO, MATERIAL, ETC. LOS CUALES NO ESTAN ESPECIFICAMENTE MENCIONADOS EN ESTA ESPECIFICACION, PERO SON REQUERIDOS PARA HACER EL EQUIPO SUMINISTRADO COMPLETO CON RESPECTO Y EN CONCORDANCIA CON ESTA ESPECIFICACION.

REQUERIMIENTOS LEGALES, ESTANDARES Y CODIGOS APLICABLES, BUENAS PRACTICAS DE INGENIERIA Y LA OPERACIÓN SEGURA, SERAN CONSIDERADOS BAJO EL ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION.

CANTIDAD DE BOMBAS REQUERIDAS PARA PETROLERA SINOVENSA S.A. = 06

LAS OFERTAS DEBERAN SER VALIDAS DURANTE 90 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE LA OFERTA.

TRABAJO INCLUIDO

EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODOS LOS COMPONENTES Y EQUIPOS AUXILIARES NECESARIOS PARA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

QUE EL EQUIPO ESTE COMPLETO, MANTENIBLE Y LISTO PARA LA OPERACION SEGURA. EL ALCANCE DE SUMINISTRO DEBERA INCLUIR PERO SIN LIMITARSE A:

VALVULA DE SEGURIDAD;
ENSAMBLAJES DE LAS BOMBAS;
ACOPLE DEL MOTOR;
ENSAMBLAJES DE SELLOS MECANICOS Y PLAN DE SELLO CUANDO PUEDA SER NECESARIO;
ARREGLOS DEL MONTAJE PARA ENSAMBLAJES DE BOMBAS Y MOTORES;
PROTECTOR ALREDEDOR DE LAS SUPERFICIES ROTATIVAS EXPUESTAS;
PESTAÑAS PARA IZAMIENTO DE EQUIPO Y PAQUETE;
SISTEMAS DE LUBRICACION DE RODAMIENTOS DE LA BOMBA (CUANDO APLIQUE);
SISTEMA DE PROTECCION DE LA BOMBA (CONTROLES/INSTRUMENTOS) CUANDO PUEDA SER NECESARIO PARA LA OPERACIÓN SEGURA, JUNTO CON LOS CONDUCTORES NECESARIOS (CUANDO APLIQUE);
BOTONERA DE ARRANQUE LOCAL (INTERRUPTORES MANUAL/REMOTO);
INSPECCION Y PRUEBAS DE DESEMPEÑO;
DES-ENSAMBLAJE Y RE-ENSAMBLAJE DE LAS PRUEBAS DE LAS BOMBAS DESPUES DEL TRABAJO DE LA PRUEBA;
PREPARACION DE SUPERFICIE; PINTURA, RECUBRIMIENTO PROTECTIVO Y PRESERVACION;
GARANTIA DE DESEMPEÑO DE EQUIPOS;
MANUAL DE INSTALACION;
MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO;
SUMINITRAR LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, Y SUS COSTOS RESPECTIVOS;
SUMINISTRAR LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION Y SUS COSTOS;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION;

UNIDADES DE MEDICION

EL SISTEMA DE UNIDADES INGLESAS Y EL LENGUAJE INGLES DEBERAN SER USADOS POR EL VENDOR PARA LOS PLANOS Y CALCULOS.

CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACION

LO ESPECIFICADO EN LOS SIGUIENTES ESTANDARES Y CODIGOS ESTAN INCLUIDOS EN ESTA ESPECIFICACION, EXCEPTO AQUELLAS MODIFICACIONES INDICADAS POR PETROLERA SINOVENSA S. A.

TODO EL TRABAJO ESPECIFICADO ESTARA DE ACUERDO CON TODOS LOS CODIGOS Y ESTANDARES DE AUTORIDADES LEGALES Y TODAS LAS SECCIONES APLICABLES DE LAS EDICIONES MAS ACTUALIZADAS Y ENMIENDAS ACTUALES DE LOS SIGUIENTES CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACIONES ABAJO MENCIONADAS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

EL ORDEN DE PRECEDENCIA PARA ESTOS DOCUMENTOS SERA COMO SE LISTA:

HOJA DE DATOS DE LOS EQUIPOS.
ESTA ESPECIFICACION.
CODIGOS Y ESTANDARES APLICABLES.

EN CASO DE CONFLICTO ENTRE ESPECIFICACIONES TECNICAS APLICABLES Y ESTANDARES INTERNACIONALES, EL FABRICANTE INFORMARA A PETROLERA SINOVENSA S. A. MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA PARA VERIFICAR LOS DOCUMENTOS QUE RIGEN.

CODIGOS Y ESTANDARES REFERENCIADOS

EL DISEÑO, FABRICACION Y SUMINISTRO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA TRANSFERENCIA DE CRUDO DILUIDO SECO CUMPLIRA CON LAS SECCIONES APLICABLES DE LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LOS CODIGOS Y ESTANDARES SIGUIENTES INCLUYENDO SUS ENMIENDAS Y ANEXOS.

API STANDARD 676 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO-ROTATIVA, TERCERA EDICION, NOVIEMBRE 2009.

API RP 500 PRACTICA RECOMENDADA PARA LA CLASIFICACION DE LOCALIZACIONES DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN FACILIDADES PETROLERAS CLASIFICADO COMO CLASE I, DIVISION I Y II. 2002.

API STANDARD 682 SISTEMAS DE SELLOS DEL EJE PARA BOMBAS ROTATIVAS Y CENTRIFUGAS. TERCERA EDICION. 2004.

ASME BPVC SECCION II MATERIALES

ASME BPVC SECCION V EXAMEN NO DESTRUCTIVO

ASME BPVC SECCION VIII REGULACIONES PARA LA CONSTRUCCION DE RECIPIENTES A PRESION # DIVISION I.

ASME BPVC SECCION IX CALIFICACION DE SOLDADURA.

NFPA 70 CODIGO ELECTRICO NACIONAL.

PDVSA GA-202 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. OCTUBRE 1993.

PDVSA PI-12-14-04 BOMBAS ROTATIVAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. VOLUMEN 11: PROCEDIMIENTO DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION JULIO 1987.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PDVSA PI-99-13-02 BOMBAS ROTATIVAS Y DE TORNILLO. VOLUMEN 17: GUIA DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION DICIEMBRE 1986.

PDVSA P-202 IDENTIFICACION POSITIVA DE ALEACION DE MATERIAL. EDICION DICIEMBRE 1998.

PDVSA PI-02-02-01 RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

PDVSA PI-02-05-01 ENSAYO DE LÍQUIDOS PENETRANTES VISIBLES REMOVIBLES CON SOLVENTE.

PDVSA PI-02-05-02 ENSAYOS CON PARTICULAS MAGNETICAS MEDIANTE EL USO DE YUGOS ELECTROMAGNETICOS.

PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS. EDICION DICIEMBRE 2012.

COVENIN 200 CODIGO ELECTRICO NACIONAL 1999.

LOCALIZACION DEL SITIO
LA LOCALIZACION PARA LA INSTALACION DE LAS BOMBAS DE TRANSFERENCIA DE CRUDO DILUIDO SECO (0003-P-1102 A-F) SERA EN PETROLERA SINOVENSA S. A. EN LA PLANTA DE DESHIDRATACION Y DESALACION DE CRUDO HUMEDO DILUIDO, UBICADA EN EL MUNICIPIO MATURIN. ESTADO MONAGAS. VENEZUELA

CONDICIONES DEL SITIO

LOS EQUIPOS INCLUYENDO TODOS LOS AUXILIARES DEBERAN SER ADECUADO PARA LA OPERACIÓN BAJO LAS CONDICIONES AMBIENTALES ESPECIFICADAS.

TEMPERATURA MAXIMA REGISTRADA: 32,2 °C ° (90°F)
TEMPERATURA MINIMA REGISTRADA: 22 °C (72°F)
TEMPERATURA PROMEDIO 28°C (82,4 °F)

HUMEDAD RELATIVA MAXIMA DE DISEÑO: 100%
HUMEDAD RELATIVA MINIIMA DE DISEÑO: 82%
HUMEDAD PROMEDIO: 97%

PRECIPITACIÓN
CANTIDAD MAXIMA(mm/año): 1300
CANTIDAD MINIMA (mm/año): 800
PERIODO DE LLUVIA: 7 MESES (MAYO/NOVIEMBRE)
PERIODO SECO: 5 MESES (DICIEMBRE/ABRIL)

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PRESION ATMOSFERICA DISEÑO: 1,013 BAR (14,7 psi)

VIENTO
VELOCIDAD MAXIMA: (22,1 m/s) (72 ft/sec)
VELOCIDAD PROMEDIO:(17,5 m/s) (57,4 ft/sec)

DIRECCION PREDOMINANTE DEL VIENTO: EN

RESPONSABILIDAD

LOS REQUERIMIENTOS DE ESTA ESPECIFICACION NO LIBERA AL FABRICANTE DE LA RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ESTANDARES Y CODIGOS INDUSTRIALES. TODOS LOS COMPONENTES USADOS EN LA FABRICACION DEL EQUIPO DEBERA SER DEL DISEÑO MAS RECIENTE, NUEVO Y DE PRODUCCION ACTUAL.

DESVIACION A PARTIR DE LA ESPECIFICACION

AL PRESENTAR UNA OFERTA, EL VENDOR CONFIRMA QUE ES CAPAZ DE CUMPLIR CON TODOS LO RESPECTO CON ESTA ESPECIFICACION, HOJA DE DATOS (PDD-D-178-20-2212-S004) Y ESTANDARES ESPECIFICADO AQUI, A MENOS QUE CUALQUIER FORMA DE DESVIACIÓN A ESTA ESPECIFICACION SE ESCRIBA EN UNA HOJA SEPARADA INDICADA COMO #DESVIACION DE LA ESPECIFICACION#.

EL FABRICANTE DEBERA INFORMAR INMEDIATAMENTE EN TODAS LAS ETAPAS A PETROLERA SINOVENSA S. A. SI HUBIESE DUDAS SIGNIFICANTES CON RESPECTO A LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS. EL VENDOR NO CONTINUARA CON CUALQUIER ASPECTO DEL TRABAJO HASTA QUE EL VENDOR HAYA RECIBIDO LA CONFIRMACION NECESARIA DE PETROLERA SINOVENSA S. A. EN FORMATO ESCRITO.

DISEÑO GENERAL

LAS BOMBAS INCLUYENDO EL PATIN, EL MOTOR ELECTRICO Y OTROS EQUIPOS AUXILIARES DEBERAN ESTAR EN CONCORDANCIA CON LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LA NORMA API 676 Y ENMIENDAS MODIFICADAS POR LAS OBSERVACIONES SOBRE LAS SECCIONES SIGUIENTES DE ESTA ESPECIFICACION INCLUYENDO ESTANDARES REFERENCIADOS Y LA HOJA DE DATOS (PDD-D-178-20-2212-S004) ANEXA.

BASADO EN LA NORMA API 676 SECCION 6 DISEÑO BASICO, EL EQUIPO INCLUYE AUXILIARES, PERO EXCLUYE EL MANTENIMIENTO NORMAL, DEBERA SER DISEÑADA Y FABRICADA PARA UN TIEMPO DE VIDA MINIMA DE 20 AÑOS Y AL MENOS TRES AÑOS DE OPERACION CONTINUA.

LA VELOCIDAD DE DISPARO DE LOS EQUIPOS NO DEBERA SER MENOR QUE LOS SIGUIENTES PORCENTAJES DE LA VELOCIDAD MAXIMA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

MOTOR DE VELOCIDAD CONSTANTE # 100 %.
VELOCIDAD 1200 RPM
FRAME: 5009B
POTENCIA NOMINAL: 300 HP
FACTOR DE SERVICIO: 1.15
CERRAMIENTO: TEFC
VOLTS: 4160 / FASE: 3 / HERTZ: 60
CLASIFICACION ELECTRICA DEL AREA: CLASE 1, GRUPO D, DIVISIÓN 2

MOTORES, COMPONENTES ELÉCTRICOS, Y LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER ADECUADOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ÁREA ESTABLECIDAS POR ESTA ESPECIFICACIÓN Y DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LAS SECCIONES APLICABLES DE NFPA 70 Y API RP 500.

EL EQUIPO, INCLUYENDO TODOS LOS EQUIPOS AUXILIARES DEBE SER ADECUADO PARA UTILIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO ESPECIFICADO.

REPUESTO Y PARTES DE REEMPLAZO PARA LAS BOMBAS Y TODOS AUXILIARES SUMINISTRADO DEBERÁN CUMPLIR TODOS LOS CRITERIOS DE API 676 Y ESPECIFICACIONES.

TODO EL EQUIPO (BOMBA, MOTOR Y EQUIPO AUXILIAR COMO SE ESPECIFICA) SERÁN DISEÑADOS PARA CUMPLIR CON EL DESEMPEÑO EN EL BANCO DE PRUEBAS Y EN SU BASE PERMANENTE EN LAS TOLERANCIAS DE ENSAYO ESPECIFICADAS.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, EL FABRICANTE DEBERA RECOMENDAR LA VELOCIDAD DE LA BOMBA PARA EL SERVICIO PREVISTO, CONSIDERANDO FACTORES TALES COMO CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA DISPONIBLE (NPSHA), CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA REQUERIDA (NPSHR), VISCOSIDAD MÁXIMA DEL FLUIDO, CONCENTRACION DE SÓLIDOS Y ABRASIVOS, TOLERANCIA DE DESGASTE SI ES NECESARIO.

TODAS LAS BOMBAS ESTARÁN PROVISTOS DE CONEXIONES DE VENTEO Y DRENAJE, EXCEPTO AQUELLAS CONEXIONES DE VENTEO QUE PUEDE OMITIRSE SI LA BOMBA ESTÁ HECHA DE AUTOVENTEO POR LA DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS.

SELECCIÓN DEL SELLO SERÁ ADECUADO PARA VARIACIONES ESPECIFICADAS EN LAS CONDICIONES DE SUCCION Y DESCARGA DURANTE EL ARRANQUE, OPERACIÓN O PARADA, INCLUYENDO POSIBLES CONDICIONES ADVERSAS.

LOS FABRICANTES DE SELLO MECANICO DEBERAN ESTAR EN CONCORDANCIA CON EL ORDEN DE PRECEDENCIA DE LA LISTA:

CHESTERTON;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

JOHN CRANE;
FLOWSERVE;
BURGMANN;

EL PLAN DE SELLO DE LA BOMBA SERA API 32+61 COMO SE INDICA EN LA HOJA DE DATO (PDD-D-178-00-2212-S204) ANEXA.

LA BOMBA Y SUS COMPONENTES SERAN FABRICADOS CON TOLERANCIAS CONTROLADAS PARA ASEGURAR LA INTERCAMBIABILIDAD COMPLETA CON BOMBAS DE SIMILARES.

CADA BOMBA SERA MONTADA SOBRE EL PATIN COMPLETO CON LOS EQUIPOS AUXILIARES SIGUIENTES:

MOTOR ELECTRICO;
SELLO MECANICO API 682;
CAJA DE CONEXIONADO PARA LA PROTECCION DE LA BOMBA;

EL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE PARA CADA BOMBA SERA UN ANILLO DE ACEITE DE LUBRICACION Y CON VISOR DE NIVEL DE ACEITE.

CUANDO LUBRICANTES SON REQUERIDOS, VENDOR DEBERA INDICAR LA CANTIDAD DE LUBRICANTES REQUERIDO PARA EL PRIMER LLENADO, LA FRECUENCIA DE LLENADO, LA CANTIDAD DE LUBRICANTE REQUERIDA PARA UN AÑO DE OPERACION CONTINUA Y LOS TIPOS DE LUBRICANTES RECOMENDADOS INDICANDO LA MARCA COMERCIAL (TRADE-MARK), CALIDAD Y GRADO.

EL ACEITE LUBRICANTE DEBERA TENER UNA VISCOSIDAD DE 1076 SSU @ 100°F.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEBERAN SER ADECUADOS PARA LAS PROPIEDADES FISICO-QUIMICA DE LOS SERVICIOS A SER BOMBEADOS. LAS PROPIEDADES FISICAS SE DETALLAN EN LA HOJA DE DATOS.

DONDE FUESE POSIBLE, LAS PESTAÑAS DE IZAMIENTO DEBERAN SER SUMINISTRADA PARA FACILITAR EL DESMONTAJE DE LAS BOMBAS.

LIMITACION DE RUIDO

LOS NIVELES DE RUIDO DE TODOS LOS EQUIPOS EN CONDICION NORMAL DE OPERACIÓN NO SERA SUPERIOR EN OCHO HORAS CONTINUO EQUIVALENTE AL NIVEL DE PRESION SONORA, DE 85 DB A UN METRO EN TODAS LAS DIRECCIONES.

CONDICIONES DE DISEÑO

CAPACIDAD (GPM)

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

DISEÑO =1148 ; NORMAL=1043,6

PRESION DE DESCARGA (PSIG)
MINIMO = 210 ; MAXIMO=258;

PRESION DE SUCCION (PSIG)
MINIMO = 90; MAXIMO= 135;

PRESION DIFERENCIAL (PSI)
MINIMO= 75; MAXIMO= 168;

NPSH DISPONIBLE (FT)= 136

FLUIDOS:

SERVICIO = CRUDO EXTRAPESADO DILUIDO SECO

TEMPERATURA DE BOMBEO (°F) =

NORMAL = 288 / MAXIMO= 300 / MINIMO =250

GRAVEDAD ESPECIFICA MINIMA = 0.88

GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA = 0.941

GRAVEDAD ESPECIFICA NORMAL = 0.88

VISCOSIDAD MINIMA @ 288°F (cP) = 7,497

VISCOSIDAD MAXIMA @ 250°F (cP) = 13,16

CONTENIDO DE SAL: 20 PTB

LIQUIDO = INFLAMABLE

DESEMPEÑO

EL CONTRATISTA / FABRICANTE DEBERÁ GARANTIZAR QUE LAS BOMBAS SUMINISTRADAS DEBERAN

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO ESTABLECIDOS EN ESTA ESPECIFICACION Y HOJA DE DATOS (PDD- D-178-00-2212-S204) ANEXA.

SE HACE ESPECIAL HINCAPIÉ EN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

LA CAPACIDAD DE SATISFACER PUNTO DE SERVICIO EN EL RANGO DE FLUJO NORMAL Y CAUDAL NOMINAL;

POTENCIA ENTREGADA EN CONDICIONES NORMALES DE CAUDAL Y CLASIFICADO;

EFICIENCIA DEL IMPULSOR DEL MOTOR CON CONDICIONES NORMALES Y DE DISEÑO DE CAUDAL;

NIVEL DE RUIDO DEL EQUIPO EN TODAS LAS CONDICIONES OPERATIVAS.

EL FABRICANTE GARANTIZARÁ EL DESEMPEÑO DE LA BOMBA COMO PRUEBAS DE FÁBRICA ATESTIGUADA. EL CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERA DISEÑAR EN CONDICIONES DE DESEMPEÑO DE LA BOMBA EN EL PUNTO DE DISEÑO EN TÉRMINOS DE CARGA DINÁMICA TOTAL, Y POTENCIA EN UN CAUDAL Y VELOCIDAD DE DISEÑO.

BASADO EN LA HOJA DE DATOS API 676, EL CONTRATISTA/EL FABRICANTE DEBERA GARANTIZAR LOS SIGUIENES PARAMETROS DE DESEMPEÑO:

CAPACIDAD DE DISEÑO (GPM) =
@MIN. VISC = 1196
@MAX VISC = 1246

NPSH REQUERIDO (FT) =
@MIN. VISC = 5
@MAX VISC = 6

VELOCIDAD DE DISEÑO (RPM) = 1180

EFICIENCIA VOLUMÉTRICA (%) =
@MIN. VISC = 93
@MAX VISC = 97

EFICIENCIA DE LA BOMBA POR DISEÑO (%) =
@MIN. VISC = 78
@MAX VISC = 65

POTENCIA REQUERIDA (BHP)=
@MAX VISC = 129

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

REQUERIMIENTOS MECANICOS GENERALES

BOMBAS SERÁN EQUIPADAS CON SELLOS MECÁNICOS CONFORME A API 682.

EL FABRICANTE DEL SELLO APROBARÁ FORMALMENTE PARA CADA BOMBA LO SIGUIENTE:

LA SELECCIÓN DEL SELLO
LOS PLANES DE LAVADO DE SELLO
LA METALURGIA DEL SELLO
EL SISTEMA DE SELLO
LA INSTALACION DEL SELLO
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES (COMO LA INYECCIÓN MULTIPUNTO)
EL MÉTODO PROPUESTO DE OPERACIÓN

LA CONTRATISTA/ EL FABRICANTE DE LA BOMBA SE HACEN RESPONSABLES DE OBTENER ESTA APROBACIÓN DEL FABRICANTE DEL SELLO Y SOMETER AL COMPRADOR PARA LA REVISION Y APROBACIÓN.

LA CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERÁ SUMINISTRAR EL FABRICANTE DEL SELLO CON LA HOJA DE DATOS DE BOMBA Y TAMBIÉN EL NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN PARA CADA BOMBA, PARA QUE EL FABRICANTE DEL SELLO PUEDEN PREPARAR PARA EL COMPRADOR UN PROGRAMA COMPLETO Y TABLA DE INTERCAMBIO DE SELLO.

FLUIDO DE BARRERA (SI APLICARA) PARA EL SERVICIO PREVISTO Y LAS CARACTERISTICAS SERA ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE DEL SELLO.

EQUIPOS AUXILIARES Y CONEXIONES

EL OFERENTE DEBERA SUMINISTRAR PROTECCION DE RODAMIENTOS POR TEMPERATURA (TIPO RTD) Y VIBRACION PARA CADA BOMBA Y MOTOR.

CUANDO ASÍ LO REQUIERAN O CUANDO SE ESPECIFICAN EN LAS HOJAS DE EQUIPOS, SISTEMAS DE TUBERIAS DE PROCESOS AUXILIARES Y ACEITE LUBRICANTE, INCLUYENDO ACCESORIOS TALES COMO MEDIDORES Y VÁLVULAS, SE SUMINISTRARÁN COMPLETAMENTE MONTADO E INSTALADO.

TODAS LAS TUBERÍAS LAVADO Y ACCESORIOS SE PROPORCIONAN. TODAS LAS PARTES DEL SISTEMA DE LAVADO SERÁ IGUAL O MEJOR QUE EL MATERIAL DE LA CARCASA DE LA BOMBA Y SERÁ ADECUADO PARA LA PRESIÓN DE DESCARGA Y TEMPERATURA MÁXIMA.

LAS SIGUIENTES CONEXIONES Y EQUIPOS AUXILIARES SE SUMINISTRARÁN COMO MÍNIMO:

TUBERIAS Y DRENAJES DE LA CARCASA DE LA BOMBA;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

TUBERIAS Y PUNTOS DE VENTEOS DE LA BOMBA;
CONEXIONES DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO.
CONEXIONES DE VIBRACION DEL RODAMIENTO.

TODOS LOS VENTEOS Y DRENAJES DE LA BOMBA SERAN SUMINISTRADAS CON UNA VÁLVULA DE AISLAMIENTO INTERCONECTADA AL BORDE DEL PATIN Y TERMINADA CON UNA BRIDA CIEGA. TODAS LAS BRIDAS TERMINALES ESTARAN ACORDE CON ASME B16.5 Y DEBERAN SER DEL MISMO DISEÑO COMO LA BRIDA DE LA BOQUILLA DE DESCARGA DE LA BOMBA.

MOTOR ELECTRICO

EL TIPO DE MOTOR Y SUS CARACTERÍSTICAS Y ACCESORIOS, ESTARA ESPECIFICADO EN LA HOJA DE DATOS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LO SIGUIENTE:

A) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS;
B) CONDICIONES DE ARRANQUE;
C) TIPO DE RECINTO;
D) RODAMIENTOS CON AISLAMIENTO ELÉCTRICO;
E) CLASIFICACIÓN DE ÁREA BASADA EN API 500;
F) CLASE DE AISLAMIENTO DEL DEVANADO;
G) FACTOR DE SERVICIO REQUERIDO;
H) TEMPERATURA AMBIENTE Y LA ELEVACIÓN SOBRE EL NIVEL DEL MAR;
I) LOS DETECTORES DE TEMPERATURA, SENSORES DE VIBRACIÓN Y CALENTADORES;
J) AUXILIARES TALES COMO VENTILADORES PARA VENTILACIÓN E INSTRUMENTOS;
K) CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE VIBRACIÓN;

REQUERIMIENTO DE PINTURA / RECUBRIMIENTO

LA PLACA BASE DEL EQUIPO Y LA ESTRUCTURA DEL PATIN ESTARA PINTADA DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

LA BOMBA Y EL MOTOR SERA PINTADO DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

ESTANDARES DEL FABRICANTE CON RESPECTO A LA PINTURA SERA ENNTREGADO CON LA OFERTA PARA SU REVISIÓN DURANTE LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.

INSTRUMENTACION Y CONTROL

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

EL ALCANCE DE SUMINISTRO DE LA INSTRUMENTACION Y CONTROL SERA SUMINISTRADO E INSTALADO SEGÚN LA ESPECIFICACIÓN TECNICA Y LA HOJA DE DATOS.

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE ENTREGARA LAS HOJAS DE DATOS PARA EL TOTAL DE LA INSTRUMENTACION EMPLEADAS.

CUALQUIER DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ADICIONALES SI LO RECOMIENDA EL FABRICANTE DE LA BOMBA SERÁN CONSIDERADOS.

LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LOS PARAMETROS DE PRESIÓN, TEMPERATURA, VIBRACIÓN Y NIVEL DE FUGAS SELLO DE LA BOMBA Y MOTOR HACIA LAS CONDICIONES DE ALARMA Y DISPARO SERÁ ESPECIFICADA POR LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE.

LAS SEÑALES DE BOMBA Y DEL MOTOR TENDRAN INTERFAZ CON EL SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA (SISTEMA CONTROL DISTRIBUIDO).

LA INSTALACION DE LA INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y EL CABLEADO DEL MISMO ESTARA ACORDE CON LOS ESTANDARES APLICABLES, CÓDIGOS Y DISPOSICIONES LEGALES.

LOS EQUIPOS DE INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y LOS PLANOS DE DISPOSICION DEL CABLEADO, JUNTO CON LOS PLANOS DE LA CAJA DE CONEXIÓN DE TERMINALES, SERÁN SOMETIDAS A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

CIVIL

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODA LA INFORMACION RELEVANTE PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO DE LA FUNDACION. COMO MINIMO LOS SIGUIENTES VALORES SERAN SUMINISTRADOS:

DIMENSIONES DEL PATIN INCLUYENDO EL ARREGLO GENERAL.
CARGAS Y FUERZAS QUE ACTUAN EN EL TOPE DE LA FUNDACION.
DETALLES DE LOS ESPARRAGOS DE ANCLAJE O ESPARRAGOS DE FUNDACION.

LISTA DE REQUERIMIENTO DE LA DATA DEL FABRICANTE

PARA APROBACION DEL COMPRADOR:

PLANOS DE ARREGLO GENERAL DE LA BOMBA.
HOJA DE DATOS DISCIPLINA MECANICA.
CURVAS DE DESEMPEÑO
HOJA DE DATOS DEL MOTOR ELECTRICO.
PLANO DE ARREGLO GENERAL PARA EL MOTOR ELECTRICO.
DETALLES DE CAJA DE CONEXION DE TERMINALES Y TAMAÑO DE CONDUCTORES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

HOJA DE DATOS DE LA INSTRUMENTACION.

PROCEDIMIENTO DE CALIDAD:
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBA HIDROSTATICA.
-WPS/PQR
-PLAN DE INSPECCION Y PRUEBAS.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN FABRICA.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN SITIO.

MATERIALES

EL FABRICANTE SUMINISTRARA LOS CERTIFICADOS DE MATERIALES QUE INCLUYEN EL ANÁLISIS QUÍMICO Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE AQUELLOS MATERIALES DE FUNDICION, FORJA Y EJES QUE SOPORTARAN PRESIÓN.

LAS REPARACIONES DE LOS MATERIALES DE FUNDICION REALIZADAS EN EL TALLER DE LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE, LOS PROCEDIMIENTO DE REPARACION INCLUYENDO EL MAPA DE SOLDADURA SERA ENTREGADO PARA LA APROBACION DEL COMPRADOR. LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR SE REQUIERE ANTES DE CONTINUAR CON LA REPARACIÓN. LAS REPARACIONES REALIZADAS A NIVEL DE FUNDICIÓN SERÁ CONTROLADO POR LA ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL DE FUNDICIÓN.

TODAS LAS REPARACIONES QUE NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL ESTARÁ SUJETA A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

LAS REPARACIONES DE SOLDADURA SERÁN INSPECCIONADOS POR EXAMEN DE TINTE PENETRANTE, PARTÍCULAS MAGNÉTICAS. LA FUNDICION SERA PROBADA HIDROSTÁTICAMENTE DESPUÉS QUE LAS REPARACIONES HAYAN SIDO REALIZADAS.

PLACA DE IDENTIFICACION

UNA PLACA SE FIJARÁ CON FIRMEZA EN UN LUGAR FÁCILMENTE VISIBLE EN EL EQUIPO Y EN CUALQUIER OTRA PIEZA MAYOR DE EQUIPO AUXILIAR.

LAS FLECHAS DE ROTACIÓN ESTARAN UBICADAS EQUIPO PRINCIPAL ROTATIVO EN UN LUGAR VISIBLE CON FACILIDAD. LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y FLECHAS DE ROTACIÓN SERÁ DE TIPO ESTANDAR ANSI 300 ACERO INOXIDABLE O ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBRE (MONEL 16). LOS CLAVOS DE FIJACION SERAN DEL MISMO MATERIAL. SOLDADURA NO ESTA PERMITIDA.

EL NUMERO DEL EQUIPO, EL NOMBRE DEL FABRICANTE, EL NUMERO DE SERIE DEL EQUIPO, EL TAMAÑO Y TIPO, ASI COMO TAMBIEN LOS LIMITES DE DISEÑO MINIMO Y MAXIMO PERMISIBLES, Y LOS DATOS DE DISEÑO (INCLUYENDO PRESIONES, TEMPERATURAS, VELOCIDAD Y POTENCIA), MAXIMA PRESION DE TRABAJO PERMISIBLE (MAWP), PRESION DE PRUEBA HIDROSTATICA, VELOCIDADES

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date	RFQ quantity	Unit

CRITICAS, DEBERAN APARECER REGISTRADAS EN LA PLACA DE IDENTIFICACION.

INSPECCION Y PRUEBA
GENERAL

EL FABRICANTE DEBERA SUMINISTRAR EL PLAN DE INSPECCION Y PRUEBA (ITP) AL COMPRADOR PARA SU REVISION Y APROBACION.

EL COMPRADOR Y EL FABRICANTE COORDINARAN LOS PUNTOS DE INSPECCION DE FABRICACIÓN Y LAS VISITAS DE LOS INSPECTORES.

LAS FECHAS ESTIMADAS DE LAS PRUEBAS SERAN COMUNICADAS AL MENOS CON 30 DIAS EN ADELANTO Y LAS FECHAS ACTUALES CONFIRMADAS SEA ACORDADO SALVO LO CONTRARIO SEA ACORDADO, EL FABRICANTE DARA AL MENOS 5 DIAS DE TRABAJO DE NOTIFICACION EN ADELANTO DE LA INSPECCION O PRUEBA ATESTIGUADA.

LAS PRUEBAS DE DESEMPEÑO Y MECÁNICAS ATESTIGUADA SERA REQUERIDAS UNA NOTIFICACION ESCRITA DE PRUEBA PRELIMINAR EXITOSA. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

EL REPRESENTANTE DEL COMPRADOR TENDRA ACCESO AL PROGRAMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE Y TODOS LOS SUB-FABRICANTES PRINCIPALES PARA REVISION.

INSPECCION

BASADOS EN EL ESTANDAR API 676, EL FABRICANTE DEBERÁ MANTENER LOS SIGUIENTES DATOS DISPONIBLES POR LO MENOS 20 AÑOS:

A) CERTIFICACIÓN DE MATERIALES TALES COMO REPORTES DE ENSAYO DE MOLINO;
B) DATOS DE LAS PRUEBAS Y RESULTADOS PARA COMPROBAR QUE LOS REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN SE HAN CUMPLIDO;
C) REGISTROS TOTALMENTE IDENTIFICADOS DE TODO TRATAMIENTO TERMICO Y EXAMEN NO DESTRUCTIVOS (NDE), SI ÉSTAS SE REALIZAN EN EL CURSO NORMAL DE FABRICACIÓN O COMO PARTE DEL PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN;
D) LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIONES;
E) DETALLES DE TODAS LAS REPARACIONES DE SOLDADURA PRINCIPALES, INCLUIDOS PLANOS DE SOLDADURA;
F) MANTENIMIENTO Y MONTAJE FINAL, HOLGURAS DE FUNCIONAMIENTO;
G) LOS REPORTES DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS;

TODAS LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y CHEQUEOS MECANICOS SERAN COMPLETADOS ANTES DE LA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

INSPECCION FINAL DEL COMPRADOR.

INSPECCION DE MATERIALES PARA FABRICACION

PARA LA INSPECCIÓN VISUAL (VI), TODAS LAS SUPERFICIES DEBERÁN SER INSPECCIONADOS. EL MÉTODO SERA ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULO 9.

PARA LA RADIOGRAFÍA (RT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 2 Y 22. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW-51 (PARA EL 100% RADIOGRAFÍA) Y UW-52 (PARA RADIOGRAFÍA SPOT).

PARA INSPECCIÓN ULTRASÓNICA (UT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 5 Y 23. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SE ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1 DEL APÉNDICE 12.

PARA INSPECCIÓN DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 7 Y 25. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 6.

PARA INSPECCIÓN DE LIQUIDO PENETRANTE, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 6 Y 24. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 8.

INSPECCION MECANICA

DURANTE EL MONTAJE DEL EQUIPO, CADA COMPONENTE (INCLUIDOS LOS PASAJES INTEGRALMENTE FUNDIDOS) Y TODAS LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER INSPECCIONADOS PARA ASEGURAR QUE HAN SIDO LIMPIADOS Y ESTÁN LIBRES DE MATERIALES EXTRAÑOS, PRODUCTOS DE CORROSIÓN Y CASCARILLA.

TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA ACEITE SUMINISTRADO DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMPIEZA DE LA PARTE 3 DE LA API 614/ISO 10438.

LA DUREZA DE LAS PARTES, SOLDADURAS Y ZONAS AFECTADAS POR EL CALOR SE COMPROBARÁ QUE ESTÁN DENTRO DE VALORES PERMISIBLES POR LA PRUEBA. EL MÉTODO, ALCANCE, LA DOCUMENTACIÓN Y TESTIMONIO DE LA PRUEBA SERA A MUTUO ACUERDO ENTRE EL COMPRADOR Y FABRICANTE.

IDENTIFICACION POSITIVA DE MATERIAL (PMI)

PRUEBAS PMI PUEDE SER REALIZADA ANTES DE CUALQUIER TRATAMIENTO TÉRMICO.

TÉCNICAS DE PMI QUE PROPORCIONEN RESULTADOS CUANTITATIVOS SERAN UTILIZADOS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date	RFQ quantity	Unit

RESULTADOS DE PMI DEBERAN ESTAR DENTRO DE LOS LIMITES DE LOS ESTANDARES QUE RIGEN LA ESPECIFICACIONES DE MATERIAL CON LA PRECISION DEL EQUIPO DE PMI COMO FUE ESPECIFICADO POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO.

PRUEBAS

EL FABRICANTE ENTREGARÁ AL COMPRADOR, PARA SU REVISIÓN Y APROBACIÓN, PROCEDIMIENTOS DETALLADOS Y CRITERIOS DE ACEPTACION PARA TODAS LAS PRUEBAS NECESARIAS. EL PERÍODO TRANSCURRIDO ENTRE LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS Y LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO SERÁ POR LO MENOS SEIS SEMANAS, SALVO ACUERDO CONTRARIO.

COMO MÍNIMO, LAS SIGUIENTES ETAPAS ESTARA OBJETO DE REVISION Y TESTIGO POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS:

INSPECCIÓN VISUAL DE TODAS LAS PIEZAS ANTES DE ENSAMBLAR LA BOMBA;
INSPECCIÓN VISUAL DE LA BOMBA ENSAMBLADA CON ACCESORIOS;
REVISION DE PLACA DE IDENTIFICACIÓN;
REVISION DE LA CERTIFICACION DE MATERIALES;
PRUEBA DE ULTRASONIDOS;
BALANCEO DINAMICO DEL ENSAMBLAJE DEL ROTOR;
PRUEBAS DE VIBRACIONES Y NIVEL DE RUIDO;
REVISION DE TODOS LOS DOCUMENTOS ANTES DE ENVIO;
REVISION DEL CONTROL DIMENSIONAL;
PRUEBAS DE LA BOMBA;

PRUEBA HIDROSTATICA

TODOS LOS COMPONENTES DE LA CARCASA DE LA BOMBA SERA ENSAMBLADO COMO UNA UNIDAD SIMPLE Y PROBADA HIDROSTATICAMENTE CON LIQUIDO CON UN MÍNIMO DE 1,5 VECES EL MAWP, PERO NO MENOS DE UN PRESION MANOMETRICA DE 150 KPA (1,5 BAR), (20 PSI).

LAS PRUEBAS HIDROSTÁTICAS SE MANTENDRÁ DURANTE UN TIEMPO SUFICIENTE PARA PERMITIR EL EXAMEN COMPLETO DE LAS PIEZAS BAJO PRESIÓN. LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR. LA PRUEBA HIDROSTÁTICA SERA CONSIDERADA SATISFACTORIA CUANDO NINGUNA FUGAS NI FILTRACIONES A TRAVÉS DE LA PARTE DE PRESIÓN O JUNTAS ES OBSERVADA POR UN TIEMPO MÍNIMO DE 30 MINUTOS.

SI APLICA, LAS PRUEBAS SERÁN DE ACUERDO CON EL CÓDIGO O ESTÁNDAR PARA EL CUAL LAS PARTES HAN SIDO DISEÑADA.

EL CONTENIDO DE CLORURO DE LÍQUIDOS UTILIZADOS PARA LA PRUEBA DE MATERIALES ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO NO EXCEDERÁ DE 50 PPM POR MASA. PARA PREVENIR DEPOSICION DE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CLORUROS SOBRE ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO COMO RESULTADO DE SECADO POR EVAPORACIÓN, TODO LÍQUIDO RESIDUAL DEBERÁ SER RETIRADO DE PIEZAS PROBADAS AL CONCLUIR LA PRUEBA.

PRUEBA DE DESEMPEÑO

SALVO INDICACIÓN CONTRARIA, LOS ENSAYOS SE REALIZARÁN EN CONCORDANCIA CON LA SECCIÓN 3.6 DE LAS NORMAS DEL INSTITUTO HIDRAULICO DE BOMBA, CONFORME A LAS TOLERANCIAS ESPECIFICADAS EN LA SECCIÓN 8.3.6 DEL API 676.

EL FABRICANTE OPERARA LA BOMBA EN SU FABRICA POR SUFICIENTE PERÍODO PARA OBTENER DATOS COMPLETOS DE LA PRUEBA, INCLUYENDO POTENCIA HIDRÁULICA DE LA BOMBA, FLUJO, CABEZAL DE LA BOMBA, TODOS AMPLITUDES DE VIBRACIÓN, VELOCIDAD, PRESIÓN DE DESCARGA Y SUCCION.

LA PRUEBA DE DESEMPEÑO DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO

SI SE ESPECIFICA, UNA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ REALIZADA ANTES O CONSECUTIVAMENTE A CONTINUACIÓN DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO. LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ UNA HORA O HASTA QUE LAS TEMPERATURAS DE ACEITE SE HAN ESTABILIZADO.

LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO SERA ATESTIGUADA.

SI SE ESPECIFICA, LA BOMBA SERA MECÁNICAMENTE PROBADA DURANTE CUATRO HORAS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, ESTE SE LLEVARA A CABO EN EL FLUJO DE DISEÑO.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, LOS SELLOS DEL EJE Y LOS RODAMIENTOS DEBERAN SER USADOS EN LA BOMBA PARA LA PRUEBA MECANICA DE FUNCIONAMIENTO.

SI EL CAMBIO O MODIFICACIÓN DE RODAMIENTO O SELLOS O DESMONTAJE DE LA CARCASA PARA CAMBIAR O MODIFICAR OTRAS PARTES ES REQUERIDO CORREGIR DEFICIENCIAS DE DESEMPEÑO O MECÁNICA, LA PRUEBA INICIAL NO SERA ACEPTABLE Y LAS PRUEBAS FINALES DE FABRICA DEBERÁ SER EJECUTADO DESPUÉS DE ESTAS DEFICIENCIAS SEAN CORREGIDAS.

TOLERANCIAS DE PRUEBA

SALVO LO ESPECIFICADO, CUANDO SE EJECUTA EN EL BANCO DE PRUEBAS, LAS BOMBAS ESTARAN

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

DENTRO DE LAS TOLERANCIAS INDICADAS EN LA TABLA 5 DEL API 676.

SOLDADURA

REPARACIONES DE SOLDADURA Y SOLDADURA SERAN REALIZADA EN CONFORMIDAD CON API 676.

REQUISITOS DE SOLDADURA

CALIFICACION DEL OPERADOR/SOLDADOR SERA POR ASME BPVC SECCIÓN IX O EN287.

EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION DE SOLDADURA SERA POR ESPECIFICACION MATERIAL APLICABLE.

SOLDADURA ESTRUCTURALES SIN PRESIÓN TALES COMO LAMINAS SERA POR AWS D1.1.

EXAMEN PARTÍCULAS MAGNÉTICAS O LÍQUIDOS PENETRANTES DE LOS BORDES DE LA PLACA SERA POR ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UG-93 (D) (34).

TRATAMIENTO TÉRMICO DESPUÉS DE SOLDADURA POR ESPECIFICACIONES DE MATERIALES APLICABLES O ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW 40.

PREPARACION PARA EL ENVIO

EL EQUIPO ESTARÁN ADECUADAMENTE PREPARADO PARA EL TIPO DE EMBARQUE INDICADO. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LA PREPARACIÓN SE ESTABLECE QUE EL EQUIPO SEA PREPARADO PARA MAS DE 6 MESES DE ALMACENAMIENTO A LA INTERPERIE EN AMBIENTE CORROSIVO MARINO DESDE EL MOMENTO DEL ENVÍO, SIN DESMONTAJE ANTES DE LA INSTALACIÓN, EXCEPTO PARA LA INSPECCIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y SELLOS. SI EL ALMACENAMIENTO POR UN PERIODO MAS PROLONGADO ES CONTEMPLADO, EL COMPRADOR CONSULTARA CON EL VENDEDOR CON RESPECTO A LOS PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS A SEGUIR. LA REMOCIÓN DEL INHIBIDOR Y ROTACIÓN PERIODICO DEL EJE DE LA BOMBA (POR PROCEDIMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE) PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DEL SELLO Y DEL RODAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR.

EL FABRICANTE DEBERÁ ENTREGAR AL COMPRADOR LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA PRESERVAR LA INTEGRIDAD DE LA PREPARACION PARA EL ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL EQUIPO LLEGA A LA OBRA Y ANTES DEL ARRANQUE.

EL EQUIPO DEBE ESTAR PREPARADO PARA EL ENVÍO DESPUÉS DE TODAS LAS PRUEBAS Y HAYA CONCLUIDO LA INSPECCIÓN Y EL EQUIPO HA SIDO LIBERADO POR EL COMPRADOR. LA PREPARACIÓN INCLUIRA:

EXCEPTO POR SUPERFICIES MECANIZADAS, TODAS LAS SUPERFICIES EXTERIORES QUE PUEDEN

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CORROERSE DURANTE EL TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, O EN SERVICIO, SE DARÁ POR LO MENOS UNA CAPA DE PINTURA ESTÁNDAR DEL FABRICANTE, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA. LA PINTURA NO DEBERA CONTENER PLOMO O CROMATOS.

SUPERFICIES MECANIZADAS EXTERIORES EXCEPTO MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON PINTURA PREVENTIVA PARA ÓXIDO.

EL INTERIOR DEL EQUIPO DEBERA ESTAR LIMPIO, LIBRE DE INCRUSTACION, ESCORIA DE SOLDADURA Y OBJETOS EXTRAÑOS, Y A EXCEPCIÓN DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION, ROCIADO O LAVADO CON PREVENTIVO DE OXIDO PUEDE SER REMOVIDO CON SOLVENTE. LA PREVENCIÓN DEL OXIDO ES APLICADA A TRAVÉS DE TODAS LAS APERTURAS MIENTRAS QUE EL EJE ES GIRADO.

SUPERFICIES INTERNAS DE CAJAS DE RODAMIENTOS Y COMPONENTES DE ACERO AL CARBONO DEL SISTEMA DE ACEITE DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON EPOXI O RECUBIERTOS ALTERNATIVOS CON INHIBIDOR PREVENTIVO DE OXIDO SOLUBLE EN ACEITE QUE SEA COMPATIBLE CON EL ACEITE LUBRICANTE.

APERTURAS DE BRIDAS ESTARÁN PROVISTOS DE CIERRES DE METAL AL MENOS 5 MM (0,19 PULGADAS) DE ESPESOR CON EMPACADURAS DE ELASTÓMERO Y AL MENOS CUATRO TORNILLOS.

ABERTURAS ROSCADAS DEBERÁN ESTAR PROVISTOS DE TAPAS DE ACERO O TAPONES HEXAGONALES DE ACERO. EN NINGÚN CASO NO METALICOS (COMO EL PLÁSTICO) TAPAS O TAPONES SERAN UTILIZADO.

LOS PUNTOS DE IZAMIENTOS, PESTAÑAS PARA IZAR Y CENTRO DE GRAVEDAD ESTARAN CLARAMENTE IDENTIFICADOS EN EL EQUIPO, PLANO DEL EQUIPO O PAQUETE DE EQUIPO.

