


 CORPOELEC <small>CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL</small>	 La Electricidad de Caracas <small>ASOCIACIÓN PÚBLICA DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS</small>	 SENECA <small>Sistema Nacional de Electricidad</small>	 INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small>
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

SECCIÓN 6:
AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE FILTRADO DE COMBUSTIBLE A LA SALIDA DEL PATIO DE LOS TANQUES 1,2 Y 3

HOJAS DE DATOS
EDC02-1-D-G-23

REV.	FECHA	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	TOTAL PÁG.	ELAB. POR INELMECA	REV. POR INELMECA	APROB. POR EL CLIENTE
VF	06/04/09	VERSIÓN FINAL	32	<i>TD</i>	<i>JL</i>	GA
0	27/02/09	EMISIÓN FINAL	32	TD	JL	GA
B	11/08	EMISIÓN PARA COMENTARIOS	28	TD/AD/JL	JL	GA
A	11/08	EMISIÓN PRELIMINAR	28	TD/AD/JL	JL	GA

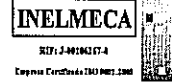
ELABORADO POR INELMECA:	APROBADO POR INELMECA:	REVISADO POR EL CLIENTE:	APROBADO POR EL CLIENTE:
FIRMA: <i>TD</i>	FIRMA: <i>p. JL</i>	FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE: TOMÁS DOMÍNGUEZ	NOMBRE: JOSUÉ LEÓN	NOMBRE: CARLOS ANGARITA	NOMBRE: GUSTAVO ARRIETA

 CORPOELEC CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL	 La Electricidad de Caracas <small>SECTOR ELÉCTRICO DEL ESTADO</small>	 SENECA <small>Sistema Eléctrico de Nueva Esparta, C.A.</small>	 INELMECA RIF: J-80106267-0 Empresa Certificada ISO 9001:2000
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

CONTENIDO

1. HOJA DE DATOS DE LAS BOMBAS ROTATIVAS (BA-P-19-A/B)	3
2. HOJA DE DATOS DE LAS BOMBAS CENTRIFUGAS (BA-P-20-A/B)	6
3. HOJA DE DATOS DE SWITCHES DE PRESIÓN	6
4. HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	6
5. HOJA DE DATOS INSTRUMENTO DIFERENCIAL DE PRESIÓN	6
6. HOJA DE DATOS SWITCH DIFERENCIAL DE PRESIÓN	6
7. HOJA DE DATOS MEDIDOR DE FLUJO TIPO ULTRASÓNICO	6
8. HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	6
9. HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS DEL TABLERO NLAB	6
10. HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS DEL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM).....	6

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	2 de 32



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS BOMBA ROTATIVA

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.: BA-P-19-A/B

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Process:

Mech:

Sheet No.:

Rev:	By	Date:
VF	TD	abr-09
0	TD	feb-09
B	TD	nov-08
A	TD	nov-08
2	of	2

CONSTRUCTION (CONTINUED)

Casing

② Maximum Allowable Pressure: _____ (kPa)② _____ °C

② Hidrostatic Test Pressure: _____ (kPa)② _____ °C

② Steam Jacket Pressure: _____ (kPa)② _____ °C

Rotor Mount: ② Between Bearings ② Overhung

Timing Gear: ② Yes ② No

Bearing Type: ② Radial ② Thrust

Lubrication Type:

② Pumped Fluid ② Ring Oil ② Oil Mist

② External ② Oil Flood ② Grease

Lubricant Type _____

① Mechanical Seals _____

● Manufacturer and Model _____

② Manufacturer Code _____

① API 610 Seal Flush Plan _____

● API 610 Seal Flush Code _____

① Packing: _____

② Manufacturer and Type _____ ② No. Of Ring _____

DRIVE MECHANISM

① Direct-Coupled ① V-Belt ● Gear

Coupling Manufacturer _____

DRIVERS

● Motor

Manufacturer _____

Type _____

Frame No. _____

① Constant Speed _____

● Variable Speed 36-70 Hz.

● kW 7.5 RPM

● Volts 208 Phase 3

● Hertz 60 Service Factor 1.15

① Enclosure _____

① _____

① Steam Turbine _____

① Other (See Separate Data Sheets) _____

OTHER PURCHASER REQUIREMENTS

Nameplates Units ① Customary ① SI

● Relief Valves by Pump MFR ① Internal ① External

Piping for Seal Flush Furnished by:

① Pump vendor ① Others

Piping for Cooling/Heating Furnished by:

① Pump vendor ① Others

● Provide Technical Data Manual

Remarks

MATERIALS

② Casing _____

② Stator _____

② End plates _____

② Rotor (s) _____

② Vanes _____

② shaft _____

② Sleeve (s) _____

② Gland (s) _____

② Bearing Housing _____

② Timing _____

① Special Material Tests (2.9.1.3) _____

① Low Ambient Temp. Materials Tests (2.9.5) _____

QA INSPECTION AND TEST

① Compliance with Inspectors Check List

● Certifications of Materials

● Final Assembly Clearances

① Surface and Subsurface Examinations

① Radiography

● Ultrasonic

① Magnetic Particle

● Liquid Penetrant

① Cleanliness prior to final Assembly

① Hardness of parts, welds & Heat Affected zones

① Furnish Procedures for Optimal Test

TESTS	REQ'D	WIT	OBS
Hidrostatic	●	①	①
Mechanical Run	●	①	①
Performance	●	①	①
NPSH	①	①	①

PREPARATION FOR SHIPMENT

① Domestic ① Export ① Export Boxing REQD.

① Outdoor Storage More Than 6 Months

WEIGHT (kg)

② Pump ② Base ② Gear ② Driver




BASEPLATE

● By Pump Manufacturer ① Suitable for Epoxy Grout

① Extended for _____

① Subsole Plates by Pump Manufacturer

① Drain-Rim ① Drain-Pan

 CORPOELEC <small>CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL</small>	 La Electricidad de Caracas <small>LA ELECTRICIDAD DE CARACAS S.A. C.A.</small>	 SENECA <small>Sistema Energético del Estado Nueva Esparta, C.A.</small>	INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small> 
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

2. HOJA DE DATOS DE LAS BOMBAS CENTRIFUGAS (BA-P-20-A/B)

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	6 de 32



INELMECA

IUF: J-00106167-0
Expreses Certificados ISO 9001:2000

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS BOMBA CENTRIFUGA

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.: BA-P-20-A/B

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Process:

Rev:	By:	Date:
VF	TD	abr-09
0	TD	feb-09
B	TD	nov-08
A	TD	nov-08
1	of	5

Mech:

Sheet No.:

Applicable To: ☒ Proposal ☐ Purchase ☐ As Built

Client: C.A. LA ELECTRICIDAD DE CARACAS

Site:

Service: BOMBA DIESEL AUMENTO CAPACIDAD

Manufacturer:

Model:

Note: Information to be completed:

☐ By Purchaser

Date: 39846

Plant: LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

Serial No.:

No. Required: 1

Driver:

MOTOR ELÉCTRICO

By Manufacturer

GENERAL

Pumps To Operate In (Parallel)	2	No. Motor Driven	2	No. Turbine Driven	
(Series) With		Pump Item No.	BA-P-20-A/B	Pump Item No.	
Gear Item No.		Motor Item No.	MBA-P-20-A/B	Turbine Item No.	
Gear Provided By		Motor Provided By	Por Fabricante	Turbine Provided by	
Gear Mounted By		Motor Mounted By	Por Fabricante	Turbine Mounted by	
Gear Data Sht No's		Driver Data Sheet No's		Turbine Data Sheet No's	

OPERATING CONDITIONS

Capacity, Normal	102,6	m ³ /h	Rated	118	m ³ /h
Other					
Suction Pressure Min/Max	0 / 101,33	kPa			
Discharge Pressure	413,69	kPa			
Differential Pressure	413,69	kPa			
Total Head	49,0	m	NPSH Avail.	17,63	m
Hydraulic Power	13,8	kW			
Service:	<input checked="" type="radio"/> Continuous		Interm. (Starts/Day)		

SITE AND UTILITY DATA

Location:					
<input type="radio"/> Indoor	<input type="radio"/> Heated	<input type="radio"/> Under Roof			
<input checked="" type="radio"/> Outdoor	<input type="radio"/> Unheated	<input type="radio"/> Partial Sides			
<input type="radio"/> Grade	<input type="radio"/> Mezzanine	<input type="radio"/> Other			
<input type="radio"/> Elect. Area Class. CL	I	Gr	C, D	Div	II
<input type="radio"/> Winterization Req'd.	<input type="radio"/> Tropicalization Req'd.				