EL EQUIPO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO CON EL NUMEROS DE SERIE, Y EL TAG. EL MATERIAL ENVIADO POR SEPARADO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO, CON ETIQUETAS METALICAS RESISTENTE A LA CORROSIÓN QUE INDICAN EL ARTÍCULO Y NÚMERO DE SERIE DEL EQUIPO. EQUIPO SERÁ ENVIADO EMBALADOS CON LISTAS DE EMPAQUE DUPLICADO, UNO DENTRO Y OTRO EN EL EXTERIOR DEL CONTENEDOR DE ENVÍO.

EJES EXPUESTOS Y ACOPLE DE EJE DEBERÁN ESTAR PROTEGIDO CON UNA BARRERA CONTRA LA CORROSIÓN SEGUIDO POR UN MATERIAL BARRERA SEPARADOS PARA PROTEGER CONTRA DAÑOS MECÁNICOS INCIDENTALES.

COMPONENTES SUELTOS SERAN COLOCADOS EN BOLSAS DE PLÁSTICO (O SUMERGIDO EN CERA) Y RESGUARDADO EN LAS CAJAS DE CARTÓN. CAJAS SUELTAS DEBEN SER FIJADA CON SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE CONTENEDORES.

ENSAMBLAJE DE RODAMIENTO ESTARÁN TOTALMENTE PROTEGIDOS CONTRA LA ENTRADA DE HUMEDAD Y SUCIEDAD.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CONEXIONES DE TUBERÍAS DE AUXILIAR QUE SERAN REMOVIDAS PARA EL ENVÍO, SERÁN MARCADAS PARA LA FACIL RE-ENSAMBLAJE.

MANUAL DE INSTALACION

TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DEBERÁN COMPILARSE EN UN MANUAL QUE SE EXPEDIRÁ A MÁS TARDAR EN EL MOMENTO DE LA EMISIÓN DE FINAL DE LOS PLANOS CERTIFICADOS. POR ESTA RAZON, EL MANUAL DE INSTALACION PUEDE SER SEPARADO DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO. DICHO MANUAL DEBERÁ CONTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE ALINEACIÓN Y NIVELACION, REQUISITOS DE SERVICIO MAXIMO Y NORMAL, CENTROS DE MASA Y PROVISIONES Y PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE, Y TODOS LOS DATOS OTRA INSTALACIÓN. TODOS LOS PLANOS Y DATOS DE INSTALACION ESPECIFICADOS QUE SEAN PERTINENTES A LA INSTALACIÓN CORRECTA DEBERAN SER INCLUIDO COMO PARTE DE ESTE MANUAL.

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

ARREGLO DE IZAMIENTO RECOMENDADO ESTARA DESCRITO EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

CONEXIONES DE TUBERIA AUXILIARES SUMINISTRADA EN EL EQUIPO SERA ESTAMPADO O MARCADO PERMANENTEMENTE PARA COINCIDIR CON EL PLANO DE ARREGLO GENERAL. LAS DESIGNACIONES DE CONEXION Y SERVICIO ESTARAN INDICADAS.

UNA COPIA DE INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL FABRICANTE SE EMBALADO Y ENVIADO CON EL EQUIPO.

MANUALES PARA OPERACION, MANTENIMIENTO Y DATOS TECNICOS

UN MANUAL QUE CONTIENE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO SERÁ ENVIADO EN EL MOMENTO DEL ENVÍO. ADEMÁS DE CUBRIR OPERACIÓN EN TODAS LAS CONDICIONES PROCESO ESPECIFICADO, ESTE MANUAL DEBERÁ INCLUIR UNA SECCIÓN QUE PROPORCIONA INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO A DETERMINADAS CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS. EL MANUAL TAMBIÉN INCLUIRA ESQUEMAS QUE MUESTRAN LA UBICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD, DE LAS DISPOSICIONES DE IZAMIENTO PARA PERMITIR LA REMOCION DE LA PARTE SUPERIOR DE LA CARCASA, ROTORES Y CUALQUIER SUBCONJUNTOS QUE TENGAN UNA MASA SUPERIOR A 135 KG (300 LB).

EL MANUAL DE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO PUEDEN CONTENER:

BOMBA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE SELLO MECANICO Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ENSAMBLAJE DE ACOPLE DEL EJE Y LISTA DE MATERIALES.
ESQUEMAS DE TUBERIAS DE LAVADO AUXILIAR Y PRIMARIO, Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DEL SISTEMA DE ACEITE DE LUBRICACION.
PLANOS DE COMPONENTES DE ACEITE DE LUBRICACION.
ESQUEMAS DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, DIAGRAMAS DE CONEXIONADO, LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, LISTA DE CONEXIONES.
CURVAS DE DESEMPEÑO.
 CURVA CABEZAL VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
 CURVA FLUJO VOLUMETRICO VERSUS POTENCIA.
 CURVA EFICIENCIA VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
DATOS DE ANALISIS DE VIBRACION.
DATOS DE PRUEBA HIDROSTATICA CERTIFICADA.
CERTIFICACIONES DE MATERIAL.
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA.
PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.
PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE BALANCEO DEL ROTOR CERTIFICADO.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
TOLERANCIAS COMO CONSTRUIDO.
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.
LISTA DE PLANOS Y ENTREGA.
LISTA DE ENVIO.

MOTOR

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

RODAMIENTO

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

GARANTIA

EL FABRICANTE TENDRA LA FINAL Y TOTAL RESPONSABILIDAD POR EL DISEÑO Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO TOTAL SUMINISTRADA. EL FABRICANTE GARANTIZA QUE EL DISEÑO, MATERIALES Y LA CONSTRUCCION ESTAN LIBRES DE DEFECTOS. EL EQUIPO DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE USO ESPERADO, SERA ADECUADO PARA LA APLICACION, Y CUMPLIRA CON LAS CONDICIONES DE SERVICIO ESPECIFICADAS. EL EQUIPO ESTARA CUBIERTO POR LA GARANTIA, DURANTE UN PERIODO DE DOCE MESES DESPUES DE LA OPERACIÓN O DIECIOCHO MESES DESPUES DEL FABRICANTE ENTREGUE EL EQUIPO A LA PETROLERA SINOVENSA SA. EL FABRICANTE REEMPLAZARA EL EQUIPO DEFECTUOSO COMO PARTE DE GARANTIA.

REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, DOS AÑOS DE OPERACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LA LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LA LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE.

LOS REPUESTOS MINIMO PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE DEBERA SER:

3 SET OF GASKET/O-RING/LIP SEAL RING
1 SET OF MECHANICAL SEALS
2 PIECES OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP BEARING
1 PIECE OF VIBRATION TRANSMITTER FOR PUMP BEARING

1 SET SIGNIFICA 100 % DE LA CANTIDAD DE ESTA PARTE EN UNA BOMBA.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

LOS REPUESTOS MINIMO PARA DOS AÑOS DE OPERACION DEBERA SER:

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 SET OF MECHANICAL SEALS
1 SET OF GASKETS, O-RING, LIP SEAL RING
1 PIECE OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP CASING
1 PIECE OF VIBRATION SENSOR FOR PUMP BEARING
1 SET OF PUMP BEARING
1 SET OF MOTOR BEARING
1 SET OF MOTOR OIL SEAL
1 SET OF CHANGEABLE LINER
2 SET OF COUPLING MEMBRANE

00003 BOMBAS DE TRANS TIPO TORNILLO 725 HP.

5 PIECE

Material PO text

TECHNICAL SPECIFICATION FOR WDEHO TRANSFER PUMPS,
0002-P-1002 A/B/C/D/E.

SCOPE OF WORK

THE VENDOR SHALL BE FULLY AND SOLELY RESPONSIBLE FOR THE SUPPLY, DESIGN, ENGINEERING, PROCUREMENT OF RAW MATERIAL, MANUFACTURING, FABRICATION, ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND REASSEMBLY, PAINTING, INSPECTION AND TESTING, DOCUMENTATION, PREPARATION FOR SHIPMENT, SUPERVISION FOR INSTALLATION AND COMMISSIONING OF TWIN SCREW PUMPS AS DECRIBED IN THIS SPECIFICATION AND ATTACHED DATASHEET (FF-D-178-12-2212-S201).

THE VENDOR SHALL ALSO BE RESPONSIBLE FOR THE PERFORMANCE OF TWIN SCREW PUMPS COVERED UNDER THE SPECIFICATION. THE VENDOR SHALL FURNISH THE COMPLETE EQUIPMENT AND ITS ACCESSORIES NECESSARY TO MEET THE REQUIREMENTS AS PER THE SPECIFICATION.

ANY ADDITIONAL PART, EQUIPMENT, MATERIAL, ETC., WHICH ARE NOT SPECIFICALLY MENTIONED IN THIS SPECIFICATION, BUT ARE REQUIRED TO MAKE THE SUPPLIED EQUIPMENT/ITEM COMPLETE IN ALL RESPECT IN ACCORDANCE WITH THE INTENT OF THIS SPECIFICATION, STATUTORY REQUIREMENTS, APPLICABLE CODES/STANDARDS, GOOD ENGINEERING -PRACTICES, AND FOR SAFE AND TROUBLE-FREE OPERATION, SHALL BE DEEMED TO BE COVERED UNDER THE SCOPE OF THIS SPECIFICATION.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

THE REQUIRED QUANTITY TWIN SCREW PUMPS IS FIVE (05).

BIDS SHOULD BE VALID FOR 90 DAYS FROM THE BID DUE DATE.

WORK INCLUDED

THE VENDOR SHALL FURNISH ALL COMPONENTS AND ANCILLARY EQUIPMENT NECESSARY TO MAKE THE EQUIPMENT COMPLETE, SAFE, MAINTAINABLE AND READY FOR TROUBLE FREE OPERATION. THE EQUIPMENT SCOPE SHALL INCLUDE BUT NOT BE LIMITED TO:

PRESSURE SAFETY VALVES;
PUMP ASSEMBLIES;
DRIVE COUPLINGS;
MECHANICAL SEAL ASSEMBLIES AND FLUSHING PLAN AS MAY BE NECESSARY;
MOUNTING ARRANGEMENT FOR PUMP ASSEMBLIES AND DRIVES;
GUARDING AROUND EXPOSED ROTATING SURFACES;
PACKAGE AND EQUIPMENT LIFTING LUGS;
PUMP BEARING LUBRICATION SYSTEMS (AS APPLICABLE);
MACHINERY PROTECTION SYSTEM (INSTRUMENTS/CONTROLS) AS MAY BE NECESSARY SAFE & TROUBLE FREE OPERATION, ALONG WITH NECESSARY CABLING (AS APPLICABLE);
LOCAL CONTROL STATIONS (WITH REMOTE/MANUAL SWITCH);
INSPECTION AND PERFORMANCE TESTING;
DISASSEMBLY AND REASSEMBLY OF THE UNIT TEST PUMPS AFTER COMPLETION OF TEST WORK;
SURFACE PREPARATION, PAINTING, PROTECTIVE COATING AND PRESERVATION;
EQUIPMENT PERFORMANCE GUARANTEE;
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL;
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP, AND THEIR COSTS.
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OF OPERATION AND THEIR COSTS.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

UNITS OF MEASUREMENT

ENGLISH UNITS OF MEASUREMENT AND ENGLISH LANGUAGE SHALL BE USED BY THE VENDOR FOR DRAWINGS AND CALCULATIONS.

CODES, STANDARDS AND REGULATION

THE SPECIFIED IN THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS ARE INCLUDED IN THIS SPECIFICATION, EXCEPT THOSE MODIFICATIONS INDICATED BY PETROLERA SINOVENSA S. A.

ALL WORK SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ALL CODES AND STANDARDS OF STATUTORY

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

AUTHORITIES AND ALL APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITIONS AND CURRENT AMENDMENTS OF THE FOLLOWING CODES, STANDARDS AND REGULATIONS MENTIONED BELOW.

THE ORDER OF PRECEDENCE FOR THESE DOCUMENTS SHALL BE AS LISTED:

EQUIPMENT DATA SHEET.
THIS SPECIFICATION.
APPLICABLE CODES AND STANDARD.

IN CASE OF CONFLICT BETWEEN APPLICABLE TECHNICAL SPECIFICATIONS AND INTERNATIONAL STANDARDS, THE VENDOR SHALL INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IN WRITING TO VERIFY THE GOVERNING DOCUMENTS.

REFERENCED CODES AND STANDARDS

THE DESIGN, FABRICATION AND SUPPLY OF TWIN SCREW PUMPS FOR DILUTED WET HEAVY OIL TRANSFER SHALL COMPLY WITH THE APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITION OF THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS INCLUDING THEIR ADDENDA.

API STANDARD 676 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS # ROTARY, THIRD EDITION, NOVEMBER 2009.

API RP 500 RECOMMENDED PRACTICE FOR CLASSIFICATION OF LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS AT PETROLEUM FACILITIES CLASSIFIED AS CLASS I, DIVISION I AND DIVISION II. 2002.

API STANDARD 682 SHAFT SEALING SYSTEMS FOR CENTRIFUGAL AND ROTARY PUMPS. THIRD EDITION. 2004.

ASME BPVC SECTION II MATERIALS.

ASME BPVC SECTION V NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION.

ASME BPVC SECTION VIII RULES FOR CONSTRUCTION OF PRESSURE VESSELS - DIVISION 1.

ASME BPVC SECTION IX WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS.

NFPA 70 NATIONAL ELECTRICAL CODE.

PDVSA GA-202 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS. OCTOBER 1993.

PDVSA PI-12-14-04 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS, ROTARY. VOLUME 11: INSPECTION PROCEDURE. INSPECTION MANUAL. EDITION JULY 1987.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PDVSA PI-99-13-02 SCREW AND ROTARY PUMPS. VOLUME 17: INSPECTION GUIDE. INSPECTION MANUAL. EDITION DECEMBER 1986.

PDVSA P-202 POSITIVE ALLOY MATERIAL IDENTIFICATION. EDITION DECEMBER 1998.

PDVSA PI-02-02-01 INDUSTRY RADIOGRAPHY.

PDVSA PI-02-05-01 DYE PENETRANT.

PDVSA PI-02-05-02 MAGNETIC PARTICLES.

PDVSA O-201 SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS, EDITION DECEMBER 2012.

COVENIN 200 NATIONAL ELECTRIC CODE. 1999.

LOCATION AND SITE DATA.

THE LOCATION FOR THE INSTALLATION OF WDEHO TRANSFER PUMPS ITEM NUMBER (0002-P-1002A/B/C/D/E) WILL BE PETROLERA SINOVENSA S. A. FLOW STATION AT MORICHAL, MONAGAS STATE, VENEZUELA.

METEOROLOGICAL DATA

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES, SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION UNDER THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS SPECIFIED BY THE PURCHASER.

THE METEOROLOGICAL DATA IS PRESENTED IN THE FOLLOWING SECTIONS.

AMBIENT TEMPERATURE

MAXIMUM TEMPERATURE = 93,2°F
MINIMUM TEMPERATURE = 68 °F

THE MAXIMUM TEMPERATURES ARE REGISTERED IN APRIL, MAY AND OCTOBER; AND MINIMUM VALUES ARE IN JANUARY AND FEBRUARY.

WIND VELOCITY AND DIRECTION

BASIC WIND VELOCITY (FT/S) = 16 FOR STRUCTURES AND 33
TRADE WIND PREVAIL = NNE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

RELATIVE HUMIDITY

THE RELATIVE HUMIDITY VARIES BETWEEN 74 AND 84%

ATMOSPHERE PRESSURE

THE AVERAGE ATMOSPHERE PRESSURE IS 14.689 PSIA.

RESPONSIBILITY

THE REQUIREMENTS OF THIS SPECIFICATION SHALL NOT RELIEVE VENDOR OF THE RESPONSIBILITY OF COMPLYING INDUSTRY CODE AND STANDARDS REQUIREMENTS. ALL COMPONENTS USED IN THE CONSTRUCTION OF THE EQUIPMENT SHALL BE OF THE LASTEST DESIGN, NEW, AND IN CURRENT PRODUCTION.

DEVIATION FROM SPECIFICATION

BY SUBMITTING A TENDER, THE VENDOR CONFIRMS THAT IT IS ABLE TO COMPLY IN ALL RESPECTS WITH THIS SPECIFICATION, DATA SHEETS (FF-D-178-12-2212-S201) AND STANDARDS SPECIFIED THEREIN, UNLESS ANY DEVIATION FROM THIS SPECIFICATION ARE WRITTEN ON A SEPARATE SHEET MARKED "DEVIATION FROM SPECIFICATION".

THE VENDOR SHALL AT ALL STAGES INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IMMEDIATELY IF THERE APPEARS TO BE SIGNIFICANT DOUBTS REGARDING SPECIFIED REQUIREMENTS. VENDOR SHALL NOT PROCEED WITH ANY SUCH ASPECT OF THE WORK UNTIL THE VENDOR HAS RECEIVED THE NECESSARY CONFIRMATION, IN WRITING FORM, FROM PETROLERA SINOVENSA S. A.

DESIGN

GENERAL

THE PUMPS INCLUDING BASEPLATE, DRIVER AND ALL OTHER ANCILLARY EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE LASTEST EDITION OF THE API 676 PLUS AS AMENDED BY THE COMMENTS ON THE SUBSEQUENT SECTIONS THIS SPECIFICATIONS INCLUDING REFERENCED STANDARDS, SPECIFICATIONS AND DATASHEETS (FF-D-178-12-2212-S201).

BASED ON API STANDARD 676 SECTION 6 BASIC DESIGN, #THE EQUIPMENT INCLUDING AUXILIARIES, BUT EXCLUDING NORMAL MAINTENANCE, SHALL BE DESIGN AND CONSTRUCTED FOR A MINIMUM SERVICE LIFE OF 20 YEARS AND AT LEAST THREE YEARS OF UNINTERRUPTED OPERATION#.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CONSTANT SPEED MOTOR - 100%.
CONSTANT SPEED 900 RPM
FRAME:6808B
RATED POWER: 725 HP
SERVICE FACTOR::1.1
ENCLOSURE: TEFC
VOLTS: 4160 / PHASE: 3 / HERTZ: 60
ELECTRICAL AREA CLASS: CLASS I, GROUP D, DIV. 2

MOTORS, ELECTRICAL COMPONENTS, AND ELECTRICAL INSTALLATIONS SHALL BE SUITABLE FOR THE AREA CLASSIFICATION SET BY THIS SPECIFICATION AND SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF APPLICABLE SECTIONS OF NFPA 70 AND API RP 500.

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION USING THE UTILITY CONDITIONS SPECIFIED.

SPARE AND REPLACEMENT PARTS FOR THE MACHINE AND ALL FURNISHED AUXILIARIES SHALL MEET ALL CRITERIA OF API 676 AND SPECIFICATION.

ALL EQUIPMENT (MACHINE, DRIVER, AND AUXILIARY EQUIPMENT AS SPECIFIED) SHALL BE DESIGNED TO PERFORM ON THE TEST STAND AND ON ITS PERMANENT FOUNDATION WITHIN THE SPECIFIED TEST TOLERANCES.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL RECOMMEND THE PUMP SPEED INTENDED FOR SERVICE CONSIDERING FACTORS SUCH AS NET POSITIVE SUCTION HEAD AVAILABLE (NPSH), NET POSITIVE SUCTION HEAD REQUIRED (NPSH) MAXIMUM VISCOSITY FLUID SOLID CONCENTRATION AND ABRASIVE TOLERANCE WEAR IF NECESSARY.

ALL PUMPS SHALL BE PROVIDED WITH VENT AND DRAIN CONNECTIONS, EXCEPT THAT VENT CONNECTIONS MAY BE OMITTED IF THE PUMP IS MADE SELF-VENTING BY THE ARRANGEMENT OF THE NOZZLES.

SEAL SELECTION SHALL BE SUITABLE FOR SPECIFIED VARIATIONS IN SUCTION AND/OR DISCHARGE CONDITIONS DURING START-UP, OPERATION, OR SHUTDOWN, INCLUDING POSSIBLE UPSET CONDITIONS.

THE MANUFACTURERS OF MECHANICAL SEAL SHALL BE ACCORDING TO THE ORDER OF PRECEDENCE FROM THE LIST:

CHESTERTON;
JOHN CRANE;
FLOWSERVE;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

BURGMANN;

THE PLAN PUMP SEAL API 32+61 AS INDICATED ON ATTACHED SHEET DATA (FF-D-178-12-2212-S201).

THE PUMP AND THEIR COMPONENT PARTS SHALL BE MANUFACTURED TO CONTROLLED TOLERANCES TO ASSURE COMPLETE INTER-CHANGEABILITY WITH SIMILAR PUMPS IN THE STATION.

EACH PUMP SHALL BE MOUNTED ON A BASE PLATE COMPLETE WITH THE FOLLOWING ANCILLARY EQUIPMENT:

DRIVE MOTOR;
API MECHANICAL SEAL
JUNCTION BOXES FOR MACHINERY PROTECTION;

THE LUBE OIL SYSTEM FOR EACH PUMP UNIT SHALL BE INDIVIDUAL RING OIL LUBRICATED AND WHICH CONSTANT LEVEL OILER.

WHENEVER LUBRICANTS ARE REQUIRED, VENDOR SHALL INDICATE THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR THE FIRST FILLING, THE FREQUENCY OF FILLING, THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR ONE YEAR´S CONTINUOUS OPERATION AND THE TYPES OF RECOMMENDED LUBRICANTS INDICATING THE COMMERCIAL NAME (TRADE-MARK), QUALITY AND GRADE.

THE LUBRICANT SHALL HAVE A VISCOSITY 1076 SSU @ 100°F.

MATERIALS OF CONSTRUCTION SHALL BE SUITABLE FOR THE CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF THE HYDROCARBON FLUIDS TO BE PUMPED. THE PHYSICAL PROPERTIED OF THE FLUIDS ARE DETAILED IN THE DATA SHEETS.

WHERE POSSIBLE LIFTING LUGS SHALL BE PROVIDED TO FACILITATE DISASSEMBLY OF THE PUMPS.

NOISE LIMITATION

NOISE LEVELS OF ALL EQUIPMENT UNDER NORMAL OPERATION SHALL NOT EXCEED AN EIGHT-HOUR EQUIVALENT CONTINUOUS A-WEIGHTED SOUND PRESSURE LEVEL, LAEQ, 8H, OF 85 DB (A) AT ONE METER IN ALL DIRECTIONS.

DESIGN CONDITIONS

CAPACITY (GPM)
RATED= 2359,5; NORMAL = 2145

DISCHARGE PRESSURE (PSIG)

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

MINIMUM = 281 ; MAXIMUM = 383,7 ;

SUCTION PRESSURE (PSIG)
MINIMUM = 3,5; MAXIMUM = 14,4;

DIFFERENTIAL PRESSURE (PSI)
MAXIMUM = 380,2; MINIMUM = 266,6;

NPSH AVAILABLE (FT) =8,54

SERVICE

TYPE OR NAME OF FLUID = DILUTED WET EXTRA HEAVY OIL

PUMPING TEMPERATURE (°F) =

NORMAL = 100 / MAXIMUM = 120 / MINIMUM = 90

MINIMUM SPECIFIC GRAVITY = 0.94

MAXIMUM SPECIFIC GRAVITY = 1

NORMAL SPECIFIC GRAVITY = 0,953

VISCOSITY MINIMUM @ 100°F (cP) = 442

VISCOSITY MAXIMUM @ 90°F (cP) = 640,4

CHLORIDE CONCENTRATION (PTB) = 689-848 PTB

LIQUID = FLAMMABLE.

PERFORMANCE

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THAT THE PUMP SETS SUPPLIED SHALL MEET THE PERFORMANCE REQUIREMENTS SET DOWN IN THIS SPECIFICATIONS AND ATTACHED DATASHEET (FF-D-178-12-2212-S001).

SPECIAL EMPHASIS IS PLACED ON THE FOLLOWING CRITERIA =

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

TO MEET DUTY POINT AT THE NORMAL AND RATED FLOW RATES.

POWERS DREW AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

DRIVE MOTOR EFFICIENCIES AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

EQUIPMENT NOISE LEVEL UNDER ALL OPERATING CONDITIONS.

THE CONTRACTOR/VENDOR WILL GUARANTEE THE PUMP PERFORMANCE AS WITNESSED IN FACTORY TESTS. THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL NOMINATE THE PERFORMANCE OF THE PUMP AT THE RATED TEST POINT IN TERMS OF TOTAL DYNAMIC HEAD, AND POWER RATED FLOW AND PUMP SPEED.

BASED ON THE API 676 DATASHEET, THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THE FOLLOWING PERFORMANCE PARAMETERS =

RATED CAPACITY (GPM)
@MIN. VISC = 2307
@MAX VISC = 2353

NPSH REQUIRED (FT) =
@MIN. VISC = 7
@MAX VISC = 12

RATED SPEED (RPM) = 880

RATED VOLUMETRIC EFFICIENCY (%)
@MIN. VISC = 94
@MAX VISC = 96

RATED PUMP EFFICIENCY (%)
@MIN. VISC = 79
@MAX VISC = 73

BHP POWER (HP)
@MAX VISC = 719

GENERAL MECHANICAL REQUIREMENTS

PUMPS SHALL BE EQUIPPED WITH MECHANICAL SEALS CONFORMING TO API 682.

THE SEAL MANUFACTURER SHALL FORMALLY APPROVE FOR EACH PUMP THE FOLLOWING:

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

THE SEAL SELECTION.
THE SEAL FLUSH PLANS.
THE SEAL METALLURGY.
THE SEAL SYSTEM.
THE SEAL INSTALLATION.
SPECIAL FEATURES (MULTI INJECTION)
THE PROPOSED METHOD OF OPERATION.

THE CONTRACTOR/PUMP VENDOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING THIS APPROVAL FROM THE SEAL MANUFACTURER AND SUBMITTING TO PURCHASER FOR REVIEW AND APPROVAL.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH THE SEAL MANUFACTURER WITH THE PUMP DATASHEET AND PUMP IDENTIFICATION NUMBERS FOR EACH PUMP IN ORDER TO THE SEAL MANUFACTURER MAY PREPARE FOR THE PURCHASER A COMPLETE SEAL SCHEDULE AND INTERCHANGEABILITY CHART.

COMPATIBLE BUFFER/BARRIER FLUID (IF APPLICABLE) FOR THE INTENDED SERVICE AND THE CHARACTERISTICS SHALL BE SPECIFIED BY SEAL MANUFACTURER.

AUXILIARY EQUIPMENT AND CONNECTIONS

BIDDER SHALL SUPPLY VIBRATION AND TEMPERATURE (RTD´S) PROTECTION FOR BEARING FOR EACH PUMPS AND MOTORS.

WHERE REQUIRED OR WHEN SPECIFIED ON THE EQUIPMENT DATASHEETS, LUBE OIL AND AUXILIARY PROCESS PIPING SYSTEMS INCLUDING ACCESSORIES SUCH AS GAUGES AND VALVES, SHALL BE SUPPLIED FULLY ASSEMBLED AND INSTALLED.

ALL FLUSHING PIPING AND ACCESSORIES SHALL BE PROVIDED. ALL PARTS OF THE FLUSHING SYSTEM SHALL BE EQUAL TO OR BETTER THAN THE PUMP CASING MATERIAL, AND SHALL BE SUITABLE FOR MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE.

THE FOLLOWING CONNECTIONS AND AUXILIARY EQUIPMENT SHALL BE SUPPLIED AS MINIMUM =

PUMP CASING DRAINS AND PIPING;
PUMP VENTING POINTS AND PIPING;
BEARING TEMPERATURE CONNECTIONS;
BEARING VIBRATION CONNECTIONS;

ALL PUMP VENTS AND DRAINS SHALL BE PROVIDED WITH AN ISOLATING VALVE CONNECTED TO THE BASE PLATE EDGE AND TERMINATED WITH A BLIND FLANGE. ALL TERMINATING FLANGES SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ASMES B16.5 AND SHALL BE OF THE SAME RATING AS THE PUMP DISCHARGE NOZZLE FLANGE.

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

MOTOR

THE PURCHASER SHALL SPECIFY THE TYPE OF MOTOR AND ITS CHARACTERISTICS AND ACCESSORIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE FOLLOWING:

A) ELECTRICAL CHARACTERISTICS;
B) STARTING CONDITIONS;
C) TYPE OF ENCLOSURE;
D) ELECTRICALLY INSULATED BEARINGS;
E) AREA CLASSIFICATION BASED ON API 500;
F) CLASS OF WINDING INSULATION;
G) REQUIRED SERVICE FACTOR;
H) AMBIENT TEMPERATURE AND ELEVATION ABOVE SEA LEVEL;
I) TEMPERATURE DETECTORS, VIBRATION SENSORS AND HEATERS;
J) AUXILIARIES SUCH AS VENTILATION BLOWERS AND INSTRUMENTATION;
K) VIBRATION ACCEPTANCE CRITERIA;

PAINTING/COATING REQUIREMENTS

THE EQUIPMENT BASEPLATE AND SKID STRUCTURE AND SUPPORT SHALL BE PAINTED AS PER THE PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING/COATING REQUIREMENTS O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

PUMP AND MOTOR SHALL BE PAINTED WITH PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING AND COATING REQUIREMENTS PDVSA O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

MANUFACTURER PAINTING STANDARD SHALL BE FURNISHED WHICH THE BID FOR REVIEW DURING BID EVALUATION.

CONTROL AND INSTRUMENTATION

THE CONTROL AND INSTRUMENTATION SCOPE OF SUPPLY SHALL BE SUPPLIED AND INSTALLED AS PER THE PURCHASER´S SPECIFICATION AND ON THE DATASHEET.

CONTRACTOR/VENDOR TO FURNISH DATASHEETS FOR TOTAL INSTRUMENTATION EMPLOYED.

ANY ADDITIONAL PROTECTION DEVICES IF RECOMMENDED BY THE PUMP MANUFACTURER SHALL BE CONSIDERED.

SETPOINTS FOR PRESSURE, TEMPERATURE, VIBRATION AND SEAL LEAKAGE LEVEL PARAMETERS FOR THE PUMP AND MOTOR TOWARDS ALARM AND TRIP CONDITIONS SHALL BE SPECIFIED BY THE CONTRACTOR/VENDOR

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PUMP AND DRIVE PROTECTION SIGNALS SHALL BE INTERFACED WITH THE PLANT CONTROL SYSTEM (DCS).

THE PUMP SKID INSTRUMENT INSTALLATION AND WIRING OF SKID-MOUNTED EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE STANDARDS, CODES AND STATUTORY REGULATIONS.

PUMP SKID INSTRUMENT EQUIPMENT AND CABLING LAYOUT DRAWINGS, TOGETHER WITH JUNCTION BOX TERMINATION DRAWINGS, SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL BY THE PURCHASER.

CIVIL

CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH ALL THE RELEVANT INFORMATION FOR CARRYING OUT FOUNDATION DESIGNS AS A MINIMUM FOLLOWING VALUES SHALL BE PROVIDED.

SKID DIMENSIONS INCLUDING GENERAL ARRANGEMENT.
LOADS/FORCES ACTING ON TOP OF FOUNDATION/VESSEL.
ANCHOR BOLTS OR FOUNDATION BOLT DETAILS.

VENDOR DATA REQUIREMENT LIST

FOR PURCHASER´S APPROVAL =

PUMP GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS.
PUMP MECHANICAL DATASHEETS.
PERFORMANCE CURVES.
MOTOR DATASHEETS.
GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS FOR THE MOTOR INDICATING TERMINAL BOX DETAILS AND CABLE SIZES.
INSTRUMENT DATASHEETS.

QUALITY PROCEDURES:
HYDRO TEST PROCEDURES.
WPS/PQR.
ITP.
FAT PROCEDURES.
SAT PROCEDURES.

MATERIALS

THE VENDOR SHALL FURNISH MATERIAL CERTIFICATES THAT INCLUDE CHEMICAL ANALYSIS AND MECHANICAL PROPERTIES FROM WHICH THE MATERIAL IS SUPPLIED FOR PRESSURE-CONTAINING CASTINGS, FORGINGS AND SHAFTS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

FOR CASTING REPAIRS MADE IN THE CONTRACTOR´S/VENDOR´S SHOP, REPAIR PROCEDURES INCLUDING WELD MAPS SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL TO PURCHASER. THE PURCHASER´S APPROVAL IS REQUIRED BEFORE PROCEDDING WITH REPAIR. REPAIR MADE AT THE FOUNDRY LEVEL SHALL BE CONTROLLED BY THE CASTING MATERIAL SPECIFICATION.

ALL REPAIRS THAT ARE NOT COVERED BY THE MATERIAL SPECIFICATION SHALL BE SUBJECT TO THE PURCHASER´S APPROVAL.

WELD REPAIRS SHALL BE INSPECTED BY DYE PENETRANT/MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION. CASTING SHALL BE RE-HYDROTESTED AFTER REPAIRS HAVE BEEN CARRIED OUT.

NAMEPLATE

A NAMEPLATE SHALL BE SECURELY ATTACHED AT A READILY VISIBLE LOCATION ON THE EQUIPMENT AND ON ANY OTHER MAJOR PIECE OF AUXILIARY EQUIPMENT.

ROTATION ARROWS SHALL BE CAST IN OR ATTACHED TO EACH MAJOR ITEM OF ROTATING EQUIPMENT IN A READILY VISIBLE LOCATION. NAMEPLATES AND ROTATION ARROWS SHALL BE OF ANSI STANDARD TYPE 300 STAINLESS STEEL OR NICKEL COPPER ALLOY (MONEL 16). ATTACHMENT PINS SHALL BE OF THE SAME MATERIAL. WELDING IS NOT PERMITTED.

THE PURCHASER´S ITEM NUMBER, THE VENDOR´S NAME, THE MACHINE´S SERIAL NUMBER AND THE MACHINE´S SIZE AND TYPE, AS WELL AS ITS MINIMUM AND MAXIMUM ALLOWABLE DESIGN LIMITS AND RATING DATA (INCLUDING PRESSURES, TEMPERATURES, SPEEDS, AND POWER), MAWP AND TEMPERATURES, HYDROSTATIC TEST PRESSURES AND CRITICAL SPEEDS, SHALL APPEAR ON THE MACHINE´S NAMEPLATE.

INSPECTION AND TEST
GENERAL

THE VENDOR SHALL PROVIDE THEIR STANDARD INSPECTION AND TEST PLAN (ITP) TO PURCHASER FOR REVIEW AND ACCEPTANCE.

THE SHOP INSPECTION AND TESTING HAVE BEEN SPECIFIED BY THE PURCHASER, THE PURCHASER AND THE VENDOR SHALL COORDINATE MANUFACTURING HOLD POINTS AND INSPECTOR´S VISITS.

THE EXPECTED DATES OF TESTING SHALL BE COMMUNICATED AT LEAST 30 DAYS IN ADVANCE AND THE ACTUAL DATES CONFIRMED AS AGREED. UNLESS OTHERWISE AGREED, THE VENDOR SHALL GIVE AT LEAST 5 WORKING DAYS ADVANCED NOTIFICATION OF A WITNESSED INSPECTION OR TEST.

WITNESSED MECHANICAL AND PERFORMANCE TESTS SHALL REQUIRE A WRITTEN NOTIFICATION OF A SUCESSFUL PRELIMINARY TEST. THE VENDOR AND PURCHASER SHALL AGREE IF THE MACHINE TEST

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

SET UP IS TO BE MAINTAINED OR IF THE MACHINE CAN BE REMOVED FROM THE TEST STAND BETWEEN THE PRELIMINARY AND WITNESSED TESTS.

THE PURCHASER´S REPRESENTATIVE SHALL HAVE ACCESS TO THE VENDOR´S QUALITY PROGRAM FOR REVIEW AND ALL MAJOR SUB-VENDORS.

INSPECTION

BASED ON API STANDARD 676, THE VENDOR SHALL KEEP THE FOLLOWING DATA AVAILABLE FOR AT LEAST 20 YEARS:

A) CERTIFICATION OF MATERIALS SUCH AS MILL TEST REPORTS;
B) TEST DATA AND RESULTS TO VERIFY THAT THE REQUIREMENTS OF THE SPECIFICATION HAVE BEEN MET;
C) FULL IDENTIFIED RECORDS OF ALL HEAT TREATMENT AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION (NDE) WHETHER PERFORMED IN THE NORMAL COURSE OF MANUFACTURE OR AS PART OF REPAIR PROCEDURE;
D) RESULTS OF QUALITY CONTROL TESTS AND INSPECTIONS;
E) DETAILS OF ALL MAJOR WELD REPAIRS INCLUDING WELD MAPS;
F) FINAL ASSEMBLY MAINTENANCE AND RUNNING CLEARANCES;
G) NONCONFORMANCE REPORTS AND CORRECTIVE ACTIONS;

ALL RUNNING TESTS AND MECHANICAL CHECKS SHALL BE COMPLETED PRIOR TO THE PURCHASER´S FINAL INSPECTION.

MATERIAL INSPECTION FOR FABRICATION

FOR VISUAL INSPECTION (VI), ALL SURFACES SHALL BE INSPECTED. THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 9.

FOR RADIOGRAPHY (RT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 2 AND 22. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UW-51 (FOR 100% RADIOGRAPHY) AND UW-52 (FOR SPOT RADIOGRAPHY).

FOR ULTRASONIC INSPECTION (UT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 5 AND 23. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC Section VIII, Division 1 Appendix 12.

FOR MAGNETIC PARTICLE INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 7 AND 25. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 6.

FOR LIQUID PENETRANT INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 6 AND 24. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1,

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

APPENDIX 8.

MECHANICAL INSPECTION

DURING ASSEMBLY OF THE EQUIPMENT, EACH COMPONENT (INCLUDING INTEGRALLY CAST-IN PASSAGES) AND ALL PIPING AND AUXILIARIES SHALL BE INSPECTED TO ENSURE THEY HAVE BEEN CLEANED AND ARE FREE OF FOREIGN MATERIALS, CORROSION PRODUCTS AND MILL SCALE.

ALL OIL SYSTEM COMPONENTS SUPPLIED SHALL MEET THE CLEANLINESS REQUIREMENTS OF PART 3 OF API 614/ISO 10438.

THE HARDNESS OF PARTS, WELDS, AND HEAT-AFFECTED ZONES SHALL BE VERIFIED AS BEING WITHIN THE ALLOWANCE VALUES BY TESTING. THE METHOD, EXTENT, DOCUMENTATION, AND WITNESSING OF THE TESTING SHALL BE MUTUALLY AGREED UPON BY THE PURCHASER AND THE VENDOR.

POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION (PMI)

PMI TESTING MAY BE PERFORMED PRIOR TO ANY HEAT TREATMENT.

PMI TECHNIQUES PROVIDING QUANTITATIVE RESULTS SHALL BE USED.

PMI RESULTS SHALL BE WITHIN MATERIAL SPECIFICATION GOVERNING STANDARDS LIMITS WITH ALLOWANCE FOR THE ACCURANCY OF THE PMI DEVICE AS SPECIFIED BY THE DEVICE MANUFACTURER.

TESTING

THE VENDOR SHALL SUBMIT TO THE PURCHASER, FOR REVIEW AND APPROVAL, DETAILED PROCEDURES AND ACCEPTANCE CRITERIA FOR ALL REQUIRED TESTS. THE TIME PERIOD BETWEEN SUBMITTAL OF THE DOCUMENTS AND THE RUNNING TEST SHALL BE AT LEAST SIX WEEKS, UNLESS OTHERWISE AGREED.

AS A MINIMUM THE FOLLOWING STAGES WILL BE SUBJECT TO WITNESS/REVIEW BY THE PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR:

VISUAL INSPECTION OF ALL PARTS PRIOR TO ASSEMBLY OF PUMP;
VISUAL INSPECTION OF THE ASSEBLED PUMP WITH ACCESSORIES;
NAMEPLATE CHECKS;
MATERIAL CERTIFICATION CHECKS;
ULTRASONIC TEST;
DYNAMIC BALANCING OF ROTOR ASSEMBLY;
SOUND LEVEL AND VIBRATIONS TESTS;
REVIEW OF ALL DOCUMENTS PRIOR TO SHIPPING;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

FULL DIMENSIONAL CHECKS; AND
PUMP TESTS;

HYDROSTATIC TESTING

ALL PRESSURE CASING COMPONENTS SHALL BE ASSEMBLED AS A SINGLE UNIT AND TESTED HYDROSTATICALLY WITH LIQUID AT A MINIMUM OF 1.5 TIMES THE MACP, BUT NOT LESS THAN A GAUGE PRESSURE OF 150 KPA (1.5 BAR), (20 PSI).

HYDROSTATIC TESTING SHALL BE MAINTAINED FOR A SUFFICIENT TIME TO PERMIT COMPLETE EXAMINATION OF PARTS UNDER PRESSURE. HYDROSTATIC TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER.THE HYDROSTATIC TEST SHALL BE CONSIDERED SATISFACTORY WHEN NEITHER LEAKS NOR SEEPAGE THROUGH THE PRESSURE CONTAINING PART OR JOINTS IS OBSERVED FOR A MINIMUM OF 30 MINUTES.

IF APPLICABLE, TESTS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE CODE OR STANDARD TO WHICH THE PART HAS BEEN DESIGNED.

THE CHLORIDE CONTENT OF LIQUIDS USED TO TEST AUSTENITIC STAINLESS STEEL MATERIALS SHALL NOT EXCEED 50 PPM BY MASS. TO PREVENT DEPOSITION OF CHORIDES ON AUSTENITIC STAINLESS STEEL AS A RESULT OF EVAPORATIVE DRYING, ALL RESIDUAL LIQUID SHALL BE REMOVED FROM TESTED PARTS AT THE CONCLUSION OF THE TEST.

PERFORMANCE TEST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, TESTS SHALL BE CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH SECTION 3.6 OF THE HYDRAULIC INSTITUTE PUMP STANDARDS, ACCORDANCE TO THE TOLERANCES SPECIFIED IN SECTION 8.3.6 OF API 676.

THE MANUFACTURER SHALL OPERATE THE PUMP IN THEIR SHOP FOR SUFFICIENT PERIOD TO OBTAIN COMPLETE TEST DATA, INCLUDING PUMP HYDRAULIC POWER, FLOW RATE, PUMP HEAD, ALL BEARING VIBRATION AMPLITUDES, SPEED, DISCHARGE PRESSURE, AND SUCTION PRESSURE.

PERFORMANCE TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR. THE MANUFACTURER AND THE PURCHASER IF ESTABLISHED TESTS GROUP HAS BEEN MAINTAINED OR IF IT COULD BE REMOVED FROM TEST BANK PRELIMINARY TESTS AND WITNESSED.

MECHANICAL RUN TEST

IF SPECIFIED, A MECHANICAL RUN TEST SHALL BE PERFORMED EITHER BEFORE OR CONSECUTIVELY FOLLOWING THE PERFORMANCE TEST. THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE ONE HOUR OR UNTIL OIL

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

TEMPERATURES HAVE STABILIZED.

THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR.

IF SPECIFIED, THE PUMP SHALL BE MECHANICALLY RUN FOR FOUR HOURS. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED OR AGREED, THIS SHALL BE PERFORMED AT THE RATED FLOW.

UNLESS OTHERWISE AGREED, THE CONTRACT SHAFT SEALS AND BEARINGS SHALL BE USED IN THE MACHINE FOR THE MECHANICAL RUNNING TEST.

IF REPLACEMENT OR MODIFICATION OF BEARING OR SEALS OR DISMANTLING OF THE CASE TO REPLACE OR MODIFY OTHER PARTS IS REQUIRED TO CORRECT MECHANICAL OR PERFORMANCE DEFICIENCIES, THE INITIAL TEST WILL NOT BE ACCEPTABLE AND THE FINAL SHOP TESTS SHALL BE RUN AFTER THESE DEFICIENCIES ARE CORRECTED.

TEST TOLERANCES

UNLESS OTHERWISE AGREED OR SPECIFIED, WHEN OPERATED ON THE TEST STAND, PUMPS SHALL BE WITHIN THE TOLERANCES AS GIVEN IN TABLE 5 OF API 676.

WELDING

WELDING AND WELD REPAIRS SHALL BE PERFORMED IN ACCORDANCE API 676.

WELDING REQUIREMENTS

WELDER/OPERATOR QUALIFICATION BY ASME BPVC SECTION IX OR EN287.

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION.

NON-PRESSURE #RETAINING STRUCTURAL WELDING SUCH AS MOUNTING PLATES OR SUPPORTS BY AWS D1.1.

MAGNETIC PARTICLE OR LIQUID PENETRANT EXAMINATION OF THE PLATE EDGES BY ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UG-93(D)(34).

POSTWELD HEAT TREATMENT BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION OR ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UW 40.

PREPARATION FOR SHIPMENT

EQUIPMENT SHALL BE SUITABLY PREPARED FOR THE TYPE OF SHIPMENT SPECIFIED. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, THE PREPARATION SHALL CONSIDER OUTDOOR STORAGE IN MARINE

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CORROSIVE ENVIRONMENT MORE THAN 6 MONTHS FROM THE TIME OF SHIPMENT, WITH NO DISASSEMBLY REQUIRED BEFORE INSTALLATION, EXCEPT FOR INSPECTION OF BEARINGS AND SEALS. IF STORAGE FOR A LONGER PERIOD IS CONTEMPLATED, THE PURCHASER WILL CONSULT WITH THE VENDOR REGARDING THE RECOMMENDED PROCEDURES TO BE FOLLOWED. REMOVAL OF THE INHIBITOR AND PERIODIC ROTATION OF THE PUMP SHAFT (PER THE VENDOR´S RECOMMENDED PROCEDURE) TO EASE SEAL AND BEARING MOVEMENT, SHALL BE THE RESPONSIBILITY OF THE PURCHASER.