Site Data:					
<input type="radio"/> Elevation		m	<input type="radio"/> Barometer		kPa abs
<input type="radio"/> Range of Ambient Temps:		Min/Max			°C
<input type="radio"/> Relative Humidity: %		Min/Max			°C

Unusual Conditions:	<input type="radio"/> Dust	<input type="radio"/> Fumes			
<input type="radio"/> Other					

Utility Conditions:					
Steam:					
Min:		kPa		°C	
Max:		kPa		°C	
Exhaust:		kPa			

Electricity:	<input checked="" type="radio"/> Drivers	<input type="radio"/> Heating	<input checked="" type="radio"/> Control	<input type="radio"/> Shutdown	
Voltage	208		120		
Hertz	60		60		
Phase	3		1		

Cooling Water:					
Temp. Inlet		°C	Max. Return		°C
Press. Norm.		kPa	Design		kPa

SITE AND UTILITY DATA

Cooling Water:					
Min Return		kPa	Max. Allow ΔP		kPa
Water Source					
Instrument Air:			/		kPa

LIQUID

Type Or Name Of Liquid	DIESEL (ACEITE DESTILADO N° 2)				
Pumping Temperature					
Normal	30	°C	Max / Min	33,6/22,5	°C
Specific Gravity	0,8518				@ Max Temp
Vapor Press.	0,138	kPa abs		33,6	°C
Viscosity	4,39	cP		30	°C
Max. Viscosity @ Min. Temp.	4,77				cP
Corrosive/Erosive Agent					
Chloride Concentration		(PPM)			
H2S Concentration		(PPM)			
Other		(PPM)			
Suspended Solids		(%)			
Remarks	DIESEL SUMINISTRADO DE LOS TANQUES 1,2 Y 3.				

Liquids: ☐ Toxic ☐ Flammable ☐ Other

PERFORMANCE

Proposal Curve No.					
RPM					
Impeller Dia Rated			Max/Min (mm)		
Rated Power	22,37	kW	Eff.	71	%
Minimum Continuous Flow:					
Thermal		m ³ /h	Stable		m ³ /h
Max Head Rated Impeller					m
Max Power Rated Impeller					kW
NPSH Required At Rated Cap.					m
Suction Specific Speed					
Max Sound Pressure Level					dBA

Remarks: TIPO DE BOMBA: CENTRIFUGA HORIZONTAL

CONSTRUCCIÓN: IMPULSOR MONTADO EN VOLADIZO - TIPO OH1

ACOPLADA (COUPLED)

ESTÁNDAR DE FABRICACIÓN: ANSI B73.1 M

CONTROLADA POR VARIADOR DE FRECUENCIA

REVIEW LOG

REVIEW LOG	ISSUE STATUS	DATE	BY	CHK'D	APP'D
A	EMISIÓN PRELIMINAR	nov-08	TD	JL	JDS
B	EMISIÓN PARA COMENTARIOS	nov-08	TD	JL	JDS
0	EMISIÓN FINAL	mar-09	TD	JL	JDS
VF	VERSIÓN FINAL	abr-09	TD	JL	JDS



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS BOMBA CENTRÍFUGA

Document: EDC02-1-D-G-23
Item No.: BA-P-20-A/B
Unit:
P.O. No.:
Inquiry No.:
Engineer: Rev: By Date:
Process: VF TD abr-09
0 TD feb-09
B TD nov-08
A TD nov-08
Mech: 2 of 5
Sheet No.:

CONSTRUCTION

Main Connections:

	Size in	ANSI Rating	Facing	Position
Suction	FABRIC.	150	RF	EXTRE.
Discharge	FABRIC.	150	RF	SUP.
Bal. Drum				

Other Connections

Service	No.	Size in	Type
Drain	1	1/2	316
Vent	1	1/2	316
Pressure Gauge	1	1/2	316
Temp Gauge	1	1/2	316
Warm-Up			

CASING MOUNTING:

Centerline	Near Centerline
Foot	Separate Mounting Plate
Vertical	Sump
In-Line	

CASING SPLIT:

Axial	Radial
-------	--------

CASING TYPE:

Single Volute	Double Volute
Horiz. Double Case	Diffuser
Staggered Volumes	Vertical Double Casing

IMPELLER MOUNTED:

Between Bearings	Overhung	Req. por Diseño
Imp Individually Secure	Cantilever	

CASE PRESSURE RATING:

Max. Allowable Pressure At 15 °C	kPa
At Norm. Pump Temp.	kPa
Hydro Test Pressure	kPa
Suction Press. Regions of Multistage Or Double Casing	
Pump Designed For Maximum Allowable Work Pressure.	