THE VENDOR SHALL PROVIDE THE PURCHASER WITH THE INSTRUCTIONS NECESSARY TO PRESERVE THE INTEGRITY OF THE STORAGE PREPARATION AFTER THE EQUIPMENT ARRIVES AT THE JOB SITE AND BEFORE START-UP.

THE EQUIPMENT SHALL BE PREPARED FOR THE SHIPMENT AFTER ALL TESTING AND INSPECTION HAS BEEN COMPLETED AND THE EQUIPMENT HAS BEEN RELEASED BY THE PURCHASER. THE PREPARATION SHALL INCLUDE:

EXCEPT FOR MACHINED SURFACES, ALL EXTERIOR SURFACES THAT MAY CORRODE DURING SHIPMENT, STORAGE, OR IN SERVICE, SHALL BE GIVEN AT LEAST ONE COAT OF THE MANUFACTURER´S STANDARD PAINT, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. THE PAINT SHALL NOT CONTAIN LEAD OR CHROMATES.

EXTERIOR MACHINED SURFACES EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL SHALL BE COATED WITH RUST PREVENTIVE.

THE INTERIOR OF THE EQUIPMENT SHALL BE CLEAN; FREE FROM SCALE, WELDING SPATTER AND FOREIGN OBJECTS; AND, EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL, SPRAYED OR FLUSHED WITH RUST PREVENTIVE THAT CAN BE REMOVED WITH SOLVENT. THE RUST PREVENTIVE SHALL BE APPLIED THROUGH ALL OPENINGS WHILE THE SHAFT IS ROTATED.

INTERNAL SURFACES OF BEARING HOUSINGS AND CARBON STEEL OIL SYSTEM COMPONENTS SHALL BE COATED WITH EPOXY OR ALTERNATIVE COATED WITH OIL-SOLUBLE RUST PREVENTIVE THAT IS COMPATIBLE WITH THE LUBRICATING OIL.

FLANGED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH METAL CLOSURES AT LEAST 5 MM (0.19 INCHES) THICK WITH ELASTOMERIC GASKETS AND AT LEAST FOUR FULL-DIAMETER BOLTS. FOR STUDDED OPENINGS, ALL NUTS NEEDED FOR THE INTENDED SERVICE SHALL BE USED TO SECURE CLOSURES.

THREADED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH STEEL CAPS OR HEX HEAD STEEL PLUGS. IN NO CASE SHALL NON-METALLIC (SUCH AS PLASTIC) CAPS OR PLUGS BE USED.

LIFTING POINTS, LIFTING LUGS AND BASEPLATE CENTER OF GRAVITY SHALL BE CLEARLY IDENTIFIED ON THE EQUIPMENT, EQUIPMENT DRAWING, OR EQUIPMENT PACKAGE.

THE EQUIPMENT SHALL BE IDENTIFIED WITH ITEM AND SERIAL NUMBERS. MATERIAL SHIPPED

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

SEPARATELY SHALL BE IDENTIFIED WITH SECURELY AFFIXED, CORROSION-RESISTANT METAL TAGS INDICATING THE ITEM AND SERIAL NUMBER OF THE EQUIPMENT FOR WHICH IT IS INTENDED. CRATED EQUIPMENT SHALL BE SHIPPED WITH DUPLICATE PACKING LISTS, ONE INSIDE AND ONE ON THE OUTSIDE OF THE SHIPPING CONTAINER.

EXPOSED SHAFTS, AND SHAFT COUPLINGS SHALL BE PROTECTED WITH A CORROSION BARRIER FOLLOWED BY A SEPARATE BARRIER MATERIAL TO PROTECT AGAINST INCIDENTAL MECHANICAL DAMAGE.

LOOSE COMPONENTS SHALL BE PLACED IN PLASTIC BAGS (OR DIPPED IN WAX) AND CONTAINED BY CARDBOARD BOXES. LOOSE BOXES ARE TO BE SECURELY BLOCKED IN THE SHIPPING CONTAINER.

BEARING ASSEMBLIES SHALL BE FULLY PROTECTED FROM THE ENTRY OF MOISTURE AND DIRT.

CONNECTIONS ON AUXILIARY PIPING THAT ARE REMOVED FOR SHIPMENT, SHALL BE MATCH MARKED FOR EASE OF REASSEMBLY.

INSTALLATION MANUAL

ALL INFORMATION REQUIRED FOR THE PROPER INSTALLATION OF THE EQUIPMENT SHALL BE COMPILED IN A MANUAL THAT SHALL BE ISSUED NO LATER THAN THE TIME OF ISSUE OF FINAL CERTIFIED DRAWINGS. FOR THIS REASON, IT MAY BE SEPARATE FROM THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS. THIS MANUAL SHALL CONTAIN INFORMATION ON ALIGNMENT AND GROUTING PROCEDURES, NORMAL AND MAXIMUM UTILITY REQUIREMENTS, CENTERS OF MASS, RIGGING PROVISIONS AND PROCEDURES, AND ALL OTHER INSTALLATION DATA. ALL DRAWINGS AND DATA THAT ARE PERTINENT TO PROPER INSTALLATION SHALL BE INCLUDED AS PART OF THIS MANUAL.

INSTALLATION INSTRUCTIONS.

THE RECOMMENDED LIFTING ARRANGEMENT SHALL BE AS DESCRIBED IN THE INSTALLATION MANUAL.

AUXILIARY PIPING CONNECTIONS SUPPLIED ON THE PURCHASER EQUIPMENT SHALL BE IMPRESSION-STAMPED OR PERMANENTLY TAGGED TO AGREE WITH THE VENDOR´S CONNECTION TABLE OR GENERAL ARRANGEMENT DRAWING. SERVICE AND CONNECTION DESIGNNATIONS SHALL BE INDICATED.

ONE COPY OF THE MANUFACTURER´S INSTALLATION INSTRUCTIONS SHALL BE PACKED AND SHIPPED WITH THE EQUIPMENT.

MANUALS FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA

A MANUAL CONTAINING OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA SHALL BE SENT AT THE TIME OF SHIPMENT. IN ADDITION TO COVERING OPERATIONS AT ALL SPECIFIED PROCESS

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CONDITIONS, THIS MANUAL SHALL INCLUDE A SECTION THAT PROVIDES SPECIAL INSTRUCTIONS FOR OPERATION AT SPECIFIED ENVIRONMENTAL CONDITIONS. THE MANUAL SHALL ALSO INCLUDE SKETCHES THAT SHOW THE LOCATION OF THE CENTRE OF GRAVITY AND RIGGING PROVISIONS TO PERMIT THE REMOVAL OF THE TOP HALF OF CASINGS, ROTORS AND ANY SUBASSEMBLIES HAVING A MASS GREATER THAN 135 KG (300 POUNDS).

THE MANUAL FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA MAY CONTAIN:

PUMP

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
MECHANICAL SEAL DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
SHAFT COUPLING ASSEMBLY DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
PRIMARY AND AUXILIARY FLUSH PIPING SCHEMATICS AND BILL OF MATERIALS.
LUBRICATING OIL SYSTEM ARRANGEMENT DRAWING.
LUBRICANTING OIL COMPONENTS DRAWINGS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION SCHEMATICS, WIRING DIAGRAMS AND BILL OF MATERIALS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATIONS ARRANGEMENT DRAWING AND LIST OF CONNECTIONS.
PERFORMANCE CURVES.
A) CURVE HEAD VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
B) CURVE VOLUMETRIC FLOW VERSUS POWER.
C) CURVE EFFICIENCY VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
VIBRATION ANALYSIS DATA.
CERTIFIED HYDROSTATIC TEST DATA.
MATERIAL CERTIFICATIONS.
WELD PROCEDURES.
NON DESTRUCTIVE TESTING PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED ROTOR BALANCE DATA.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
AS-BUILT CLEARANCES.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS AND PRICE LIST.
LIST OF DRAWINGS AND SUBMITTALS.
SHIPPING LIST.

DRIVER

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

GEAR

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

WARRANTY

THE VENDOR WILL HAVE THE FINAL AND TOTALLY RESPONSIBILITY BY THE DESIGN AND THE PERFORMANCE OF THE TOTAL SUPPLIED EQUIPMENT. THE VENDOR WILL GUARANTEE THAT THE DESIGN, MATERIAL AND CONSTRUCTION ARE FREE OF DEFECTS. THE EQUIPMENT SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF WAITED USE, TO BE APPROPRIATED FOR THE APPLICATION, AND COMPLY WITH THE SERVICE CONDITIONS SPECIFIED. THE EQUIPMENT WILL BE COVERED BY THE WARRANTY, DURING A PERIOD OF TWELVE MONTHS AFTER THE EQUIPMENT´S OPERATIONS OR EIGHTEEN MONTHS AFTER THE VENDOR DELIVERS THE EQUIPMENT TO PETROLERA SINOVENSA S. A.. THE VENDOR WILL REPLACE THE DEFECTIVE EQUIPMENT AS PART ON GUARANTEE.

SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP, FOR TWO YEARS OPERATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OPERATION WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP SHALL BE:

3 SET OF GASKET/O-RING/LIP SEAL RING
1 SET OF MECHANICAL SEALS
2 PIECES OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP BEARING
1 PIECE OF VIBRATION TRANSMITTER FOR PUMP BEARING

1 SET MEANS 100 % QUANTITY OF THIS PART IN ONE PUMP.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION SHALL BE:

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 SET OF MECHANICAL SEALS
1 SET OF GASKETS, O-RING, LIP SEAL RING
1 PIECE OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP CASING
1 PIECE OF VIBRATION SENSOR FOR PUMP BEARING
1 SET OF PUMP BEARING
1 SET OF MOTOR BEARING
1 SET OF MOTOR OIL SEAL
1 SET OF CHANGEABLE LINER
2 SET OF COUPLING MEMBRANE

Additional technical specs.

ESPECIFICACION TECNICA PARA BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA TRANSFERENCIA DE CRUDO DILUIDO HUMEDO (0002-P-1002 A/B/C/D/E).

ALCANCE DE TRABAJO

EL FABRICANTE SERA TOTALMENTE Y SOLAMENTE RESPONSABLE PARA EL SUMINISTRO, DISEÑO, INGENIERIA, PROCURA DE MATERIA PRIMA, MANUFACTURA, FABRICACION, ENSAMBLAJE, PINTURA, INSPECCION Y PRUEBA, DOCUMENTACION, PREPARACION PARA TRANSPORTE, SUPERVISION PARA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS COMO ESTA DESCRITO EN ESTA ESPECIFICACION Y EN LA HOJA DE DATOS (FF-D-178-12-2212-S201) ANEXA.

EL FABRICANTE SERA TAMBIEN RESPONSABLE POR EL DESEMPEÑO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS CUBIERTA BAJO ESTA ESPECIFICACION. EL VENDOR SUMINISTRARA EL EQUIPO COMPLETO Y SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS COMO ESTA EN LA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ESPECIFICACION. CUALQUIER PARTE ADICIONAL, EQUIPO, MATERIAL, ETC. LOS CUALES NO ESTAN ESPECIFICAMENTE MENCIONADOS EN ESTA ESPECIFICACION, PERO SON REQUERIDOS PARA HACER EL EQUIPO SUMINISTRADO COMPLETO CON RESPECTO Y EN CONCORDANCIA CON ESTA ESPECIFICACION.

REQUERIMIENTOS LEGALES, ESTANDARES Y CODIGOS APLICABLES, BUENAS PRACTICAS DE INGENIERIA Y LA OPERACIÓN SEGURA, SERAN CONSIDERADOS BAJO EL ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION.

CANTIDAD DE BOMBAS REQUERIDAS PARA PETROLERA SINOVENSA S.A. = 05

LAS OFERTAS DEBERAN SER VALIDAS DURANTE 90 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE LA OFERTA.

TRABAJO INCLUIDO

EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODOS LOS COMPONENTES Y EQUIPOS AUXILIARES NECESARIOS PARA QUE EL EQUIPO ESTE COMPLETO, MANTENIBLE Y LISTO PARA LA OPERACION SEGURA. EL ALCANCE DE SUMINISTRO DEBERA INCLUIR PERO SIN LIMITARSE A:

VALVULA DE SEGURIDAD;
ENSAMBLAJES DE LAS BOMBAS;
ACOPLE DEL MOTOR;
ENSAMBLAJES DE SELLOS MECANICOS Y PLAN DE SELLO CUANDO PUEDA SER NECESARIO;
ARREGLOS DEL MONTAJE PARA ENSAMBLAJES DE BOMBAS Y MOTORES;
PROTECTOR ALREDEDOR DE LAS SUPERFICIES ROTATIVAS EXPUESTAS;
PESTAÑAS PARA IZAMIENTO DE EQUIPO Y PAQUETE;
SISTEMAS DE LUBRICACION DE RODAMIENTOS DE LA BOMBA (CUANDO APLIQUE);
SISTEMA DE PROTECCION DE LA BOMBA (CONTROLES/INSTRUMENTOS) CUANDO PUEDA SER NECESARIO PARA LA OPERACIÓN SEGURA, JUNTO CON LOS CONDUCTORES NECESARIOS (CUANDO APLIQUE);
BOTONERA DE ARRANQUE LOCAL (INTERRUPTORES MANUAL/REMOTO);
INSPECCION Y PRUEBAS DE DESEMPEÑO;
DES-ENSAMBLAJE Y RE-ENSAMBLAJE DE LAS PRUEBAS DE LAS BOMBAS DESPUES DEL TRABAJO DE LA PRUEBA;
PREPARACION DE SUPERFICIE; PINTURA, RECUBRIMIENTO PROTECTIVO Y PRESERVACION;
GARANTIA DE DESEMPEÑO DE EQUIPOS;
MANUAL DE INSTALACION;
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO;
SUMINITRAR LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA, ARRANQUE, Y SUS COSTOS RESPECTIVOS;
SUMINISTRAR LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION Y SUS COSTOS;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

UNIDADES DE MEDICION

EL SISTEMA DE UNIDADES INGLESAS Y EL LENGUAJE INGLES DEBERAN SER USADOS POR EL VENDOR PARA LOS PLANOS Y CALCULOS.

CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACION

LO ESPECIFICADO EN LOS SIGUIENTES ESTANDARES Y CODIGOS ESTAN INCLUIDOS EN ESTA ESPECIFICACION, EXCEPTO AQUELLAS MODIFICACIONES INDICADAS POR PETROLERA SINOVENSA S. A.

TODO EL TRABAJO ESPECIFICADO ESTARA DE ACUERDO CON TODOS LOS CODIGOS Y ESTANDARES DE AUTORIDADES LEGALES Y TODAS LAS SECCIONES APLICABLES DE LAS EDICIONES MAS ACTUALIZADAS Y ENMIENDAS ACTUALES DE LOS SIGUIENTES CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACIONES ABAJO MENCIONADAS.

EL ORDEN DE PRECEDENCIA PARA ESTOS DOCUMENTOS SERA COMO SE LISTA:

HOJA DE DATOS DE LOS EQUIPOS.
ESTA ESPECIFICACION.
CODIGOS Y ESTANDARES APLICABLES.

EN CASO DE CONFLICTO ENTRE ESPECIFICACIONES TECNICAS APLICABLES Y ESTANDARES INTERNACIONALES, EL FABRICANTE INFORMARA A PETROLERA SINOVENSA S. A. MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA PARA VERIFICAR LOS DOCUMENTOS QUE RIGEN.

CODIGOS Y ESTANDARES REFERENCIADOS

EL DISEÑO, FABRICACION Y SUMINISTRO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA TRANSFERENCIA DE CRUDO DILUIDO HUMEDO CUMPLIRA CON LAS SECCIONES APLICABLES DE LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LOS CODIGOS Y ESTANDARES SIGUIENTES INCLUYENDO SUS ENMIENDAS Y ANEXOS.

API STANDARD 676 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO-ROTATIVA, TERCERA EDICION, NOVIEMBRE 2009.

API RP 500 PRACTICA RECOMENDADA PARA LA CLASIFICACION DE LOCALIZACIONES DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN FACILIDADES PETROLERAS CLASIFICADO COMO CLASE I, DIVISION I Y II. 2002.

API STANDARD 682 SISTEMAS DE SELLOS DEL EJE PARA BOMBAS ROTATIVAS Y CENTRIFUGAS. TERCERA EDICION. 2004.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

ASME BPVC SECCION II MATERIALES

ASME BPVC SECCION V EXAMEN NO DESTRUCTIVO

ASME BPVC SECCION VIII REGULACIONES PARA LA CONSTRUCCION DE RECIPIENTES A PRESION # DIVISION I.

ASME BPVC SECCION IX CALIFICACION DE SOLDADURA.

NFPA 70 CODIGO ELECTRICO NACIONAL.

PDVSA GA-202 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. OCTUBRE 1993.

PDVSA PI-12-14-04 BOMBAS ROTATIVAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. VOLUMEN 11: PROCEDIMIENTO DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION JULIO 1987.

PDVSA PI-99-13-02 BOMBAS ROTATIVAS Y DE TORNILLO. VOLUMEN 17: GUIA DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION DICIEMBRE 1986.

PDVSA P-202 IDENTIFICACION POSITIVA DE ALEACION DE MATERIAL. EDICION DICIEMBRE 1998.

PDVSA PI-02-02-01 RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

PDVSA PI-02-05-01 ENSAYO DE LÍQUIDOS PENETRANTES VISIBLES REMOVIBLES CON SOLVENTE.

PDVSA PI-02-05-02 ENSAYOS CON PARTICULAS MAGNETICAS MEDIANTE EL USO DE YUGOS ELECTROMAGNETICOS.

PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS. EDICION DICIEMBRE 2012.

COVENIN 200 CODIGO ELECTRICO NACIONAL 1999.

LOCALIZACION DEL SITIO
LA LOCALIZACION PARA LA INSTALACION DE LAS BOMBAS DE TRANSFERENCIA PARA CRUDO DILUIDO HUMEDO (0002-P-1002A/B/C/D/E) SERA EN PETROLERA SINOVENSA S. A. ESTACION DE FLUJO, UBICADO EN EL MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO MONAGAS VENEZUELA.

LOS DATOS METEREOLOGICOS PRESENTADOS SON LOS SIGUIENTES:

TEMPERATURA AMBIENTE:
TEMPERATURA MAXIMA = 93.2°F
TEMPERATURA MINIMA = 68°F

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LAS TEMPERATURAS MAXIMAS SON REGISTRADAS EN ABRIL, MAYO Y OCTUBRE; MIENTRAS QUE LOS VALORES MINIMOS SON EN ENERO Y FEBRERO.

VELOCIDAD DEL VIENTO Y DIRECCION:
VELOCIDAD DEL VIENTO BASICA (FT/S) = 16 PARA ESTRUCTURAS Y 33

DIRECCION PREDOMINANTE = NNE

HUMEDAD RELATIVA.
LA HUMEDAD RELATIVA VARIA ENTRE 74 Y 84 %.

PRESION ATMOSFERICA.
LA PRESION ATMOSFERICA PROMEDIO ES 14.689 PSIA.

RESPONSABILIDAD

LOS REQUERIMIENTOS DE ESTA ESPECIFICACION NO LIBERA AL FABRICANTE DE LA RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ESTANDARES Y CODIGOS INDUSTRIALES. TODOS LOS COMPONENTES USADOS EN LA FABRICACION DEL EQUIPO DEBERA SER DEL DISEÑO MAS RECIENTE, NUEVO Y DE PRODUCCION ACTUAL.

DESVIACION A PARTIR DE LA ESPECIFICACION

AL PRESENTAR UNA OFERTA, EL VENDOR CONFIRMA QUE ES CAPAZ DE CUMPLIR CON TODOS LO RESPECTO CON ESTA ESPECIFICACION, HOJA DE DATOS (FF-D-178-12-2212-S201) Y ESTANDARES ESPECIFICADO AQUI, A MENOS QUE CUALQUIER FORMA DE DESVIACIÓN A ESTA ESPECIFICACION SE ESCRIBA EN UNA HOJA SEPARADA INDICADA COMO #DESVIACION DE LA ESPECIFICACION#.

EL FABRICANTE DEBERA INFORMAR INMEDIATAMENTE EN TODAS LAS ETAPAS A PETROLERA SINOVENSA S. A. SI HUBIESE DUDAS SIGNIFICANTES CON RESPECTO A LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS. EL VENDOR NO CONTINUARA CON CUALQUIER ASPECTO DEL TRABAJO HASTA QUE EL VENDOR HAYA RECIBIDO LA CONFIRMACION NECESARIA DE PETROLERA SINOVENSA S. A. EN FORMATO ESCRITO.

DISEÑO GENERAL

LAS BOMBAS INCLUYENDO EL PATIN, EL MOTOR ELECTRICO Y OTROS EQUIPOS AUXILIARES DEBERAN ESTAR EN CONCORDANCIA CON LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LA NORMA API 676 Y ENMIENDAS MODIFICADAS POR LAS OBSERVACIONES SOBRE LAS SECCIONES SIGUIENTES DE ESTA ESPECIFICACION INCLUYENDO ESTANDARES REFERENCIADOS Y LA HOJA DE DATOS (FF-D-178-12-2212-S201) ANEXA.

BASADO EN LA NORMA API 676 SECCION 6 DISEÑO BASICO, EL EQUIPO INCLUYE AUXILIARES, PERO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EXCLUYE EL MANTENIMIENTO NORMAL, DEBERA SER DISEÑADA Y FABRICADA PARA UN TIEMPO DE VIDA MINIMA DE 20 AÑOS Y AL MENOS TRES AÑOS DE OPERACION CONTINUA.

LA VELOCIDAD DE DISPARO DE LOS EQUIPOS NO DEBERA SER MENOR QUE LOS SIGUIENTES PORCENTAJES DE LA VELOCIDAD MAXIMA

MOTOR DE VELOCIDAD CONSTANTE # 100 %.
VELOCIDAD 900 RPM
FRAME: 6808B
POTENCIA NOMINAL: 725 HP
FACTOR DE SERVICIO: 1.1
CERRAMIENTO: TEFC
VOLTS: 4160 / FASE: 3 / HERTZ: 60
CLASIFICACION ELECTRICA DEL AREA: CLASE 1, GRUPO D, DIVISIÓN 2

MOTORES, COMPONENTES ELÉCTRICOS, Y LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER ADECUADOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ÁREA ESTABLECIDAS POR ESTA ESPECIFICACIÓN Y DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LAS SECCIONES APLICABLES DE NFPA 70 Y API RP 500.

EL EQUIPO, INCLUYENDO TODOS LOS EQUIPOS AUXILIARES DEBE SER ADECUADO PARA UTILIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO ESPECIFICADO.

REPUESTO Y PARTES DE REEMPLAZO PARA LAS BOMBAS Y TODOS AUXILIARES SUMINISTRADO DEBERÁN CUMPLIR TODOS LOS CRITERIOS DE API 676 Y ESPECIFICACIONES.

TODO EL EQUIPO (BOMBA, MOTOR Y EQUIPO AUXILIAR COMO SE ESPECIFICA) SERÁN DISEÑADOS PARA CUMPLIR CON EL DESEMPEÑO EN EL BANCO DE PRUEBAS Y EN SU BASE PERMANENTE EN LAS TOLERANCIAS DE ENSAYO ESPECIFICADAS.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, EL FABRICANTE DEBERA RECOMENDAR LA VELOCIDAD DE LA BOMBA PARA EL SERVICIO PREVISTO, CONSIDERANDO FACTORES TALES COMO CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA DISPONIBLE (NPSHA), CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA REQUERIDA (NPSHR), VISCOSIDAD MÁXIMA DEL FLUIDO, CONCENTRACION DE SÓLIDOS Y ABRASIVOS, TOLERANCIA DE DESGASTE SI ES NECESARIO.

TODAS LAS BOMBAS ESTARÁN PROVISTOS DE CONEXIONES DE VENTEO Y DRENAJE, EXCEPTO AQUELLAS CONEXIONES DE VENTEO QUE PUEDE OMITIRSE SI LA BOMBA ESTÁ HECHA DE AUTOVENTEO POR LA DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS.

SELECCIÓN DEL SELLO SERÁ ADECUADO PARA VARIACIONES ESPECIFICADAS EN LAS CONDICIONES DE SUCCION Y DESCARGA DURANTE EL ARRANQUE, OPERACIÓN O PARADA, INCLUYENDO POSIBLES

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CONDICIONES ADVERSAS.

LOS FABRICANTES DE SELLO MECANICO DEBERAN ESTAR EN CONCORDANCIA CON EL ORDEN DE PRECEDENCIA DE LA LISTA:

CHESTERTON;
JOHN CRANE;
FLOWSERVE;
BURGMANN;

EL PLAN DE SELLO DE LA BOMBA SERA API 32+61 COMO SE INDICA EN LA HOJA DE DATO (FF-D-178-12-2212-S201) ANEXA. EL FABRICANTE DEBERA CONFIRMAR Y RECOMENDAR EL TIPO DE SELLO CON SOPORTE DE JUSTIFICACION.

LA BOMBA Y SUS COMPONENTES SERAN FABRICADOS CON TOLERANCIAS CONTROLADAS PARA ASEGURAR LA INTERCAMBIABILIDAD COMPLETA CON BOMBAS DE SIMILARES.

CADA BOMBA SERA MONTADA SOBRE EL PATIN COMPLETO CON LOS EQUIPOS AUXILIARES SIGUIENTES:

MOTOR ELECTRICO;
SELLO MECANICO API 682;
CAJA DE CONEXIONADO PARA LA PROTECCION DE LA BOMBA;

EL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE PARA CADA BOMBA SERA UN ANILLO DE ACEITE DE LUBRICACION Y CON VISOR DE NIVEL DE ACEITE.

CUANDO LUBRICANTES SON REQUERIDOS, VENDOR DEBERA INDICAR LA CANTIDAD DE LUBRICANTES REQUERIDO PARA EL PRIMER LLENADO, LA FRECUENCIA DE LLENADO, LA CANTIDAD DE LUBRICANTE REQUERIDA PARA UN AÑO DE OPERACION CONTINUA Y LOS TIPOS DE LUBRICANTES RECOMENDADOS INDICANDO LA MARCA COMERCIAL (TRADE-MARK), CALIDAD Y GRADO.

EL ACEITE LUBRICANTE DEBERA TENER UNA VISCOSIDAD DE 1076 SSU @ 100°F.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEBERAN SER ADECUADOS PARA LAS PROPIEDADES FISICO-QUIMICA DE LOS SERVICIOS A SER BOMBEADOS. LAS PROPIEDADES FISICAS SE DETALLAN EN LA HOJA DE DATOS.

DONDE FUESE POSIBLE, LAS PESTAÑAS DE IZAMIENTO DEBERAN SER SUMINISTRADA PARA FACILITAR EL DESMONTAJE DE LAS BOMBAS.

LIMITACION DE RUIDO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

LOS NIVELES DE RUIDO DE TODOS LOS EQUIPOS EN CONDICION NORMAL DE OPERACIÓN NO SERA SUPERIOR EN OCHO HORAS CONTINUO EQUIVALENTE AL NIVEL DE PRESION SONORA, DE 85 DB A UN METRO EN TODAS LAS DIRECCIONES.

CONDICIONES DE DISEÑO

CAPACIDAD (GPM)
DISEÑO =2359,5 ; NORMAL= 2145

PRESION DE DESCARGA (PSIG)
MINIMO = 281 ; MAXIMO =383,7 ;

PRESION DE SUCCION (PSIG)
MINIMO = 3,5; MAXIMO= 14,4;

PRESION DIFERENCIAL (PSI)
MAXIMO = 380,2; MINIMO = 266,6;

NPSH DISPONIBLE (FT)= 8,54

FLUIDOS:

SERVICIO = CRUDO EXTRAPESADO DILUIDO HUMEDO

TEMPERATURA DE BOMBEO (°F) =

NORMAL = 100 / MAXIMO= 120 / MINIMO =90

GRAVEDAD ESPECIFICA MINIMA = 0,94

GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA = 1

GRAVEDAD ESPECIFICA NORMAL = 0,953

VISCOSIDAD MINIMA @ 100°F (cP) = 442

VISCOSIDAD MAXIMA @ 90°F (cP) = 640,4

CONTENIDO DE SAL: 689-848 PTB

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LIQUIDO = INFLAMABLE

DESEMPEÑO

EL CONTRATISTA / FABRICANTE DEBERÁ GARANTIZAR QUE LAS BOMBAS SUMINISTRADAS DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO ESTABLECIDOS EN ESTA ESPECIFICACION Y HOJA DE DATOS (FF-D-178-12-2212-S201) ANEXA.

SE HACE ESPECIAL HINCAPIÉ EN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

LA CAPACIDAD DE SATISFACER PUNTO DE SERVICIO EN EL RANGO DE FLUJO NORMAL Y CAUDAL NOMINAL;

POTENCIA ENTREGADA EN CONDICIONES NORMALES DE CAUDAL Y CLASIFICADO;

EFICIENCIA DEL IMPULSOR DEL MOTOR CON CONDICIONES NORMALES Y DE DISEÑO DE CAUDAL;

NIVEL DE RUIDO DEL EQUIPO EN TODAS LAS CONDICIONES OPERATIVAS.

EL FABRICANTE GARANTIZARÁ EL DESEMPEÑO DE LA BOMBA COMO PRUEBAS DE FÁBRICA ATESTIGUADA. EL CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERA DISEÑAR EN CONDICIONES DE DESEMPEÑO DE LA BOMBA EN EL PUNTO DE DISEÑO EN TÉRMINOS DE CARGA DINÁMICA TOTAL, Y POTENCIA EN UN CAUDAL Y VELOCIDAD DE DISEÑO.

BASADO EN LA HOJA DE DATOS API 676, EL CONTRATISTA/EL FABRICANTE DEBERA GARANTIZAR LOS SIGUIENES PARAMETROS DE DESEMPEÑO:

CAPACIDAD DE DISEÑO (GPM) =
@MIN. VISC = 2307
@MAX VISC = 2353

NPSH REQUERIDO (FT) =
@MIN. VISC = 7
@MAX VISC = 12

VELOCIDAD DE DISEÑO (RPM) = 880

EFICIENCIA VOLUMÉTRICA (%) =
@MIN. VISC = 94
@MAX VISC = 96

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EFICIENCIA DE LA BOMBA POR DISEÑO (%) =
@MIN. VISC = 79
@MAX VISC = 73

POTENCIA BHP (HP)=
@MAX VISC = 719

REQUERIMIENTOS MECANICOS GENERALES

BOMBAS SERÁN EQUIPADAS CON SELLOS MECÁNICOS CONFORME A API 682.

EL FABRICANTE DEL SELLO APROBARÁ FORMALMENTE PARA CADA BOMBA LO SIGUIENTE:

LA SELECCIÓN DEL SELLO
LOS PLANES DE LAVADO DE SELLO
LA METALURGIA DEL SELLO
EL SISTEMA DE SELLO
LA INSTALACION DEL SELLO
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES (COMO LA INYECCIÓN MULTIPUNTO)
EL MÉTODO PROPUESTO DE OPERACIÓN

LA CONTRATISTA/ EL FABRICANTE DE LA BOMBA SE HACEN RESPONSABLES DE OBTENER ESTA APROBACIÓN DEL FABRICANTE DEL SELLO Y SOMETER AL COMPRADOR PARA LA REVISION Y APROBACIÓN.

LA CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERÁ SUMINISTRAR EL FABRICANTE DEL SELLO CON LA HOJA DE DATOS DE BOMBA Y TAMBIÉN EL NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN PARA CADA BOMBA, PARA QUE EL FABRICANTE DEL SELLO PUEDEN PREPARAR PARA EL COMPRADOR UN PROGRAMA COMPLETO Y TABLA DE INTERCAMBIO DE SELLO.

FLUIDO DE BARRERA (SI APLICARA) PARA EL SERVICIO PREVISTO Y LAS CARACTERISTICAS SERA ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE DEL SELLO.

EQUIPOS AUXILIARES Y CONEXIONES

EL OFERENTE DEBERA SUMINISTRAR PROTECCION DE RODAMIENTOS POR TEMPERATURA (TIPO RTD) Y VIBRACION PARA CADA BOMBA Y MOTOR.

CUANDO ASÍ LO REQUIERAN O CUANDO SE ESPECIFICAN EN LAS HOJAS DE EQUIPOS, SISTEMAS DE TUBERIAS DE PROCESOS AUXILIARES Y ACEITE LUBRICANTE, INCLUYENDO ACCESORIOS TALES COMO MEDIDORES Y VÁLVULAS, SE SUMINISTRARÁN COMPLETAMENTE MONTADO E INSTALADO.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

TODAS LAS TUBERÍAS LAVADO Y ACCESORIOS SE PROPORCIONAN. TODAS LAS PARTES DEL SISTEMA DE LAVADO SERÁ IGUAL O MEJOR QUE EL MATERIAL DE LA CARCASA DE LA BOMBA Y SERÁ ADECUADO PARA LA PRESIÓN DE DESCARGA Y TEMPERATURA MÁXIMA.

LAS SIGUIENTES CONEXIONES Y EQUIPOS AUXILIARES SE SUMINISTRARÁN COMO MÍNIMO:

TUBERIAS Y DRENAJES DE LA CARCASA DE LA BOMBA;
TUBERIAS Y PUNTOS DE VENTEOS DE LA BOMBA;
CONEXIONES DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO.
CONEXIONES DE VIBRACION DEL RODAMIENTO.

TODOS LOS VENTEOS Y DRENAJES DE LA BOMBA SERAN SUMINISTRADAS CON UNA VÁLVULA DE AISLAMIENTO INTERCONECTADA AL BORDE DEL PATIN Y TERMINADA CON UNA BRIDA CIEGA. TODAS LAS BRIDAS TERMINALES ESTARAN ACORDE CON ASME B16.5 Y DEBERAN SER DEL MISMO DISEÑO COMO LA BRIDA DE LA BOQUILLA DE DESCARGA DE LA BOMBA.

MOTOR ELECTRICO

EL TIPO DE MOTOR Y SUS CARACTERÍSTICAS Y ACCESORIOS, ESTARA ESPECIFICADO EN LA HOJA DE DATOS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LO SIGUIENTE:

A) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS;
B) CONDICIONES DE ARRANQUE;
C) TIPO DE RECINTO;
D) RODAMIENTOS CON AISLAMIENTO ELÉCTRICO;
E) CLASIFICACIÓN DE ÁREA BASADA EN API 500;
F) CLASE DE AISLAMIENTO DEL DEVANADO;
G) FACTOR DE SERVICIO REQUERIDO;
H) TEMPERATURA AMBIENTE Y LA ELEVACIÓN SOBRE EL NIVEL DEL MAR;
I) LOS DETECTORES DE TEMPERATURA, SENSORES DE VIBRACIÓN Y CALENTADORES;
J) AUXILIARES TALES COMO VENTILADORES PARA VENTILACIÓN E INSTRUMENTOS;
K) CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE VIBRACIÓN;

REQUERIMIENTO DE PINTURA / RECUBRIMIENTO

LA PLACA BASE DEL EQUIPO Y LA ESTRUCTURA DEL PATIN ESTARA PINTADA DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

LA BOMBA Y EL MOTOR SERA PINTADO DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

ESTANDARES DEL FABRICANTE CON RESPECTO A LA PINTURA SERA ENNTREGADO CON LA OFERTA PARA SU REVISIÓN DURANTE LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.

INSTRUMENTACION Y CONTROL

EL ALCANCE DE SUMINISTRO DE LA INSTRUMENTACION Y CONTROL SERA SUMINISTRADO E INSTALADO SEGÚN LA ESPECIFICACIÓN TECNICA Y LA HOJA DE DATOS.

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE ENTREGARA LAS HOJAS DE DATOS PARA EL TOTAL DE LA INSTRUMENTACION EMPLEADAS.

CUALQUIER DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ADICIONALES SI LO RECOMIENDA EL FABRICANTE DE LA BOMBA SERÁN CONSIDERADOS.

LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LOS PARAMETROS DE PRESIÓN, TEMPERATURA, VIBRACIÓN Y NIVEL DE FUGAS SELLO DE LA BOMBA Y MOTOR HACIA LAS CONDICIONES DE ALARMA Y DISPARO SERÁ ESPECIFICADA POR LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE.

LAS SEÑALES DE BOMBA Y DEL MOTOR TENDRAN INTERFAZ CON EL SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA (SISTEMA CONTROL DISTRIBUIDO).

LA INSTALACION DE LA INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y EL CABLEADO DEL MISMO ESTARA ACORDE CON LOS ESTANDARES APLICABLES, CÓDIGOS Y DISPOSICIONES LEGALES.

LOS EQUIPOS DE INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y LOS PLANOS DE DISPOSICION DEL CABLEADO, JUNTO CON LOS PLANOS DE LA CAJA DE CONEXIÓN DE TERMINALES, SERÁN SOMETIDAS A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

CIVIL

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODA LA INFORMACION RELEVANTE PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO DE LA FUNDACION. COMO MINIMO LOS SIGUIENTES VALORES SERAN SUMINISTRADOS:

DIMENSIONES DEL PATIN INCLUYENDO EL ARREGLO GENERAL.
CARGAS Y FUERZAS QUE ACTUAN EN EL TOPE DE LA FUNDACION.
DETALLES DE LOS ESPARRAGOS DE ANCLAJE O ESPARRAGOS DE FUNDACION.

LISTA DE REQUERIMIENTO DE LA DATA DEL FABRICANTE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PARA APROBACION DEL COMPRADOR:

PLANOS DE ARREGLO GENERAL DE LA BOMBA.
HOJA DE DATOS DISCIPLINA MECANICA.
CURVAS DE DESEMPEÑO
HOJA DE DATOS DEL MOTOR ELECTRICO.
PLANO DE ARREGLO GENERAL PARA EL MOTOR ELECTRICO.
DETALLES DE CAJA DE CONEXION DE TERMINALES Y TAMAÑO DE CONDUCTORES.
HOJA DE DATOS DE LA INSTRUMENTACION.

PROCEDIMIENTO DE CALIDAD:
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBA HIDROSTATICA.
-WPS/PQR
-PLAN DE INSPECCION Y PRUEBAS.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN FABRICA.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN SITIO.

MATERIALES

EL FABRICANTE SUMINISTRARA LOS CERTIFICADOS DE MATERIALES QUE INCLUYEN EL ANÁLISIS QUÍMICO Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE AQUELLOS MATERIALES DE FUNDICION, FORJA Y EJES QUE SOPORTARAN PRESIÓN.

LAS REPARACIONES DE LOS MATERIALES DE FUNDICION REALIZADAS EN EL TALLER DE LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE, LOS PROCEDIMIENTO DE REPARACION INCLUYENDO EL MAPA DE SOLDADURA SERA ENTREGADO PARA LA APROBACION DEL COMPRADOR. LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR SE REQUIERE ANTES DE CONTINUAR CON LA REPARACIÓN. LAS REPARACIONES REALIZADAS A NIVEL DE FUNDICIÓN SERÁ CONTROLADO POR LA ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL DE FUNDICIÓN.

TODAS LAS REPARACIONES QUE NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL ESTARÁ SUJETA A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

LAS REPARACIONES DE SOLDADURA SERÁN INSPECCIONADOS POR EXAMEN DE TINTE PENETRANTE, PARTÍCULAS MAGNÉTICAS. LA FUNDICION SERA PROBADA HIDROSTÁTICAMENTE DESPUÉS QUE LAS REPARACIONES HAYAN SIDO REALIZADAS.

PLACA DE IDENTIFICACION

UNA PLACA SE FIJARÁ CON FIRMEZA EN UN LUGAR FÁCILMENTE VISIBLE EN EL EQUIPO Y EN CUALQUIER OTRA PIEZA MAYOR DE EQUIPO AUXILIAR.

LAS FLECHAS DE ROTACIÓN ESTARAN UBICADAS EQUIPO PRINCIPAL ROTATIVO EN UN LUGAR VISIBLE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CON FACILIDAD. LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y FLECHAS DE ROTACIÓN SERÁ DE TIPO ESTANDAR ANSI 300 ACERO INOXIDABLE O ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBRE (MONEL 16). LOS CLAVOS DE FIJACION SERAN DEL MISMO MATERIAL. SOLDADURA NO ESTA PERMITIDA.

EL NUMERO DEL EQUIPO, EL NOMBRE DEL FABRICANTE, EL NUMERO DE SERIE DEL EQUIPO, EL TAMAÑO Y TIPO, ASI COMO TAMBIEN LOS LIMITES DE DISEÑO MINIMO Y MAXIMO PERMISIBLES, Y LOS DATOS DE DISEÑO (INCLUYENDO PRESIONES, TEMPERATURAS, VELOCIDAD Y POTENCIA), MAXIMA PRESION DE TRABAJO PERMISIBLE (MAWP), PRESION DE PRUEBA HIDROSTATICA, VELOCIDADES CRITICAS, DEBERAN APARECER REGISTRADAS EN LA PLACA DE IDENTIFICACION.

INSPECCION Y PRUEBA
GENERAL

EL FABRICANTE DEBERA SUMINISTRAR EL PLAN DE INSPECCION Y PRUEBA (ITP) AL COMPRADOR PARA SU REVISION Y APROBACION.

EL COMPRADOR Y EL FABRICANTE COORDINARAN LOS PUNTOS DE INSPECCION DE FABRICACIÓN Y LAS VISITAS DE LOS INSPECTORES.

LAS FECHAS ESTIMADAS DE LAS PRUEBAS SERAN COMUNICADAS AL MENOS CON 30 DIAS EN ADELANTO Y LAS FECHAS ACTUALES CONFIRMADAS SEA ACORDADO SALVO LO CONTRARIO SEA ACORDADO, EL FABRICANTE DARA AL MENOS 5 DIAS DE TRABAJO DE NOTIFICACION EN ADELANTO DE LA INSPECCION O PRUEBA ATESTIGUADA.

LAS PRUEBAS DE DESEMPEÑO Y MECÁNICAS ATESTIGUADA SERA REQUERIDAS UNA NOTIFICACION ESCRITA DE PRUEBA PRELIMINAR EXITOSA. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

EL REPRESENTANTE DEL COMPRADOR TENDRA ACCESO AL PROGRAMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE Y TODOS LOS SUB-FABRICANTES PRINCIPALES PARA REVISION.

INSPECCION

BASADOS EN EL ESTANDAR API 676, EL FABRICANTE DEBERÁ MANTENER LOS SIGUIENTES DATOS DISPONIBLES POR LO MENOS 20 AÑOS:

A) CERTIFICACIÓN DE MATERIALES TALES COMO REPORTES DE ENSAYO DE MOLINO;
B) DATOS DE LAS PRUEBAS Y RESULTADOS PARA COMPROBAR QUE LOS REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN SE HAN CUMPLIDO;
C) REGISTROS TOTALMENTE IDENTIFICADOS DE TODO TRATAMIENTO TERMICO Y EXAMEN NO DESTRUCTIVOS (NDE), SI ÉSTAS SE REALIZAN EN EL CURSO NORMAL DE FABRICACIÓN O COMO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PARTE DEL PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN;
D) LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIONES;
E) DETALLES DE TODAS LAS REPARACIONES DE SOLDADURA PRINCIPALES, INCLUIDOS PLANOS DE SOLDADURA;
F) MANTENIMIENTO Y MONTAJE FINAL, HOLGURAS DE FUNCIONAMIENTO;
G) LOS REPORTES DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS;

TODAS LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y CHEQUEOS MECANICOS SERAN COMPLETADOS ANTES DE LA INSPECCION FINAL DEL COMPRADOR.

INSPECCION DE MATERIALES PARA FABRICACION

PARA LA INSPECCIÓN VISUAL (VI), TODAS LAS SUPERFICIES DEBERÁN SER INSPECCIONADOS. EL MÉTODO SERA ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULO 9.

PARA LA RADIOGRAFÍA (RT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 2 Y 22. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW-51 (PARA EL 100% RADIOGRAFÍA) Y UW-52 (PARA RADIOGRAFÍA SPOT).

PARA INSPECCIÓN ULTRASÓNICA (UT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 5 Y 23. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SE ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1 DEL APÉNDICE 12.

PARA INSPECCIÓN DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 7 Y 25. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 6.

PARA INSPECCIÓN DE LIQUIDO PENETRANTE, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 6 Y 24. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 8.

INSPECCION MECANICA

DURANTE EL MONTAJE DEL EQUIPO, CADA COMPONENTE (INCLUIDOS LOS PASAJES INTEGRALMENTE FUNDIDOS) Y TODAS LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER INSPECCIONADOS PARA ASEGURAR QUE HAN SIDO LIMPIADOS Y ESTÁN LIBRES DE MATERIALES EXTRAÑOS, PRODUCTOS DE CORROSIÓN Y CASCARILLA.

TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA ACEITE SUMINISTRADO DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMPIEZA DE LA PARTE 3 DE LA API 614/ISO 10438.

LA DUREZA DE LAS PARTES, SOLDADURAS Y ZONAS AFECTADAS POR EL CALOR SE COMPROBARÁ QUE ESTÁN DENTRO DE VALORES PERMISIBLES POR LA PRUEBA. EL MÉTODO, ALCANCE, LA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

DOCUMENTACIÓN Y TESTIMONIO DE LA PRUEBA SERA A MUTUO ACUERDO ENTRE EL COMPRADOR Y FABRICANTE.

IDENTIFICACION POSITIVA DE MATERIAL (PMI)

PRUEBAS PMI PUEDE SER REALIZADA ANTES DE CUALQUIER TRATAMIENTO TÉRMICO.

TÉCNICAS DE PMI QUE PROPORCIONEN RESULTADOS CUANTITATIVOS SERAN UTILIZADOS.

RESULTADOS DE PMI DEBERAN ESTAR DENTRO DE LOS LIMITES DE LOS ESTANDARES QUE RIGEN LA ESPECIFICACIONES DE MATERIAL CON LA PRECISION DEL EQUIPO DE PMI COMO FUE ESPECIFICADO POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO.