ROTATION:

(Viewed From Coupling End)	
CW	CCW

SHAFT:

Shaft Diameter At Sleeve	mm
Shaft Diameter At Coupling	mm
Shaft Diameter Between Brgs.	mm
Span Between Bearings Ctr Line	mm
Span Between Bearing & Impeller	mm
Remarks:	mm

EJE DEBE SER SUMINISTRADO CON AROS DE REEMPLAZO PARA ZONAS DE FRICCIÓN

COUPLINGS:

Make	Driver-Pump
Model	ACOPLE DIRECTO
CPLG. Rating (kW/100 RPM)	

COUPLINGS: (CONTINUED)

① Lubrication	PDVSA GA-203/NFPA 20/API 610	
① Limited End Float Required		
① Spacer Length		
① Service Factor	> 1,50	
① Dynamic Balanced AGMA Balance Class		
Driver Half Coupling Mounted By		
① Pump Mfr.	① Driver Mfr.	① Purchaser
① Coupling Per API 671		
Remarks:	IMPULSOR: CERRADO, NO REQUIERE AJUSTE EN CAMPO	

Remarks: IMPULSOR: CERRADO, NO REQUIERE AJUSTE EN CAMPO

MATERIALS

●	Table H-1 Class	S1		
●	Barrel/Case	ASTM A-216 WCB	Impeller	FUNDICIÓN HIERRO
●	Case/Impeller Wear Rings		AISI 4140	
●	Shaft	ACERO AL CARBONO	Sleeve	FUNDICIÓN HIERRO
⑦	Diffusers			
●	Coupling Hubs			
⑧	Coupling Spacer			
●	Coupling Diaphragms			
⑨	API Baseplate Number / Material		FUNDICIÓN HIERRO	
●	Vertical Leveling Screws		REQUERIDO	
●	Horiz. Positioning Screws: Driver		REQUERIDO	Pump

Remarks: MATERIALES PARA SERVICIO DE DIESEL.

BEARINGS AND LUBRICATION

BEARING: (TYPE / NUMBER)

Radial	BOLA
Thrust	CONTACTO ANGULAR
Review and Approve Thrust Bearing Size	

LUBRICATION:

Grease	Flood	Ring Oil
Flinger	Purge Oil Mist	Pure Oil Mist
Constant Level Oiler Size:		oz
Bull's Eye Level Glass		
Pressure	API-610	API-614
Oil Visc. ISO Grade	ISO 68	
Oil Heater Req'd Startup Temp.		°C
Electric	kW	Volts
	Hertz	Phase
Steam	kg/h	Pressure
	Temp.	°C

Oil Pressure to be Greater than Coolant Pressure

Remarks:



RIF: J-40106367-0
Empresa Certificada ISO 9001:2000

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS BOMBA CENTRÍFUGA

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.: BA-P-20-A/B

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Process:

Mech:

Sheet No.:

Rev:	By	Date:
VF	TD	abr-09
0	TD	feb-09
B	TD	nov-08
A	TD	nov-08
3	of	5

MECHANICAL SEAL OR PACKING

SEAL FLUSH PIPING (Cont'd)

SEAL DATA:

- ① Special Seal Data Sheet
① API Material Code (Table H-4)
① Seal Manufacturer
① Size And Type
① Manufacturer Code

SIMPLE / BALANCEADO

SEAL CONSTRUCTION:

- Cartridge Mount
① Hooked Sleeve Or Non-Cartridge
● Aux. Seal Device
① No Sleeve
① Jacket Required

SUPLIDOR

SEAL MATERIALS:

- Sleeve 316 SS
● Gland 316 SS
● Springs 316 SS
● Bellows
① Pumping Ring
● Seal Faces SIC
- O' Rings VITON
● Gaskets VITON
● Floating Bush SUPLIDOR
① Throat Bush
① Other
vs SIC

REMARKS:

SELLOS DEBEN MANEJAR COMPUESTOS SOLIDOS EROSIVOS

GLAND TAPS:

- ① Flush (F)
① Vent (V)
① Quench (Q)
- ① Drain (D)
① Cooling (C)
① Heating (H)
- ① Barrier (B)

SEAL FLUIDS REQUIREMENT AND AVAILABLE FLUSH LIQUID:

Note: If Flush Liquid Is Pumpage Liquid (As In Flush Piping) (Plans 11 To 41), Following Flush Liquid Data Is Not Required

- ① Temperature (Supply)
① Temperature Min/Max
① Specific Gravity
① Name of Fluid
① Specific Heat
① Vapor Pressure
① Toxic ① Flammable
② Flow Rate Max / Min
② Pressure Required Max/Min
② Temperature Required Max / Min
- kPa abs
kPa
m3/h
kPa
°C

BARRIER FLUID:

- ① Supply Temperature Min / Max
① Specific Gravity
① Name of Fluid
① Vapor Pressure
① Toxic ① Flammable
② Flow Rate Max / Min
② Pressure Required Max / Min
② Temperature Required Max / Min
- °C
°C
°C
psi
°C
m3/h
kPa
°C

QUENCH FLUID:

- ① Name of Fluid
① Flow Rate
- m3/h

SEAL FLUSH PIPING:

- ① Seal Flush Piping Plan
- ① Tubing ① Carbon Steel
① Pipe ① Stainless Steel

- ① Auxiliary Flush Plan
① Tubing ① Carbon Steel
① Pipe ① Stainless Steel
① Piping Assembly:
① Threaded ① Unions ① Socket Weld.
① Seal Welded ① Flanged
① Type Tube Fittings
① Flow Indicator (Plan 52/53)
① Pressure Switch (Plan 52/53)
① Pressure Gauge (Plan 52/53)
① Temperature Indicator (Plans 21,22, 23, 32, 41)
① Heat Exchanger (Plans 52/53)

REMARKS:

PACKING DATA:

Manufacturer
Type

Size And No. Rings

- ② Packing Injection Required
② Flow m3/h @ kPa
② Lantern Ring

COOLING WATER PIPING

- ① Sight Flow Indicators
① Thermal Relief
① Manifold Outlet Valve
① Carbon Steel Pipe Galvanized Pipe
① Stainless Steel Tubing Required
② Cooling Water Requirements
Pedestal / Brg Hsg m3/h @ kPa
Seal Heat Exchanger m3/h @ kPa
Quench m3/h @ kPa
Total Cooling Water m3/h

Remarks:

INSTRUMENTATION

Vibration:

- ① Noncontacting (API 670) ① Accelerometer
① Provision For Mounting only
① See Attached API-670 Data Sheet

Remarks:

TEMPERATURE AND PRESSURE:

- ① Radial Brg. Metal Temp ① Thrust Brg. Metal Temp.
① Type RTD ① Thermocouple
① Provision For Instruments Only
① See Attached API-670 Data Sheet
① Temperature Gauges ① Thermowells
Other:
① Pressure Gauge Type
Location



La
Electricidad
de Caracas



INELMECA

RUE J-40016027-0
Empresa Certificada ISO 9001:2000



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS BOMBA CENTRÍFUGA

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.: BA-P-20-A/B

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Rev:

By

Date:

Process:

VF

TD

abr-09

0

TD

feb-09

B

TD

nov-08

Mech:

A

TD

nov-08

Sheet No.:

4

of

5

INSTRUMENTATION (Cont'd)		VERTICAL PUMPS (Cont'd)	
TEMPERATURE AND PRESSURE (CONT'D)		② Min. Submergence Required m	
① Pressure Switch Type		Column Pipe: ② Flanged	② Threaded
① Location		Line Shaft: ② Open	③ Enclosed
Remarks:		Guide Bushings:	
		② Bowl	⑦ Line Shaft
		Guide Bushings Lube:	
		② Water	② Oil
		② Grease	② Pumpage
		Remarks:	
① SPARE PARTS (TABLE 12)		APPLICABLE SPECIFICATIONS	
③ Start-Up		API 610, Centrifugal Pump For Gen. Refinery Serv.	
① Reconditioning		① Vendor Having Unit Responsibility	
① Critical Service		① Governing Specification (If Different)	
③ Specify	DOS AÑOS DE OPERACIÓN	Remarks:	
MOTOR DRIVE		SURFACE PREPARATION AND PAINT	
② Mfr		③ Manufacturer's Standard:	
② 30	HP	① Other	
② 1800	RPM	SUPERFICIES DE SS NO DEBEN SER PINTADAS.	
② Horizontal		PUMP:	
② Frame		① Pump Surface Preparation SSPC-SP-	
② Service Factor	1,15	① Primer	
② Volts/Phase/Hertz	208/3/60	③ Finish Coat	
① Type		BASEPLATE:	
② Enclosure	TEFC / IP-55	① Baseplate Surface Preparation SSPC-SP-	
① Explosion-proof "T" Code Rating		③ Primer	
① Minimum Starting Voltage		③ Finish Coat	
① Temperature Rise		Remarks:	
① Full Load Amps		GROUTING REQ'D.: ① Yes ① No	
① Locked Rotor Amps		① Grout Surface Preparation SSPC-SP-	
③ Insulation	F	① Epoxy Primer	
② Starting Method	DIRECTO	① Remarks	
② Bearings	BOLA	SHIPMENT:	
② Lube	API 610	① Domestic ③ Export ① Export Boxing Req'd.	
① Seal	ESTANDAR DEL FABRICANTE	① Outdoor Storage More Than 6 Months	
① Anti-Reverse Ratchet		SPARE ROTOR ASSEMBLY PACKAGED FOR:	
① 2 x Thrust Rating		① Horizontal Storage ① Vertical Storage	
Vertical Shaft: ③ Solid ① Hollow		① Type Of Shipping Preparation	
② Vertical Thrust Capacity		Remarks:	
Up Down	kgf	WEIGHTS	
Remarks: MOTOR PARA TRABAJO CONTINUO BOBINADO DE COBRE. FRAME/CAJA DE CONEXIONES FUNDICIÓN HIERRO. VENTILADO & REJILLA RESISTENTE A CORROSIÓN.		Motor Driven:	
		Weight Of Pump	
		Weight Of Baseplate	
		Weight Of Motor	



RIP: J-00100267-0
Empresa Certificada ISO 9001:2008

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS BOMBA CENTRÍFUGA

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.: BA-P-20-A/B

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Process:

Rev:	By	Date:
VF	TD	abr-09
0	TD	feb-09
B	TD	nov-08
A	TD	nov-08
5	of	5

Mech:

Sheet No.:

WEIGHTS (Con'd)

Motor Driven (Con'd):

Weight Of Gear _____ kg
Total Weight _____ kg

Turbine Driven:

Weight Of Baseplate _____ kg
Weight Of Turbine _____ kg
Weight Of Gear _____ kg
Total Weight _____ kg

Remarks:

OTHER PURCHASE REQUIREMENTS

- Coordination Meeting Required
- Review Foundation Drawings
- Review Piping Drawings
- ① Observe Piping Checks
- ① Observe Initial Alignment Check
- ① Check Alignment At Operating Temp.
- Rotor Balanced During Assembly Of Each Element
- ① Vendor Demonstration of Max Allow. Vibration At Minimum Flow
- ① Lateral Response Analysis Required
 - ① Pump Only
 - ① All Equipment
- ① Critical Speed Analysis
- ① Stiffness Map of Undamped Rotor
- ① Torsional Analysis
- ① Progress Reports Required

Remarks:

QA INSPECTION AND TEST (Cont'd)

Material Certification Required

- Casting
- Impeller
- Shaft
- ① Other

Casting Repair Procedure Approval Req'd

① Inspection Required For Nozzle Welds

- ① Mag. Particle
- ① Dye Penetrant
- ① Radiographic
- ① Ultrasonic

① Inspection Required For Castings

- ① Mag. Particle
- Liq. Penetrant
- ① Radiographic
- ① Ultrasonic

① Charpy Impact Test required For

① Inspection Req'd / For

- ① Mag. Particle
- ① Liq. Penetrant
- ① Radiographic
- ① Ultrasonic

① Hardness Test Req'd For

① Surfactant Hydrotest

● Vendor Submit Test Procedures

● Record Final Assembly Running Clearances

① Vendor Maint. Records For 5 Years


Remarks:

QA INSPECTION AND TEST

- Review Vendors QA Program
- Performance Curve Approval
- Shop Inspection

① Test	Non-Wit	Wit	Observe
Hydrostatic		①	●
Performance		①	●
NPSH	①	①	①
Complete Unit Test	①	①	●
Sound Level Test	①	①	①
Dismantle & Insp. After Test	①	①	①
① Cleanliness Prior To Final Assembly	①	①	①
Pipeloid Test	①	①	①
Rotor Mechanical Run-Out Check	①	①	●
Rotor Residual Unbalance Check	①	①	①
Rotor Res Mag Level after WMPI	①	①	①
Vibr analysis at Mech Running Test	①	①	①