PRUEBAS

EL FABRICANTE ENTREGARÁ AL COMPRADOR, PARA SU REVISIÓN Y APROBACIÓN, PROCEDIMIENTOS DETALLADOS Y CRITERIOS DE ACEPTACION PARA TODAS LAS PRUEBAS NECESARIAS. EL PERÍODO TRANSCURRIDO ENTRE LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS Y LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO SERÁ POR LO MENOS SEIS SEMANAS, SALVO ACUERDO CONTRARIO.

COMO MÍNIMO, LAS SIGUIENTES ETAPAS ESTARA OBJETO DE REVISION Y TESTIGO POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS:

INSPECCIÓN VISUAL DE TODAS LAS PIEZAS ANTES DE ENSAMBLAR LA BOMBA;
INSPECCIÓN VISUAL DE LA BOMBA ENSAMBLADA CON ACCESORIOS;
REVISION DE PLACA DE IDENTIFICACIÓN;
REVISION DE LA CERTIFICACION DE MATERIALES;
PRUEBA DE ULTRASONIDOS;
BALANCEO DINAMICO DEL ENSAMBLAJE DEL ROTOR;
PRUEBAS DE VIBRACIONES Y NIVEL DE RUIDO;
REVISION DE TODOS LOS DOCUMENTOS ANTES DE ENVIO;
REVISION DEL CONTROL DIMENSIONAL;
PRUEBAS DE LA BOMBA;

PRUEBA HIDROSTATICA

TODOS LOS COMPONENTES DE LA CARCASA DE LA BOMBA SERA ENSAMBLADO COMO UNA UNIDAD SIMPLE Y PROBADA HIDROSTATICAMENTE CON LIQUIDO CON UN MÍNIMO DE 1,5 VECES EL MAWP, PERO NO MENOS DE UN PRESION MANOMETRICA DE 150 KPA (1,5 BAR), (20 PSI).

LAS PRUEBAS HIDROSTÁTICAS SE MANTENDRÁ DURANTE UN TIEMPO SUFICIENTE PARA PERMITIR EL EXAMEN COMPLETO DE LAS PIEZAS BAJO PRESIÓN. LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR. LA PRUEBA HIDROSTÁTICA SERA CONSIDERADA SATISFACTORIA

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CUANDO NINGUNA FUGAS NI FILTRACIONES A TRAVÉS DE LA PARTE DE PRESIÓN O JUNTAS ES OBSERVADA POR UN TIEMPO MÍNIMO DE 30 MINUTOS.

SI APLICA, LAS PRUEBAS SERÁN DE ACUERDO CON EL CÓDIGO O ESTÁNDAR PARA EL CUAL LAS PARTES HAN SIDO DISEÑADA.

EL CONTENIDO DE CLORURO DE LÍQUIDOS UTILIZADOS PARA LA PRUEBA DE MATERIALES ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO NO EXCEDERÁ DE 50 PPM POR MASA. PARA PREVENIR DEPOSICION DE CLORUROS SOBRE ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO COMO RESULTADO DE SECADO POR EVAPORACIÓN, TODO LÍQUIDO RESIDUAL DEBERÁ SER RETIRADO DE PIEZAS PROBADAS AL CONCLUIR LA PRUEBA.

PRUEBA DE DESEMPEÑO

SALVO INDICACIÓN CONTRARIA, LOS ENSAYOS SE REALIZARÁN EN CONCORDANCIA CON LA SECCIÓN 3.6 DE LAS NORMAS DEL INSTITUTO HIDRAULICO DE BOMBA, CONFORME A LAS TOLERANCIAS ESPECIFICADAS EN LA SECCIÓN 8.3.6 DEL API 676.

EL FABRICANTE OPERARA LA BOMBA EN SU FABRICA POR SUFICIENTE PERÍODO PARA OBTENER DATOS COMPLETOS DE LA PRUEBA, INCLUYENDO POTENCIA HIDRÁULICA DE LA BOMBA, FLUJO, CABEZAL DE LA BOMBA, TODOS AMPLITUDES DE VIBRACIÓN, VELOCIDAD, PRESIÓN DE DESCARGA Y SUCCION.

LA PRUEBA DE DESEMPEÑO DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO

SI SE ESPECIFICA, UNA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ REALIZADA ANTES O CONSECUTIVAMENTE A CONTINUACIÓN DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO. LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ UNA HORA O HASTA QUE LAS TEMPERATURAS DE ACEITE SE HAN ESTABILIZADO.

LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO SERA ATESTIGUADA.

SI SE ESPECIFICA, LA BOMBA SERA MECÁNICAMENTE PROBADA DURANTE CUATRO HORAS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, ESTE SE LLEVARA A CABO EN EL FLUJO DE DISEÑO.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, LOS SELLOS DEL EJE Y LOS RODAMIENTOS DEBERAN SER USADOS EN LA BOMBA PARA LA PRUEBA MECANICA DE FUNCIONAMIENTO.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

SI EL CAMBIO O MODIFICACIÓN DE RODAMIENTO O SELLOS O DESMONTAJE DE LA CARCASA PARA CAMBIAR O MODIFICAR OTRAS PARTES ES REQUERIDO CORREGIR DEFICIENCIAS DE DESEMPEÑO O MECÁNICA, LA PRUEBA INICIAL NO SERA ACEPTABLE Y LAS PRUEBAS FINALES DE FABRICA DEBERÁ SER EJECUTADO DESPUÉS DE ESTAS DEFICIENCIAS SEAN CORREGIDAS.

TOLERANCIAS DE PRUEBA

SALVO LO ESPECIFICADO, CUANDO SE EJECUTA EN EL BANCO DE PRUEBAS, LAS BOMBAS ESTARAN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS INDICADAS EN LA TABLA 5 DEL API 676.

SOLDADURA

REPARACIONES DE SOLDADURA Y SOLDADURA SERAN REALIZADA EN CONFORMIDAD CON API 676.

REQUISITOS DE SOLDADURA

CALIFICACION DEL OPERADOR/SOLDADOR SERA POR ASME BPVC SECCIÓN IX O EN287.

EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION DE SOLDADURA SERA POR ESPECIFICACION MATERIAL APLICABLE.

SOLDADURA ESTRUCTURALES SIN PRESIÓN TALES COMO LAMINAS SERA POR AWS D1.1.

EXAMEN PARTÍCULAS MAGNÉTICAS O LÍQUIDOS PENETRANTES DE LOS BORDES DE LA PLACA SERA POR ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UG-93 (D) (34).

TRATAMIENTO TÉRMICO DESPUÉS DE SOLDADURA POR ESPECIFICACIONES DE MATERIALES APLICABLES O ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW 40.

PREPARACION PARA EL ENVIO

EL EQUIPO ESTARÁN ADECUADAMENTE PREPARADO PARA EL TIPO DE EMBARQUE INDICADO. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LA PREPARACIÓN DEBERA CONSIDERAR ALMACENAMIENTO A LA INTEMPERIE EN AMBIENTE CORROSIVO MARINO PARA MAS DE 6 MESES DESDE EL MOMENTO DEL ENVÍO, SIN DESMONTAJE ANTES DE LA INSTALACIÓN, EXCEPTO PARA LA INSPECCIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y SELLOS. SI EL ALMACENAMIENTO POR UN PERIODO MAS PROLONGADO ES CONTEMPLADO, EL COMPRADOR CONSULTARA CON EL VENDEDOR CON RESPECTO A LOS PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS A SEGUIR. LA REMOCIÓN DEL INHIBIDOR Y ROTACIÓN PERIODICO DEL EJE DE LA BOMBA (POR PROCEDIMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE) PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DEL SELLO Y DEL RODAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR.

EL FABRICANTE DEBERÁ ENTREGAR AL COMPRADOR LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA PRESERVAR LA INTEGRIDAD DE LA PREPARACION PARA EL ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL EQUIPO LLEGA A LA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

OBRA Y ANTES DEL ARRANQUE.

EL EQUIPO DEBE ESTAR PREPARADO PARA EL ENVÍO DESPUÉS DE TODAS LAS PRUEBAS Y HAYA CONCLUIDO LA INSPECCIÓN Y EL EQUIPO HA SIDO LIBERADO POR EL COMPRADOR. LA PREPARACIÓN INCLUIRA:

EXCEPTO POR SUPERFICIES MECANIZADAS, TODAS LAS SUPERFICIES EXTERIORES QUE PUEDEN CORROERSE DURANTE EL TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, O EN SERVICIO, SE DARÁ POR LO MENOS UNA CAPA DE PINTURA ESTÁNDAR DEL FABRICANTE, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA. LA PINTURA NO DEBERA CONTENER PLOMO O CROMATOS.

SUPERFICIES MECANIZADAS EXTERIORES EXCEPTO MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON PINTURA PREVENTIVA PARA ÓXIDO.

EL INTERIOR DEL EQUIPO DEBERA ESTAR LIMPIO, LIBRE DE INCRUSTACION, ESCORIA DE SOLDADURA Y OBJETOS EXTRAÑOS, Y A EXCEPCIÓN DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION, ROCIADO O LAVADO CON PREVENTIVO DE OXIDO PUEDE SER REMOVIDO CON SOLVENTE. LA PREVENCIÓN DEL OXIDO ES APLICADA A TRAVÉS DE TODAS LAS APERTURAS MIENTRAS QUE EL EJE ES GIRADO.

SUPERFICIES INTERNAS DE CAJAS DE RODAMIENTOS Y COMPONENTES DE ACERO AL CARBONO DEL SISTEMA DE ACEITE DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON EPOXI O RECUBIERTOS ALTERNATIVOS CON INHIBIDOR PREVENTIVO DE OXIDO SOLUBLE EN ACEITE QUE SEA COMPATIBLE CON EL ACEITE LUBRICANTE.

APERTURAS DE BRIDAS ESTARÁN PROVISTOS DE CIERRES DE METAL AL MENOS 5 MM (0,19 PULGADAS) DE ESPESOR CON EMPACADURAS DE ELASTÓMERO Y AL MENOS CUATRO TORNILLOS.

ABERTURAS ROSCADAS DEBERÁN ESTAR PROVISTOS DE TAPAS DE ACERO O TAPONES HEXAGONALES DE ACERO. EN NINGÚN CASO NO METALICOS (COMO EL PLÁSTICO) TAPAS O TAPONES SERAN UTILIZADO.

LOS PUNTOS DE IZAMIENTOS, PESTAÑAS PARA IZAR Y CENTRO DE GRAVEDAD ESTARAN CLARAMENTE IDENTIFICADOS EN EL EQUIPO, PLANO DEL EQUIPO O PAQUETE DE EQUIPO.

EL EQUIPO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO CON EL NUMEROS DE SERIE, Y EL TAG. EL MATERIAL ENVIADO POR SEPARADO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO, CON ETIQUETAS METALICAS RESISTENTE A LA CORROSIÓN QUE INDICAN EL ARTÍCULO Y NÚMERO DE SERIE DEL EQUIPO. EQUIPO SERÁ ENVIADO EMBALADOS CON LISTAS DE EMPAQUE DUPLICADO, UNO DENTRO Y OTRO EN EL EXTERIOR DEL CONTENEDOR DE ENVÍO.

EJES EXPUESTOS Y ACOPLE DE EJE DEBERÁN ESTAR PROTEGIDO CON UNA BARRERA CONTRA LA CORROSIÓN SEGUIDO POR UN MATERIAL BARRERA SEPARADOS PARA PROTEGER CONTRA DAÑOS MECÁNICOS INCIDENTALES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

COMPONENTES SUELTOS SERAN COLOCADOS EN BOLSAS DE PLÁSTICO (O SUMERGIDO EN CERA) Y RESGUARDADO EN LAS CAJAS DE CARTÓN. CAJAS SUELTAS DEBEN SER FIJADA CON SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE CONTENEDORES.

ENSAMBLAJE DE RODAMIENTO ESTARÁN TOTALMENTE PROTEGIDOS CONTRA LA ENTRADA DE HUMEDAD Y SUCIEDAD.

CONEXIONES DE TUBERÍAS DE AUXILIAR QUE SERAN REMOVIDAS PARA EL ENVÍO, SERÁN MARCADAS PARA LA FACIL RE-ENSAMBLAJE.

MANUAL DE INSTALACION

TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DEBERÁN COMPILARSE EN UN MANUAL QUE SE EXPEDIRÁ A MÁS TARDAR EN EL MOMENTO DE LA EMISIÓN DE FINAL DE LOS PLANOS CERTIFICADOS. POR ESTA RAZON, EL MANUAL DE INSTALACION PUEDE SER SEPARADO DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO. DICHO MANUAL DEBERÁ CONTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE ALINEACIÓN Y NIVELACION, REQUISITOS DE SERVICIO MAXIMO Y NORMAL, CENTROS DE MASA Y PROVISIONES Y PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE, Y TODOS LOS DATOS OTRA INSTALACIÓN. TODOS LOS PLANOS Y DATOS DE INSTALACION ESPECIFICADOS QUE SEAN PERTINENTES A LA INSTALACIÓN CORRECTA DEBERAN SER INCLUIDO COMO PARTE DE ESTE MANUAL.

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

ARREGLO DE IZAMIENTO RECOMENDADO ESTARA DESCRITO EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

CONEXIONES DE TUBERIA AUXILIARES SUMINISTRADA EN EL EQUIPO SERA ESTAMPADO O MARCADO PERMANENTEMENTE PARA COINCIDIR CON EL PLANO DE ARREGLO GENERAL. LAS DESIGNACIONES DE CONEXION Y SERVICIO ESTARAN INDICADAS.

UNA COPIA DE INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL FABRICANTE SE EMBALADO Y ENVIADO CON EL EQUIPO.

MANUALES PARA OPERACION, MANTENIMIENTO Y DATOS TECNICOS

UN MANUAL QUE CONTIENE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO SERÁ ENVIADO EN EL MOMENTO DEL ENVÍO. ADEMÁS DE CUBRIR OPERACIÓN EN TODAS LAS CONDICIONES PROCESO ESPECIFICADO, ESTE MANUAL DEBERÁ INCLUIR UNA SECCIÓN QUE PROPORCIONA INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO A DETERMINADAS CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS. EL MANUAL TAMBIÉN INCLUIRA ESQUEMAS QUE MUESTRAN LA UBICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD, DE LAS DISPOSICIONES DE IZAMIENTO PARA PERMITIR LA REMOCION DE LA PARTE SUPERIOR DE LA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CARCASA, ROTORES Y CUALQUIER SUBCONJUNTOS QUE TENGAN UNA MASA SUPERIOR A 135 KG (300 LB).

EL MANUAL DE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO PUEDEN CONTENER:

BOMBA

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE SELLO MECANICO Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ENSAMBLAJE DE ACOPLE DEL EJE Y LISTA DE MATERIALES.
ESQUEMAS DE TUBERIAS DE LAVADO AUXILIAR Y PRIMARIO, Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DEL SISTEMA DE ACEITE DE LUBRICACION.
PLANOS DE COMPONENTES DE ACEITE DE LUBRICACION.
ESQUEMAS DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, DIAGRAMAS DE CONEXIONADO, LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, LISTA DE CONEXIONES.
CURVAS DE DESEMPEÑO.
 CURVA CABEZAL VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
 CURVA FLUJO VOLUMETRICO VERSUS POTENCIA.
 CURVA EFICIENCIA VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
DATOS DE ANALISIS DE VIBRACION.
DATOS DE PRUEBA HIDROSTATICA CERTIFICADA.
CERTIFICACIONES DE MATERIAL.
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA.
PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.
PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE BALANCEO DEL ROTOR CERTIFICADO.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
TOLERANCIAS COMO CONSTRUIDO.
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.
LISTA DE PLANOS Y ENTREGA.
LISTA DE ENVIO.

MOTOR

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

RODAMIENTO

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

GARANTIA

EL FABRICANTE TENDRÁ LA FINAL Y TOTAL RESPONSABILIDAD POR EL DISEÑO Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO TOTAL SUMINISTRADA. EL FABRICANTE GARANTIZA QUE EL DISEÑO, MATERIALES Y LA CONSTRUCCIÓN ESTAN LIBRES DE DEFECTOS. EL EQUIPO DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE USO ESPERADO, SERA ADECUADO PARA LA APLICACIÓN, Y CUMPLIRA CON LAS CONDICIONES DE SERVICIO ESPECIFICADAS. EL EQUIPO ESTARA CUBIERTO POR LA GARANTÍA, DURANTE UN PERIODO DE DOCE MESES DESPUÉS DE LA OPERACIÓN O DIECIOCHO MESES DESPUÉS DEL FABRICANTE ENTREGUE EL EQUIPO A LA PETROLERA SINOVENSA SA. EL FABRICANTE REEMPLAZARA EL EQUIPO DEFECTUOSO COMO PARTE DE GARANTÍA.

REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, DOS AÑOS DE OPERACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LA LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LA LISTA DE RESPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE.

LOS REPUESTOS MINIMO PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE DEBERA SER:

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

3 SET OF GASKET/O-RING/LIP SEAL RING
1 SET OF MECHANICAL SEALS
2 PIECES OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP BEARING
1 PIECE OF VIBRATION TRANSMITTER FOR PUMP BEARING

1 SET SIGNIFICA 100 % DE LA CANTIDAD DE ESTA PARTE EN UNA BOMBA.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR LOS REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION.

LOS REPUESTOS MINIMO PARA DOS AÑOS DE OPERACION DEBERAN SER:

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 SET OF MECHANICAL SEALS
1 SET OF GASKETS, O-RING, LIP SEAL RING
1 PIECE OF TEMPERATURE SENSOR FOR PUMP CASING
1 PIECE OF VIBRATION SENSOR FOR PUMP BEARING
1 SET OF PUMP BEARING
1 SET OF MOTOR BEARING
1 SET OF MOTOR OIL SEAL
1 SET OF CHANGEABLE LINER
2 SET OF COUPLING MEMBRANE

00004 BOMBAS ALIMENTACION CRUDO DILUIDO SECO

3 PIECE

Material PO text

TECHNICAL SPECIFICATION FOR TWIN SCREW PUMPS P-1330003 A/B/C

SCOPE OF WORK

THE VENDOR SHALL BE FULLY AND SOLELY RESPONSIBLE FOR THE SUPPLY, DESIGN, ENGINEERING, PROCUREMENT OF RAW MATERIAL, MANUFACTURING, FABRICATION, ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND REASSEMBLY, PAINTING, INSPECTION AND TESTING, DOCUMENTATION, PREPARATION FOR SHIPMENT, SUPERVISION FOR INSTALLATION AND COMMISSIONING OF TWIN SCREW PUMPS AS DECRIBED IN THIS SPECIFICATION AND ATTACHED DATASHEET (PMJ-D-178-00-2212-S205).

THE VENDOR SHALL ALSO BE RESPONSIBLE FOR THE PERFORMANCE OF TWIN SCREW PUMPS COVERED UNDER THE SPECIFICATION. THE VENDOR SHALL FURNISH THE COMPLETE EQUIPMENT AND ITS ACCESSORIES NECESSARY TO MEET THE REQUIREMENTS AS PER THE SPECIFICATION.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ANY ADDITIONAL PART, EQUIPMENT, MATERIAL, ETC., WHICH ARE NOT SPECIFICALLY MENTIONED IN THIS SPECIFICATION, BUT ARE REQUIRED TO MAKE THE SUPPLIED EQUIPMENT/ITEM COMPLETE IN ALL RESPECT IN ACCORDANCE WITH THE INTENT OF THIS SPECIFICATION, STATUTORY REQUIREMENTS, APPLICABLE CODES/STANDARDS, GOOD ENGINEERING -PRACTICES, AND FOR SAFE AND TROUBLE-FREE OPERATION, SHALL BE DEEMED TO BE COVERED UNDER THE SCOPE OF THIS SPECIFICATION.

THE REQUIRED QUANTITY OF TWIN SCREW PUMPS IS THREE (03).

BIDS SHOULD BE VALID FOR 90 DAYS FROM THE BID DUE DATE.

WORK INCLUDED

THE VENDOR SHALL FURNISH ALL COMPONENTS AND ANCILLARY EQUIPMENT NECESSARY TO MAKE THE EQUIPMENT COMPLETE, SAFE, MAINTAINABLE AND READY FOR TROUBLE FREE OPERATION. THE EQUIPMENT SCOPE SHALL INCLUDE BUT NOT BE LIMITED TO:

PRESSURE SAFETY VALVES;
PUMP ASSEMBLIES;
DRIVE COUPLINGS;
MECHANICAL SEAL ASSEMBLIES AND FLUSHING PLAN AS MAY BE NECESSARY;
MOUNTING ARRANGEMENT FOR PUMP ASSEMBLIES AND DRIVES;
GUARDING AROUND EXPOSED ROTATING SURFACES;
PACKAGE AND EQUIPMENT LIFTING LUGS;
PUMP BEARING LUBRICATION SYSTEMS (AS APPLICABLE);
MACHINERY PROTECTION SYSTEM (INSTRUMENTS/CONTROLS) AS MAY BE NECESSARY SAFE & TROUBLE FREE OPERATION, ALONG WITH NECESSARY CABLING (AS APPLICABLE);
LOCAL CONTROL STATIONS (WITH REMOTE/MANUAL SWITCH);
INSPECTION AND PERFORMANCE TESTING;
DISASSEMBLY AND REASSEMBLY OF THE UNIT TEST PUMPS AFTER COMPLETION OF TEST WORK;
SURFACE PREPARATION, PAINTING, PROTECTIVE COATING AND PRESERVATION;
EQUIPMENT PERFORMANCE GUARANTEE;
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL;
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP, AND THEIR COSTS.
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OF OPERATION AND THEIR COSTS.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

UNITS OF MEASUREMENT

ENGLISH UNITS OF MEASUREMENT AND ENGLISH LANGUAGE SHALL BE USED BY THE VENDOR FOR DRAWINGS AND CALCULATIONS.

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

CODES, STANDARDS AND REGULATION

THE SPECIFIED IN THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS ARE INCLUDED IN THIS SPECIFICATION, EXCEPT THOSE MODIFICATIONS INDICATED BY PETROLERA SINOVENSA S. A.

ALL WORK SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ALL CODES AND STANDARDS OF STATUTORY AUTHORITIES AND ALL APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITIONS AND CURRENT AMENDMENTS OF THE FOLLOWING CODES, STANDARDS AND REGULATIONS MENTIONED BELOW.

THE ORDER OF PRECEDENCE FOR THESE DOCUMENTS SHALL BE AS LISTED:

EQUIPMENT DATA SHEET.
THIS SPECIFICATION.
APPLICABLE CODES AND STANDARD.

IN CASE OF CONFLICT BETWEEN APPLICABLE TECHNICAL SPECIFICATIONS AND INTERNATIONAL STANDARDS, THE VENDOR SHALL INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IN WRITING TO VERIFY THE GOVERNING DOCUMENTS.

REFERENCED CODES AND STANDARDS

THE DESIGN, FABRICATION AND SUPPLY OF TWIN SCREW PUMPS FOR DILUTED HEAVY OIL FEED SHALL COMPLY WITH THE APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITION OF THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS INCLUDING THEIR ADDENDA.

API STANDARD 676 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS # ROTARY, THIRD EDITION, NOVEMBER 2009.

API RP 500 RECOMMENDED PRACTICE FOR CLASSIFICATION OF LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS AT PETROLEUM FACILITIES CLASSIFIED AS CLASS I, DIVISION I AND DIVISION II. 2002.

API STANDARD 682 SHAFT SEALING SYSTEMS FOR CENTRIFUGAL AND ROTARY PUMPS. THIRD EDITION. 2004.

ASME BPVC SECTION II MATERIALS.

ASME BPVC SECTION V NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION.

ASME BPVC SECTION VIII RULES FOR CONSTRUCTION OF PRESSURE VESSELS - DIVISION 1.

ASME BPVC SECTION IX WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS.

NFPA 70 NATIONAL ELECTRICAL CODE.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PDVSA GA-202 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS. OCTOBER 1993.

PDVSA PI-12-14-04 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS, ROTARY. VOLUME 11: INSPECTION PROCEDURE. INSPECTION MANUAL. EDITION JULY 1987.

PDVSA PI-99-13-02 SCREW AND ROTARY PUMPS. VOLUME 17: INSPECTION GUIDE. INSPECTION MANUAL. EDITION DECEMBER 1986.

PDVSA P-202 POSITIVE ALLOY MATERIAL IDENTIFICATION. EDITION DECEMBER 1998.

PDVSA PI-02-02-01 INDUSTRY RADIOGRAPHY.

PDVSA PI-02-05-01 DYE PENETRANT.

PDVSA PI-02-05-02 MAGNETIC PARTICLES.

PDVSA O-201 SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS, EDITION DECEMBER 2012.

COVENIN 200 NATIONAL ELECTRIC CODE. 1999.

LOCATION AND SITE DATA.

THE JOSE PLANT (PMJ) IS LOCATED AT COMPLEJO INDUSTRIAL PETROLERO Y PETROQUÍMICO #GENERAL JOSÉ ANTONIO ANZOÁTEGUI#, RESERVED AREA AT JOSE, ANZOÁTEGUI - VENEZUELA.

COORDINATES ARE ASSOCIATED WITH THE COORDINATE SYSTEM UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR (UTM).

ORIGIN: MON-078P (PDVSA)

COORDINATES (DTAUM: CANOE): N: 1,113,412.05 m E: 298,672.26 m

ELEVATION: 16.80 m.s.n.m

METEOROLOGICAL DATA

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES, SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION UNDER THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS SPECIFIED BY THE PURCHASER.

MAXIMUM TEMPERATURE: 98 °F (36,7 °C)

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

MINIMUM TEMPERATURE: 58 °F (14,4 °C)
AVERAGE TEMPERATURE: 80 °F (26,67 °C)

DESIGN MAXIMUM RELATIVE HUMIDITY: 82%
DESIGN MINIMUM RELATIVE HUMIDITY: 71%

RAINFALL
TIME: 5 MIN ; INTENSITY (MM/H): 170
TIME: 10 MIN ; INTENSITY (MM/H): 148
TIME: 15 MIN ; INTENSITY (MM/H): 133,47
TIME: 30 MIN ; INTENSITY (MM/H): 87,46
TIME: 1 H ; INTENSITY (MM/H): 57,73

ATMOSPHERIC PRESSURE DESIGN: 1.013 BAR (14.7 PSI)

WIND VELOCITY AND DIRECTION
BASIC WIND VELOCITY FOR STRUCTURES: 105 FT/S (32M/S).
TRADE WIND PREVAIL: NNE

RESPONSIBILITY

THE REQUIREMENTS OF THIS SPECIFICATION SHALL NOT RELIEVE VENDOR OF THE RESPONSIBILITY OF COMPLYING INDUSTRY CODE AND STANDARDS REQUIREMENTS. ALL COMPONENTS USED IN THE CONSTRUCTION OF THE EQUIPMENT SHALL BE OF THE LASTEST DESIGN, NEW, AND IN CURRENT PRODUCTION.

DEVIATION FROM SPECIFICATION

BY SUBMITTING A TENDER, THE VENDOR CONFIRMS THAT IT IS ABLE TO COMPLY IN ALL RESPECTS WITH THIS SPECIFICATION, DATA SHEETS AND STANDARDS SPECIFIED THEREIN, UNLESS ANY DEVIATION FROM THIS SPECIFICATION ARE WRITTEN ON A SEPARATE SHEET MARKED "DEVIATION FROM SPECIFICATION".

THE VENDOR SHALL AT ALL STAGES INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IMMEDIATELY IF THERE APPEARS TO BE SIGNIFICANT DOUBTS REGARDING SPECIFIED REQUIREMENTS. VENDOR SHALL NOT PROCEED WITH ANY SUCH ASPECT OF THE WORK UNTIL THE VENDOR HAS RECEIVED THE NECESSARY CONFIRMATION, IN WRITING FORM, FROM PETROLERA SINOVENSA S. A.

DESIGN

GENERAL

THE PUMPS INCLUDING BASEPLATE, DRIVER AND ALL OTHER ANCILLARY EQUIPMENT SHALL BE IN

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

ACCORDANCE WITH THE LASTEST EDITION OF THE API 676 PLUS AS AMENDED BY THE COMMENTS ON THE SUBSEQUENT SECTIONS THIS SPECIFICATIONS INCLUDING REFERENCED STANDARDS, SPECIFICATIONS AND DATASHEETS (PMJ-D-178-00-2212-S205).

BASED ON API STANDARD 676 SECTION 6 BASIC DESIGN, #THE EQUIPMENT INCLUDING AUXILIARIES, BUT EXCLUDING NORMAL MAINTENANCE, SHALL BE DESIGN AND CONSTRUCTED FOR A MINIMUM SERVICE LIFE OF 20 YEARS AND AT LEAST THREE YEARS OF UNINTERRUPTED OPERATION#.

CONSTANT SPEED MOTOR - 100%.
CONSTANT SPEED 1195 RPM
FRAME:500L
RATED POWER: 965 HP (715 KW)
SERVICE FACTOR::1.15
ENCLOSURE: IP 56 TEFC
INSULATION: F
VOLTS: 4000 / PHASE: 3 / HERTZ: 60
ELECTRICAL AREA CLASS: CLASS I, GROUP D, DIV. 2

MOTORS, ELECTRICAL COMPONENTS, AND ELECTRICAL INSTALLATIONS SHALL BE SUITABLE FOR THE AREA CLASSIFICATION SET BY THIS SPECIFICATION AND SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF APPLICABLE SECTIONS OF NFPA 70 AND API RP 500.

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION USING THE UTILITY CONDITIONS SPECIFIED.

SPARE AND REPLACEMENT PARTS FOR THE MACHINE AND ALL FURNISHED AUXILIARIES SHALL MEET ALL CRITERIA OF API 676 AND SPECIFICATION.

ALL EQUIPMENT (MACHINE, DRIVER, AND AUXILIARY EQUIPMENT AS SPECIFIED) SHALL BE DESIGNED TO PERFORM ON THE TEST STAND AND ON ITS PERMANENT FOUNDATION WITHIN THE SPECIFIED TEST TOLERANCES.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL RECOMMEND THE SPEED PUMP INTENDED FOR SERVICE CONSIDERING FACTORS SUCH AS NET POSITIVE SUCTION HEAD AVAILABLE (NPSH), NET POSITIVE SUCTION HEAD REQUIRED (NPSH) MAXIMUM VISCOSITY FLUID SOLID CONCENTRATION AND ABRASIVE TOLERANCE WEAR IF NECESSARY.

ALL PUMPS SHALL BE PROVIDED WITH VENT AND DRAIN CONNECTIONS, EXCEPT THAT VENT CONNECTIONS MAY BE OMITTED IF THE PUMP IS MADE SELF-VENTING BY THE ARRANGEMENT OF THE NOZZLES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

SEAL SELECTION SHALL BE SUITABLE FOR SPECIFIED VARIATIONS IN SUCTION AND/OR DISCHARGE CONDITIONS DURING START-UP, OPERATION, OR SHUTDOWN, INCLUDING POSSIBLE UPSET CONDITIONS.

THE MANUFACTURER OF MECHANICAL SEAL SHALL BE CHESTERTON.

THE PLAN PUMP SEAL API 52 AS INDICATED ON ATTACHED SHEET DATA (PMJ-D-178-00-2212-S205).

THE PUMP AND THEIR COMPONENT PARTS SHALL BE MANUFACTURED TO CONTROLLED TOLERANCES TO ASSURE COMPLETE INTER-CHANGEABILITY WITH SIMILAR PUMPS IN THE STATION.

EACH PUMP SHALL BE MOUNTED ON A BASE PLATE COMPLETE WITH THE FOLLOWING ANCILLARY EQUIPMENT:

DRIVE MOTOR;
API MECHANICAL SEAL
JUNCTION BOXES FOR MACHINERY PROTECTION;

THE LUBE OIL SYSTEM FOR EACH PUMP UNIT SHALL BE INDIVIDUAL RING OIL LUBRICATED AND WHICH CONSTANT LEVEL OILER.

WHENEVER LUBRICANTS ARE REQUIRED, VENDOR SHALL INDICATE THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR THE FIRST FILLING, THE FREQUENCY OF FILLING, THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR ONE YEAR´S CONTINUOUS OPERATION AND THE TYPES OF RECOMMENDED LUBRICANTS INDICATING THE COMMERCIAL NAME (TRADE-MARK), QUALITY AND GRADE.

THE LUBRICANT SHALL BE OIL PDV ENGRALUB EP 150.

MATERIALS OF CONSTRUCTION SHALL BE SUITABLE FOR THE CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF THE HYDROCARBON FLUIDS TO BE PUMPED. THE PHYSICAL PROPERTIED OF THE FLUIDS ARE DETAILED IN THE DATA SHEETS.

WHERE POSSIBLE LIFTING LUGS SHALL BE PROVIDED TO FACILITATE DISASSEMBLY OF THE PUMPS.

NOISE LIMITATION

NOISE LEVELS OF ALL EQUIPMENT UNDER NORMAL OPERATION SHALL NOT EXCEED AN EIGHT-HOUR EQUIVALENT CONTINUOUS A-WEIGHTED SOUND PRESSURE LEVEL, LAEQ, 8H, OF 85 DB (A) AT ONE METER IN ALL DIRECTIONS.

DESIGN CONDITIONS

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

CAPACITY (GPM)
RATED = 2001

DISCHARGE PRESSURE (PSIG)
NORMAL = 460,8

SUCTION PRESSURE (PSIG)
MAXIMUM =31,9;

DIFFERENTIAL PRESSURE (PSI)
NORMAL = 461,24

NPSH AVAILABLE (FT) =14,40

SERVICE

TYPE OR NAME OF FLUID = DILUTED EXTRA HEAVY OIL

PUMPING TEMPERATURE (°F) =

NORMAL = 91 / MAXIMUM = 100 / MINIMUM = 80

MAXIMUM SPECIFIC GRAVITY = 0.942

VISCOSITY (cP) =

MINIMUM = 498,80 ; MAXIMUM = 511

H2S CONCENTRATION (PPM) = MAX 10 PPM

CHLORIDE CONCENTRATION (PTB) = 20(POUNDS PER THOUSAND BARRELS)

LIQUID = FLAMMABLE.

PERFORMANCE

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THAT THE PUMP SETS SUPPLIED SHALL MEET THE PERFORMANCE REQUIREMENTS SET DOWN IN THIS SPECIFICATIONS AND ATTACHED DATASHEET (PMJ-D-178-00-2212-S205).

SPECIAL EMPHASIS IS PLACED ON THE FOLLOWING CRITERIA =

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

TO MEET DUTY POINT AT THE NORMAL AND RATED FLOW RATES.

POWERS DREW AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

MOTOR EFFICIENCIES AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

EQUIPMENT NOISE LEVEL UNDER ALL OPERATING CONDITIONS.

THE CONTRACTOR/VENDOR WILL GUARANTEE THE PUMP PERFORMANCE AS WITNESSED IN FACTORY TESTS. THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL NOMINATE THE PERFORMANCE OF THE PUMP AT THE RATED TEST POINT IN TERMS OF TOTAL DYNAMIC HEAD, AND POWER RATED FLOW AND PUMP SPEED.

BASED ON THE API 676 DATASHEET, THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THE FOLLOWING PERFORMANCE PARAMETERS =

RATED CAPACITY (GPM) = 2068 @ MAXIMUM DIFFERENTIAL PRESSURE.
NPSH REQUIRED (FT) = 8,0 @ MAXIMUM VISCOSITY.
RATED SPEED (RPM) = 1190
VOLUMETRIC EFFICIENCY (%) =87
PUMP EFFICIENCY (%) = 75
BHP POWER @ MAXIMUM VISCOSITY = 872 @ MAXIMUM DIFFERENTIAL PRESSURE / MAXIMUM VISCOSITY.
BHP POWER @ RELIEF VALVE SETTING = 933
MAXIMUM ALLOWANCE SPEED (RPM) = 1300

GENERAL MECHANICAL REQUIREMENTS

PUMPS SHALL BE EQUIPPED WITH MECHANICAL SEALS CONFORMING TO API 682.

THE SEAL MANUFACTURER SHALL FORMALLY APPROVE FOR EACH PUMP THE FOLLOWING:

THE SEAL SELECTION.
THE SEAL FLUSH PLANS.
THE SEAL METALLURGY.
THE SEAL SYSTEM.
THE SEAL INSTALLATION.
SPECIAL FEATURES (MULTI INJECTION)
THE PROPOSED METHOD OF OPERATION.

THE CONTRACTOR/PUMP VENDOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING THIS APPROVAL FROM THE SEAL MANUFACTURER AND SUBMITTING TO PURCHASER FOR REVIEW AND APPROVAL.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH THE SEAL MANUFACTURER WITH THE PUMP DATASHEET AND

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

PUMP IDENTIFICATION NUMBERS FOR EACH PUMP IN ORDER TO THE SEAL MANUFACTURER MAY PREPARE FOR THE PURCHASER A COMPLETE SEAL SCHEDULE AND INTERCHANGEABILITY CHART.

COMPATIBLE BUFFER/BARRIER FLUID (IF APPLICABLE) FOR THE INTENDED SERVICE AND THE CHARACTERISTICS SHALL BE SPECIFIED BY SEAL MANUFACTURER.

AUXILIARY EQUIPMENT AND CONNECTIONS

BIDDER SHALL SUPPLY TEMPERATURE (RTD´S) PROTECTION FOR BEARING FOR EACH PUMPS AND MOTORS.

WHERE REQUIRED OR WHEN SPECIFIED ON THE EQUIPMENT DATASHEETS, LUBE OIL AND AUXILIARY PROCESS PIPING SYSTEMS INCLUDING ACCESSORIES SUCH AS GAUGES AND VALVES, SHALL BE SUPPLIED FULLY ASSEMBLED AND INSTALLED.

ALL FLUSHING PIPING AND ACCESSORIES SHALL BE PROVIDED. ALL PARTS OF THE FLUSHING SYSTEM SHALL BE EQUAL TO OR BETTER THAN THE PUMP CASING MATERIAL, AND SHALL BE SUITABLE FOR MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE.

THE FOLLOWING CONNECTIONS AND AUXILIARY EQUIPMENT SHALL BE SUPPLIED AS MINIMUM =

PUMP CASING DRAINS AND PIPING;
PUMP VENTING POINTS AND PIPING;
BEARING TEMPERATURE CONNECTIONS;

ALL PUMP VENTS AND DRAINS SHALL BE PROVIDED WITH AN ISOLATING VALVE CONNECTED TO THE BASE PLATE EDGE AND TERMINATED WITH A BLIND FLANGE. ALL TERMINATING FLANGES SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ASMES B16.5 AND SHALL BE OF THE SAME RATING AS THE PUMP DISCHARGE NOZZLE FLANGE.

MOTOR

THE PURCHASER SHALL SPECIFY THE TYPE OF MOTOR AND ITS CHARACTERISTICS AND ACCESSORIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE FOLLOWING:

A) ELECTRICAL CHARACTERISTICS;
B) STARTING CONDITIONS;
C) TYPE OF ENCLOSURE;
D) ELECTRICALLY INSULATED BEARINGS;
E) AREA CLASSIFICATION BASED ON API 500;
F) CLASS OF WINDING INSULATION;
G) REQUIRED SERVICE FACTOR;
H) AMBIENT TEMPERATURE AND ELEVATION ABOVE SEA LEVEL;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

I) TEMPERATURE DETECTORS, VIBRATION SENSORS AND HEATERS;
J) AUXILIARIES SUCH AS VENTILATION BLOWERS AND INSTRUMENTATION;
K) VIBRATION ACCEPTANCE CRITERIA;

PAINTING/COATING REQUIREMENTS

THE EQUIPMENT BASEPLATE AND SKID STRUCTURE AND SUPPORT SHALL BE PAINTED AS PER THE PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING/COATING REQUIREMENTS O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

PUMP AND MOTOR SHALL BE PAINTED WITH PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING AND COATING REQUIREMENTS PDVSA O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

MANUFACTURER PAINTING STANDARD SHALL BE FURNISHED WHICH THE BID FOR REVIEW DURING BID EVALUATION.

CONTROL AND INSTRUMENTATION

THE CONTROL AND INSTRUMENTATION SCOPE OF SUPPLY SHALL BE SUPPLIED AND INSTALLED AS PER THE PURCHASER´S SPECIFICATION AND ON THE DATASHEET.

CONTRACTOR/VENDOR TO FURNISH DATASHEETS FOR TOTAL INSTRUMENTATION EMPLOYED.

ANY ADDITIONAL PROTECTION DEVICES IF RECOMMENDED BY THE PUMP MANUFACTURER SHALL BE CONSIDERED.

SETPOINTS FOR PRESSURE, TEMPERATURE, VIBRATION AND SEAL LEAKAGE LEVEL PARAMETERS FOR THE PUMP AND MOTOR TOWARDS ALARM AND TRIP CONDITIONS SHALL BE SPECIFIED BY THE CONTRACTOR/VENDOR

PUMP AND DRIVE PROTECTION SIGNALS SHALL BE INTERFACED WITH THE PLANT CONTROL SYSTEM (DCS).

THE PUMP SKID INSTRUMENT INSTALLATION AND WIRING OF SKID-MOUNTED EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE STANDARDS, CODES AND STATUTORY REGULATIONS.

PUMP SKID INSTRUMENT EQUIPMENT AND CABLING LAYOUT DRAWINGS, TOGETHER WITH JUNCTION BOX TERMINATION DRAWINGS, SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL BY THE PURCHASER.

CIVIL

CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH ALL THE RELEVANT INFORMATION FOR CARRYING OUT

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

FOUNDATION DESIGNS AS A MINIMUM FOLLOWING VALUES SHALL BE PROVIDED.

SKID DIMENSIONS INCLUDING GENERAL ARRANGEMENT.
LOADS/FORCES ACTING ON TOP OF FOUNDATION/VESSEL.
ANCHOR BOLTS OR FOUNDATION BOLT DETAILS.

VENDOR DATA REQUIREMENT LIST

FOR PURCHASER´S APPROVAL =

PUMP GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS.
PUMP MECHANICAL DATASHEETS.
PERFORMANCE CURVES.
MOTOR DATASHEETS.
GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS FOR THE MOTOR INDICATING TERMINAL BOX DETAILS AND CABLE SIZES.
INSTRUMENT DATASHEETS.

QUALITY PROCEDURES:
HYDRO TEST PROCEDURES.
WPS/PQR.
ITP.
FAT PROCEDURES.
SAT PROCEDURES.

MATERIALS

THE VENDOR SHALL FURNISH MATERIAL CERTIFICATES THAT INCLUDE CHEMICAL ANALYSIS AND MECHANICAL PROPERTIES FROM WHICH THE MATERIAL IS SUPPLIED FOR PRESSURE-CONTAINING CASTINGS, FORGINGS AND SHAFTS.

FOR CASTING REPAIRS MADE IN THE CONTRACTOR´S/VENDOR´S SHOP, REPAIR PROCEDURES INCLUDING WELD MAPS SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL TO PURCHASER. THE PURCHASER´S APPROVAL IS REQUIRED BEFORE PROCEDDING WITH REPAIR. REPAIR MADE AT THE FOUNDRY LEVEL SHALL BE CONTROLLED BY THE CASTING MATERIAL SPECIFICATION.

ALL REPAIRS THAT ARE NOT COVERED BY THE MATERIAL SPECIFICATION SHALL BE SUBJECT TO THE PURCHASER´S APPROVAL.

WELD REPAIRS SHALL BE INSPECTED BY DYE PENETRANT/MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION.
CASTING SHALL BE RE-HYDROTESTED AFTER REPAIRS HAVE BEEN CARRIED OUT.

NAMEPLATE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

A NAMEPLATE SHALL BE SECURELY ATTACHED AT A READILY VISIBLE LOCATION ON THE EQUIPMENT AND ON ANY OTHER MAJOR PIECE OF AUXILIARY EQUIPMENT.

ROTATION ARROWS SHALL BE CAST IN OR ATTACHED TO EACH MAJOR ITEM OF ROTATING EQUIPMENT IN A READILY VISIBLE LOCATION. NAMEPLATES AND ROTATION ARROWS SHALL BE OF ANSI STANDARD TYPE 300 STAINLESS STEEL OR NICKEL COPPER ALLOY (MONEL 16). ATTACHMENT PINS SHALL BE OF THE SAME MATERIAL. WELDING IS NOT PERMITTED.

THE PURCHASER´S ITEM NUMBER, THE VENDOR´S NAME, THE MACHINE´S SERIAL NUMBER AND THE MACHINE´S SIZE AND TYPE, AS WELL AS ITS MINIMUM AND MAXIMUM ALLOWABLE DESIGN LIMITS AND RATING DATA (INCLUDING PRESSURES, TEMPERATURES, SPEEDS, AND POWER), MAWP AND TEMPERATURES, HYDROSTATIC TEST PRESSURES AND CRITICAL SPEEDS, SHALL APPEAR ON THE MACHINE´S NAMEPLATE.

INSPECTION AND TEST
GENERAL

THE VENDOR SHALL PROVIDE THEIR STANDARD INSPECTION AND TEST PLAN (ITP) TO PURCHASER FOR REVIEW AND APPROVAL.

THE SHOP INSPECTION AND TESTING HAVE BEEN SPECIFIED BY THE PURCHASER, THE PURCHASER AND THE VENDOR SHALL COORDINATE MANUFACTURING HOLD POINTS AND INSPECTOR´S VISITS.

THE EXPECTED DATES OF TESTING SHALL BE COMMUNICATED AT LEAST 30 DAYS IN ADVANCE AND THE ACTUAL DATES CONFIRMED AS AGREED. UNLESS OTHERWISE AGREED, THE VENDOR SHALL GIVE AT LEAST 5 WORKING DAYS ADVANCED NOTIFICATION OF A WITNESSED INSPECTION OR TEST.

WITNESSED MECHANICAL AND PERFORMANCE TESTS SHALL REQUIRE A WRITTEN NOTIFICATION OF A SUCESSFUL PRELIMINARY TEST. THE VENDOR AND PURCHASER SHALL AGREE IF THE MACHINE TEST SET UP IS TO BE MAINTAINED OR IF THE MACHINE CAN BE REMOVED FROM THE TEST STAND BETWEEN THE PRELIMINARY AND WITNESSED TESTS.

THE PURCHASER´S REPRESENTATIVE SHALL HAVE ACCESS TO THE VENDOR´S QUALITY PROGRAM FOR REVIEW AND ALL MAJOR SUB-VENDORS.

INSPECTION

BASED ON API STANDARD 676, THE VENDOR SHALL KEEP THE FOLLOWING DATA AVAILABLE FOR AT LEAST 20 YEARS:

A) CERTIFICATION OF MATERIALS SUCH AS MILL TEST REPORTS;
B) TEST DATA AND RESULTS TO VERIFY THAT THE REQUIREMENTS OF THE SPECIFICATION HAVE

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

BEEN MET;
C) FULL IDENTIFIED RECORDS OF ALL HEAT TREATMENT AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION (NDE) WHETHER PERFORMED IN THE NORMAL COURSE OF MANUFACTURE OR AS PART OF REPAIR PROCEDURE;
D) RESULTS OF QUALITY CONTROL TESTS AND INSPECTIONS;
E) DETAILS OF ALL MAJOR WELD REPAIRS INCLUDING WELD MAPS;
F) FINAL ASSEMBLY MAINTENANCE AND RUNNING CLEARANCES;
G) NONCONFORMANCE REPORTS AND CORRECTIVE ACTIONS;

ALL RUNNING TESTS AND MECHANICAL CHECKS SHALL BE COMPLETED PRIOR TO THE PURCHASER´S FINAL INSPECTION.

MATERIAL INSPECTION FOR FABRICATION

FOR VISUAL INSPECTION (VI), ALL SURFACES SHALL BE INSPECTED. THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 9.

FOR RADIOGRAPHY (RT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 2 AND 22. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UW-51 (FOR 100% RADIOGRAPHY) AND UW-52 (FOR SPOT RADIOGRAPHY).

FOR ULTRASONIC INSPECTION (UT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 5 AND 23. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC Section VIII, Division 1 Appendix 12.

FOR MAGNETIC PARTICLE INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 7 AND 25. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 6.

FOR LIQUID PENETRANT INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 6 AND 24. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 8.

MECHANICAL INSPECTION

DURING ASSEMBLY OF THE EQUIPMENT, EACH COMPONENT (INCLUDING INTEGRALLY CAST-IN PASSAGES) AND ALL PIPING AND AUXILIARIES SHALL BE INSPECTED TO ENSURE THEY HAVE BEEN CLEANED AND ARE FREE OF FOREIGN MATERIALS, CORROSION PRODUCTS AND MILL SCALE.

ALL OIL SYSTEM COMPONENTS SUPPLIED SHALL MEET THE CLEANLINESS REQUIREMENTS OF PART 3 OF API 614/ISO 10438.

THE HARDNESS OF PARTS, WELDS, AND HEAT-AFFECTED ZONES SHALL BE VERIFIED AS BEING WITHIN THE ALLOWANCE VALUES BY TESTING. THE METHOD, EXTENT, DOCUMENTATION, AND

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

WITNESSING OF THE TESTING SHALL BE MUTUALLY AGREED UPON BY THE PURCHASER AND THE VENDOR.

POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION (PMI)

PMI TESTING MAY BE PERFORMED PRIOR TO ANY HEAT TREATMENT.

PMI TECHNIQUES PROVIDING QUANTITATIVE RESULTS SHALL BE USED.

PMI RESULTS SHALL BE WITHIN MATERIAL SPECIFICATION GOVERNING STANDARDS LIMITS WITH ALLOWANCE FOR THE ACCURANCY OF THE PMI DEVICE AS SPECIFIED BY THE DEVICE MANUFACTURER.

TESTING

THE VENDOR SHALL SUBMIT TO THE PURCHASER, FOR REVIEW AND APPROVAL, DETAILED PROCEDURES AND ACCEPTANCE CRITERIA FOR ALL REQUIRED TESTS. THE TIME PERIOD BETWEEN SUBMITTAL OF THE DOCUMENTS AND THE RUNNING TEST SHALL BE AT LEAST SIX WEEKS, UNLESS OTHERWISE AGREED.

AS A MINIMUM THE FOLLOWING STAGES WILL BE SUBJECT TO WITNESS/REVIEW BY THE PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR:

VISUAL INSPECTION OF ALL PARTS PRIOR TO ASSEMBLY OF PUMP;
VISUAL INSPECTION OF THE ASSEBLED PUMP WITH ACCESSORIES;
NAMEPLATE CHECKS;
MATERIAL CERTIFICATION CHECKS;
ULTRASONIC TEST;
DYNAMIC BALANCING OF ROTOR ASSEMBLY;
SOUND LEVEL AND VIBRATIONS TESTS;
REVIEW OF ALL DOCUMENTS PRIOR TO SHIPPING;
FULL DIMENSIONAL CHECKS; AND
PUMP TESTS;

HYDROSTATIC TESTING

ALL PRESSURE CASING COMPONENTS SHALL BE ASSEMBLED AS A SINGLE UNIT AND TESTED HYDROSTATICALLY WITH LIQUID AT A MINIMUM OF 1.5 TIMES THE MACP, BUT NOT LESS THAN A GAUGE PRESSURE OF 150 KPA (1.5 BAR), (20 PSI).

HYDROSTATIC TESTING SHALL BE MAINTAINED FOR A SUFFICIENT TIME TO PERMIT COMPLETE EXAMINATION OF PARTS UNDER PRESSURE. HYDROSTATIC TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER.THE HYDROSTATIC TEST SHALL BE CONSIDERED SATISFACTORY WHEN NEITHER LEAKS NOR SEEPAGE THROUGH THE PRESSURE CONTAINING PART OR JOINTS IS OBSERVED FOR A MINIMUM OF 30

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

MINUTES.

IF APPLICABLE, TESTS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE CODE OR STANDARD TO WHICH THE PART HAS BEEN DESIGNED.

THE CHLORIDE CONTENT OF LIQUIDS USED TO TEST AUSTENITIC STAINLESS STEEL MATERIALS SHALL NOT EXCEED 50 PPM BY MASS. TO PREVENT DEPOSITION OF CHORIDES ON AUSTENITIC STAINLESS STEEL AS A RESULT OF EVAPORATIVE DRYING, ALL RESIDUAL LIQUID SHALL BE REMOVED FROM TESTED PARTS AT THE CONCLUSION OF THE TEST.

PERFORMANCE TEST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, TESTS SHALL BE CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH SECTION 3.6 OF THE HYDRAULIC INSTITUTE PUMP STANDARDS, ACCORDANCE TO THE TOLERANCES SPECIFIED IN SECTION 8.3.6 OF API 676.

THE MANUFACTURER SHALL OPERATE THE PUMP IN THEIR SHOP FOR SUFFICIENT PERIOD TO OBTAIN COMPLETE TEST DATA, INCLUDING PUMP HYDRAULIC POWER, FLOW RATE, PUMP HEAD, ALL BEARING VIBRATION AMPLITUDES, SPEED, DISCHARGE PRESSURE, AND SUCTION PRESSURE.

PERFORMANCE TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR. THE MANUFACTURER AND THE PURCHASER IF ESTABLISHED TESTS GROUP HAS BEEN MAINTAINED OR IF IT COULD BE REMOVED FROM TEST BANK PRELIMINARY TESTS AND WITNESSED.

MECHANICAL RUN TEST

IF SPECIFIED, A MECHANICAL RUN TEST SHALL BE PERFORMED EITHER BEFORE OR CONSECUTIVELY FOLLOWING THE PERFORMANCE TEST. THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE ONE HOUR OR UNTIL OIL TEMPERATURES HAVE STABILIZED.

THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR.

IF SPECIFIED, THE PUMP SHALL BE MECHANICALLY RUN FOR FOUR HOURS. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED OR AGREED, THIS SHALL BE PERFORMED AT THE RATED FLOW.

UNLESS OTHERWISE AGREED, THE CONTRACT SHAFT SEALS AND BEARINGS SHALL BE USED IN THE MACHINE FOR THE MECHANICAL RUNNING TEST.

IF REPLACEMENT OR MODIFICATION OF BEARING OR SEALS OR DISMANTLING OF THE CASE TO REPLACE OR MODIFY OTHER PARTS IS REQUIRED TO CORRECT MECHANICAL OR PERFORMANCE

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

DEFICIENCIES, THE INITIAL TEST WILL NOT BE ACCEPTABLE AND THE FINAL SHOP TESTS SHALL BE RUN AFTER THESE DEFICIENCIES ARE CORRECTED.

TEST TOLERANCES

UNLESS OTHERWISE AGREED OR SPECIFIED, WHEN OPERATED ON THE TEST STAND, PUMPS SHALL BE WITHIN THE TOLERANCES AS GIVEN IN TABLE 5 OF API 676.

WELDING

WELDING AND WELD REPAIRS SHALL BE PERFORMED IN ACCORDANCE API 676.

WELDING REQUIREMENTS

WELDER/OPERATOR QUALIFICATION BY ASME BPVC SECTION IX OR EN287.

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION.

NON-PRESSURE #RETAINING STRUCTURAL WELDING SUCH AS MOUNTING PLATES OR SUPPORTS BY AWS D1.1.

MAGNETIC PARTICLE OR LIQUID PENETRANT EXAMINATION OF THE PLATE EDGES BY ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UG-93(D)(34).

POSTWELD HEAT TREATMENT BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION OR ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UW 40.

PREPARATION FOR SHIPMENT

EQUIPMENT SHALL BE SUITABLE PREPARED FOR THE TYPE OF SHIPMENT SPECIFIED. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, THE PREPARATION SHALL CONSIDER OUTDOOR STORAGE IN MARINE CORROSIVE ENVIRONMENT MORE THAN 6 MONTHS FROM THE TIME OF SHIPMENT, WITH NO DISASSEMBLY REQUIRED BEFORE INSTALLATION, EXCEPT FOR INSPECTION OF BEARINGS AND SEALS. IF STORAGE FOR A LONGER PERIOD IS CONTEMPLATED, THE PURCHASER WILL CONSULT WITH THE VENDOR REGARDING THE RECOMMENDED PROCEDURES TO BE FOLLOWED. REMOVAL OF THE INHIBITOR AND PERIODIC ROTATION OF THE PUMP SHAFT (PER THE VENDOR´S RECOMMENDED PROCEDURE) TO EASE SEAL AND BEARING MOVEMENT, SHALL BE THE RESPONSIBILITY OF THE PURCHASER.

THE VENDOR SHALL PROVIDE THE PURCHASER WITH THE INSTRUCTIONS NECESSARY TO PRESERVE THE INTEGRITY OF THE STORAGE PREPARATION AFTER THE EQUIPMENT ARRIVES AT THE JOB SITE AND BEFORE START-UP.

THE EQUIPMENT SHALL BE PREPARED FOR THE SHIPMENT AFTER ALL TESTING AND INSPECTION HAS

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

BEEN COMPLETED AND THE EQUIPMENT HAS BEEN RELEASED BY THE PURCHASER. THE PREPARATION SHALL INCLUDE:

EXCEPT FOR MACHINED SURFACES, ALL EXTERIOR SURFACES THAT MAY CORRODE DURING SHIPMENT, STORAGE, OR IN SERVICE, SHALL BE GIVEN AT LEAST ONE COAT OF THE MANUFACTURER´S STANDARD PAINT, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. THE PAINT SHALL NOT CONTAIN LEAD OR CHROMATES.

EXTERIOR MACHINED SURFACES EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL SHALL BE COATED WITH RUST PREVENTIVE.

THE INTERIOR OF THE EQUIPMENT SHALL BE CLEAN; FREE FROM SCALE, WELDING SPATTER AND FOREIGN OBJECTS; AND, EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL, SPRAYED OR FLUSHED WITH RUST PREVENTIVE THAT CAN BE REMOVED WITH SOLVENT. THE RUST PREVENTIVE SHALL BE APPLIED THROUGH ALL OPENINGS WHILE THE SHAFT IS ROTATED.

INTERNAL SURFACES OF BEARING HOUSINGS AND CARBON STEEL OIL SYSTEM COMPONENTS SHALL BE COATED WITH EPOXY OR ALTERNATIVE COATED WITH OIL-SOLUBLE RUST PREVENTIVE THAT IS COMPATIBLE WITH THE LUBRICATING OIL.

FLANGED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH METAL CLOSURES AT LEAST 5 MM (0.19 INCHES) THICK WITH ELASTOMERIC GASKETS AND AT LEAST FOUR FULL-DIAMETER BOLTS. FOR STUDDED OPENINGS, ALL NUTS NEEDED FOR THE INTENDED SERVICE SHALL BE USED TO SECURE CLOSURES.

THREADED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH STEEL CAPS OR HEX HEAD STEEL PLUGS. IN NO CASE SHALL NON-METALLIC (SUCH AS PLASTIC) CAPS OR PLUGS BE USED.

LIFTING POINTS, LIFTING LUGS AND BASEPLATE CENTER OF GRAVITY SHALL BE CLEARLY IDENTIFIED ON THE EQUIPMENT, EQUIPMENT DRAWING, OR EQUIPMENT PACKAGE.

THE EQUIPMENT SHALL BE IDENTIFIED WITH ITEM AND SERIAL NUMBERS. MATERIAL SHIPPED SEPARATELY SHALL BE IDENTIFIED WITH SECURELY AFFIXED, CORROSION-RESISTANT METAL TAGS INDICATING THE ITEM AND SERIAL NUMBER OF THE EQUIPMENT FOR WHICH IT IS INTENDED. CRATED EQUIPMENT SHALL BE SHIPPED WITH DUPLICATE PACKING LISTS, ONE INSIDE AND ONE ON THE OUTSIDE OF THE SHIPPING CONTAINER.

EXPOSED SHAFTS, AND SHAFT COUPLINGS SHALL BE PROTECTED WITH A CORROSION BARRIER FOLLOWED BY A SEPARATE BARRIER MATERIAL TO PROTECT AGAINST INCIDENTAL MECHANICAL DAMAGE.

LOOSE COMPONENTS SHALL BE PLACED IN PLASTIC BAGS (OR DIPPED IN WAX) AND CONTAINED BY CARDBOARD BOXES. LOOSE BOXES ARE TO BE SECURELY BLOCKED IN THE SHIPPING CONTAINER.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

BEARING ASSEMBLIES SHALL BE FULLY PROTECTED FROM THE ENTRY OF MOISTURE AND DIRT.

CONNECTIONS ON AUXILIARY PIPING THAT ARE REMOVED FOR SHIPMENT, SHALL BE MATCH MARKED FOR EASE OF REASSEMBLY.

INSTALLATION MANUAL

ALL INFORMATION REQUIRED FOR THE PROPER INSTALLATION OF THE EQUIPMENT SHALL BE COMPILED IN A MANUAL THAT SHALL BE ISSUED NO LATER THAN THE TIME OF ISSUE OF FINAL CERTIFIED DRAWINGS. FOR THIS REASON, IT MAY BE SEPARATE FROM THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS. THIS MANUAL SHALL CONTAIN INFORMATION ON ALIGNMENT AND GROUTING PROCEDURES, NORMAL AND MAXIMUM UTILITY REQUIREMENTS, CENTERS OF MASS, RIGGING PROVISIONS AND PROCEDURES, AND ALL OTHER INSTALLATION DATA. ALL DRAWINGS AND DATA THAT ARE PERTINENT TO PROPER INSTALLATION SHALL BE INCLUDED AS PART OF THIS MANUAL.

INSTALLATION INSTRUCTIONS.

THE RECOMMENDED LIFTING ARRANGEMENT SHALL BE AS DESCRIBED IN THE INSTALLATION MANUAL.

AUXILIARY PIPING CONNECTIONS SUPPLIED ON THE PURCHASER EQUIPMENT SHALL BE IMPRESSION-STAMPED OR PERMANENTLY TAGGED TO AGREE WITH THE VENDOR´S CONNECTION TABLE OR GENERAL ARRANGEMENT DRAWING. SERVICE AND CONNECTION DESIGNNATIONS SHALL BE INDICATED.

ONE COPY OF THE MANUFACTURER´S INSTALLATION INSTRUCTIONS SHALL BE PACKED AND SHIPPED WITH THE EQUIPMENT.

MANUALS FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA

A MANUAL CONTAINING OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA SHALL BE SENT AT THE TIME OF SHIPMENT. IN ADDITION TO COVERING OPERATIONS AT ALL SPECIFIED PROCESS CONDITIONS, THIS MANUAL SHALL INCLUDE A SECTION THAT PROVIDES SPECIAL INSTRUCTIONS FOR OPERATION AT SPECIFIED ENVIRONMENTAL CONDITIONS. THE MANUAL SHALL ALSO INCLUDE SKETCHES THAT SHOW THE LOCATION OF THE CENTRE OF GRAVITY AND RIGGING PROVISIONS TO PERMIT THE REMOVAL OF THE TOP HALF OF CASINGS, ROTORS AND ANY SUBASSEMBLIES HAVING A MASS GREATER THAN 135 KG (300 POUNDS).

THE MANUAL FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA MAY CONTAIN:

PUMP

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

MECHANICAL SEAL DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
SHAFT COUPLING ASSEMBLY DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
PRIMARY AND AUXILIARY FLUSH PIPING SCHEMATICS AND BILL OF MATERIALS.
LUBRICATING OIL SYSTEM ARRANGEMENT DRAWING.
LUBRICANTING OIL COMPONENTS DRAWINGS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION SCHEMATICS, WIRING DIAGRAMS AND BILL OF MATERIALS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATIONS ARRANGEMENT DRAWING AND LIST OF CONNECTIONS.
PERFORMANCE CURVES.
A) CURVE HEAD VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
B) CURVE VOLUMETRIC FLOW VERSUS POWER.
C) CURVE EFFICIENCY VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
VIBRATION ANALYSIS DATA.
CERTIFIED HYDROSTATIC TEST DATA.
MATERIAL CERTIFICATIONS.
WELD PROCEDURES.
NON DESTRUCTIVE TESTING PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED ROTOR BALANCE DATA.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
AS-BUILT CLEARANCES.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS AND PRICE LIST.
LIST OF DRAWINGS AND SUBMITTALS.
SHIPPING LIST.

DRIVER

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

GEAR

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

WARRANTY

THE VENDOR WILL HAVE THE FINAL AND TOTALLY RESPONSIBILITY BY THE DESIGN AND THE PERFORMANCE OF THE TOTAL SUPPLIED EQUIPMENT. THE VENDOR WILL GUARANTEE THAT THE DESIGN, MATERIAL AND CONSTRUCTION ARE FREE OF DEFECTS. THE EQUIPMENT SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF WAITED USE, TO BE APPROPRIATED FOR THE APPLICATION, AND COMPLY WITH THE SERVICE CONDITIONS SPECIFIED. THE EQUIPMENT WILL BE COVERED BY THE WARRANTY, DURING A PERIOD OF TWELVE MONTHS AFTER THE EQUIPMENT´S OPERATIONS OR EIGHTEEN MONTHS AFTER THE VENDOR DELIVERS THE EQUIPMENT TO PETROLERA SINOVENSA S. A.. THE VENDOR WILL REPLACE THE DEFECTIVE EQUIPMENT AS PART ON GUARANTEE.

SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP, FOR TWO YEARS OPERATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OPERATION WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION SHALL BE:

LINER
CENTRING FLANGE
DRIVEN SHAFT
1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
GROOVED NUT
SPACER BUSH
ADJUSTING RING
LOCKING WASHER

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

SUPPORTING DISK
FOUR-POINT CONTACT BEARING
ROLLER BEARING
GEAR WHEEL
INPRO SEALING
CIRCLIP
O-RING
KEY
HEXAGON BOLT
SPRING RING
WASHER
GRUB SCREW
OIL LEVEL SIGHT GLASS
SPACER RING
1 FULL SET OF MECHANICAL SEALS.

Additional technical specs.

ESPECIFICACION TECNICA PARA BOMBAS DE
TORNILLOS GEMELOS (P-1330003 A/B/C)

ALCANCE DE TRABAJO

EL FABRICANTE SERA TOTALMENTE Y SOLAMENTE RESPONSABLE PARA EL SUMINISTRO, DISEÑO, INGENIERIA, PROCURA DE MATERIA PRIMA, MANUFACTURA, FABRICACION, ENSAMBLAJE, PINTURA, INSPECCION Y PRUEBA, DOCUMENTACION, PREPARACION PARA TRANSPORTE, SUPERVISION PARA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS COMO ESTA DESCRITO EN ESTA ESPECIFICACION Y EN LA HOJA DE DATOS (PMJ-D-178-00-2212-S205) ANEXA.

EL FABRICANTE SERA TAMBIEN RESPONSABLE POR EL DESEMPEÑO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS CUBIERTA BAJO ESTA ESPECIFICACION. EL VENDOR SUMINISTRARA EL EQUIPO COMPLETO Y SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS COMO ESTA EN LA ESPECIFICACION. CUALQUIER PARTE ADICIONAL, EQUIPO, MATERIAL, ETC., LOS CUALES NO ESTAN ESPECIFICAMENTE MENCIONADOS EN ESTA ESPECIFICACION, PERO SON REQUERIDOS PARA SUMINISTRAR EL EQUIPO COMPLETO CON RESPECTO Y EN CONCORDANCIA CON ESTA ESPECIFICACION.

REQUERIMIENTOS LEGALES, ESTANDARES Y CODIGOS APLICABLES, BUENAS PRACTICAS DE INGENIERIA Y LA OPERACIÓN SEGURA, SERAN CONSIDERADOS BAJO EL ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION.

CANTIDAD DE BOMBAS REQUERIDAS PARA PETROLERA SINOVENSA S. A. = TRES (03)

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LAS OFERTAS DEBERAN SER VALIDAS DURANTE 90 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE LA OFERTA.

TRABAJO INCLUIDO

EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODOS LOS COMPONENTES Y EQUIPOS AUXILIARES NECESARIOS PARA QUE EL EQUIPO ESTE COMPLETO, MANTENIBLE Y LISTO PARA LA OPERACION SEGURA. EL ALCANCE DE SUMINISTRO DEBERA INCLUIR PERO SIN LIMITARSE A:

ENSAMBLAJES DE LAS BOMBAS;
ACOPLE DEL MOTOR;
ENSAMBLAJES DE SELLOS MECANICOS Y PLAN DE SELLO CUANDO PUEDA SER NECESARIO;
ARREGLOS DEL MONTAJE PARA ENSAMBLAJES DE BOMBAS Y MOTORES;
PROTECTOR ALREDEDOR DE LAS SUPERFICIES ROTATIVAS EXPUESTAS;
PESTAÑAS PARA IZAMIENTO DE EQUIPO Y PAQUETE;
SISTEMAS DE LUBRICACION DE RODAMIENTOS DE LA BOMBA (CUANDO APLIQUE);
SISTEMA DE PROTECCION DE LA BOMBA (CONTROLES/INSTRUMENTOS) CUANDO PUEDA SER NECESARIO PARA LA OPERACIÓN SEGURA, JUNTO CON LOS CONDUCTORES NECESARIOS (CUANDO APLIQUE);
BOTONERA DE ARRANQUE LOCAL (INTERRUPTORES MANUAL/REMOTO);
INSPECCION Y PRUEBAS DE DESEMPEÑO;
DES-ENSAMBLAJE Y RE-ENSAMBLAJE DE LAS PRUEBAS DE LAS BOMBAS DESPUES DEL TRABAJO DE LA PRUEBA;
PREPARACION DE SUPERFICIE; PINTURA, RECUBRIMIENTO PROTECTIVO Y PRESERVACION;
GARANTIA DE DESEMPEÑO DE EQUIPOS;
MANUAL DE INSTALACION;
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO;
SUMINITRAR LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, Y SUS COSTOS RESPECTIVOS;
SUMINISTRAR LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION Y SUS COSTOS;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION;

UNIDADES DE MEDICION

EL SISTEMA DE UNIDADES INGLESAS Y EL LENGUAJE INGLES DEBERAN SER USADOS POR EL VENDOR PARA LOS PLANOS Y CALCULOS.

CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACION

LO ESPECIFICADO EN LOS SIGUIENTES ESTANDARES Y CODIGOS ESTAN INCLUIDOS EN ESTA ESPECIFICACION, EXCEPTO AQUELLAS MODIFICACIONES INDICADAS POR PETROLERA SINOVENSA S. A.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

TODO EL TRABAJO ESPECIFICADO ESTARA DE ACUERDO CON TODOS LOS CODIGOS Y ESTANDARES DE AUTORIDADES LEGALES Y TODAS LAS SECCIONES APLICABLES DE LAS EDICIONES MAS ACTUALIZADAS Y ENMIENDAS ACTUALES DE LOS SIGUIENTES CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACIONES ABAJO MENCIONADAS.

EL ORDEN DE PRECEDENCIA PARA ESTOS DOCUMENTOS SERA COMO SE LISTA:

HOJA DE DATOS DE LOS EQUIPOS.
ESTA ESPECIFICACION.
CODIGOS Y ESTANDARES APLICABLES.

EN CASO DE CONFLICTO ENTRE ESPECIFICACIONES TECNICAS APLICABLES Y ESTANDARES INTERNACIONALES, EL FABRICANTE INFORMARA A PETROLERA SINOVENSA S. A. MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA PARA VERIFICAR LOS DOCUMENTOS QUE RIGEN.

CODIGOS Y ESTANDARES REFERENCIADOS

EL DISEÑO, FABRICACION Y SUMINISTRO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA ALIMENTACIÓN DE CRUDO EXTRAPESADO DILUIDO A PLANTA CUMPLIRA CON LAS SECCIONES APLICABLES DE LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LOS CODIGOS Y ESTANDARES SIGUIENTES INCLUYENDO SUS ENMIENDAS Y ANEXOS.

API STANDARD 676 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO-ROTATIVA, TERCERA EDICION, NOVIEMBRE 2009.

API RP 500 PRACTICA RECOMENDADA PARA LA CLASIFICACION DE LOCALIZACIONES DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN FACILIDADES PETROLERAS CLASIFICADO COMO CLASE I, DIVISION I Y II. 2002.

API STANDARD 682 SISTEMAS DE SELLOS DEL EJE PARA BOMBAS ROTATIVAS Y CENTRIFUGAS. TERCERA EDICION. 2004.

ASME BPVC SECCION II MATERIALES

ASME BPVC SECCION V EXAMEN NO DESTRUCTIVO

ASME BPVC SECCION VIII REGULACIONES PARA LA CONSTRUCCION DE RECIPIENTES A PRESION # DIVISION I.

ASME BPVC SECCION IX CALIFICACION DE SOLDADURA.

NFPA 70 CODIGO ELECTRICO NACIONAL.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PDVSA GA-202 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. OCTUBRE 1993.

PDVSA PI-12-14-04 BOMBAS ROTATIVAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. VOLUMEN 11: PROCEDIMIENTO DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION JULIO 1987.

PDVSA PI-99-13-02 BOMBAS ROTATIVAS Y DE TORNILLO. VOLUMEN 17: GUIA DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION DICIEMBRE 1986.

PDVSA P-202 IDENTIFICACION POSITIVA DE ALEACION DE MATERIAL. EDICION DICIEMBRE 1998.

PDVSA PI-02-02-01 RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

PDVSA PI-02-05-01 ENSAYO DE LÍQUIDOS PENETRANTES VISIBLES REMOVIBLES CON SOLVENTE.

PDVSA PI-02-05-02 ENSAYOS CON PARTICULAS MAGNETICAS MEDIANTE EL USO DE YUGOS ELECTROMAGNETICOS.

PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS. EDICION DICIEMBRE 2012.

COVENIN 200 CODIGO ELECTRICO NACIONAL 1999.

LOCALIZACION DEL SITIO

LA PLANTA DE MEZCLADO JOSE (PMJ) SE ENCUENTRA UBICADA EN ZONA DEL COMPLEJO PETROQUIMICO EN INDUSTRIAL GENERAL DE DIVISION JOSE ANTONIO ANZOATEGUI, ESPECIFICAMENTE EN LAS INSTALACIONES DE PETROLERA SINOVENSA S.A, AL NORTE DEL ESTADO ANZOATEGUI, VENEZUELA.

LAS COORDENADAS ESTAN ASOCIADAS CON EL SISTEMA DE COORDENADAS UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR (UTM).

ORIGEN: MON-078P (PDVSA)

COORDENADAS (DTAUM: LA CANOA): N: 1.113.412,05 M; E:298.672,26 M

ELEVACION: 16,80 M.S.N.M

CONDICIONES DEL SITIO

LOS EQUIPOS INCLUYENDO TODOS LOS AUXILIARES DEBERAN SER ADECUADO PARA LA OPERACIÓN BAJO LAS CONDICIONES AMBIENTALES ESPECIFICADAS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

TEMPERATURA MAXIMA REGISTRADA: 36,7 °C (98°F)
TEMPERATURA MINIMA REGISTRADA: 14,4 °C (58°F)
TEMPERATURA PROMEDIO (80 °F)

HUMEDAD RELATIVA MAXIMA DE DISEÑO: 82%
HUMEDAD RELATIVA MINIIMA DE DISEÑO: 71%

PRECIPITACIÓN
TIEMPO: 5 MIN ; INTENSIDAD(MM/H): 170
TIEMPO: 10 MIN ; INTENSIDAD(MM/H): 148
TIEMPO: 15 MIN ; INTENSIDAD(MM/H): 133,47
TIEMPO: 30 MIN ; INTENSIDAD(MM/H): 87,46
TIEMPO: 1 H ; INTENSIDAD(MM/H): 57,73

PRESION ATMOSFERICA DISEÑO: 1,013 BAR (14,7 PSI)

VIENTO
VELOCIDAD BASICAS PARA ESTRUCTURA: 115 KM/H (32M/S).
DIRECCION PREDOMINANTE DEL VIENTO: NNE

RESPONSABILIDAD

LOS REQUERIMIENTOS DE ESTA ESPECIFICACION NO LIBERA AL FABRICANTE DE LA RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ESTANDARES Y CODIGOS INDUSTRIALES. TODOS LOS COMPONENTES USADOS EN LA FABRICACION DEL EQUIPO DEBERA SER DEL DISEÑO MAS RECIENTE, NUEVO Y DE PRODUCCION ACTUAL.

DESVIACION A PARTIR DE LA ESPECIFICACION

AL PRESENTAR UNA OFERTA, EL VENDOR CONFIRMA QUE ES CAPAZ DE CUMPLIR CON TODOS LO RESPECTO CON ESTA ESPECIFICACION, HOJA DE DATOS Y ESTANDARES ESPECIFICADO AQUI, A MENOS QUE CUALQUIER FORMA DE DESVIACIÓN A ESTA ESPECIFICACION SE ESCRIBA EN UNA HOJA SEPARADA INDICADA COMO #DESVIACION DE LA ESPECIFICACION#.

EL FABRICANTE DEBERA INFORMAR INMEDIATAMENTE EN TODAS LAS ETAPAS A PETROLERA SINOVENSA S. A. SI HUBIESE DUDAS SIGNIFICANTES CON RESPECTO A LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS. EL VENDOR NO CONTINUARA CON CUALQUIER ASPECTO DEL TRABAJO HASTA QUE EL VENDOR HAYA RECIBIDO LA CONFIRMACION NECESARIA DE PETROLERA SINOVENSA S. A, EN FORMATO ESCRITO.

DISEÑO GENERAL

LAS BOMBAS INCLUYENDO EL PATIN, EL MOTOR ELECTRICO Y OTROS EQUIPOS AUXILIARES DEBERAN

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ESTAR EN CONCORDANCIA CON LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LA NORMA API 676 Y ENMIENDAS MODIFICADAS POR LAS OBSERVACIONES SOBRE LAS SECCIONES SIGUIENTES DE ESTA ESPECIFICACION INCLUYENDO ESTANDARES REFERENCIADOS Y LA HOJA DE DATOS (PMJ-D-178-00-2212-S205)ANEXA.

BASADO EN LA NORMA API 676 SECCION 6 DISEÑO BASICO, EL EQUIPO INCLUYE AUXILIARES, PERO EXCLUYE EL MANTENIMIENTO NORMAL, DEBERA SER DISEÑADA Y FABRICADA PARA UN TIEMPO DE VIDA MINIMA DE 20 AÑOS Y AL MENOS TRES AÑOS DE OPERACION CONTINUA.

MOTOR DE VELOCIDAD CONSTANTE # 100 %.
VELOCIDAD CONSTANTE 1195 RPM
FRAME:500L
POTENCIA NOMINAL: 965 HP (715 Kw)
FACTOR DE SERVICIO:1.15
CERRAMIENTO: IP 56 TEFC
AISLAMIENTO: F
VOLTS: 4000 / FASE: 3 / HERTZ: 60
CLASIFICACION ELECTRICA DEL AREA: CLASE I, GRUPO D, DIVISIÓN 2.

MOTORES, COMPONENTES ELÉCTRICOS, Y LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER ADECUADOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ÁREA ESTABLECIDAS POR ESTA ESPECIFICACIÓN Y DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LAS SECCIONES APLICABLES DE NFPA 70 Y API RP 500.

EL EQUIPO, INCLUYENDO TODOS LOS EQUIPOS AUXILIARES DEBE SER ADECUADO PARA UTILIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO ESPECIFICADO.

REPUESTO Y PARTES DE REEMPLAZO PARA LAS BOMBAS Y TODOS AUXILIARES SUMINISTRADO DEBERÁN CUMPLIR TODOS LOS CRITERIOS DE API 676 Y ESPECIFICACIONES.

TODO EL EQUIPO (BOMBA, MOTOR Y EQUIPO AUXILIAR COMO SE ESPECIFICA) SERÁN DISEÑADOS PARA CUMPLIR CON EL DESEMPEÑO EN EL BANCO DE PRUEBAS Y EN SU BASE PERMANENTE EN LAS TOLERANCIAS DE ENSAYO ESPECIFICADAS.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, EL FABRICANTE DEBERA RECOMENDAR LA VELOCIDAD DE LA BOMBA PARA EL SERVICIO PREVISTO, CONSIDERANDO FACTORES TALES COMO CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA DISPONIBLE (NPSHA), CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA REQUERIDA (NPSHR), VISCOSIDAD MÁXIMA DEL FLUIDO, CONCENTRACION DE SÓLIDOS Y ABRASIVOS, TOLERANCIA DE DESGASTE SI ES NECESARIO.

TODAS LAS BOMBAS ESTARÁN PROVISTOS DE CONEXIONES DE VENTEO Y DRENAJE, EXCEPTO AQUELLAS CONEXIONES DE VENTEO QUE PUEDE OMITIRSE SI LA BOMBA ESTÁ HECHA DE AUTOVENTEO POR LA DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

SELECCIÓN DEL SELLO SERÁ ADECUADO PARA VARIACIONES ESPECIFICADAS EN LAS CONDICIONES DE SUCCION Y DESCARGA DURANTE EL ARRANQUE, OPERACIÓN O PARADA, INCLUYENDO POSIBLES CONDICIONES ADVERSAS.

EL FABRICANTE DEL SELLO MECANICO DEBERA SER CHESTERTON.

EL PLAN DE SELLO DE LA BOMBA SERA API 52 COMO SE INDICA EN LA HOJA DE DATO (PMJ-D-178-00-2212-S205) ANEXA.

LA BOMBA Y SUS COMPONENTES SERAN FABRICADOS CON TOLERANCIAS CONTROLADAS PARA ASEGURAR LA INTERCAMBIABILIDAD COMPLETA CON BOMBAS SIMILARES.

CADA BOMBA SERA MONTADA SOBRE EL PATIN COMPLETO CON LOS EQUIPOS AUXILIARES SIGUIENTES:

MOTOR ELECTRICO;
SELLO MECANICO API 682;
CAJA DE CONEXIONADO PARA LA PROTECCION DE LA BOMBA;

EL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE PARA CADA BOMBA SERA UN ANILLO DE ACEITE DE LUBRICACION Y CON VISOR DE NIVEL DE ACEITE.

CUANDO LUBRICANTES SON REQUERIDOS, VENDOR DEBERA INDICAR LA CANTIDAD DE LUBRICANTES REQUERIDO PARA EL PRIMER LLENADO, LA FRECUENCIA DE LLENADO, LA CANTIDAD DE LUBRICANTE REQUERIDA PARA UN AÑO DE OPERACION CONTINUA Y LOS TIPOS DE LUBRICANTES RECOMENDADOS INDICANDO LA MARCA COMERCIAL (TRADE-MARK), CALIDAD Y GRADO.

EL ACEITE LUBRICANTE DEBERA SER OIL PDV ENGRALUB EP 150.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEBERAN SER ADECUADOS PARA LAS PROPIEDADES FISICO-QUIMICA DE LOS SERVICIOS A SER BOMBEADOS. LAS PROPIEDADES FISICAS SE DETALLAN EN LA HOJA DE DATOS.

DONDE FUESE POSIBLE, LAS PESTAÑAS DE IZAMIENTO DEBERAN SER SUMINISTRADA PARA FACILITAR EL DESMONTAJE DE LAS BOMBAS.

LIMITACION DE RUIDO

LOS NIVELES DE RUIDO DE TODOS LOS EQUIPOS EN CONDICION NORMAL DE OPERACIÓN NO SERA SUPERIOR EN OCHO HORAS CONTINUO EQUIVALENTE AL NIVEL DE PRESION SONORA, DE 85 DB A UN METRO EN TODAS LAS DIRECCIONES.

CONDICIONES DE DISEÑO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CAPACIDAD (GPM)
DISEÑO=2001

PRESION DE DESCARGA (PSIG)
NORMAL=460,8

PRESION DE SUCCION (PSIG)
MAXIMO=31,9;

PRESION DIFERENCIAL (PSI)
NORMAL=461,24

NPSH DISPONIBLE (FT)= 14,40

FLUIDOS:

SERVICIO = CRUDO EXTRAPESADO DILUIDO SECO

TEMPERATURA DE BOMBEO (°F) =

NORMAL =91 / MAXIMO= 100 / MINIMO =80

GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA = 0.942

VISCOSIDAD (CP) =

MINIMO = 498,80; MAXIMO= 511

CONCENTRACION DE H2S (PPM) = MAX 10 PPM

CONCENTRACION DE CLORURO (PTB) = 20(POUNDS PER THOUSAND BARRELS)

LIQUIDO = INFLAMABLE

DESEMPEÑO

EL CONTRATISTA / FABRICANTE DEBERÁ GARANTIZAR QUE LAS BOMBAS SUMINISTRADAS DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO ESTABLECIDOS EN ESTA ESPECIFICACION Y EN LA HOJA DE DATOS (PMJ-D-178-00-2212-S205) ANEXA.

SE HACE ESPECIAL HINCAPIÉ EN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

LA CAPACIDAD DE SATISFACER PUNTO DE SERVICIO EN EL RANGO DE FLUJO NORMAL Y CAUDAL NOMINAL;

POTENCIA ENTREGADA EN CONDICIONES NORMALES DE CAUDAL Y CLASIFICADO;

EFICIENCIA DEL IMPULSOR DEL MOTOR CON CONDICIONES NORMALES Y DE DISEÑO DE CAUDAL;

NIVEL DE RUIDO DEL EQUIPO EN TODAS LAS CONDICIONES OPERATIVAS.

EL FABRICANTE GARANTIZARÁ EL DESEMPEÑO DE LA BOMBA COMO PRUEBAS DE FÁBRICA ATESTIGUADA. EL FABRICANTE DEBERA DISEÑAR EN CONDICIONES DE DESEMPEÑO DE LA BOMBA EN EL PUNTO DE DISEÑO EN TÉRMINOS DE CARGA DINÁMICA TOTAL, Y POTENCIA EN UN CAUDAL Y VELOCIDAD DE DISEÑO.

EL FABRICANTE DEBERA GARANTIZAR LOS SIGUIENES PARAMETROS DE DESEMPEÑO:

CAPACIDAD DE DISEÑO (GPM) = 2068 @ MAXIMUM DIFFERENTIAL PRESSURE
NPSHA (FT) = 8,0 @ MAXIMUM VISCOSITY
VELOCIDAD DE DISEÑO (RPM) = 1190
EFICIENCIA VOLUMÉTRICA (%) = 87
EFICIENCIA DE LA BOMBA POR DISEÑO (%) = 75
POTENCIA REQUERIDA A VISCOSIDAD MAXIMA (BHP)= 872
POTENCIA REQUERIDA A VALVULA REGULADORA DE PRESION (BHP)= 933
VELOCIDAD MÁXIMA PERMISIBLE (RPM) = 1300

REQUERIMIENTOS MECANICOS GENERALES

BOMBAS SERÁN EQUIPADAS CON SELLOS MECÁNICOS CONFORME A API 682.

EL FABRICANTE DEL SELLO APROBARÁ FORMALMENTE PARA CADA BOMBA LO SIGUIENTE:

LA SELECCIÓN DEL SELLO
LOS PLANES DE LAVADO DE SELLO
LA METALURGIA DEL SELLO
EL SISTEMA DE SELLO
LA INSTALACION DEL SELLO
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES (COMO LA INYECCIÓN MULTIPUNTO)
EL MÉTODO PROPUESTO DE OPERACIÓN

LA CONTRATISTA / EL FABRICANTE DE LA BOMBA SE HACEN RESPONSABLES DE OBTENER ESTA APROBACIÓN DEL FABRICANTE DEL SELLO Y SOMETER AL COMPRADOR PARA LA REVISION Y

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

APROBACIÓN.

LA CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERÁ SUMINISTRAR EL FABRICANTE DEL SELLO CON LA HOJA DE DATOS DE BOMBA Y TAMBIÉN EL NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN PARA CADA BOMBA, PARA QUE EL FABRICANTE DEL SELLO PUEDEN PREPARAR PARA EL COMPRADOR UN PROGRAMA COMPLETO Y TABLA DE INTERCAMBIO DE SELLO.

FLUIDO DE BARRERA (SI APLICARA) PARA EL SERVICIO PREVISTO Y LAS CARACTERISTICAS SERA ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE DEL SELLO.

EQUIPOS AUXILIARES Y CONEXIONES

EL OFERENTE DEBERA SUMINISTRAR PROTECCION DE RODAMIENTOS POR TEMPERATURA (TIPO RTD) PARA CADA BOMBA Y MOTOR.

CUANDO ASÍ LO REQUIERAN O CUANDO SE ESPECIFICAN EN LAS HOJAS DE EQUIPOS, SISTEMAS DE TUBERIAS DE PROCESOS AUXILIARES Y ACEITE LUBRICANTE, INCLUYENDO ACCESORIOS TALES COMO MEDIDORES Y VÁLVULAS, SE SUMINISTRARÁN COMPLETAMENTE MONTADO E INSTALADO.

TODAS LAS TUBERÍAS LAVADO Y ACCESORIOS SE PROPORCIONAN. TODAS LAS PARTES DEL SISTEMA DE LAVADO SERÁ IGUAL O MEJOR QUE EL MATERIAL DE LA CARCASA DE LA BOMBA Y SERÁ ADECUADO PARA LA PRESIÓN DE DESCARGA Y TEMPERATURA MÁXIMA.

LAS SIGUIENTES CONEXIONES Y EQUIPOS AUXILIARES SE SUMINISTRARÁN COMO MÍNIMO:

TUBERIAS Y DRENAJES DE LA CARCASA DE LA BOMBA;
TUBERIAS Y PUNTOS DE VENTEOS DE LA BOMBA;
CONEXIONES DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO.

TODOS LOS VENTEOS Y DRENAJES DE LA BOMBA SERAN SUMINISTRADAS CON UNA VÁLVULA DE AISLAMIENTO INTERCONECTADA AL BORDE DEL PATIN Y TERMINADA CON UNA BRIDA CIEGA. TODAS LAS BRIDAS TERMINALES ESTARAN ACORDE CON ASME B16.5 Y DEBERAN SER DEL MISMO DISEÑO COMO LA BRIDA DE LA BOQUILLA DE DESCARGA DE LA BOMBA.

MOTOR ELECTRICO

EL TIPO DE MOTOR Y SUS CARACTERÍSTICAS Y ACCESORIOS, ESTARA ESPECIFICADO EN LA HOJA DE DATOS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LO SIGUIENTE:

A) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS;
B) CONDICIONES DE ARRANQUE;
C) TIPO DE RECINTO;
D) RODAMIENTOS CON AISLAMIENTO ELÉCTRICO;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date	RFQ quantity	Unit

E) CLASIFICACIÓN DE ÁREA BASADA EN API 500;
F) CLASE DE AISLAMIENTO DEL DEVANADO;
G) FACTOR DE SERVICIO REQUERIDO;
H) TEMPERATURA AMBIENTE Y LA ELEVACIÓN SOBRE EL NIVEL DEL MAR;
I) LOS DETECTORES DE TEMPERATURA, SENSORES DE VIBRACIÓN Y CALENTADORES;
J) AUXILIARES TALES COMO VENTILADORES PARA VENTILACIÓN E INSTRUMENTOS;
K) CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE VIBRACIÓN;

REQUERIMIENTO DE PINTURA / RECUBRIMIENTO

LA PLACA BASE DEL EQUIPO Y LA ESTRUCTURA DEL PATIN ESTARA PINTADA DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

LA BOMBA Y EL MOTOR SERA PINTADO DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

ESTANDARES DEL FABRICANTE CON RESPECTO A LA PINTURA SERA ENTREGADO CON LA OFERTA PARA SU REVISIÓN DURANTE LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.

INSTRUMENTACION Y CONTROL

EL ALCANCE DE SUMINISTRO DE LA INSTRUMENTACION Y CONTROL SERA SUMINISTRADO E INSTALADO SEGÚN LA ESPECIFICACIÓN TECNICA Y LA HOJA DE DATOS.

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE ENTREGARA LAS HOJAS DE DATOS PARA EL TOTAL DE LA INSTRUMENTACION EMPLEADAS.

CUALQUIER DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ADICIONALES SI LO RECOMIENDA EL FABRICANTE DE LA BOMBA SERÁN CONSIDERADOS.

LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LOS PARAMETROS DE PRESIÓN, TEMPERATURA, VIBRACIÓN Y NIVEL DE FUGAS SELLO DE LA BOMBA Y MOTOR HACIA LAS CONDICIONES DE ALARMA Y DISPARO SERÁ ESPECIFICADA POR LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE.

LAS SEÑALES DE BOMBA Y DEL MOTOR TENDRAN INTERFAZ CON EL SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA (SISTEMA CONTROL DISTRIBUIDO).

LA INSTALACION DE LA INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y EL CABLEADO DEL MISMO ESTARA ACORDE CON LOS ESTANDARES APLICABLES, CÓDIGOS Y DISPOSICIONES LEGALES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LOS EQUIPOS DE INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y LOS PLANOS DE DISPOSICION DEL CABLEADO, JUNTO CON LOS PLANOS DE LA CAJA DE CONEXIÓN DE TERMINALES, SERÁN SOMETIDAS A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

CIVIL

EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODA LA INFORMACION RELEVANTE PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO DE LA FUNDACION. COMO MINIMO LOS SIGUIENTES VALORES SERAN SUMINISTRADOS:

DIMENSIONES DEL PATIN INCLUYENDO EL ARREGLO GENERAL.
CARGAS Y FUERZAS QUE ACTUAN EN EL TOPE DE LA FUNDACION.
DETALLES DE LOS ESPARRAGOS DE ANCLAJE O ESPARRAGOS DE FUNDACION.

LISTA DE REQUERIMIENTO DE LA DATA DEL FABRICANTE

PARA APROBACION DEL COMPRADOR:

PLANOS DE ARREGLO GENERAL DE LA BOMBA.
HOJA DE DATOS DISCIPLINA MECANICA.
CURVAS DE DESEMPEÑO
HOJA DE DATOS DEL MOTOR ELECTRICO.
PLANO DE ARREGLO GENERAL PARA EL MOTOR ELECTRICO.
DETALLES DE CAJA DE CONEXION DE TERMINALES Y TAMAÑO DE CONDUCTORES.
HOJA DE DATOS DE LA INSTRUMENTACION.

PROCEDIMIENTO DE CALIDAD:
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBA HIDROSTATICA.
-WPS/PQR
-PLAN DE INSPECCION Y PRUEBAS.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN FABRICA.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN SITIO.

MATERIALES

EL FABRICANTE SUMINISTRARA LOS CERTIFICADOS DE MATERIALES QUE INCLUYEN EL ANÁLISIS QUÍMICO Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE AQUELLOS MATERIALES DE FUNDICION, FORJA Y EJES QUE SOPORTARAN PRESIÓN.

LAS REPARACIONES DE LOS MATERIALES DE FUNDICION REALIZADAS EN EL TALLER DE LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE, LOS PROCEDIMIENTO DE REPARACION INCLUYENDO EL MAPA DE SOLDADURA SERA ENTREGADO PARA LA APROBACION DEL COMPRADOR. LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR SE REQUIERE ANTES DE CONTINUAR CON LA REPARACIÓN. LAS REPARACIONES

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

REALIZADAS A NIVEL DE FUNDICIÓN SERÁ CONTROLADO POR LA ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL DE FUNDICIÓN.

TODAS LAS REPARACIONES QUE NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL ESTARÁ SUJETA A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

LAS REPARACIONES DE SOLDADURA SERÁN INSPECCIONADOS POR EXAMEN DE TINTE PENETRANTE, PARTÍCULAS MAGNÉTICAS. LA FUNDICION SERA PROBADA HIDROSTÁTICAMENTE DESPUÉS QUE LAS REPARACIONES HAYAN SIDO REALIZADAS.

PLACA DE IDENTIFICACION

UNA PLACA SE FIJARÁ CON FIRMEZA EN UN LUGAR FÁCILMENTE VISIBLE EN EL EQUIPO Y EN CUALQUIER OTRA PIEZA MAYOR DE EQUIPO AUXILIAR.

LAS FLECHAS DE ROTACIÓN ESTARAN UBICADAS EQUIPO PRINCIPAL ROTATIVO EN UN LUGAR VISIBLE CON FACILIDAD. LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y FLECHAS DE ROTACIÓN SERÁ DE TIPO ESTANDAR ANSI 300 ACERO INOXIDABLE O ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBRE (MONEL 16). LOS CLAVOS DE FIJACION SERAN DEL MISMO MATERIAL. SOLDADURA NO ESTA PERMITIDA.

EL NUMERO DEL EQUIPO, EL NOMBRE DEL FABRICANTE, EL NUMERO DE SERIE DEL EQUIPO, EL TAMAÑO Y TIPO, ASI COMO TAMBIEN LOS LIMITES DE DISEÑO MINIMO Y MAXIMO PERMISIBLES, Y LOS DATOS DE DISEÑO (INCLUYENDO PRESIONES, TEMPERATURAS, VELOCIDAD Y POTENCIA), MAXIMA PRESION DE TRABAJO PERMISIBLE (MAWP), PRESION DE PRUEBA HIDROSTATICA, VELOCIDADES CRITICAS, DEBERAN APARECER REGISTRADAS EN LA PLACA DE IDENTIFICACION.

INSPECCION Y PRUEBA
GENERAL

EL FABRICANTE DEBERA SUMINISTRAR EL PLAN DE INSPECCION Y PRUEBA (ITP) AL COMPRADOR PARA SU REVISION Y APROBACION.

EL COMPRADOR Y EL FABRICANTE COORDINARAN LOS PUNTOS DE INSPECCION DE FABRICACIÓN Y LAS VISITAS DE LOS INSPECTORES.

LAS FECHAS ESTIMADAS DE LAS PRUEBAS SERAN COMUNICADAS AL MENOS CON 30 DIAS EN ADELANTO Y LAS FECHAS ACTUALES CONFIRMADAS SEA ACORDADO SALVO LO CONTRARIO SEA ACORDADO, EL FABRICANTE DARA AL MENOS 5 DIAS DE TRABAJO DE NOTIFICACION EN ADELANTO DE LA INSPECCION O PRUEBA ATESTIGUADA.

LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS Y DE DESEMPEÑO SERAN REALIZADAS A TODAS LAS BOMBAS. ESTAS PRUEBAS SERAN ATESTIGUADA. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

EL REPRESENTANTE DEL COMPRADOR TENDRA ACCESO AL PROGRAMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE Y TODOS LOS SUB-FABRICANTES PRINCIPALES PARA REVISION.

INSPECCION

BASADOS EN EL ESTANDAR API 676, EL FABRICANTE DEBERÁ MANTENER LOS SIGUIENTES DATOS DISPONIBLES POR LO MENOS 20 AÑOS:

A) CERTIFICACIÓN DE MATERIALES TALES COMO REPORTES DE ENSAYO DE MOLINO;
B) DATOS DE LAS PRUEBAS Y RESULTADOS PARA COMPROBAR QUE LOS REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN SE HAN CUMPLIDO;
C) REGISTROS TOTALMENTE IDENTIFICADOS DE TODO TRATAMIENTO TERMICO Y EXAMEN NO DESTRUCTIVOS (NDE), SI ÉSTAS SE REALIZAN EN EL CURSO NORMAL DE FABRICACIÓN O COMO PARTE DEL PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN;
D) LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIONES;
E) DETALLES DE TODAS LAS REPARACIONES DE SOLDADURA PRINCIPALES, INCLUIDOS PLANOS DE SOLDADURA;
F) MANTENIMIENTO Y MONTAJE FINAL, HOLGURAS DE FUNCIONAMIENTO;
G) LOS REPORTES DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS;

TODAS LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y CHEQUEOS MECANICOS SERAN COMPLETADOS ANTES DE LA INSPECCION FINAL DEL COMPRADOR.

INSPECCION DE MATERIALES PARA FABRICACION

PARA LA INSPECCIÓN VISUAL (VI), TODAS LAS SUPERFICIES DEBERÁN SER INSPECCIONADOS. EL MÉTODO SERA ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULO 9.

PARA LA RADIOGRAFÍA (RT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 2 Y 22. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW-51 (PARA EL 100% RADIOGRAFÍA) Y UW-52 (PARA RADIOGRAFÍA SPOT).

PARA INSPECCIÓN ULTRASÓNICA (UT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 5 Y 23. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SE ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1 DEL APÉNDICE 12.

PARA INSPECCIÓN DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 7 Y 25. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 6.

PARA INSPECCIÓN DE LIQUIDO PENETRANTE, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V,

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

ARTÍCULOS 6 Y 24. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 8.

INSPECCION MECANICA

DURANTE EL MONTAJE DEL EQUIPO, CADA COMPONENTE (INCLUIDOS LOS PASAJES INTEGRALMENTE FUNDIDOS) Y TODAS LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER INSPECCIONADOS PARA ASEGURAR QUE HAN SIDO LIMPIADOS Y ESTÁN LIBRES DE MATERIALES EXTRAÑOS, PRODUCTOS DE CORROSIÓN Y CASCARILLA.

TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA ACEITE SUMINISTRADO DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMPIEZA DE LA PARTE 3 DE LA API 614/ISO 10438.

LA DUREZA DE LAS PARTES, SOLDADURAS Y ZONAS AFECTADAS POR EL CALOR SE COMPROBARÁ QUE ESTÁN DENTRO DE VALORES PERMISIBLES POR LA PRUEBA. EL MÉTODO, ALCANCE, LA DOCUMENTACIÓN Y TESTIMONIO DE LA PRUEBA SERA A MUTUO ACUERDO ENTRE EL COMPRADOR Y FABRICANTE.

IDENTIFICACION POSITIVA DE MATERIAL (PMI)

PRUEBAS PMI PUEDE SER REALIZADA ANTES DE CUALQUIER TRATAMIENTO TÉRMICO.

TÉCNICAS DE PMI QUE PROPORCIONEN RESULTADOS CUANTITATIVOS SERAN UTILIZADOS.

RESULTADOS DE PMI DEBERAN ESTAR DENTRO DE LOS LIMITES DE LOS ESTANDARES QUE RIGEN LA ESPECIFICACIONES DE MATERIAL CON LA PRECISION DEL EQUIPO DE PMI COMO FUE ESPECIFICADO POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO.

PRUEBAS

EL FABRICANTE ENTREGARÁ AL COMPRADOR, PARA SU REVISIÓN Y APROBACIÓN, PROCEDIMIENTOS DETALLADOS Y CRITERIOS DE ACEPTACION PARA TODAS LAS PRUEBAS NECESARIAS. EL PERÍODO TRANSCURRIDO ENTRE LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS Y LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO SERÁ POR LO MENOS SEIS SEMANAS, SALVO ACUERDO CONTRARIO.

COMO MÍNIMO, LAS SIGUIENTES ETAPAS ESTARA OBJETO DE REVISION Y TESTIGO POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS:

INSPECCIÓN VISUAL DE TODAS LAS PIEZAS ANTES DE ENSAMBLAR LA BOMBA;
INSPECCIÓN VISUAL DE LA BOMBA ENSAMBLADA CON ACCESORIOS;
REVISION DE PLACA DE IDENTIFICACIÓN;
REVISION DE LA CERTIFICACION DE MATERIALES;
PRUEBA DE ULTRASONIDOS;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

BALANCEO DINAMICO DEL ENSAMBLAJE DEL ROTOR;
PRUEBAS DE VIBRACIONES Y NIVEL DE RUIDO;
REVISION DE TODOS LOS DOCUMENTOS ANTES DE ENVIO;
REVISION DEL CONTROL DIMENSIONAL;
PRUEBAS DE LA BOMBA;

PRUEBA HIDROSTATICA

TODOS LOS COMPONENTES DE LA CARCASA DE LA BOMBA SERA ENSAMBLADO COMO UNA UNIDAD SIMPLE Y PROBADA HIDROSTATICAMENTE CON LIQUIDO CON UN MÍNIMO DE 1,5 VECES EL MAWP, PERO NO MENOS DE UN PRESION MANOMETRICA DE 150 KPA (1,5 BAR), (20 PSI).

LAS PRUEBAS HIDROSTÁTICAS SE MANTENDRÁ DURANTE UN TIEMPO SUFICIENTE PARA PERMITIR EL EXAMEN COMPLETO DE LAS PIEZAS BAJO PRESIÓN. LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR. LA PRUEBA HIDROSTÁTICA SERA CONSIDERADA SATISFACTORIA CUANDO NINGUNA FUGAS NI FILTRACIONES A TRAVÉS DE LA PARTE DE PRESIÓN O JUNTAS ES OBSERVADA POR UN TIEMPO MÍNIMO DE 30 MINUTOS.

SI APLICA, LAS PRUEBAS SERÁN DE ACUERDO CON EL CÓDIGO O ESTÁNDAR PARA EL CUAL LAS PARTES HAN SIDO DISEÑADA.

EL CONTENIDO DE CLORURO DE LÍQUIDOS UTILIZADOS PARA LA PRUEBA DE MATERIALES ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO NO EXCEDERÁ DE 50 PPM POR MASA. PARA PREVENIR DEPOSICION DE CLORUROS SOBRE ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO COMO RESULTADO DE SECADO POR EVAPORACIÓN, TODO LÍQUIDO RESIDUAL DEBERÁ SER RETIRADO DE PIEZAS PROBADAS AL CONCLUIR LA PRUEBA.

PRUEBA DE DESEMPEÑO

SALVO INDICACIÓN CONTRARIA, LOS ENSAYOS SE REALIZARÁN EN CONCORDANCIA CON LA SECCIÓN 3.6 DE LAS NORMAS DEL INSTITUTO HIDRAULICO DE BOMBA, CONFORME A LAS TOLERANCIAS ESPECIFICADAS EN LA SECCIÓN 8.3.6 DEL API 676.

EL FABRICANTE OPERARA LA BOMBA EN SU FABRICA POR SUFICIENTE PERÍODO PARA OBTENER DATOS COMPLETOS DE LA PRUEBA, INCLUYENDO POTENCIA HIDRÁULICA DE LA BOMBA, FLUJO, CABEZAL DE LA BOMBA, TODOS AMPLITUDES DE VIBRACIÓN, VELOCIDAD, PRESIÓN DE DESCARGA Y SUCCION.

LA PRUEBA DE DESEMPEÑO DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO

SI SE ESPECIFICA, UNA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ REALIZADA ANTES O CONSECUTIVAMENTE A CONTINUACIÓN DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO. LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ UNA HORA O HASTA QUE LAS TEMPERATURAS DE ACEITE SE HAN ESTABILIZADO.

SI SE ESPECIFICA, LA BOMBA SERA MECÁNICAMENTE PROBADA DURANTE CUATRO HORAS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, ESTE SE LLEVARA A CABO EN EL FLUJO DE DISEÑO.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, LOS SELLOS DEL EJE Y LOS RODAMIENTOS DEBERAN SER USADOS EN LA BOMBA PARA LA PRUEBA MECANICA DE FUNCIONAMIENTO.

SI EL CAMBIO O MODIFICACIÓN DE RODAMIENTO O SELLOS O DESMONTAJE DE LA CARCASA PARA CAMBIAR O MODIFICAR OTRAS PARTES ES REQUERIDO CORREGIR DEFICIENCIAS DE DESEMPEÑO O MECÁNICA, LA PRUEBA INICIAL NO SERA ACEPTABLE Y LAS PRUEBAS FINALES DE FABRICA DEBERÁ SER EJECUTADO DESPUÉS DE ESTAS DEFICIENCIAS SEAN CORREGIDAS.

TOLERANCIAS DE PRUEBA

SALVO LO ESPECIFICADO, CUANDO SE EJECUTA EN EL BANCO DE PRUEBAS, LAS BOMBAS ESTARAN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS INDICADAS EN LA TABLA 5 DEL API 676.

SOLDADURA

REPARACIONES DE SOLDADURA Y SOLDADURA SERAN REALIZADA EN CONFORMIDAD CON API 676.

REQUISITOS DE SOLDADURA

CALIFICACION DEL OPERADOR/SOLDADOR SERA POR ASME BPVC SECCIÓN IX O EN287.

EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION DE SOLDADURA SERA POR ESPECIFICACION MATERIAL APLICABLE.

SOLDADURA ESTRUCTURALES SIN PRESIÓN TALES COMO LAMINAS SERA POR AWS D1.1.

EXAMEN PARTÍCULAS MAGNÉTICAS O LÍQUIDOS PENETRANTES DE LOS BORDES DE LA PLACA SERA POR ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UG-93 (D) (34).

TRATAMIENTO TÉRMICO DESPUÉS DE SOLDADURA POR ESPECIFICACIONES DE MATERIALES APLICABLES O ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW 40.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PREPARACION PARA EL ENVIO

EL EQUIPO ESTARÁN ADECUADAMENTE PREPARADO PARA EL TIPO DE EMBARQUE INDICADO. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LA PREPARACIÓN SE ESTABLECE QUE EL EQUIPO SEA PREPARADO PARA MAS DE 6 MESES DE ALMACENAMIENTO A LA INTERPERIE EN AMBIENTE CORROSIVO MARINO DESDE EL MOMENTO DEL ENVÍO, SIN DESMONTAJE ANTES DE LA INSTALACIÓN, EXCEPTO PARA LA INSPECCIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y SELLOS. SI EL ALMACENAMIENTO POR UN PERIODO MAS PROLONGADO ES CONTEMPLADO, EL COMPRADOR CONSULTARA CON EL VENDEDOR CON RESPECTO A LOS PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS A SEGUIR. LA REMOCIÓN DEL INHIBIDOR Y ROTACIÓN PERIODICO DEL EJE DE LA BOMBA (POR PROCEDIMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE) PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DEL SELLO Y DEL RODAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR.

EL FABRICANTE DEBERÁ ENTREGAR AL COMPRADOR LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA PRESERVAR LA INTEGRIDAD DE LA PREPARACION PARA EL ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL EQUIPO LLEGA A LA OBRA Y ANTES DEL ARRANQUE.

EL EQUIPO DEBE ESTAR PREPARADO PARA EL ENVÍO DESPUÉS DE TODAS LAS PRUEBAS Y HAYA CONCLUIDO LA INSPECCIÓN Y EL EQUIPO HA SIDO LIBERADO POR EL COMPRADOR. LA PREPARACIÓN INCLUIRA:

EXCEPTO POR SUPERFICIES MECANIZADAS, TODAS LAS SUPERFICIES EXTERIORES QUE PUEDEN CORROERSE DURANTE EL TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, O EN SERVICIO, SE DARÁ POR LO MENOS UNA CAPA DE PINTURA ESTÁNDAR DEL FABRICANTE, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA. LA PINTURA NO DEBERA CONTENER PLOMO O CROMATOS.

SUPERFICIES MECANIZADAS EXTERIORES EXCEPTO MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON PINTURA PREVENTIVA PARA ÓXIDO.

EL INTERIOR DEL EQUIPO DEBERA ESTAR LIMPIO, LIBRE DE INCRUSTACION, ESCORIA DE SOLDADURA Y OBJETOS EXTRAÑOS, Y A EXCEPCIÓN DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION, ROCIADO O LAVADO CON PREVENTIVO DE OXIDO PUEDE SER REMOVIDO CON SOLVENTE. LA PREVENCIÓN DEL OXIDO ES APLICADA A TRAVÉS DE TODAS LAS APERTURAS MIENTRAS QUE EL EJE ES GIRADO.

SUPERFICIES INTERNAS DE CAJAS DE RODAMIENTOS Y COMPONENTES DE ACERO AL CARBONO DEL SISTEMA DE ACEITE DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON EPOXI O RECUBIERTOS ALTERNATIVOS CON INHIBIDOR PREVENTIVO DE OXIDO SOLUBLE EN ACEITE QUE SEA COMPATIBLE CON EL ACEITE LUBRICANTE.

APERTURAS DE BRIDAS ESTARÁN PROVISTOS DE CIERRES DE METAL AL MENOS 5 MM (0,19 PULGADAS) DE ESPESOR CON EMPACADURAS DE ELASTÓMERO Y AL MENOS CUATRO TORNILLOS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

ABERTURAS ROSCADAS DEBERÁN ESTAR PROVISTOS DE TAPAS DE ACERO O TAPONES HEXAGONALES DE ACERO. EN NINGÚN CASO NO METALICOS (COMO EL PLÁSTICO) TAPAS O TAPONES SERAN UTILIZADO.

LOS PUNTOS DE IZAMIENTOS, PESTAÑAS PARA IZAR Y CENTRO DE GRAVEDAD ESTARAN CLARAMENTE IDENTIFICADOS EN EL EQUIPO, PLANO DEL EQUIPO O PAQUETE DE EQUIPO.

EL EQUIPO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO CON EL NUMEROS DE SERIE, Y EL TAG. EL MATERIAL ENVIADO POR SEPARADO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO, CON ETIQUETAS METALICAS RESISTENTE A LA CORROSIÓN QUE INDICAN EL ARTÍCULO Y NÚMERO DE SERIE DEL EQUIPO. EQUIPO SERÁ ENVIADO EMBALADOS CON LISTAS DE EMPAQUE DUPLICADO, UNO DENTRO Y OTRO EN EL EXTERIOR DEL CONTENEDOR DE ENVÍO.

EJES EXPUESTOS Y ACOPLE DE EJE DEBERÁN ESTAR PROTEGIDO CON UNA BARRERA CONTRA LA CORROSIÓN SEGUIDO POR UN MATERIAL BARRERA SEPARADOS PARA PROTEGER CONTRA DAÑOS MECÁNICOS INCIDENTALES.

COMPONENTES SUELTOS SERAN COLOCADOS EN BOLSAS DE PLÁSTICO (O SUMERGIDO EN CERA) Y RESGUARDADO EN LAS CAJAS DE CARTÓN. CAJAS SUELTAS DEBEN SER FIJADA CON SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE CONTENEDORES.

ENSAMBLAJE DE RODAMIENTO ESTARÁN TOTALMENTE PROTEGIDOS CONTRA LA ENTRADA DE HUMEDAD Y SUCIEDAD.

CONEXIONES DE TUBERÍAS DE AUXILIAR QUE SERAN REMOVIDAS PARA EL ENVÍO, SERÁN MARCADAS PARA LA FACIL RE-ENSAMBLAJE.

MANUAL DE INSTALACION

TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DEBERÁN COMPILARSE EN UN MANUAL QUE SE EXPEDIRÁ A MÁS TARDAR EN EL MOMENTO DE LA EMISIÓN DE FINAL DE LOS PLANOS CERTIFICADOS. POR ESTA RAZON, EL MANUAL DE INSTALACION PUEDE SER SEPARADO DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO. DICHO MANUAL DEBERÁ CONTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE ALINEACIÓN Y NIVELACION, REQUISITOS DE SERVICIO MAXIMO Y NORMAL, CENTROS DE MASA Y PROVISIONES Y PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE, Y TODOS LOS DATOS OTRA INSTALACIÓN. TODOS LOS PLANOS Y DATOS DE INSTALACION ESPECIFICADOS QUE SEAN PERTINENTES A LA INSTALACIÓN CORRECTA DEBERAN SER INCLUIDO COMO PARTE DE ESTE MANUAL.

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

ARREGLO DE IZAMIENTO RECOMENDADO ESTARA DESCRITO EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

CONEXIONES DE TUBERIA AUXILIARES SUMINISTRADA EN EL EQUIPO SERA ESTAMPADO O MARCADO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

PERMANENTEMENTE PARA COINCIDIR CON EL PLANO DE ARREGLO GENERAL. LAS DESIGNACIONES DE CONEXION Y SERVICIO ESTARAN INDICADAS.

UNA COPIA DE INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL FABRICANTE DEBE SER EMBALADO Y ENVIADO CON EL EQUIPO.

MANUALES PARA OPERACION, MANTENIMIENTO Y DATOS TECNICOS

UN MANUAL QUE CONTIENE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO SERÁ ENVIADO EN EL MOMENTO DEL ENVÍO. ADEMÁS DE CUBRIR OPERACIÓN EN TODAS LAS CONDICIONES PROCESO ESPECIFICADO, ESTE MANUAL DEBERÁ INCLUIR UNA SECCIÓN QUE PROPORCIONA INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO A DETERMINADAS CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS. EL MANUAL TAMBIÉN INCLUIRA ESQUEMAS QUE MUESTRAN LA UBICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD, DE LAS DISPOSICIONES DE IZAMIENTO PARA PERMITIR LA REMOCION DE LA PARTE SUPERIOR DE LA CARCASA, ROTORES Y CUALQUIER SUBCONJUNTOS QUE TENGAN UNA MASA SUPERIOR A 135 KG (300 LB).

EL MANUAL DE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO PUEDEN CONTENER:

BOMBA

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE SELLO MECANICO Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ENSAMBLAJE DE ACOPLE DEL EJE Y LISTA DE MATERIALES.
ESQUEMAS DE TUBERIAS DE LAVADO AUXILIAR Y PRIMARIO, Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DEL SISTEMA DE ACEITE DE LUBRICACION.
PLANOS DE COMPONENTES DE ACEITE DE LUBRICACION.
ESQUEMAS DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, DIAGRAMAS DE CONEXIONADO, LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, LISTA DE CONEXIONES.
CURVAS DE DESEMPEÑO.
CURVA CABEZAL VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
CURVA FLUJO VOLUMETRICO VERSUS POTENCIA.
CURVA EFICIENCIA VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
DATOS DE ANALISIS DE VIBRACION.
DATOS DE PRUEBA HIDROSTATICA CERTIFICADA.
CERTIFICACIONES DE MATERIAL.
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA.
PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.
PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DE DESEMPEÑO.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE BALANCEO DEL ROTOR CERTIFICADO.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
TOLERANCIAS COMO CONSTRUIDO.
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.
LISTA DE PLANOS Y ENTREGA.
LISTA DE ENVIO.

MOTOR

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

RODAMIENTO

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

GARANTIA

EL FABRICANTE TENDRÁ LA FINAL Y TOTAL RESPONSABILIDAD POR EL DISEÑO Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO TOTAL SUMINISTRADA. EL FABRICANTE GARANTIZA QUE EL DISEÑO, MATERIALES Y LA CONSTRUCCION ESTAN LIBRES DE DEFECTOS. EL EQUIPO DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE USO ESPERADO, SERA ADECUADO PARA LA APLICACION, Y CUMPLIRA CON LAS CONDICIONES DE SERVICIO ESPECIFICADAS. EL EQUIPO ESTARA CUBIERTO POR LA GARANTIA, DURANTE UN PERIODO DE DOCE MESES DESPUÉS DE LA OPERACION O DIECIOCHO MESES DESPUES DEL FABRICANTE

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ENTREGUE EL EQUIPO A LA PETROLERA SINOVENSA SA. EL FABRICANTE REEMPLAZARA EL EQUIPO DEFECTUOSO COMO PARTE DE GARANTIA.

REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, DOS AÑOS DE OPERACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION.

LOS REPUESTOS MINIMO PARA DOS AÑOS DE OPERACION DEBERA SER:

LINER
CENTRING FLANGE
DRIVEN SHAFT
1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
GROOVED NUT
SPACER BUSH
ADJUSTING RING
LOCKING WASHER
SUPPORTING DISK
FOUR-POINT CONTACT BEARING
ROLLER BEARING
GEAR WHEEL
INPRO SEALING
CIRCLIP
O-RING
KEY
HEXAGON BOLT
SPRING RING
WASHER
GRUB SCREW
OIL LEVEL SIGHT GLASS
SPACER RING
1 FULL SET OF MECHANICAL SEALS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

00005 BOMBAS ALIMENTACION XP TRENES DE MEZCLA

4 PIECE

Material PO text

TECHNICAL SPECIFICATION FOR TWIN SCREW PUMPS
(P-132601- P-132701- P-132801- P-132901)

SCOPE OF WORK

THE VENDOR SHALL BE FULLY AND SOLELY RESPONSIBLE FOR THE SUPPLY, DESIGN, ENGINEERING, PROCUREMENT OF RAW MATERIAL, MANUFACTURING, FABRICATION, ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND REASSEMBLY, PAINTING, INSPECTION AND TESTING, DOCUMENTATION, PREPARATION FOR SHIPMENT, SUPERVISION FOR INSTALLATION AND COMMISSIONING OF TWIN SCREW PUMPS AS DECRIBED IN THIS SPECIFICATION AND ATTACHED DATASHEET (PMJ-D-178-20-2212-S001).

THE VENDOR SHALL ALSO BE RESPONSIBLE FOR THE PERFORMANCE OF TWIN SCREW PUMPS COVERED UNDER THE SPECIFICATION. THE VENDOR SHALL FURNISH THE COMPLETE EQUIPMENT AND ITS ACCESSORIES NECESSARY TO MEET THE REQUIREMENTS AS PER THE SPECIFICATION.

ANY ADDITIONAL PART, EQUIPMENT, MATERIAL, ETC., WHICH ARE NOT SPECIFICALLY MENTIONED IN THIS SPECIFICATION, BUT ARE REQUIRED TO MAKE THE SUPPLIED EQUIPMENT/ITEM COMPLETE IN ALL RESPECT IN ACCORDANCE WITH THE INTENT OF THIS SPECIFICATION, STATUTORY REQUIREMENTS, APPLICABLE CODES/STANDARDS, GOOD ENGINEERING -PRACTICES, AND FOR SAFE AND TROUBLE-FREE OPERATION, SHALL BE DEEMED TO BE COVERED UNDER THE SCOPE OF THIS SPECIFICATION.

THE REQUIRED QUANTITY OF TWIN SCREW PUMPS IS FOUR (04).

BIDS SHOULD BE VALID FOR 90 DAYS FROM THE BID DUE DATE.

WORK INCLUDED

THE VENDOR SHALL FURNISH ALL COMPONENTS AND ANCILLARY EQUIPMENT NECESSARY TO MAKE THE EQUIPMENT COMPLETE, SAFE, MAINTAINABLE AND READY FOR TROUBLE FREE OPERATION. THE EQUIPMENT SCOPE SHALL INCLUDE BUT NOT BE LIMITED TO:

PRESSURE SAFETY VALVES;
PUMP ASSEMBLIES;
DRIVE COUPLINGS;
MECHANICAL SEAL ASSEMBLIES AND FLUSHING PLAN AS MAY BE NECESSARY;
MOUNTING ARRANGEMENT FOR PUMP ASSEMBLIES AND DRIVES;

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

GUARDING AROUND EXPOSED ROTATING SURFACES;
PACKAGE AND EQUIPMENT LIFTING LUGS;
PUMP BEARING LUBRICATION SYSTEMS (AS APPLICABLE);
MACHINERY PROTECTION SYSTEM (INSTRUMENTS/CONTROLS) AS MAY BE NECESSARY SAFE & TROUBLE FREE OPERATION, ALONG WITH NECESSARY CABLING (AS APPLICABLE);
LOCAL CONTROL STATIONS (WITH REMOTE/MANUAL SWITCH);
INSPECTION AND PERFORMANCE TESTING;
DISASSEMBLY AND REASSEMBLY OF THE UNIT TEST PUMPS AFTER COMPLETION OF TEST WORK;
SURFACE PREPARATION, PAINTING, PROTECTIVE COATING AND PRESERVATION;
EQUIPMENT PERFORMANCE GUARANTEE;
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL;
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP, AND THEIR COSTS.
TO SUPPLY SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OF OPERATION AND THEIR COSTS.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.
TO PROVIDE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

UNITS OF MEASUREMENT

ENGLISH UNITS OF MEASUREMENT AND ENGLISH LANGUAGE SHALL BE USED BY THE VENDOR FOR DRAWINGS AND CALCULATIONS.

CODES, STANDARDS AND REGULATION

THE SPECIFIED IN THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS ARE INCLUDED IN THIS SPECIFICATION, EXCEPT THOSE MODIFICATIONS INDICATED BY PETROLERA SINOVENSA S. A.

ALL WORK SPECIFIED SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ALL CODES AND STANDARDS OF STATUTORY AUTHORITIES AND ALL APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITIONS AND CURRENT AMENDMENTS OF THE FOLLOWING CODES, STANDARDS AND REGULATIONS MENTIONED BELOW.

THE ORDER OF PRECEDENCE FOR THESE DOCUMENTS SHALL BE AS LISTED:

EQUIPMENT DATA SHEET.
THIS SPECIFICATION.
APPLICABLE CODES AND STANDARD.

IN CASE OF CONFLICT BETWEEN APPLICABLE TECHNICAL SPECIFICATIONS AND INTERNATIONAL STANDARDS, THE VENDOR SHALL INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IN WRITING TO VERIFY THE GOVERNING DOCUMENTS.

REFERENCED CODES AND STANDARDS

THE DESIGN, FABRICATION AND SUPPLY OF TWIN SCREW PUMPS FOR HEAVY OIL SHALL COMPLY WITH

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

THE APPLICABLE SECTIONS OF THE LASTEST EDITION OF THE FOLLOWING CODES AND STANDARDS INCLUDING THEIR ADDENDA.

API STANDARD 676 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS # ROTARY, THIRD EDITION, NOVEMBER 2009.

API RP 500 RECOMMENDED PRACTICE FOR CLASSIFICATION OF LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS AT PETROLEUM FACILITIES CLASSIFIED AS CLASS I, DIVISION I AND DIVISION II. 2002.

API STANDARD 682 SHAFT SEALING SYSTEMS FOR CENTRIFUGAL AND ROTARY PUMPS. THIRD EDITION. 2004.

ASME BPVC SECTION II MATERIALS.

ASME BPVC SECTION V NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION.

ASME BPVC SECTION VIII RULES FOR CONSTRUCTION OF PRESSURE VESSELS - DIVISION 1.

ASME BPVC SECTION IX WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS.

NFPA 70 NATIONAL ELECTRICAL CODE.

PDVSA GA-202 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS. OCTOBER 1993.

PDVSA PI-12-14-04 POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS, ROTARY. VOLUME 11: INSPECTION PROCEDURE. INSPECTION MANUAL. EDITION JULY 1987.

PDVSA PI-99-13-02 SCREW AND ROTARY PUMPS. VOLUME 17: INSPECTION GUIDE. INSPECTION MANUAL. EDITION DECEMBER 1986.

PDVSA P-202 POSITIVE ALLOY MATERIAL IDENTIFICATION. EDITION DECEMBER 1998.

PDVSA PI-02-02-01 INDUSTRY RADIOGRAPHY.

PDVSA PI-02-05-01 DYE PENETRANT.

PDVSA PI-02-05-02 MAGNETIC PARTICLES.

PDVSA O-201 SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS, EDITION DECEMBER 2012.

COVENIN 200 NATIONAL ELECTRIC CODE. 1999.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

LOCATION AND SITE DATA.

THE JOSE PLANT (PMJ) IS LOCATED AT COMPLEJO INDUSTRIAL PETROLERO Y PETROQUÍMICO #GENERAL JOSÉ ANTONIO ANZOÁTEGUI#, RESERVED AREA AT JOSE, ANZOÁTEGUI - VENEZUELA.

COORDINATES ARE ASSOCIATED WITH THE COORDINATE SYSTEM UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR (UTM).

ORIGIN: MON-078P (PDVSA)

COORDINATES (DTAUM: CANOE): N: 1,113,412.05 m E: 298,672.26 m

ELEVATION: 16.80 m.s.n.m

METEOROLOGICAL DATA

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES, SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION UNDER THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS SPECIFIED BY THE PURCHASER.

MAXIMUM TEMPERATURE: 98 °F (36,7 °C)
MINIMUM TEMPERATURE: 58 °F (14,4 °C)
AVERAGE TEMPERATURE: 80 °F (26,67 °C)

DESIGN MAXIMUM RELATIVE HUMIDITY: 82%
DESIGN MINIMUM RELATIVE HUMIDITY: 71%

RAINFALL
TIME: 5 MIN ; INTENSITY (mm/h): 170
TIME: 10 MIN ; INTENSITY (mm/h): 148
TIME: 15 MIN ; INTENSITY (mm/h): 133,47
TIME: 30 MIN ; INTENSITY (mm/h): 87,46
TIME: 1 H ; INTENSITY (mm/h): 57,73

ATMOSPHERIC PRESSURE DESIGN: 1.013 BAR (14.7 PSI)

WIND VELOCITY AND DIRECTION
BASIC WIND VELOCITY FOR STRUCTURES: 105 FT/S (32M/S).
TRADE WIND PREVAIL: NNE

RESPONSIBILITY

THE REQUIREMENTS OF THIS SPECIFICATION SHALL NOT RELIEVE VENDOR OF THE RESPONSIBILITY

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

OF COMPLYING INDUSTRY CODE AND STANDARDS REQUIREMENTS. ALL COMPONENTS USED IN THE CONSTRUCTION OF THE EQUIPMENT SHALL BE OF THE LASTEST DESIGN, NEW, AND IN CURRENT PRODUCTION.

DEVIATION FROM SPECIFICATION

BY SUBMITTING A TENDER, THE VENDOR CONFIRMS THAT IT IS ABLE TO COMPLY IN ALL RESPECTS WITH THIS SPECIFICATION, DATA SHEETS (PMJ-D-178-20-2212-S001) AND STANDARDS SPECIFIED THEREIN, UNLESS ANY DEVIATION FROM THIS SPECIFICATION ARE WRITTEN ON A SEPARATE SHEET MARKED "DEVIATION FROM SPECIFICATION".

THE VENDOR SHALL AT ALL STAGES INFORM PETROLERA SINOVENSA S. A. IMMEDIATELY IF THERE APPEARS TO BE SIGNIFICANT DOUBTS REGARDING SPECIFIED REQUIREMENTS. VENDOR SHALL NOT PROCEED WITH ANY SUCH ASPECT OF THE WORK UNTIL THE VENDOR HAS RECEIVED THE NECESSARY CONFIRMATION, IN WRITING FORM, FROM PETROLERA SINOVENSA S. A.

DESIGN

GENERAL

THE PUMPS INCLUDING BASEPLATE, DRIVER AND ALL OTHER ANCILLARY EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE LASTEST EDITION OF THE API 676 PLUS AS AMENDED BY THE COMMENTS ON THE SUBSEQUENT SECTIONS THIS SPECIFICATIONS INCLUDING REFERENCED STANDARDS, SPECIFICATIONS AND DATASHEETS (PMJ-D-178-20-2212-S001).

BASED ON API STANDARD 676 SECTION 6 BASIC DESIGN, #THE EQUIPMENT INCLUDING AUXILIARIES, BUT EXCLUDING NORMAL MAINTENANCE, SHALL BE DESIGN AND CONSTRUCTED FOR A MINIMUM SERVICE LIFE OF 20 YEARS AND AT LEAST THREE YEARS OF UNINTERRUPTED OPERATION#.

VARIABLE SPEED MOTOR - 110%.
SPEED 1180 RPM
FRAME:315L
RATED POWER: 200 HP (136 KW)
SERVICE FACTOR::1.15
ENCLOSURE: IP 56 TEFC
INSULATION: F
VOLTS: 460 / PHASE: 3 / HERTZ: 60
ELECTRICAL AREA CLASS: CLASS I, GROUP D, DIV. 2

MOTORS, ELECTRICAL COMPONENTS, AND ELECTRICAL INSTALLATIONS SHALL BE SUITABLE FOR THE AREA CLASSIFICATION SET BY THIS SPECIFICATION AND SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

APPLICABLE SECTIONS OF NFPA 70 AND API RP 500.

THE EQUIPMENT, INCLUDING ALL AUXILIARIES SHALL BE SUITABLE FOR OPERATION USING THE UTILITY CONDITIONS SPECIFIED.

SPARE AND REPLACEMENT PARTS FOR THE MACHINE AND ALL FURNISHED AUXILIARIES SHALL MEET ALL CRITERIA OF API 676 AND SPECIFICATION.

ALL EQUIPMENT (MACHINE, DRIVER, AND AUXILIARY EQUIPMENT AS SPECIFIED) SHALL BE DESIGNED TO PERFORM ON THE TEST STAND AND ON ITS PERMANENT FOUNDATION WITHIN THE SPECIFIED TEST TOLERANCES.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL RECOMMEND THE PUMP SPEED INTENDED FOR SERVICE CONSIDERING FACTORS SUCH AS NET POSITIVE SUCTION HEAD AVAILABLE (NPSH), NET POSITIVE SUCTION HEAD REQUIRED (NPSH) MAXIMUM VISCOSITY FLUID SOLID CONCENTRATION AND ABRASIVE TOLERANCE WEAR IF NECESSARY.

ALL PUMPS SHALL BE PROVIDED WITH VENT AND DRAIN CONNECTIONS, EXCEPT THAT VENT CONNECTIONS MAY BE OMITTED IF THE PUMP IS MADE SELF-VENTING BY THE ARRANGEMENT OF THE NOZZLES.

SEAL SELECTION SHALL BE SUITABLE FOR SPECIFIED VARIATIONS IN SUCTION AND/OR DISCHARGE CONDITIONS DURING START-UP, OPERATION, OR SHUTDOWN, INCLUDING POSSIBLE UPSET CONDITIONS.

THE MANUFACTURER OF MECHANICAL SEAL SHALL BE CHESTERTON.

THE PLAN PUMP SEAL API 11/52 AS INDICATED ON ATTACHED SHEET DATA (PMJ-D-178-20-2212-S001).

THE PUMP AND THEIR COMPONENT PARTS SHALL BE MANUFACTURED TO CONTROLLED TOLERANCES TO ASSURE COMPLETE INTER-CHANGEABILITY WITH SIMILAR PUMPS IN THE STATION.

EACH PUMP SHALL BE MOUNTED ON A BASE PLATE COMPLETE WITH THE FOLLOWING ANCILLARY EQUIPMENT:

DRIVE MOTOR;
API MECHANICAL SEAL
JUNCTION BOXES FOR MACHINERY PROTECTION;

THE LUBE OIL SYSTEM FOR EACH PUMP UNIT SHALL BE INDIVIDUAL RING OIL LUBRICATED AND WHICH CONSTANT LEVEL OILER.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

WHENEVER LUBRICANTS ARE REQUIRED, VENDOR SHALL INDICATE THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR THE FIRST FILLING, THE FREQUENCY OF FILLING, THE QUANTITY OF LUBRICANTS REQUIRED FOR ONE YEAR´S CONTINUOUS OPERATION AND THE TYPES OF RECOMMENDED LUBRICANTS INDICATING THE COMMERCIAL NAME (TRADE-MARK), QUALITY AND GRADE.

THE LUBRICANT SHALL BE OIL PDV ENGRALUB EP 150.

MATERIALS OF CONSTRUCTION SHALL BE SUITABLE FOR THE CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF THE HYDROCARBON FLUIDS TO BE PUMPED. THE PHYSICAL PROPERTIED OF THE FLUIDS ARE DETAILED IN THE DATA SHEETS.

WHERE POSSIBLE LIFTING LUGS SHALL BE PROVIDED TO FACILITATE DISASSEMBLY OF THE PUMPS.

NOISE LIMITATION

NOISE LEVELS OF ALL EQUIPMENT UNDER NORMAL OPERATION SHALL NOT EXCEED AN EIGHT-HOUR EQUIVALENT CONTINUOUS A-WEIGHTED SOUND PRESSURE LEVEL, LAEQ, 8H, OF 85 DB (A) AT ONE METER IN ALL DIRECTIONS.

DESIGN CONDITIONS

CAPACITY (GPM)
MINIMUM= 320; NORMAL = 729

DISCHARGE PRESSURE (PSIG)
MINIMUM = 130 ; NORMAL=188,7 ; MAXIMUM =229,8 ;

SUCTION PRESSURE (PSIG)
MINIMUM =-1,3 ; MAXIMUM =13,1;

DIFFERENTIAL PRESSURE (PSI)
NORMAL=190 ; MAXIMUM =231,1;

NPSH AVAILABLE (FT) =10,4

SERVICE

TYPE OR NAME OF FLUID = EXTRA HEAVY OIL

PUMPING TEMPERATURE (°F) =

NORMAL = 184 / MAXIMUM =270 / MINIMUM = 180

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

MAXIMUM SPECIFIC GRAVITY = 0.969

VISCOSITY (cP) =

MINIMUM = 1580

H2S CONCENTRATION (PPM) = MAXIMUM 10 PPM

LIQUID = FLAMMABLE.

PERFORMANCE

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THAT THE SUPPLIED PUMP SETS SHALL MEET THE PERFORMANCE REQUIREMENTS SET DOWN IN THIS SPECIFICATIONS AND ATTACHED DATASHEET (PMJ-D-178-20-2212-S001).

SPECIAL EMPHASIS IS PLACED ON THE FOLLOWING CRITERIA =

TO MEET DUTY POINT AT THE NORMAL AND RATED FLOW RATES.

POWERS DREW AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

DRIVE MOTOR EFFICIENCIES AT NORMAL AND RATED FLOW RATES.

EQUIPMENT NOISE LEVEL UNDER ALL OPERATING CONDITIONS.

THE CONTRACTOR/VENDOR WILL GUARANTEE THE PUMP PERFORMANCE AS WITNESSED IN FACTORY TESTS. THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL NOMINATE THE PERFORMANCE OF THE PUMP AT THE RATED TEST POINT IN TERMS OF TOTAL DYNAMIC HEAD, AND POWER RATED FLOW AND PUMP SPEED.

BASED ON THE API 676 DATASHEET, THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL GUARANTEE THE FOLLOWING PERFORMANCE PARAMETERS =

RATED CAPACITY (GPM) = 658,20
NPSH REQUIRED (FT) = 6,5
RATED SPEED (RPM) = 1180
RATED VOLUMETRIC EFFICIENCY (%) =89,9
RATED PUMP EFFICIENCY (%) = 62,2
REQUIRED POWER @ RATED CONDITION (BHP) = 175,4
MAXIMUM ALLOWANCE SPEED (RPM) = 1291

GENERAL MECHANICAL REQUIREMENTS

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PUMPS SHALL BE EQUIPPED WITH MECHANICAL SEALS CONFORMING TO API 682.

THE SEAL MANUFACTURER SHALL FORMALLY APPROVE FOR EACH PUMP THE FOLLOWING:

THE SEAL SELECTION.
THE SEAL FLUSH PLANS.
THE SEAL METALLURGY.
THE SEAL SYSTEM.
THE SEAL INSTALLATION.
SPECIAL FEATURES (MULTI INJECTION)
THE PROPOSED METHOD OF OPERATION.

THE CONTRACTOR/PUMP VENDOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING THIS APPROVAL FROM THE SEAL MANUFACTURER AND SUBMITTING TO PURCHASER FOR REVIEW AND APPROVAL.

THE CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH THE SEAL MANUFACTURER WITH THE PUMP DATASHEET AND PUMP IDENTIFICATION NUMBERS FOR EACH PUMP IN ORDER TO THE SEAL MANUFACTURER MAY PREPARE FOR THE PURCHASER A COMPLETE SEAL SCHEDULE AND INTERCHANGEABILITY CHART.

COMPATIBLE BUFFER/BARRIER FLUID (IF APPLICABLE) FOR THE INTENDED SERVICE AND THE CHARACTERISTICS SHALL BE SPECIFIED BY SEAL MANUFACTURER.

AUXILIARY EQUIPMENT AND CONNECTIONS

BIDDER SHALL SUPPLY TEMPERATURE (RTD´S) PROTECTION FOR BEARING FOR EACH PUMPS AND MOTORS.

WHERE REQUIRED OR WHEN SPECIFIED ON THE EQUIPMENT DATASHEETS, LUBE OIL AND AUXILIARY PROCESS PIPING SYSTEMS INCLUDING ACCESSORIES SUCH AS GAUGES AND VALVES, SHALL BE SUPPLIED FULLY ASSEMBLED AND INSTALLED.

ALL FLUSHING PIPING AND ACCESSORIES SHALL BE PROVIDED. ALL PARTS OF THE FLUSHING SYSTEM SHALL BE EQUAL TO OR BETTER THAN THE PUMP CASING MATERIAL, AND SHALL BE SUITABLE FOR MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE.

THE FOLLOWING CONNECTIONS AND AUXILIARY EQUIPMENT SHALL BE SUPPLIED AS MINIMUM =

PUMP CASING DRAINS AND PIPING;
PUMP VENTING POINTS AND PIPING;
BEARING TEMPERATURE CONNECTIONS;

ALL PUMP VENTS AND DRAINS SHALL BE PROVIDED WITH AN ISOLATING VALVE CONNECTED TO THE

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

BASE PLATE EDGE AND TERMINATED WITH A BLIND FLANGE. ALL TERMINATING FLANGES SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ASMES B16.5 AND SHALL BE OF THE SAME RATING AS THE PUMP DISCHARGE NOZZLE FLANGE.

MOTOR

THE PURCHASER SHALL SPECIFY THE TYPE OF MOTOR AND ITS CHARACTERISTICS AND ACCESSORIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE FOLLOWING:

A) ELECTRICAL CHARACTERISTICS;
B) STARTING CONDITIONS;
C) TYPE OF ENCLOSURE;
D) ELECTRICALLY INSULATED BEARINGS;
E) AREA CLASSIFICATION BASED ON API 500;
F) CLASS OF WINDING INSULATION;
G) REQUIRED SERVICE FACTOR;
H) AMBIENT TEMPERATURE AND ELEVATION ABOVE SEA LEVEL;
I) TEMPERATURE DETECTORS, VIBRATION SENSORS AND HEATERS;
J) AUXILIARIES SUCH AS VENTILATION BLOWERS AND INSTRUMENTATION;
K) VIBRATION ACCEPTANCE CRITERIA;
L) USE IN ADJUSTABLE SPEED DRIVE APPLICATIONS;

PAINTING/COATING REQUIREMENTS

THE EQUIPMENT BASEPLATE AND SKID STRUCTURE AND SUPPORT SHALL BE PAINTED AS PER THE PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING/COATING REQUIREMENTS O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

PUMP AND MOTOR SHALL BE PAINTED WITH PROJECT SPECIFICATION FOR PAINTING AND COATING REQUIREMENTS PDVSA O-201 #SELECTION AND SPECIFICATIONS FOR PROTECTIVE SYSTEMS OF PAINTINGS#.

MANUFACTURER PAINTING STANDARD SHALL BE FURNISHED WHICH THE BID FOR REVIEW DURING BID EVALUATION.

CONTROL AND INSTRUMENTATION

THE CONTROL AND INSTRUMENTATION SCOPE OF SUPPLY SHALL BE SUPPLIED AND INSTALLED AS PER THE PURCHASER´S SPECIFICATION AND ON THE DATASHEET.

CONTRACTOR/VENDOR TO FURNISH DATASHEETS FOR TOTAL INSTRUMENTATION EMPLOYED.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

ANY ADDITIONAL PROTECTION DEVICES IF RECOMMENDED BY THE PUMP MANUFACTURER SHALL BE CONSIDERED.

SETPOINTS FOR PRESSURE, TEMPERATURE, VIBRATION AND SEAL LEAKAGE LEVEL PARAMETERS FOR THE PUMP AND MOTOR TOWARDS ALARM AND TRIP CONDITIONS SHALL BE SPECIFIED BY THE CONTRACTOR/VENDOR

PUMP AND DRIVE PROTECTION SIGNALS SHALL BE INTERFACED WITH THE PLANT CONTROL SYSTEM (DCS).

THE PUMP SKID INSTRUMENT INSTALLATION AND WIRING OF SKID-MOUNTED EQUIPMENT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE STANDARDS, CODES AND STATUTORY REGULATIONS.

PUMP SKID INSTRUMENT EQUIPMENT AND CABLING LAYOUT DRAWINGS, TOGETHER WITH JUNCTION BOX TERMINATION DRAWINGS, SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL BY THE PURCHASER.

CIVIL

CONTRACTOR/VENDOR SHALL FURNISH ALL THE RELEVANT INFORMATION FOR CARRYING OUT FOUNDATION DESIGNS AS A MINIMUM FOLLOWING VALUES SHALL BE PROVIDED.

SKID DIMENSIONS INCLUDING GENERAL ARRANGEMENT.
LOADS/FORCES ACTING ON TOP OF FOUNDATION/VESSEL.
ANCHOR BOLTS OR FOUNDATION BOLT DETAILS.

VENDOR DATA REQUIREMENT LIST

FOR PURCHASER´S APPROVAL =

PUMP GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS.
PUMP MECHANICAL DATASHEETS.
PERFORMANCE CURVES.
MOTOR DATASHEETS.
GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS FOR THE MOTOR INDICATING TERMINAL BOX DETAILS AND CABLE SIZES.
INSTRUMENT DATASHEETS.

QUALITY PROCEDURES:
HYDRO TEST PROCEDURES.
WPS/PQR.
ITP.
FAT PROCEDURES.
SAT PROCEDURES.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

MATERIALS

THE VENDOR SHALL FURNISH MATERIAL CERTIFICATES THAT INCLUDE CHEMICAL ANALYSIS AND MECHANICAL PROPERTIES FROM WHICH THE MATERIAL IS SUPPLIED FOR PRESSURE-CONTAINING CASTINGS, FORGINGS AND SHAFTS.

FOR CASTING REPAIRS MADE IN THE CONTRACTOR´S/VENDOR´S SHOP, REPAIR PROCEDURES INCLUDING WELD MAPS SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL TO PURCHASER. THE PURCHASER´S APPROVAL IS REQUIRED BEFORE PROCEDDING WITH REPAIR. REPAIR MADE AT THE FOUNDRY LEVEL SHALL BE CONTROLLED BY THE CASTING MATERIAL SPECIFICATION.

ALL REPAIRS THAT ARE NOT COVERED BY THE MATERIAL SPECIFICATION SHALL BE SUBJECT TO THE PURCHASER´S APPROVAL.

WELD REPAIRS SHALL BE INSPECTED BY DYE PENETRANT/MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION. CASTING SHALL BE RE-HYDROTESTED AFTER REPAIRS HAVE BEEN CARRIED OUT.

NAMEPLATE

A NAMEPLATE SHALL BE SECURELY ATTACHED AT A READILY VISIBLE LOCATION ON THE EQUIPMENT AND ON ANY OTHER MAJOR PIECE OF AUXILIARY EQUIPMENT.

ROTATION ARROWS SHALL BE CAST IN OR ATTACHED TO EACH MAJOR ITEM OF ROTATING EQUIPMENT IN A READILY VISIBLE LOCATION. NAMEPLATES AND ROTATION ARROWS SHALL BE OF ANSI STANDARD TYPE 300 STAINLESS STEEL OR NICKEL COPPER ALLOY (MONEL 16). ATTACHMENT PINS SHALL BE OF THE SAME MATERIAL. WELDING IS NOT PERMITTED.

THE PURCHASER´S ITEM NUMBER, THE VENDOR´S NAME, THE MACHINE´S SERIAL NUMBER AND THE MACHINE´S SIZE AND TYPE, AS WELL AS ITS MINIMUM AND MAXIMUM ALLOWABLE DESIGN LIMITS AND RATING DATA (INCLUDING PRESSURES, TEMPERATURES, SPEEDS, AND POWER), MAWP AND TEMPERATURES, HYDROSTATIC TEST PRESSURES AND CRITICAL SPEEDS, SHALL APPEAR ON THE MACHINE´S NAMEPLATE.

INSPECTION AND TEST
GENERAL

THE VENDOR SHALL PROVIDE THEIR STANDARD INSPECTION AND TEST PLAN (ITP) TO PURCHASER FOR REVIEW AND ACCEPTANCE.

THE SHOP INSPECTION AND TESTING HAVE BEEN SPECIFIED BY THE PURCHASER, THE PURCHASER AND THE VENDOR SHALL COORDINATE MANUFACTURING HOLD POINTS AND INSPECTOR´S VISITS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

THE EXPECTED DATES OF TESTING SHALL BE COMMUNICATED AT LEAST 30 DAYS IN ADVANCE AND THE ACTUAL DATES CONFIRMED AS AGREED. UNLESS OTHERWISE AGREED, THE VENDOR SHALL GIVE AT LEAST 5 WORKING DAYS ADVANCED NOTIFICATION OF A WITNESSED INSPECTION OR TEST.

WITNESSED MECHANICAL AND PERFORMANCE TESTS SHALL REQUIRE A WRITTEN NOTIFICATION OF A SUCESSFUL PRELIMINARY TEST. THE VENDOR AND PURCHASER SHALL AGREE IF THE MACHINE TEST SET UP IS TO BE MAINTAINED OR IF THE MACHINE CAN BE REMOVED FROM THE TEST STAND BETWEEN THE PRELIMINARY AND WITNESSED TESTS.

THE PURCHASER´S REPRESENTATIVE SHALL HAVE ACCESS TO THE VENDOR´S QUALITY PROGRAM FOR REVIEW AND ALL MAJOR SUB-VENDORS.

INSPECTION

BASED ON API STANDARD 676, THE VENDOR SHALL KEEP THE FOLLOWING DATA AVAILABLE FOR AT LEAST 20 YEARS:

A) CERTIFICATION OF MATERIALS SUCH AS MILL TEST REPORTS;
B) TEST DATA AND RESULTS TO VERIFY THAT THE REQUIREMENTS OF THE SPECIFICATION HAVE BEEN MET;
C) FULL IDENTIFIED RECORDS OF ALL HEAT TREATMENT AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION (NDE) WHETHER PERFORMED IN THE NORMAL COURSE OF MANUFACTURE OR AS PART OF REPAIR PROCEDURE;
D) RESULTS OF QUALITY CONTROL TESTS AND INSPECTIONS;
E) DETAILS OF ALL MAJOR WELD REPAIRS INCLUDING WELD MAPS;
F) FINAL ASSEMBLY MAINTENANCE AND RUNNING CLEARANCES;
G) NONCONFORMANCE REPORTS AND CORRECTIVE ACTIONS;

ALL RUNNING TESTS AND MECHANICAL CHECKS SHALL BE COMPLETED PRIOR TO THE PURCHASER´S FINAL INSPECTION.

MATERIAL INSPECTION FOR FABRICATION

FOR VISUAL INSPECTION (VI), ALL SURFACES SHALL BE INSPECTED. THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 9.

FOR RADIOGRAPHY (RT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 2 AND 22. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, UW-51 (FOR 100% RADIOGRAPHY) AND UW-52 (FOR SPOT RADIOGRAPHY).

FOR ULTRASONIC INSPECTION (UT), THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 5 AND 23. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC Section VIII, Division 1 Appendix 12.

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

FOR MAGNETIC PARTICLE INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 7 AND 25. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 6.

FOR LIQUID PENETRANT INSPECTION, THE METHOD SHALL BE ASME BPVC SECTION V, ARTICLES 6 AND 24. WHILE THE ACCEPTANCE CRITERIA SHALL BE ASME BPVC SECTION VIII, DIVISION 1, APPENDIX 8.

MECHANICAL INSPECTION

DURING ASSEMBLY OF THE EQUIPMENT, EACH COMPONENT (INCLUDING INTEGRALLY CAST-IN PASSAGES) AND ALL PIPING AND AUXILIARIES SHALL BE INSPECTED TO ENSURE THEY HAVE BEEN CLEANED AND ARE FREE OF FOREIGN MATERIALS, CORROSION PRODUCTS AND MILL SCALE.

ALL OIL SYSTEM COMPONENTS SUPPLIED SHALL MEET THE CLEANLINESS REQUIREMENTS OF PART 3 OF API 614/ISO 10438.

THE HARDNESS OF PARTS, WELDS, AND HEAT-AFFECTED ZONES SHALL BE VERIFIED AS BEING WITHIN THE ALLOWANCE VALUES BY TESTING. THE METHOD, EXTENT, DOCUMENTATION, AND WITNESSING OF THE TESTING SHALL BE MUTUALLY AGREED UPON BY THE PURCHASER AND THE VENDOR.

POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION (PMI)

PMI TESTING MAY BE PERFORMED PRIOR TO ANY HEAT TREATMENT.

PMI TECHNIQUES PROVIDING QUANTITATIVE RESULTS SHALL BE USED.

PMI RESULTS SHALL BE WITHIN MATERIAL SPECIFICATION GOVERNING STANDARDS LIMITS WITH ALLOWANCE FOR THE ACCURANCY OF THE PMI DEVICE AS SPECIFIED BY THE DEVICE MANUFACTURER.

TESTING

THE VENDOR SHALL SUBMIT TO THE PURCHASER, FOR REVIEW AND APPROVAL, DETAILED PROCEDURES AND ACCEPTANCE CRITERIA FOR ALL REQUIRED TESTS. THE TIME PERIOD BETWEEN SUBMITTAL OF THE DOCUMENTS AND THE RUNNING TEST SHALL BE AT LEAST SIX WEEKS, UNLESS OTHERWISE AGREED.

AS A MINIMUM THE FOLLOWING STAGES WILL BE SUBJECT TO WITNESS/REVIEW BY THE PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR:

VISUAL INSPECTION OF ALL PARTS PRIOR TO ASSEMBLY OF PUMP;
VISUAL INSPECTION OF THE ASSEBLED PUMP WITH ACCESSORIES;

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

NAMEPLATE CHECKS;
MATERIAL CERTIFICATION CHECKS;
ULTRASONIC TEST;
DYNAMIC BALANCING OF ROTOR ASSEMBLY;
SOUND LEVEL AND VIBRATIONS TESTS;
REVIEW OF ALL DOCUMENTS PRIOR TO SHIPPING;
FULL DIMENSIONAL CHECKS; AND
PUMP TESTS;

HYDROSTATIC TESTING

ALL PRESSURE CASING COMPONENTS SHALL BE ASSEMBLED AS A SINGLE UNIT AND TESTED HYDROSTATICALLY WITH LIQUID AT A MINIMUM OF 1.5 TIMES THE MACP, BUT NOT LESS THAN A GAUGE PRESSURE OF 150 KPA (1.5 BAR), (20 PSI).

HYDROSTATIC TESTING SHALL BE MAINTAINED FOR A SUFFICIENT TIME TO PERMIT COMPLETE EXAMINATION OF PARTS UNDER PRESSURE. HYDROSTATIC TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER.THE HYDROSTATIC TEST SHALL BE CONSIDERED SATISFACTORY WHEN NEITHER LEAKS NOR SEEPAGE THROUGH THE PRESSURE CONTAINING PART OR JOINTS IS OBSERVED FOR A MINIMUM OF 30 MINUTES.

IF APPLICABLE, TESTS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE CODE OR STANDARD TO WHICH THE PART HAS BEEN DESIGNED.

THE CHLORIDE CONTENT OF LIQUIDS USED TO TEST AUSTENITIC STAINLESS STEEL MATERIALS SHALL NOT EXCEED 50 PPM BY MASS. TO PREVENT DEPOSITION OF CHORIDES ON AUSTENITIC STAINLESS STEEL AS A RESULT OF EVAPORATIVE DRYING, ALL RESIDUAL LIQUID SHALL BE REMOVED FROM TESTED PARTS AT THE CONCLUSION OF THE TEST.

PERFORMANCE TEST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, TESTS SHALL BE CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH SECTION 3.6 OF THE HYDRAULIC INSTITUTE PUMP STANDARDS, ACCORDANCE TO THE TOLERANCES SPECIFIED IN SECTION 8.3.6 OF API 676.

THE MANUFACTURER SHALL OPERATE THE PUMP IN THEIR SHOP FOR SUFFICIENT PERIOD TO OBTAIN COMPLETE TEST DATA, INCLUDING PUMP HYDRAULIC POWER, FLOW RATE, PUMP HEAD, ALL BEARING VIBRATION AMPLITUDES, SPEED, DISCHARGE PRESSURE, AND SUCTION PRESSURE.

PERFORMANCE TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR. THE MANUFACTURER AND THE PURCHASER IF ESTABLISHED TESTS GROUP HAS BEEN MAINTAINED OR IF IT

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

COULD BE REMOVED FROM TEST BANK PRELIMINARY TESTS AND WITNESSED.

MECHANICAL RUN TEST

IF SPECIFIED, A MECHANICAL RUN TEST SHALL BE PERFORMED EITHER BEFORE OR CONSECUTIVELY FOLLOWING THE PERFORMANCE TEST. THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE ONE HOUR OR UNTIL OIL TEMPERATURES HAVE STABILIZED.

THE MECHANICAL RUN TEST SHALL BE WITNESSED BY PURCHASER OR THIRD PARTY INSPECTOR.

IF SPECIFIED, THE PUMP SHALL BE MECHANICALLY RUN FOR FOUR HOURS. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED OR AGREED, THIS SHALL BE PERFORMED AT THE RATED FLOW.

UNLESS OTHERWISE AGREED, THE CONTRACT SHAFT SEALS AND BEARINGS SHALL BE USED IN THE MACHINE FOR THE MECHANICAL RUNNING TEST.

IF REPLACEMENT OR MODIFICATION OF BEARING OR SEALS OR DISMANTLING OF THE CASE TO REPLACE OR MODIFY OTHER PARTS IS REQUIRED TO CORRECT MECHANICAL OR PERFORMANCE DEFICIENCIES, THE INITIAL TEST WILL NOT BE ACCEPTABLE AND THE FINAL SHOP TESTS SHALL BE RUN AFTER THESE DEFICIENCIES ARE CORRECTED.

TEST TOLERANCES

UNLESS OTHERWISE AGREED OR SPECIFIED, WHEN OPERATED ON THE TEST STAND, PUMPS SHALL BE WITHIN THE TOLERANCES AS GIVEN IN TABLE 5 OF API 676.

WELDING

WELDING AND WELD REPAIRS SHALL BE PERFORMED IN ACCORDANCE API 676.

WELDING REQUIREMENTS

WELDER/OPERATOR QUALIFICATION BY ASME BPVC SECTION IX OR EN287.

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION.

NON-PRESSURE #RETAINING STRUCTURAL WELDING SUCH AS MOUNTING PLATES OR SUPPORTS BY AWS D1.1.

MAGNETIC PARTICLE OR LIQUID PENETRANT EXAMINATION OF THE PLATE EDGES BY ASME BPVC Section VIII, Division 1, UG-93(d)(34).

POSTWELD HEAT TREATMENT BY APPLICABLE MATERIAL SPECIFICATION OR ASME BPVC Section

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

VIII, Division 1, UW 40.

PREPARATION FOR SHIPMENT

EQUIPMENT SHALL BE SUITABLY PREPARED FOR THE TYPE OF SHIPMENT SPECIFIED. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, THE PREPARATION SHALL CONSIDER OUTDOOR STORAGE IN MARINE CORROSIVE ENVIRONMENT MORE THAN 6 MONTHS FROM THE TIME OF SHIPMENT, WITH NO DISASSEMBLY REQUIRED BEFORE INSTALLATION, EXCEPT FOR INSPECTION OF BEARINGS AND SEALS. IF STORAGE FOR A LONGER PERIOD IS CONTEMPLATED, THE PURCHASER WILL CONSULT WITH THE VENDOR REGARDING THE RECOMMENDED PROCEDURES TO BE FOLLOWED. REMOVAL OF THE INHIBITOR AND PERIODIC ROTATION OF THE PUMP SHAFT (PER THE VENDOR´S RECOMMENDED PROCEDURE) TO EASE SEAL AND BEARING MOVEMENT, SHALL BE THE RESPONSIBILITY OF THE PURCHASER.

THE VENDOR SHALL PROVIDE THE PURCHASER WITH THE INSTRUCTIONS NECESSARY TO PRESERVE THE INTEGRITY OF THE STORAGE PREPARATION AFTER THE EQUIPMENT ARRIVES AT THE JOB SITE AND BEFORE START-UP.

THE EQUIPMENT SHALL BE PREPARED FOR THE SHIPMENT AFTER ALL TESTING AND INSPECTION HAS BEEN COMPLETED AND THE EQUIPMENT HAS BEEN RELEASED BY THE PURCHASER. THE PREPARATION SHALL INCLUDE:

EXCEPT FOR MACHINED SURFACES, ALL EXTERIOR SURFACES THAT MAY CORRODE DURING SHIPMENT, STORAGE, OR IN SERVICE, SHALL BE GIVEN AT LEAST ONE COAT OF THE MANUFACTURER´S STANDARD PAINT, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. THE PAINT SHALL NOT CONTAIN LEAD OR CHROMATES.

EXTERIOR MACHINED SURFACES EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL SHALL BE COATED WITH RUST PREVENTIVE.

THE INTERIOR OF THE EQUIPMENT SHALL BE CLEAN; FREE FROM SCALE, WELDING SPATTER AND FOREIGN OBJECTS; AND, EXCEPT FOR CORROSION-RESISTANT MATERIAL, SPRAYED OR FLUSHED WITH RUST PREVENTIVE THAT CAN BE REMOVED WITH SOLVENT. THE RUST PREVENTIVE SHALL BE APPLIED THROUGH ALL OPENINGS WHILE THE SHAFT IS ROTATED.

INTERNAL SURFACES OF BEARING HOUSINGS AND CARBON STEEL OIL SYSTEM COMPONENTS SHALL BE COATED WITH EPOXY OR ALTERNATIVE COATED WITH OIL-SOLUBLE RUST PREVENTIVE THAT IS COMPATIBLE WITH THE LUBRICATING OIL.

FLANGED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH METAL CLOSURES AT LEAST 5 MM (0.19 INCHES) THICK WITH ELASTOMERIC GASKETS AND AT LEAST FOUR FULL-DIAMETER BOLTS. FOR STUDDED OPENINGS, ALL NUTS NEEDED FOR THE INTENDED SERVICE SHALL BE USED TO SECURE CLOSURES.

THREADED OPENINGS SHALL BE PROVIDED WITH STEEL CAPS OR HEX HEAD STEEL PLUGS. IN NO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

CASE SHALL NON-METALLIC (SUCH AS PLASTIC) CAPS OR PLUGS BE USED.

LIFTING POINTS, LIFTING LUGS AND BASEPLATE CENTER OF GRAVITY SHALL BE CLEARLY IDENTIFIED ON THE EQUIPMENT, EQUIPMENT DRAWING, OR EQUIPMENT PACKAGE.

THE EQUIPMENT SHALL BE IDENTIFIED WITH ITEM AND SERIAL NUMBERS. MATERIAL SHIPPED SEPARATELY SHALL BE IDENTIFIED WITH SECURELY AFFIXED, CORROSION-RESISTANT METAL TAGS INDICATING THE ITEM AND SERIAL NUMBER OF THE EQUIPMENT FOR WHICH IT IS INTENDED. CRATED EQUIPMENT SHALL BE SHIPPED WITH DUPLICATE PACKING LISTS, ONE INSIDE AND ONE ON THE OUTSIDE OF THE SHIPPING CONTAINER.

EXPOSED SHAFTS, AND SHAFT COUPLINGS SHALL BE PROTECTED WITH A CORROSION BARRIER FOLLOWED BY A SEPARATE BARRIER MATERIAL TO PROTECT AGAINST INCIDENTAL MECHANICAL DAMAGE.

LOOSE COMPONENTS SHALL BE PLACED IN PLASTIC BAGS (OR DIPPED IN WAX) AND CONTAINED BY CARDBOARD BOXES. LOOSE BOXES ARE TO BE SECURELY BLOCKED IN THE SHIPPING CONTAINER.

BEARING ASSEMBLIES SHALL BE FULLY PROTECTED FROM THE ENTRY OF MOISTURE AND DIRT.

CONNECTIONS ON AUXILIARY PIPING THAT ARE REMOVED FOR SHIPMENT, SHALL BE MATCH MARKED FOR EASE OF REASSEMBLY.

INSTALLATION MANUAL

ALL INFORMATION REQUIRED FOR THE PROPER INSTALLATION OF THE EQUIPMENT SHALL BE COMPILED IN A MANUAL THAT SHALL BE ISSUED NO LATER THAN THE TIME OF ISSUE OF FINAL CERTIFIED DRAWINGS. FOR THIS REASON, IT MAY BE SEPARATE FROM THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS. THIS MANUAL SHALL CONTAIN INFORMATION ON ALIGNMENT AND GROUTING PROCEDURES, NORMAL AND MAXIMUM UTILITY REQUIREMENTS, CENTERS OF MASS, RIGGING PROVISIONS AND PROCEDURES, AND ALL OTHER INSTALLATION DATA. ALL DRAWINGS AND DATA THAT ARE PERTINENT TO PROPER INSTALLATION SHALL BE INCLUDED AS PART OF THIS MANUAL.

INSTALLATION INSTRUCTIONS.

THE RECOMMENDED LIFTING ARRANGEMENT SHALL BE AS DESCRIBED IN THE INSTALLATION MANUAL.

AUXILIARY PIPING CONNECTIONS SUPPLIED ON THE PURCHASER EQUIPMENT SHALL BE IMPRESSION-STAMPED OR PERMANENTLY TAGGED TO AGREE WITH THE VENDOR´S CONNECTION TABLE OR GENERAL ARRANGEMENT DRAWING. SERVICE AND CONNECTION DESIGNNATIONS SHALL BE INDICATED.

ONE COPY OF THE MANUFACTURER´S INSTALLATION INSTRUCTIONS SHALL BE PACKED AND SHIPPED

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

WITH THE EQUIPMENT.

MANUALS FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA

A MANUAL CONTAINING OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA SHALL BE SENT AT THE TIME OF SHIPMENT. IN ADDITION TO COVERING OPERATIONS AT ALL SPECIFIED PROCESS CONDITIONS, THIS MANUAL SHALL INCLUDE A SECTION THAT PROVIDES SPECIAL INSTRUCTIONS FOR OPERATION AT SPECIFIED ENVIRONMENTAL CONDITIONS. THE MANUAL SHALL ALSO INCLUDE SKETCHES THAT SHOW THE LOCATION OF THE CENTRE OF GRAVITY AND RIGGING PROVISIONS TO PERMIT THE REMOVAL OF THE TOP HALF OF CASINGS, ROTORS AND ANY SUBASSEMBLIES HAVING A MASS GREATER THAN 135 KG (300 POUNDS).

THE MANUAL FOR OPERATING, MAINTENANCE AND TECHNICAL DATA MAY CONTAIN:

PUMP

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
MECHANICAL SEAL DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
SHAFT COUPLING ASSEMBLY DRAWING AND BILL OF MATERIALS.
PRIMARY AND AUXILIARY FLUSH PIPING SCHEMATICS AND BILL OF MATERIALS.
LUBRICATING OIL SYSTEM ARRANGEMENT DRAWING.
LUBRICANTING OIL COMPONENTS DRAWINGS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION SCHEMATICS, WIRING DIAGRAMS AND BILL OF MATERIALS.
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATIONS ARRANGEMENT DRAWING AND LIST OF CONNECTIONS.
PERFORMANCE CURVES.
A) CURVE HEAD VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
B) CURVE VOLUMETRIC FLOW VERSUS POWER.
C) CURVE EFFICIENCY VERSUS VOLUMETRIC FLOW.
VIBRATION ANALYSIS DATA.
CERTIFIED HYDROSTATIC TEST DATA.
MATERIAL CERTIFICATIONS.
WELD PROCEDURES.
NON DESTRUCTIVE TESTING PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST PROCEDURES.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED ROTOR BALANCE DATA.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
AS-BUILT CLEARANCES.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS AND PRICE LIST.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

LIST OF DRAWINGS AND SUBMITTALS.
SHIPPING LIST.

DRIVER

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

GEAR

CERTIFIED DIMENSIONAL OUTLINE DRAWING.
CROSS-SECTIONAL DRAWINGS AND BILL OF MATERIALS.
DATASHEETS APPLICABLE TO PROPOSALS, PURCHASE AND AS-BUILT.
NOISE DATASHEETS.
PERFORMANCE TEST DATA.
CERTIFIED DRAWINGS OF AUXILIARY SYSTEMS.
INSTALLATION MANUAL.
OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS.
SPARE PARTS RECOMMENDATIONS.

WARRANTY

THE VENDOR WILL HAVE THE FINAL AND TOTALLY RESPONSIBILITY BY THE DESIGN AND THE PERFORMANCE OF THE TOTAL SUPPLIED EQUIPMENT. THE VENDOR WILL GUARANTEE THAT THE DESIGN, MATERIAL AND CONSTRUCTION ARE FREE OF DEFECTS. THE EQUIPMENT SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF WAITED USE, TO BE APPROPRIATED FOR THE APPLICATION, AND COMPLY WITH THE SERVICE CONDITIONS SPECIFIED. THE EQUIPMENT WILL BE COVERED BY THE WARRANTY, DURING A PERIOD OF TWELVE MONTHS AFTER THE EQUIPMENT´S OPERATIONS OR EIGHTEEN MONTHS AFTER THE VENDOR DELIVERS THE EQUIPMENT TO PETROLERA SINOVENSA S. A.. THE VENDOR WILL REPLACE THE DEFECTIVE EQUIPMENT AS PART ON GUARANTEE.

SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP, FOR TWO YEARS OPERATION.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR COMMISSIONING AND START-UP WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

BIDDER SHALL SUBMIT SPARE PARTS LIST FOR TWO YEARS OPERATION WITH THEIR DETAILED PRICES IN ACCORDANCE WITH THE OWN RECOMMENDATION.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR COMMISSIONING AND START-UP.

VENDOR/BIDDER SHALL SUPPLY THE SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION.

THE MINIMUM SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION SHALL BE:

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 FULL SET OF MECHANICAL SEALS.
DRIVEN SHAFT
OIL LEVEL SIGHT GLASS
SPACER RING
O-RING
2 SET OF COUPLING MEMBRANE

Additional technical specs.

ESPECIFICACION TECNICA PARA BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS
(P-132601- P-132701- P-132801- P-132901)

ALCANCE DE TRABAJO

EL FABRICANTE SERA TOTALMENTE Y SOLAMENTE RESPONSABLE PARA EL SUMINISTRO, DISEÑO, INGENIERIA, PROCURA DE MATERIA PRIMA, MANUFACTURA, FABRICACION, ENSAMBLAJE, PINTURA, INSPECCION Y PRUEBA, DOCUMENTACION, PREPARACION PARA TRANSPORTE, SUPERVISION PARA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS COMO ESTA DESCRITO EN ESTA ESPECIFICACION Y EN LA HOJA DE DATOS (PMJ-D-178-20-2212-S001) ANEXA.

EL FABRICANTE SERA TAMBIEN RESPONSABLE POR EL DESEMPEÑO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS CUBIERTA BAJO ESTA ESPECIFICACION. EL VENDOR SUMINISTRARA EL EQUIPO COMPLETO Y SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS COMO ESTA EN LA ESPECIFICACION. CUALQUIER PARTE ADICIONAL, EQUIPO, MATERIAL, ETC., LAS CUALES NO ESTAN ESPECIFICAMENTE MENCIONADOS EN ESTA ESPECIFICACION, PERO SON REQUERIDOS PARA HACER EL EQUIPO SUMINISTRADO COMPLETO CON RESPECTO Y EN CONCORDANCIA CON ESTA ESPECIFICACION.

REQUERIMIENTOS LEGALES, ESTANDARES Y CODIGOS APLICABLES, BUENAS PRACTICAS DE INGENIERIA Y LA OPERACIÓN SEGURA, SERAN CONSIDERADOS BAJO EL ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CANTIDAD DE BOMBAS REQUERIDAS PARA PETROLERA SINOVENSA S. A. = 04

LAS OFERTAS DEBERAN SER VALIDAS DURANTE 90 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE LA OFERTA.

TRABAJO INCLUIDO

EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODOS LOS COMPONENTES Y EQUIPOS AUXILIARES NECESARIOS PARA QUE EL EQUIPO ESTE COMPLETO, MANTENIBLE Y LISTO PARA LA OPERACION SEGURA. EL ALCANCE DE SUMINISTRO DEBERA INCLUIR PERO SIN LIMITARSE A:

ENSAMBLAJES DE LAS BOMBAS;
ACOPLE DEL MOTOR;
ENSAMBLAJES DE SELLOS MECANICOS Y PLAN DE SELLO CUANDO PUEDA SER NECESARIO;
ARREGLOS DEL MONTAJE PARA ENSAMBLAJES DE BOMBAS Y MOTORES;
PROTECTOR ALREDEDOR DE LAS SUPERFICIES ROTATIVAS EXPUESTAS;
PESTAÑAS PARA IZAMIENTO DE EQUIPO Y PAQUETE;
SISTEMAS DE LUBRICACION DE RODAMIENTOS DE LA BOMBA (CUANDO APLIQUE);
SISTEMA DE PROTECCION DE LA BOMBA (CONTROLES/INSTRUMENTOS) CUANDO PUEDA SER NECESARIO PARA LA OPERACIÓN SEGURA, JUNTO CON LOS CONDUCTORES NECESARIOS (CUANDO APLIQUE);
BOTONERA DE ARRANQUE LOCAL (INTERRUPTORES MANUAL/REMOTO);
INSPECCION Y PRUEBAS DE DESEMPEÑO;
DES-ENSAMBLAJE Y RE-ENSAMBLAJE DE LAS PRUEBAS DE LAS BOMBAS DESPUES DEL TRABAJO DE LA PRUEBA;
PREPARACION DE SUPERFICIE; PINTURA, RECUBRIMIENTO PROTECTIVO Y PRESERVACION;
GARANTIA DE DESEMPEÑO DE EQUIPOS;
MANUAL DE INSTALACION;
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO;
SUMINITRAR LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, Y SUS COSTOS RESPECTIVOS;
SUMINISTRAR LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION Y SUS COSTOS;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE;
SUMINISTRAR REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION;

UNIDADES DE MEDICION

EL SISTEMA DE UNIDADES INGLESAS Y EL LENGUAJE INGLES DEBERAN SER USADOS POR EL VENDOR PARA LOS PLANOS Y CALCULOS.

CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACION

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LO ESPECIFICADO EN LOS SIGUIENTES ESTANDARES Y CODIGOS ESTAN INCLUIDOS EN ESTA ESPECIFICACION, EXCEPTO AQUELLAS MODIFICACIONES INDICADAS POR PETROLERA SINOVENSA S. A.

TODO EL TRABAJO ESPECIFICADO ESTARA DE ACUERDO CON TODOS LOS CODIGOS Y ESTANDARES DE AUTORIDADES LEGALES Y TODAS LAS SECCIONES APLICABLES DE LAS EDICIONES MAS ACTUALIZADAS Y ENMIENDAS ACTUALES DE LOS SIGUIENTES CODIGOS, ESTANDARES Y REGULACIONES ABAJO MENCIONADAS.

EL ORDEN DE PRECEDENCIA PARA ESTOS DOCUMENTOS SERA COMO SE LISTA:

HOJA DE DATOS DE LOS EQUIPOS.
ESPECIFICACION TECNICA BOMBAS ROTATORIAS AREA FORMACION, DOCUMENTO NUMERO PMJ-D-178-20-2211-S001, DISEÑO BASICO, REVISION 0.
ESTA ESPECIFICACION.
CODIGOS Y ESTANDARES APLICABLES.

EN CASO DE CONFLICTO ENTRE ESPECIFICACIONES TECNICAS APLICABLES Y ESTANDARES INTERNACIONALES, EL FABRICANTE INFORMARA A PETROLERA SINOVENSA S. A. MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA PARA VERIFICAR LOS DOCUMENTOS QUE RIGEN.

CODIGOS Y ESTANDARES REFERENCIADOS

EL DISEÑO, FABRICACION Y SUMINISTRO DE LAS BOMBAS DE TORNILLOS GEMELOS PARA LA ALIMENTACIÓN DE CRUDO EXTRAPESADO A LOS TRENES DE MEZCLA CUMPLIRA CON LAS SECCIONES APLICABLES DE LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LOS CODIGOS Y ESTANDARES SIGUIENTES INCLUYENDO SUS ENMIENDAS Y ANEXOS.

API STANDARD 676 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO-ROTATIVA, TERCERA EDICION, NOVIEMBRE 2009.

API RP 500 PRACTICA RECOMENDADA PARA LA CLASIFICACION DE LOCALIZACIONES DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN FACILIDADES PETROLERAS CLASIFICADO COMO CLASE I, DIVISION I Y II. 2002.

API STANDARD 682 SISTEMAS DE SELLOS DEL EJE PARA BOMBAS ROTATIVAS Y CENTRIFUGAS. TERCERA EDICION. 2004.

ASME BPVC SECCION II MATERIALES

ASME BPVC SECCION V EXAMEN NO DESTRUCTIVO

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

ASME BPVC SECCION VIII REGULACIONES PARA LA CONSTRUCCION DE RECIPIENTES A PRESION # DIVISION I.

ASME BPVC SECCION IX CALIFICACION DE SOLDADURA.

NFPA 70 CODIGO ELECTRICO NACIONAL.

PDVSA GA-202 BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. OCTUBRE 1993.

PDVSA PI-12-14-04 BOMBAS ROTATIVAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO. VOLUMEN 11: PROCEDIMIENTO DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION JULIO 1987.

PDVSA PI-99-13-02 BOMBAS ROTATIVAS Y DE TORNILLO. VOLUMEN 17: GUIA DE INSPECCION. MANUAL DE INSPECCION. EDICION DICIEMBRE 1986.

PDVSA P-202 IDENTIFICACION POSITIVA DE ALEACION DE MATERIAL. EDICION DICIEMBRE 1998.

PDVSA PI-02-02-01 RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

PDVSA PI-02-05-01 ENSAYO DE LÍQUIDOS PENETRANTES VISIBLES REMOVIBLES CON SOLVENTE.

PDVSA PI-02-05-02 ENSAYOS CON PARTICULAS MAGNETICAS MEDIANTE EL USO DE YUGOS ELECTROMAGNETICOS.

PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS. EDICION DICIEMBRE 2012.

COVENIN 200 CODIGO ELECTRICO NACIONAL 1999.

LOCALIZACION DEL SITIO
LA PLANTA DE MEZCLADO JOSE (PMJ) SE ENCUENTRA UBICADA EN ZONA DEL COMPLEJO PETROQUIMICO EN INDUSTRIAL GENERAL DE DIVISION JOSE ANTONIO ANZOATEGUI, ESPECIFICAMENTE EN LAS INSTALACIONES DE PETROLERA SINOVENSA S.A, AL NORTE DEL ESTADO ANZOATEGUI, VENEZUELA.

LAS COORDENADAS ESTAN ASOCIADAS CON EL SISTEMA DE COORDENADAS UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR (UTM).

ORIGEN: MON-078P (PDVSA)

COORDENADAS (DTAUM: LA CANOA): N: 1.113.412,05 m;
E:298.672,26 m

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

ELEVACION: 16,80 m.s.n.m

CONDICIONES DEL SITIO

LOS EQUIPOS INCLUYENDO TODOS LOS AUXILIARES DEBERAN SER ADECUADO PARA LA OPERACIÓN BAJO LAS CONDICIONES AMBIENTALES ESPECIFICADAS.

TEMPERATURA MAXIMA REGISTRADA: 36,7 °C (98°F)
TEMPERATURA MINIMA REGISTRADA: 14,4 °C (58°F)
TEMPERATURA PROMEDIO (80 °F)

HUMEDAD RELATIVA MAXIMA DE DISEÑO: 82%
HUMEDAD RELATIVA MINIIMA DE DISEÑO: 71%

PRECIPITACIÓN
TIEMPO: 5 min ; INTENSIDAD(mm/h): 170
TIEMPO: 10 min ; INTENSIDAD(mm/h): 148
TIEMPO: 15 min ; INTENSIDAD(mm/h): 133,47
TIEMPO: 30 min ; INTENSIDAD(mm/h): 87,46
TIEMPO: 1 h ; INTENSIDAD(mm/h): 57,73

PRESION ATMOSFERICA DISEÑO: 1,013 BAR (14,7 psi)

VIENTO
VELOCIDAD BASICAS PARA ESTRUCTURA: 115 Km/h (32m/s).
DIRECCION PREDOMINANTE DEL VIENTO: NNE

RESPONSABILIDAD

LOS REQUERIMIENTOS DE ESTA ESPECIFICACION NO LIBERA AL FABRICANTE DE LA RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ESTANDARES Y CODIGOS INDUSTRIALES. TODOS LOS COMPONENTES USADOS EN LA FABRICACION DEL EQUIPO DEBERA SER DEL DISEÑO MAS RECIENTE, NUEVO Y DE PRODUCCION ACTUAL.

DESVIACION A PARTIR DE LA ESPECIFICACION

AL PRESENTAR UNA OFERTA, EL VENDOR CONFIRMA QUE ES CAPAZ DE CUMPLIR CON TODOS LO RESPECTO CON ESTA ESPECIFICACION, HOJA DE DATOS (PMJ-D-178-20-2212-S001) Y ESTANDARES ESPECIFICADO AQUI, A MENOS QUE CUALQUIER FORMA DE DESVIACIÓN A ESTA ESPECIFICACION SE ESCRIBA EN UNA HOJA SEPARADA INDICADA COMO #DESVIACION DE LA ESPECIFICACION#.

EL FABRICANTE DEBERA INFORMAR INMEDIATAMENTE EN TODAS LAS ETAPAS A PETROLERA SINOVENSA S. A. SI HUBIESE DUDAS SIGNIFICANTES CON RESPECTO A LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EL VENDOR NO CONTINUARA CON CUALQUIER ASPECTO DEL TRABAJO HASTA QUE EL VENDOR HAYA RECIBIDO LA CONFIRMACION NECESARIA DE PETROLERA SINOVENSA S. A. EN FORMATO ESCRITO.

DISEÑO GENERAL

LAS BOMBAS INCLUYENDO EL PATIN, EL MOTOR ELECTRICO Y OTROS EQUIPOS AUXILIARES DEBERAN ESTAR EN CONCORDANCIA CON LA EDICION MAS ACTUALIZADA DE LA NORMA API 676 Y ENMIENDAS MODIFICADAS POR LAS OBSERVACIONES SOBRE LAS SECCIONES SIGUIENTES DE ESTA ESPECIFICACION INCLUYENDO ESTANDARES REFERENCIADOS Y LA HOJAS DE DATOS (PMJ-D-178-20-2212-S001) ANEXA.

BASADO EN LA NORMA API 676 SECCION 6 DISEÑO BASICO, EL EQUIPO INCLUYE AUXILIARES, PERO EXCLUYE EL MANTENIMIENTO NORMAL, DEBERA SER DISEÑADA Y FABRICADA PARA UN TIEMPO DE VIDA MINIMA DE 20 AÑOS Y AL MENOS TRES AÑOS DE OPERACION CONTINUA.

LA VELOCIDAD DE DISPARO DE LOS EQUIPOS NO DEBERA SER MENOR QUE LOS SIGUIENTES PORCENTAJES DE LA VELOCIDAD MAXIMA

MOTOR DE VELOCIDAD VARIABLE # 110 %.
VELOCIDAD 1180 rpm
FRAME:315 L
POTENCIA NOMINAL: 200 HP (136 Kw)
FACTOR DE SERVICIO:1.15
CERRAMIENTO: IP 56 TEFC
AISLAMIENTO: F
VOLTS: 460 / FASE: 3 / HERTZ: 60
CLASIFICACION ELECTRICA DEL AREA: CLASE 1, GRUPO D, DIVISIÓN 2

MOTORES, COMPONENTES ELÉCTRICOS, Y LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER ADECUADOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ÁREA ESTABLECIDAS POR ESTA ESPECIFICACIÓN Y DEBE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LAS SECCIONES APLICABLES DE NFPA 70 Y API RP 500.

EL EQUIPO, INCLUYENDO TODOS LOS EQUIPOS AUXILIARES DEBE SER ADECUADO PARA UTILIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO ESPECIFICADO.

REPUESTO Y PARTES DE REEMPLAZO PARA LAS BOMBAS Y TODOS AUXILIARES SUMINISTRADO DEBERÁN CUMPLIR TODOS LOS CRITERIOS DE API 676 Y ESPECIFICACIONES.

TODO EL EQUIPO (BOMBA, MOTOR Y EQUIPO AUXILIAR COMO SE ESPECIFICA) SERÁN DISEÑADOS PARA CUMPLIR CON EL DESEMPEÑO EN EL BANCO DE PRUEBAS Y EN SU BASE PERMANENTE EN LAS TOLERANCIAS DE ENSAYO ESPECIFICADAS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, EL FABRICANTE DEBERA RECOMENDAR LA VELOCIDAD DE LA BOMBA PARA EL SERVICIO PREVISTO, CONSIDERANDO FACTORES TALES COMO CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA DISPONIBLE (NPSHA), CABEZAL DE SUCCION POSITIVA NETA REQUERIDA (NPSHR), VISCOSIDAD MÁXIMA DEL FLUIDO, CONCENTRACION DE SÓLIDOS Y ABRASIVOS, TOLERANCIA DE DESGASTE SI ES NECESARIO.

TODAS LAS BOMBAS ESTARÁN PROVISTOS DE CONEXIONES DE VENTEO Y DRENAJE, EXCEPTO AQUELLAS CONEXIONES DE VENTEO QUE PUEDE OMITIRSE SI LA BOMBA ESTÁ HECHA DE AUTOVENTEO POR LA DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS.

SELECCIÓN DEL SELLO SERÁ ADECUADO PARA VARIACIONES ESPECIFICADAS EN LAS CONDICIONES DE SUCCION Y DESCARGA DURANTE EL ARRANQUE, OPERACIÓN O PARADA, INCLUYENDO POSIBLES CONDICIONES ADVERSAS.

EL FABRICANTE DEL SELLO MECANICO DEBERA SER CHESTERTON.

EL PLAN DE SELLO DE LA BOMBA SERA API 11/52 COMO SE INDICA EN LA HOJA DE DATO (PMJ-D-178-20-2212-S001) ANEXA.

LA BOMBA Y SUS COMPONENTES SERAN FABRICADOS CON TOLERANCIAS CONTROLADAS PARA ASEGURAR LA INTERCAMBIABILIDAD COMPLETA CON BOMBAS DE SIMILARES EN LA ESTACIÓN.

CADA BOMBA SERA MONTADA SOBRE EL PATIN COMPLETO CON LOS EQUIPOS AUXILIARES SIGUIENTES:

MOTOR ELECTRICO;
SELLO MECANICO API 682;
CAJA DE CONEXIONADO PARA LA PROTECCION DE LA BOMBA;

EL SISTEMA DE ACEITE LUBRICANTE PARA CADA BOMBA SERA UN ANILLO DE ACEITE DE LUBRICACION Y CON VISOR DE NIVEL DE ACEITE.

CUANDO LUBRICANTES SON REQUERIDOS, VENDOR DEBERA INDICAR LA CANTIDAD DE LUBRICANTES REQUERIDO PARA EL PRIMER LLENADO, LA FRECUENCIA DE LLENADO, LA CANTIDAD DE LUBRICANTE REQUERIDA PARA UN AÑO DE OPERACION CONTINUA Y LOS TIPOS DE LUBRICANTES RECOMENDADOS INDICANDO LA MARCA COMERCIAL (TRADE-MARK), CALIDAD Y GRADO.

EL ACEITE LUBRICANTE DEBERA SER OIL PDV ENGRALUB EP 150.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEBERAN SER ADECUADOS PARA LAS PROPIEDADES FISICO-QUIMICA DE LOS SERVICIOS A SER BOMBEADOS. LAS PROPIEDADES FISICAS SE DETALLAN EN LA HOJA DE DATOS.

DONDE FUESE POSIBLE, LAS PESTAÑAS DE IZAMIENTO DEBERAN SER SUMINISTRADA PARA FACILITAR

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EL DESMONTAJE DE LAS BOMBAS.

LIMITACION DE RUIDO

LOS NIVELES DE RUIDO DE TODOS LOS EQUIPOS EN CONDICION NORMAL DE OPERACIÓN NO SERA SUPERIOR EN OCHO HORAS CONTINUO EQUIVALENTE AL NIVEL DE PRESION SONORA, DE 85 DB A UN METRO EN TODAS LAS DIRECCIONES.

CONDICIONES DE DISEÑO

CAPACIDAD (GPM)
MINIMO =320 ; NORMAL=729

PRESION DE DESCARGA (PSIG)
MINIMO = 130 ; NORMAL=188,7 ; MAXIMO=229,8 ;

PRESION DE SUCCION (PSIG)
MINIMO =-1,3 ; MAXIMO=13,1;

PRESION DIFERENCIAL (PSI)
NORMAL=190 ; MAXIMO=231,1;

NPSH DISPONIBLE (FT)= 10,4

FLUIDOS:

SERVICIO = CRUDO EXTRAPESADO

TEMPERATURA DE BOMBEO (°F) =

NORMAL =184 / MAXIMO= 270 / MINIMO =180

GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA = 0.969

VISCOSIDAD (cP) =

MINIMO = 1580

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CONCENTRACION DE H2S (PPM) = MAX 10 PPM

LIQUIDO = INFLAMABLE

DESEMPEÑO

EL CONTRATISTA / FABRICANTE DEBERÁ GARANTIZAR QUE LAS BOMBAS SUMINISTRADAS DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO ESTABLECIDOS EN ESTA ESPECIFICACION Y HOJA DE DATOS (PMJ-D-178-20-2212-S001)

SE HACE ESPECIAL HINCAPIÉ EN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

LA CAPACIDAD DE SATISFACER PUNTO DE SERVICIO EN EL RANGO DE FLUJO NORMAL Y CAUDAL NOMINAL;

POTENCIA ENTREGADA EN CONDICIONES NORMALES DE CAUDAL Y CLASIFICADO;

EFICIENCIA DEL IMPULSOR DEL MOTOR CON CONDICIONES NORMALES Y DE DISEÑO DE CAUDAL;

NIVEL DE RUIDO DEL EQUIPO EN TODAS LAS CONDICIONES OPERATIVAS.

EL FABRICANTE GARANTIZARÁ EL DESEMPEÑO DE LA BOMBA COMO PRUEBAS DE FÁBRICA ATESTIGUADA. EL CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERA DISEÑAR EN CONDICIONES DE DESEMPEÑO DE LA BOMBA EN EL PUNTO DE DISEÑO EN TÉRMINOS DE CARGA DINÁMICA TOTAL, Y POTENCIA EN UN CAUDAL Y VELOCIDAD DE DISEÑO.

BASADO EN LA HOJA DE DATOS API 676, EL CONTRATISTA/EL FABRICANTE DEBERA GARANTIZAR LOS SIGUIENES PARAMETROS DE DESEMPEÑO:

CAPACIDAD DE DISEÑO (GPM) = 658,20
NPSHA (FT) = 6,5
VELOCIDAD DE DISEÑO (RPM) = 1180
EFICIENCIA VOLUMÉTRICA (%) = 89,9
EFICIENCIA DE LA BOMBA POR DISEÑO (%) = 62,2
POTENCIA REQUERIDA A NOMINAL ESTADO (BHP)=175,4
VELOCIDAD MÁXIMA PERMISIBLE (RPM) = 1291

REQUERIMIENTOS MECANICOS GENERALES

BOMBAS SERÁN EQUIPADAS CON SELLOS MECÁNICOS CONFORME A API 682.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

EL FABRICANTE DEL SELLO APROBARÁ FORMALMENTE PARA CADA BOMBA LO SIGUIENTE:

LA SELECCIÓN DEL SELLO
LOS PLANES DE LAVADO DE SELLO
LA METALURGIA DEL SELLO
EL SISTEMA DE SELLO
LA INSTALACION DEL SELLO
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES (COMO LA INYECCIÓN MULTIPUNTO)
EL MÉTODO PROPUESTO DE OPERACIÓN

LA CONTRATISTA/ EL FABRICANTE DE LA BOMBA SE HACEN RESPONSABLES DE OBTENER ESTA APROBACIÓN DEL FABRICANTE DEL SELLO Y SOMETER AL COMPRADOR PARA LA REVISION Y APROBACIÓN.

LA CONTRATISTA / EL FABRICANTE DEBERÁ SUMINISTRAR EL FABRICANTE DEL SELLO CON LA HOJA DE DATOS DE BOMBA Y TAMBIÉN EL NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN PARA CADA BOMBA, PARA QUE EL FABRICANTE DEL SELLO PUEDEN PREPARAR PARA EL COMPRADOR UN PROGRAMA COMPLETO Y TABLA DE INTERCAMBIO DE SELLO.

FLUIDO DE BARRERA (SI APLICARA) PARA EL SERVICIO PREVISTO Y LAS CARACTERISTICAS SERA ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE DEL SELLO.

EQUIPOS AUXILIARES Y CONEXIONES

EL OFERENTE DEBERA SUMINISTRAR PROTECCION DE RODAMIENTOS POR TEMPERATURA (TIPO RTD) PARA CADA BOMBA Y MOTOR.

CUANDO ASÍ LO REQUIERAN O CUANDO SE ESPECIFICAN EN LAS HOJAS DE EQUIPOS, SISTEMAS DE TUBERIAS DE PROCESOS AUXILIARES Y ACEITE LUBRICANTE, INCLUYENDO ACCESORIOS TALES COMO MEDIDORES Y VÁLVULAS, SE SUMINISTRARÁN COMPLETAMENTE MONTADO E INSTALADO.

TODAS LAS TUBERÍAS LAVADO Y ACCESORIOS SE PROPORCIONAN. TODAS LAS PARTES DEL SISTEMA DE LAVADO SERÁ IGUAL O MEJOR QUE EL MATERIAL DE LA CARCASA DE LA BOMBA Y SERÁ ADECUADO PARA LA PRESIÓN DE DESCARGA Y TEMPERATURA MÁXIMA.

LAS SIGUIENTES CONEXIONES Y EQUIPOS AUXILIARES SE SUMINISTRARÁN COMO MÍNIMO:

TUBERIAS Y DRENAJES DE LA CARCASA DE LA BOMBA;
TUBERIAS Y PUNTOS DE VENTEOS DE LA BOMBA;
CONEXIONES DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO.

TODOS LOS VENTEOS Y DRENAJES DE LA BOMBA SERAN SUMINISTRADAS CON UNA VÁLVULA DE AISLAMIENTO INTERCONECTADA AL BORDE DEL PATIN Y TERMINADA CON UNA BRIDA CIEGA. TODAS

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

LAS BRIDAS TERMINALES ESTARAN ACORDE CON ASME B16.5 Y DEBERAN SER DEL MISMO DISEÑO COMO LA BRIDA DE LA BOQUILLA DE DESCARGA DE LA BOMBA.

MOTOR ELECTRICO

EL TIPO DE MOTOR Y SUS CARACTERÍSTICAS Y ACCESORIOS, ESTARA ESPECIFICADO EN LA HOJA DE DATOS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LO SIGUIENTE:

A) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS;
B) CONDICIONES DE ARRANQUE;
C) TIPO DE RECINTO;
D) RODAMIENTOS CON AISLAMIENTO ELÉCTRICO;
E) CLASIFICACIÓN DE ÁREA BASADA EN API 500;
F) CLASE DE AISLAMIENTO DEL DEVANADO;
G) FACTOR DE SERVICIO REQUERIDO;
H) TEMPERATURA AMBIENTE Y LA ELEVACIÓN SOBRE EL NIVEL DEL MAR;
I) LOS DETECTORES DE TEMPERATURA, SENSORES DE VIBRACIÓN Y CALENTADORES;
J) AUXILIARES TALES COMO VENTILADORES PARA VENTILACIÓN E INSTRUMENTOS;
K) CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE VIBRACIÓN;
L) USO EN APLICACIONES DE VELOCIDAD AJUSTABLE;

REQUERIMIENTO DE PINTURA / RECUBRIMIENTO

LA PLACA BASE DEL EQUIPO Y LA ESTRUCTURA DEL PATIN ESTARA PINTADA DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

LA BOMBA Y EL MOTOR SERA PINTADO DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO PARA PINTURA Y REQUERIMIENTOS DE RECUBRIMIENTO PDVSA O-201 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE SISTEMAS PROTECTIVOS DE PINTURAS.

ESTANDARES DEL FABRICANTE CON RESPECTO A LA PINTURA SERA ENNTREGADO CON LA OFERTA PARA SU REVISIÓN DURANTE LA EVALUACIÓN DE OFERTAS.

INSTRUMENTACION Y CONTROL

EL ALCANCE DE SUMINISTRO DE LA INSTRUMENTACION Y CONTROL SERA SUMINISTRADO E INSTALADO SEGÚN LA ESPECIFICACIÓN TECNICA Y LA HOJA DE DATOS.

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE ENTREGARA LAS HOJAS DE DATOS PARA EL TOTAL DE LA INSTRUMENTACION EMPLEADAS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

CUALQUIER DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ADICIONALES SI LO RECOMIENDA EL FABRICANTE DE LA BOMBA SERÁN CONSIDERADOS.

LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LOS PARAMETROS DE PRESIÓN, TEMPERATURA, VIBRACIÓN Y NIVEL DE FUGAS SELLO DE LA BOMBA Y MOTOR HACIA LAS CONDICIONES DE ALARMA Y DISPARO SERÁ ESPECIFICADA POR LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE.

LAS SEÑALES DE BOMBA Y DEL MOTOR TENDRAN INTERFAZ CON EL SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA (SISTEMA CONTROL DISTRIBUIDO).

LA INSTALACION DE LA INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y EL CABLEADO DEL MISMO ESTARA ACORDE CON LOS ESTANDARES APLICABLES, CÓDIGOS Y DISPOSICIONES LEGALES.

LOS EQUIPOS DE INSTRUMENTACION EN EL PATIN DE LA BOMBA Y LOS PLANOS DE DISPOSICION DEL CABLEADO, JUNTO CON LOS PLANOS DE LA CAJA DE CONEXIÓN DE TERMINALES, SERÁN SOMETIDAS A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

CIVIL

LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE SUMINISTRARA TODA LA INFORMACION RELEVANTE PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO DE LA FUNDACION. COMO MINIMO LOS SIGUIENTES VALORES SERAN SUMINISTRADOS:

DIMENSIONES DEL PATIN INCLUYENDO EL ARREGLO GENERAL.
CARGAS Y FUERZAS QUE ACTUAN EN EL TOPE DE LA FUNDACION.
DETALLES DE LOS ESPARRAGOS DE ANCLAJE O ESPARRAGOS DE FUNDACION.

LISTA DE REQUERIMIENTO DE LA DATA DEL FABRICANTE

PARA APROBACION DEL COMPRADOR:

PLANOS DE ARREGLO GENERAL DE LA BOMBA.
HOJA DE DATOS DISCIPLINA MECANICA.
CURVAS DE DESEMPEÑO
HOJA DE DATOS DEL MOTOR ELECTRICO.
PLANO DE ARREGLO GENERAL PARA EL MOTOR ELECTRICO.
DETALLES DE CAJA DE CONEXION DE TERMINALES Y TAMAÑO DE CONDUCTORES.
HOJA DE DATOS DE LA INSTRUMENTACION.

PROCEDIMIENTO DE CALIDAD:
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBA HIDROSTATICA.
-WPS/PQR

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

-PLAN DE INSPECCION Y PRUEBAS.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN FABRICA.
-PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS EN SITIO.

MATERIALES

EL FABRICANTE SUMINISTRARA LOS CERTIFICADOS DE MATERIALES QUE INCLUYEN EL ANÁLISIS QUÍMICO Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE AQUELLOS MATERIALES DE FUNDICION, FORJA Y EJES QUE SOPORTARAN PRESIÓN.

LAS REPARACIONES DE LOS MATERIALES DE FUNDICION REALIZADAS EN EL TALLER DE LA CONTRATISTA Y EL FABRICANTE, LOS PROCEDIMIENTO DE REPARACION INCLUYENDO EL MAPA DE SOLDADURA SERA ENTREGADO PARA LA APROBACION DEL COMPRADOR. LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR SE REQUIERE ANTES DE CONTINUAR CON LA REPARACIÓN. LAS REPARACIONES REALIZADAS A NIVEL DE FUNDICIÓN SERÁ CONTROLADO POR LA ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL DE FUNDICIÓN.

TODAS LAS REPARACIONES QUE NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL ESTARÁ SUJETA A LA APROBACIÓN DEL COMPRADOR.

LAS REPARACIONES DE SOLDADURA SERÁN INSPECCIONADOS POR EXAMEN DE TINTE PENETRANTE, PARTÍCULAS MAGNÉTICAS. LA FUNDICION SERA PROBADA HIDROSTÁTICAMENTE DESPUÉS QUE LAS REPARACIONES HAYAN SIDO REALIZADAS.

PLACA DE IDENTIFICACION

UNA PLACA SE FIJARÁ CON FIRMEZA EN UN LUGAR FÁCILMENTE VISIBLE EN EL EQUIPO Y EN CUALQUIER OTRA PIEZA MAYOR DE EQUIPO AUXILIAR.

LAS FLECHAS DE ROTACIÓN ESTARAN UBICADAS EQUIPO PRINCIPAL ROTATIVO EN UN LUGAR VISIBLE CON FACILIDAD. LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y FLECHAS DE ROTACIÓN SERÁ DE TIPO ESTANDAR ANSI 300 ACERO INOXIDABLE O ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBRE (MONEL 16). LOS CLAVOS DE FIJACION SERAN DEL MISMO MATERIAL. SOLDADURA NO ESTA PERMITIDA.

EL NUMERO DEL EQUIPO, EL NOMBRE DEL FABRICANTE, EL NUMERO DE SERIE DEL EQUIPO, EL TAMAÑO Y TIPO, ASI COMO TAMBIEN LOS LIMITES DE DISEÑO MINIMO Y MAXIMO PERMISIBLES, Y LOS DATOS DE DISEÑO (INCLUYENDO PRESIONES, TEMPERATURAS, VELOCIDAD Y POTENCIA), MAXIMA PRESION DE TRABAJO PERMISIBLE (MAWP), PRESION DE PRUEBA HIDROSTATICA, VELOCIDADES CRITICAS, DEBERAN APARECER REGISTRADAS EN LA PLACA DE IDENTIFICACION.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

INSPECCION Y PRUEBA
GENERAL

EL FABRICANTE DEBERA SUMINISTRAR EL PLAN DE INSPECCION Y PRUEBA (ITP) AL COMPRADOR PARA SU REVISION Y APROBACION.

LAS FECHAS ESTIMADAS DE LAS PRUEBAS SERAN COMUNICADAS AL MENOS CON 30 DIAS EN ADELANTO Y LAS FECHAS ACTUALES CONFIRMADAS SEA ACORDADO SALVO LO CONTRARIO SEA ACORDADO, EL FABRICANTE DARA AL MENOS 5 DIAS DE TRABAJO DE NOTIFICACION EN ADELANTO DE LA INSPECCION O PRUEBA ATESTIGUADA.

LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS, DE DESEMPEÑO Y MECANICAS SERAN REALIZADAS A TODAS LAS BOMBAS. ESTAS PRUEBAS SERAN ATESTIGUADA.

EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

EL REPRESENTANTE DEL COMPRADOR TENDRA ACCESO AL PROGRAMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE Y TODOS LOS SUB-FABRICANTES PRINCIPALES PARA REVISION.

INSPECCION

BASADOS EN EL ESTANDAR API 676, EL FABRICANTE DEBERÁ MANTENER LOS SIGUIENTES DATOS DISPONIBLES POR LO MENOS 20 AÑOS:

A) CERTIFICACIÓN DE MATERIALES TALES COMO REPORTES DE ENSAYO DE MOLINO;
B) DATOS DE LAS PRUEBAS Y RESULTADOS PARA COMPROBAR QUE LOS REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN SE HAN CUMPLIDO;
C) REGISTROS TOTALMENTE IDENTIFICADOS DE TODO TRATAMIENTO TERMICO Y EXAMEN NO DESTRUCTIVOS (NDE), SI ÉSTAS SE REALIZAN EN EL CURSO NORMAL DE FABRICACIÓN O COMO PARTE DEL PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN;
D) LOS RESULTADOS DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIONES;
E) DETALLES DE TODAS LAS REPARACIONES DE SOLDADURA PRINCIPALES, INCLUIDOS PLANOS DE SOLDADURA;
F) MANTENIMIENTO Y MONTAJE FINAL, HOLGURAS DE FUNCIONAMIENTO;
G) LOS REPORTES DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS;

TODAS LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y CHEQUEOS MECANICOS SERAN COMPLETADOS ANTES DE LA INSPECCION FINAL DEL COMPRADOR.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

INSPECCION DE MATERIALES PARA FABRICACION

PARA LA INSPECCIÓN VISUAL (VI), TODAS LAS SUPERFICIES DEBERÁN SER INSPECCIONADOS. EL MÉTODO SERA ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULO 9.

PARA LA RADIOGRAFÍA (RT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 2 Y 22. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW-51 (PARA EL 100% RADIOGRAFÍA) Y UW-52 (PARA RADIOGRAFÍA SPOT).

PARA INSPECCIÓN ULTRASÓNICA (UT), EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 5 Y 23. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SE ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1 DEL APÉNDICE 12.

PARA INSPECCIÓN DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 7 Y 25. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 6.

PARA INSPECCIÓN DE LIQUIDO PENETRANTE, EL MÉTODO DEBERA SER ASME BPVC SECCIÓN V, ARTÍCULOS 6 Y 24. SI BIEN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SERA ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, APÉNDICE 8.

INSPECCION MECANICA

DURANTE EL MONTAJE DEL EQUIPO, CADA COMPONENTE (INCLUIDOS LOS PASAJES INTEGRALMENTE FUNDIDOS) Y TODAS LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DEBERÁN SER INSPECCIONADOS PARA ASEGURAR QUE HAN SIDO LIMPIADOS Y ESTÁN LIBRES DE MATERIALES EXTRAÑOS, PRODUCTOS DE CORROSIÓN Y CASCARILLA.

TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA ACEITE SUMINISTRADO DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMPIEZA DE LA PARTE 3 DE LA API 614/ISO 10438.

LA DUREZA DE LAS PARTES, SOLDADURAS Y ZONAS AFECTADAS POR EL CALOR SE COMPROBARÁ QUE ESTÁN DENTRO DE VALORES PERMISIBLES POR LA PRUEBA. EL MÉTODO, ALCANCE, LA DOCUMENTACIÓN Y TESTIMONIO DE LA PRUEBA SERA A MUTUO ACUERDO ENTRE EL COMPRADOR Y FABRICANTE.

IDENTIFICACION POSITIVA DE MATERIAL (PMI)

PRUEBAS PMI PUEDE SER REALIZADA ANTES DE CUALQUIER TRATAMIENTO TÉRMICO.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

TÉCNICAS DE PMI QUE PROPORCIONEN RESULTADOS CUANTITATIVOS SERAN UTILIZADOS.

RESULTADOS DE PMI DEBERAN ESTAR DENTRO DE LOS LIMITES DE LOS ESTANDARES QUE RIGEN LA ESPECIFICACIONES DE MATERIAL CON LA PRECISION DEL EQUIPO DE PMI COMO FUE ESPECIFICADO POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO.

PRUEBAS

EL FABRICANTE ENTREGARÁ AL COMPRADOR, PARA SU REVISIÓN Y APROBACIÓN, PROCEDIMIENTOS DETALLADOS Y CRITERIOS DE ACEPTACION PARA TODAS LAS PRUEBAS NECESARIAS. EL PERÍODO TRANSCURRIDO ENTRE LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS Y LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO SERÁ POR LO MENOS SEIS SEMANAS, SALVO ACUERDO CONTRARIO.

COMO MÍNIMO, LAS SIGUIENTES ETAPAS ESTARA OBJETO DE REVISION Y TESTIGO POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS:

INSPECCIÓN VISUAL DE TODAS LAS PIEZAS ANTES DE ENSAMBLAR LA BOMBA;
INSPECCIÓN VISUAL DE LA BOMBA ENSAMBLADA CON ACCESORIOS;
REVISION DE PLACA DE IDENTIFICACIÓN;
REVISION DE LA CERTIFICACION DE MATERIALES;
PRUEBA DE ULTRASONIDOS;
BALANCEO DINAMICO DEL ENSAMBLAJE DEL ROTOR;
PRUEBAS DE VIBRACIONES Y NIVEL DE RUIDO;
REVISION DE TODOS LOS DOCUMENTOS ANTES DE ENVIO;
REVISION DEL CONTROL DIMENSIONAL;
PRUEBAS DE LA BOMBA;

PRUEBA HIDROSTATICA

TODOS LOS COMPONENTES DE LA CARCASA DE LA BOMBA SERA ENSAMBLADO COMO UNA UNIDAD SIMPLE Y PROBADA HIDROSTATICAMENTE CON LIQUIDO CON UN MÍNIMO DE 1,5 VECES EL MAWP, PERO NO MENOS DE UN PRESION MANOMETRICA DE 150 KPA (1,5 BAR), (20 PSI).

LAS PRUEBAS HIDROSTÁTICAS SE MANTENDRÁ DURANTE UN TIEMPO SUFICIENTE PARA PERMITIR EL EXAMEN COMPLETO DE LAS PIEZAS BAJO PRESIÓN. LAS PRUEBAS HIDROSTATICAS DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR. LA PRUEBA HIDROSTÁTICA SERA CONSIDERADA SATISFACTORIA CUANDO NINGUNA FUGAS NI FILTRACIONES A TRAVÉS DE LA PARTE DE PRESIÓN O JUNTAS ES OBSERVADA POR UN TIEMPO MÍNIMO DE 30 MINUTOS.

SI APLICA, LAS PRUEBAS SERÁN DE ACUERDO CON EL CÓDIGO O ESTÁNDAR PARA EL CUAL LAS PARTES HAN SIDO DISEÑADA.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

EL CONTENIDO DE CLORURO DE LÍQUIDOS UTILIZADOS PARA LA PRUEBA DE MATERIALES ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO NO EXCEDERÁ DE 50 PPM POR MASA. PARA PREVENIR DEPOSICION DE CLORUROS SOBRE ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO COMO RESULTADO DE SECADO POR EVAPORACIÓN, TODO LÍQUIDO RESIDUAL DEBERÁ SER RETIRADO DE PIEZAS PROBADAS AL CONCLUIR LA PRUEBA.

PRUEBA DE DESEMPEÑO

SALVO INDICACIÓN CONTRARIA, LOS ENSAYOS SE REALIZARÁN EN CONCORDANCIA CON LA SECCIÓN 3.6 DE LAS NORMAS DEL INSTITUTO HIDRAULICO DE BOMBA, CONFORME A LAS TOLERANCIAS ESPECIFICADAS EN LA SECCIÓN 8.3.6 DEL API 676.

EL FABRICANTE OPERARA LA BOMBA EN SU FABRICA POR SUFICIENTE PERÍODO PARA OBTENER DATOS COMPLETOS DE LA PRUEBA, INCLUYENDO POTENCIA HIDRÁULICA DE LA BOMBA, FLUJO, CABEZAL DE LA BOMBA, TODOS AMPLITUDES DE VIBRACIÓN, VELOCIDAD, PRESIÓN DE DESCARGA Y SUCCION.

LA PRUEBA DE DESEMPEÑO DEBERA SER ATESTIGUADA POR EL COMPRADOR O INSPECTOR DE TERCEROS. EL FABRICANTE Y EL COMPRADOR ACEPTARAN SI EL SET DE PRUEBA ESTABLECIDO SE HA MANTENIDO O SI EL EQUIPO PUEDE SER REMOVIDO DEL BANCO DE PRUEBA ENTRE LAS PRUEBAS PRELIMINARES Y LA ATESTIGUADA.

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO

SI SE ESPECIFICA, UNA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ REALIZADA ANTES O CONSECUTIVAMENTE A CONTINUACIÓN DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO. LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECÁNICO SERÁ UNA HORA O HASTA QUE LAS TEMPERATURAS DE ACEITE SE HAN ESTABILIZADO.

LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO MECANICO SERA ATESTIGUADA.

SI SE ESPECIFICA, LA BOMBA SERA MECÁNICAMENTE PROBADA DURANTE CUATRO HORAS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, ESTE SE LLEVARA A CABO EN EL FLUJO DE DISEÑO.

A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO O ACUERDO, LOS SELLOS DEL EJE Y LOS RODAMIENTOS DEBERAN SER USADOS EN LA BOMBA PARA LA PRUEBA MECANICA DE FUNCIONAMIENTO.

SI EL CAMBIO O MODIFICACIÓN DE RODAMIENTO O SELLOS O DESMONTAJE DE LA CARCASA PARA CAMBIAR O MODIFICAR OTRAS PARTES ES REQUERIDO CORREGIR DEFICIENCIAS DE DESEMPEÑO O MECÁNICA, LA PRUEBA INICIAL NO SERA ACEPTABLE Y LAS PRUEBAS FINALES DE FABRICA DEBERÁ SER EJECUTADO DESPUÉS DE ESTAS DEFICIENCIAS SEAN CORREGIDAS.

TOLERANCIAS DE PRUEBA

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

RFQ
6000084476

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

SALVO LO ESPECIFICADO, CUANDO SE EJECUTA EN EL BANCO DE PRUEBAS, LAS BOMBAS ESTARAN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS INDICADAS EN LA TABLA 5 DEL API 676.

SOLDADURA

REPARACIONES DE SOLDADURA Y SOLDADURA SERAN REALIZADA EN CONFORMIDAD CON API 676.

REQUISITOS DE SOLDADURA

CALIFICACION DEL OPERADOR/SOLDADOR SERA POR ASME BPVC SECCIÓN IX O EN287.

EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION DE SOLDADURA SERA POR ESPECIFICACION MATERIAL APLICABLE.

SOLDADURA ESTRUCTURALES SIN PRESIÓN TALES COMO LAMINAS SERA POR AWS D1.1.

EXAMEN PARTÍCULAS MAGNÉTICAS O LÍQUIDOS PENETRANTES DE LOS BORDES DE LA PLACA SERA POR ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UG-93 (D) (34).

TRATAMIENTO TÉRMICO DESPUÉS DE SOLDADURA POR ESPECIFICACIONES DE MATERIALES APLICABLES O ASME BPVC SECCIÓN VIII, DIVISIÓN 1, UW 40.

PREPARACION PARA EL ENVIO

EL EQUIPO ESTARÁN ADECUADAMENTE PREPARADO PARA EL TIPO DE EMBARQUE INDICADO. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, LA PREPARACIÓN SE ESTABLECE QUE EL EQUIPO SEA PREPARADO PARA MAS DE 6 MESES DE ALMACENAMIENTO A LA INTERPERIE EN AMBIENTE CORROSIVO MARINO DESDE EL MOMENTO DEL ENVÍO, SIN DESMONTAJE ANTES DE LA INSTALACIÓN, EXCEPTO PARA LA INSPECCIÓN DE LOS RODAMIENTOS Y SELLOS. SI EL ALMACENAMIENTO POR UN PERIODO MAS PROLONGADO ES CONTEMPLADO, EL COMPRADOR CONSULTARA CON EL VENDEDOR CON RESPECTO A LOS PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS A SEGUIR. LA REMOCIÓN DEL INHIBIDOR Y ROTACIÓN PERIODICO DEL EJE DE LA BOMBA (POR PROCEDIMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE) PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DEL SELLO Y DEL RODAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR.

EL FABRICANTE DEBERÁ ENTREGAR AL COMPRADOR LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA PRESERVAR LA INTEGRIDAD DE LA PREPARACION PARA EL ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL EQUIPO LLEGA A LA OBRA Y ANTES DEL ARRANQUE.

EL EQUIPO DEBE ESTAR PREPARADO PARA EL ENVÍO DESPUÉS DE TODAS LAS PRUEBAS Y HAYA CONCLUIDO LA INSPECCIÓN Y EL EQUIPO HA SIDO LIBERADO POR EL COMPRADOR. LA PREPARACIÓN INCLUIRA:

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation	
	RFQ quantity	Unit	deadline	Delivery date

EXCEPTO POR SUPERFICIES MECANIZADAS, TODAS LAS SUPERFICIES EXTERIORES QUE PUEDEN CORROERSE DURANTE EL TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, O EN SERVICIO, SE DARÁ POR LO MENOS UNA CAPA DE PINTURA ESTÁNDAR DEL FABRICANTE, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA. LA PINTURA NO DEBERA CONTENER PLOMO O CROMATOS.

SUPERFICIES MECANIZADAS EXTERIORES EXCEPTO MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON PINTURA PREVENTIVA PARA ÓXIDO.

EL INTERIOR DEL EQUIPO DEBERA ESTAR LIMPIO, LIBRE DE INCRUSTACION, ESCORIA DE SOLDADURA Y OBJETOS EXTRAÑOS, Y A EXCEPCIÓN DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION, ROCIADO O LAVADO CON PREVENTIVO DE OXIDO PUEDE SER REMOVIDO CON SOLVENTE. LA PREVENCIÓN DEL OXIDO ES APLICADA A TRAVÉS DE TODAS LAS APERTURAS MIENTRAS QUE EL EJE ES GIRADO.

SUPERFICIES INTERNAS DE CAJAS DE RODAMIENTOS Y COMPONENTES DE ACERO AL CARBONO DEL SISTEMA DE ACEITE DEBERÁN ESTAR RECUBIERTAS CON EPOXI O RECUBIERTOS ALTERNATIVOS CON INHIBIDOR PREVENTIVO DE OXIDO SOLUBLE EN ACEITE QUE SEA COMPATIBLE CON EL ACEITE LUBRICANTE.

APERTURAS DE BRIDAS ESTARÁN PROVISTOS DE CIERRES DE METAL AL MENOS 5 MM (0,19 PULGADAS) DE ESPESOR CON EMPACADURAS DE ELASTÓMERO Y AL MENOS CUATRO TORNILLOS.

ABERTURAS ROSCADAS DEBERÁN ESTAR PROVISTOS DE TAPAS DE ACERO O TAPONES HEXAGONALES DE ACERO. EN NINGÚN CASO NO METALICOS (COMO EL PLÁSTICO) TAPAS O TAPONES SERAN UTILIZADO.

LOS PUNTOS DE IZAMIENTOS, PESTAÑAS PARA IZAR Y CENTRO DE GRAVEDAD ESTARAN CLARAMENTE IDENTIFICADOS EN EL EQUIPO, PLANO DEL EQUIPO O PAQUETE DE EQUIPO.

EL EQUIPO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO CON EL NUMEROS DE SERIE, Y EL TAG. EL MATERIAL ENVIADO POR SEPARADO DEBERA ESTAR IDENTIFICADO, CON ETIQUETAS METALICAS RESISTENTE A LA CORROSIÓN QUE INDICAN EL ARTÍCULO Y NÚMERO DE SERIE DEL EQUIPO. EQUIPO SERÁ ENVIADO EMBALADOS CON LISTAS DE EMPAQUE DUPLICADO, UNO DENTRO Y OTRO EN EL EXTERIOR DEL CONTENEDOR DE ENVÍO.

EJES EXPUESTOS Y ACOPLE DE EJE DEBERÁN ESTAR PROTEGIDO CON UNA BARRERA CONTRA LA CORROSIÓN SEGUIDO POR UN MATERIAL BARRERA SEPARADOS PARA PROTEGER CONTRA DAÑOS MECÁNICOS INCIDENTALES.

COMPONENTES SUELTOS SERAN COLOCADOS EN BOLSAS DE PLÁSTICO (O SUMERGIDO EN CERA) Y RESGUARDADO EN LAS CAJAS DE CARTÓN. CAJAS SUELTAS DEBEN SER FIJADA CON SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE CONTENEDORES.

ENSAMBLAJE DE RODAMIENTO ESTARÁN TOTALMENTE PROTEGIDOS CONTRA LA ENTRADA DE HUMEDAD Y

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

SUCIEDAD.

CONEXIONES DE TUBERÍAS DE AUXILIAR QUE SERAN REMOVIDAS PARA EL ENVÍO, SERÁN MARCADAS PARA LA FACIL RE-ENSAMBLAJE.

MANUAL DE INSTALACION

TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DEBERÁN COMPILARSE EN UN MANUAL QUE SE EXPEDIRÁ A MÁS TARDAR EN EL MOMENTO DE LA EMISIÓN DE FINAL DE LOS PLANOS CERTIFICADOS. POR ESTA RAZON, EL MANUAL DE INSTALACION PUEDE SER SEPARADO DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO. DICHO MANUAL DEBERÁ CONTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE ALINEACIÓN Y NIVELACION, REQUISITOS DE SERVICIO MAXIMO Y NORMAL, CENTROS DE MASA Y PROVISIONES Y PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE, Y TODOS LOS DATOS OTRA INSTALACIÓN. TODOS LOS PLANOS Y DATOS DE INSTALACION ESPECIFICADOS QUE SEAN PERTINENTES A LA INSTALACIÓN CORRECTA DEBERAN SER INCLUIDO COMO PARTE DE ESTE MANUAL.

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

ARREGLO DE IZAMIENTO RECOMENDADO ESTARA DESCRITO EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

CONEXIONES DE TUBERIA AUXILIARES SUMINISTRADA EN EL EQUIPO SERA ESTAMPADO O MARCADO PERMANENTEMENTE PARA COINCIDIR CON EL PLANO DE ARREGLO GENERAL. LAS DESIGNACIONES DE CONEXION Y SERVICIO ESTARAN INDICADAS.

UNA COPIA DE INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL FABRICANTE SE EMBALADO Y ENVIADO CON EL EQUIPO.

MANUALES PARA OPERACION, MANTENIMIENTO Y DATOS TECNICOS

UN MANUAL QUE CONTIENE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO SERÁ ENVIADO EN EL MOMENTO DEL ENVÍO. ADEMÁS DE CUBRIR OPERACIÓN EN TODAS LAS CONDICIONES PROCESO ESPECIFICADO, ESTE MANUAL DEBERÁ INCLUIR UNA SECCIÓN QUE PROPORCIONA INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO A DETERMINADAS CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS. EL MANUAL TAMBIÉN INCLUIRA ESQUEMAS QUE MUESTRAN LA UBICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD, DE LAS DISPOSICIONES DE IZAMIENTO PARA PERMITIR LA REMOCION DE LA PARTE SUPERIOR DE LA CARCASA, ROTORES Y CUALQUIER SUBCONJUNTOS QUE TENGAN UNA MASA SUPERIOR A 135 KG (300 LB).

EL MANUAL DE DATOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y TÉCNICO PUEDEN CONTENER:

BOMBA

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE SELLO MECANICO Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ENSAMBLAJE DE ACOPLE DEL EJE Y LISTA DE MATERIALES.
ESQUEMAS DE TUBERIAS DE LAVADO AUXILIAR Y PRIMARIO, Y LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DEL SISTEMA DE ACEITE DE LUBRICACION.
PLANOS DE COMPONENTES DE ACEITE DE LUBRICACION.
ESQUEMAS DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, DIAGRAMAS DE CONEXIONADO, LISTA DE MATERIALES.
PLANO DE ARREGLO DE INSTRUMENTACION Y ELECTRICIDAD, LISTA DE CONEXIONES.
CURVAS DE DESEMPEÑO.
 CURVA CABEZAL VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
 CURVA FLUJO VOLUMETRICO VERSUS POTENCIA.
 CURVA EFICIENCIA VERSUS FLUJO VOLUMETRICO.
DATOS DE ANALISIS DE VIBRACION.
DATOS DE PRUEBA HIDROSTATICA CERTIFICADA.
CERTIFICACIONES DE MATERIAL.
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA.
PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.
PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
DATOS DE BALANCEO DEL ROTOR CERTIFICADO.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
TOLERANCIAS COMO CONSTRUIDO.
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.
LISTA DE PLANOS Y ENTREGA.
LISTA DE ENVIO.

MOTOR

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation deadline	Delivery date
	RFQ quantity	Unit		

RODAMIENTO

PLANO ESQUEMATICO DE DIMENSIONES CERTIFICADAS.
PLANOS DE SECCION TRANSVERSAL Y LISTA DE MATERIALES.
HOJA DE DATOS (COMO CONSTRUIDO).
HOJA DE DATOS DE RUIDO.
DATOS DE LA PRUEBA DE DESEMPEÑO.
PLANOS CERTIFICADOS DE SISTEMAS AUXILIARES
MANUAL DE INSTALACION.
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
RECOMENDACIONES DE LISTA DE RESPUESTOS Y LISTA DE PRECIOS.

GARANTIA

EL FABRICANTE TENDRÁ LA FINAL Y TOTAL RESPONSABILIDAD POR EL DISEÑO Y EL DESEMPEÑO DEL EQUIPO TOTAL SUMINISTRADA. EL FABRICANTE GARANTIZA QUE EL DISEÑO, MATERIALES Y LA CONSTRUCCIÓN ESTAN LIBRES DE DEFECTOS. EL EQUIPO DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE USO ESPERADO, SERA ADECUADO PARA LA APLICACIÓN, Y CUMPLIRA CON LAS CONDICIONES DE SERVICIO ESPECIFICADAS. EL EQUIPO ESTARA CUBIERTO POR LA GARANTÍA, DURANTE UN PERIODO DE DOCE MESES DESPUÉS DE LA OPERACIÓN O DIECIOCHO MESES DESPUÉS DEL FABRICANTE ENTREGUE EL EQUIPO A LA PETROLERA SINOVENSA SA. EL FABRICANTE REEMPLAZARA EL EQUIPO DEFECTUOSO COMO PARTE DE GARANTÍA.

REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE, PARA DOS AÑOS DE OPERACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LISTA DE REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

PROVEEDOR DEBERA CONSIGNAR LISTA DE REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION CON SUS PRECIOS DETALLADOS EN CONCORDANCIA CON SU PROPIA RECOMENDACION.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR REPUESTOS PARA PUESTA EN MARCHA Y ARRANQUE.

VENDOR/PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR REPUESTOS PARA DOS AÑOS DE OPERACION.

LOS REPUESTOS MINIMO PARA DOS AÑOS DE OPERACION DEBERA SER:

1 FULL SET OF SCREWS (RIGHT AND LEFT SCREWS)
1 FULL SET OF MECHANICAL SEALS.
DRIVEN SHAFT

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

Item	Material	Description	Quotation		
	RFQ quantity	Unit	deadline		Delivery date

OIL LEVEL SIGHT GLASS
SPACER RING
O-RING
2 SET OF COUPLING MEMBRANE.

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

IMPORTANT INSTRUCTIONS TO SELLER
GENERAL INSTRUCTIONS
(DOC.Z_ME_RFQ_GEN_INSTR, REV.F, 28-SEP-2011)

For Technical/Commercial question regarding this RFQ must be sent to he buyer on this requisition any direct communication between the supplier and the end user that result in a deviation from the parameters established in the RFQ can result in the supplier's disqualification from the bid process. When the information on this RFQ is sufficient to quote, the supplier must quote exactly what is required in the RFQ, and may add as option any alternative deviations.

To ensure that your quotation is processed and considered, your reply to this Request for Quotation (RFQ) must be sent to the address/fax indicated on the front page under "QUOTE SUBMITTAL ADDRESS/FAX /E-MAIL".

Our Terms and Conditions as well as our form BGE-417 (packing, marking, invoicing and shipping instructions) apply to this request for quotation. Copies are available on request. Your quote must be valid for 90 days and contain:
1. Your complete company name
2. RFQ number _____
3. Unit, extended and total price - Firm through shipment
4. Payment terms (Standard terms are Net 30 days upon receipt and approval of vendor's invoice after vendor has fulfilled his delivery obligation according to the terms of sale)
5. Invoice to: "Bariven S.A. c/o PDVSA Services B.V." President Kennedylaan 19-2517 JK The Hague The Netherlands.
6. Net unit weight and dimensions for each item
7. When item unit is "Kit" or "Set", components must be fully detailed (Description & Qty & individual value) or quote will not be considered.
8. Promised delivery Date (ARO) in weeks
9. Terms of sale:
   - PDVSA SERVICES BV:
     Regular cargo: FCA place of vendor's warehouse,
     Special cargo and large shipments: FOB port (PDVSA'S choice)
10. Name and phone number of your contact person
11. Your reference number and date
12. Quote validity time

Outline Agreement _____
If material requested herein is covered by a previously negotiated Blanket Purchase Agreement, prices and delivery must be quoted according to the terms and conditions of said agreement.

Country of Origin or Manufacture
. Your quotation must:
  * Identify the country(s) in which materials are manufactured or services originated.
  * Clearly indicate the country(s) where major components are fabricated and/or manufactured.
  * Indicate the country of origin or manufacture with the largest portion and provide the value and percentage of total cost.
Seller may be required to provide certification of the country of origin or manufacture for each invoice.

Quotation Compliance Requirements
One of the following must be stated in your quotation:
. We certify that our quotation complies with your inquiry documents and specifications with no exceptions.

-- or --

· We certify that our quotation complies with all your inquiry documents and specifications except for the following: (Please list your exceptions)

****

If this Document is issued from Bariven S.A., c/o PDVSA Services, BV., the following Instructions will apply in addition to the General Instructions:

INSTRUCTIONS

In the event of an order, PDVSA Services, BV, a Dutch Corporation located in The Hague, The Netherlands, will issue the purchase order on behalf of, and for the account of Bariven S.A., Venezuela.

Bariven S.A. c/o PDVSA Services, BV Terms & Conditions apply to this request for quotation. Copy is available on request.

The trade terms mentioned in this Request for Quotation are ruled by INCOTERMS 2010.

In addition, the prices are requested as follows:
1. unit and extended price by line item
2. Total material value
3. Other applicable costs prior to export packing
4. Cost for ocean and air export packing and export documentation
5. Transportation charges to the port (if applicable)

**********SHIPPING WEIGHTS AND DIMENSIONS**********

RFQ

6000084476

SUPPLIER:
LEISTRITZ PUMPEN GMBH
MARK GRAFENSTRASSE 29-39,
D- NÜRNBERG-+

It is essential that the following information be accurately included:
1) Estimated gross shipping weight in kilograms, per package.
2) Estimated shipping dimensions, per package.
3) Any other relevant shipping information.

Incorrect information will cause delays in the evaluation process. Therefore, in the best interest of both parties, please insure this Request for Quotation is complete and accurate.

Regards,
Bariven, S.A.- C/O. PDVSA Services, B.V.
Purchasing Agent