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	12 de 32

 CORPOELEC <small>CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL</small>	 La Electricidad de Caracas <small>SEMPRE EN SERVICIO</small>	 SENECA <small>Sistema Eléctrico del Estado Nueva Esparta S.A.</small>	 INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small>
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

4. HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	14 de 32

**INELMECA**RIF: J-00106267-0
Empresa Certificada ISO 9001:2000

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN

Document: EDC02-1-D-G-23
Item No.: FE 05
Unit:
P.O. No.:
Inquiry No.:
Engineer: Rev: By Date:
VF S.C. abr-09
0 S.C. feb-09
B S.C. nov-08
A S.C. sep-08
Mech:
Sheet No.: 1 of 2

1. Type: Direct Rdg ☒ 3-15lb Receiver ☐
Other _____2. Mounting: Surface ☒ Local ☐ Flush ☐3. Dial: Diameter 4-1/2" Color White with Black Scale Markings4. Case: Cast Iron ☐ Aluminum ☐ Phenol ☒

Other _____

5. Ring: Screwed ☒ Hinged ☐ Slip ☐ Std ☐

Other _____

Blow-out Protection: None ☐ Back ☒ Disc ☒Solid Front ☒ Other _____7. Lens: Glass ☒ Plastic ☐8. Options: Syphon ☐ MaterialSnubber ☐ _____Pressure Limit Valve ☐ _____Movement Damping ☐9. Nominal Accuracy Require ±0.5% OF MAX SPAN

10. MFR. & Model No.

11. Press. Element: Bourdon ☒ Bellows ☐
Other _____ MFR STD _____12. Element Mtl.: Bronze ☐ Steel ☒ 316 SS

Other _____

13. Socket Mtl.: Bronze ☐ Steel ☒ 316 SS

Other _____

14. Connection-NPT: 1/4in. ☐ 1/2in. ☒ Other _____Bottom ☒ Back ☐15. Movement: Bronze ☐ SS ☒ Nylon ☐

Other _____ MFR STD _____

16. Diaphragm Seal

MFG. _____ Type _____

Wetted Part Mtl. _____ Other Mtl. _____

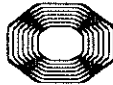
Fill Fluid Glicerina _____

Process Conn _____ Gage Conn _____

Item	Tag No.	Oper. Press (Psig)	Max. Press. (Psig)	Range (Psig)	Service	P&ID	Notes
1	PI 13	60			Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	
2	PI 14	60			Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	
3	PI 15	60			Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	
4	PI 16	60			Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	
5							
6							
7							

Notes:

1. Todos los instrumentos deberán ser identificados con una placa de acero inoxidable permanentemente fijada al instrumento, indicando No de TAG
2. Los manómetros deben estar llenos con glicerina
3. La Información de identificación de los instrumentos (Tags) y servicio deben ser validados por el cliente



La
Electricidad
de Caracas



INELMECA

RIF: J-00166267-0

Empresa Certificada ISO 9001:2000



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Rev:

By

Date:

VF

S.C

abr-09

0

S.C

feb-09

B

S.C

nov-08

A

S.C

sep-08

Mech:

Sheet No.:

2


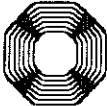


of

2

1.	Tag N°:	Ver hoja siguiente	Service	Filtrado de Combustible
2.	Function	Alarm <input checked="" type="checkbox"/> Indicate <input checked="" type="checkbox"/> Control <input type="checkbox"/> Trans <input type="checkbox"/> Integr. <input type="checkbox"/>		
3.	Mounting	Yoke <input checked="" type="checkbox"/> Other		
4.	Enclosure	Safe area <input checked="" type="checkbox"/> Classified <input type="checkbox"/> Class <input type="checkbox"/> Group <input type="checkbox"/> Div <input type="checkbox"/> Weatherproof <input checked="" type="checkbox"/> Ex. proof <input type="checkbox"/> Intr. safe <input type="checkbox"/> STD Temp. Class <input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> T6 <input type="checkbox"/>		
5.	Power Supply	110V 60 Hz <input type="checkbox"/> 24 Volts D.C. <input checked="" type="checkbox"/> 20 P.S.I.G. <input type="checkbox"/>		
6.	Chart	Circular <input type="checkbox"/> Range <input type="checkbox"/> Drive-Elec <input type="checkbox"/> Spring <input type="checkbox"/> Speed		
8.	Scale range	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		
XMTR	9.	Output	4-20 mA <input checked="" type="checkbox"/> 3-15 Psig <input type="checkbox"/> Other <u>SMART / HART</u>	
CONTR	10.	Control Modes	P <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> Reversible Action <input type="checkbox"/>	
	12.	Set point ADJ	Manual <input type="checkbox"/> Remote <input type="checkbox"/>	
	13.	Output	4-20 mA <input type="checkbox"/> 3-15 Psig <input type="checkbox"/> Other	
SERVICE	14.	Type	Flow <input type="checkbox"/> Level <input checked="" type="checkbox"/> Diff. Press <input type="checkbox"/> Elev <input type="checkbox"/> Supp <input type="checkbox"/>	
	16.	Element	Diaphragm <input checked="" type="checkbox"/> Bellows <input type="checkbox"/>	
	17.	Material	Body <u>FLANGE:SST</u> Element <u>316 SS</u>	
	18.	Body	Rating <u>3626 PSIG</u> Conn. <u>1/2 NPT</u> Flanged <input checked="" type="checkbox"/> <u>2" 600# RF</u>	
	19.	Diff. Range	Adj. Range <u>-1000-1000"H2O</u> Set A	
	20.	Process Data	Fluid <u>NG Condensate</u> Max. Press <u>790 PSIG</u> Max. Temp. <u>120°F</u>	
ALARMS	21.	Switches	Function on measurement input <input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High and Low <input type="checkbox"/> N° of alarms Rating :	
OPTIONS	22.	Options	Pressure Element <input type="checkbox"/> Range <input type="checkbox"/> Material <input type="checkbox"/> Temp. Element <input type="checkbox"/> Range <input type="checkbox"/> Type <input type="checkbox"/> Filt. Reg <input type="checkbox"/> 3 valve manifold <input type="checkbox"/> Remote Seal <u>1 2" 600# RF</u> Flushing Ring <input checked="" type="checkbox"/>	
	23.	MFR. & Model N°		

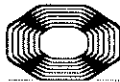
NOTAS:

- 1.- Todos los instrumentos deben ser resistentes corrosión y a una atmosfera marina.
- 2.- Todos los instrumentos deben ser identificados con una placa de acero inoxidable fija al instrumento con remache.
- 3.- La longitud del capilar será determinada en Obra, por el Contratista.
- 4.- A determinar según las especificaciones del fabricante.

 CORPOELEC CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL	 La Electricidad de Caracas <small>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES ELÉCTRICAS</small>	 SENECA <small>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y PLANTAS NUCLEARES S.A.</small>	INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small> 
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

5. HOJA DE DATOS INSTRUMENTO DIFERENCIAL DE PRESIÓN

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	17 de 32



La
Electricidad
de Caracas



INELMECA

RIP: J-80106267-0
Empresa Certificada ISO 9001:2000



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS INSTRUMENTO DIFERENCIAL DE PRESIÓN

SPECIFICATION REFERENCES
I.S.A.S. 20

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Rev:	By	Date:
VF	S.C	abr-08
0	S.C	feb-09
B	S.C	nov-08
A	S.C	sep-08

Mech:

Sheet No.:

1 of 1

Item	TAG No.	SET RANGE	S.G	OPER. PRESSURE	SERVICE	P&ID	NOTES
1	PDI 01	Nota 4	0,87 g/m3	60 psig	Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	
2	PDI 02	Nota 4	0,87 g/m3	60 psig	Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	
3	PDI 03	Nota 4	0,87 g/m3	60 psig	Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	
4	PDI 04	Nota 4	0,87 g/m3	60 psig	Filtrado de Combustible	EDC02-1-P-P-08	

 CORPOELEC <small>CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL</small>	 La Electricidad de Caracas <small>MEMBRO ASOCIADO AL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL</small>	 SENECA <small>Empresa Ejecutora del Sistema Eléctrico Nacional E.A.</small>	INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small>
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

6. HOJA DE DATOS SWITCH DIFERENCIAL DE PRESIÓN

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	19 de 32

 CORPOELEC <small>CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL</small>	 La Electricidad de Caracas <small>LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA</small>	 SENECA <small>Sistema Eléctrico del Poder Popular de la Capital</small>	 INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small>
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

7. HOJA DE DATOS MEDIDOR DE FLUJO TIPO ULTRASÓNICO

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	21 de 32



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS MEDIDOR DE FLUJO TIPO ULTRASONICO

SPECIFICATION REFERENCES
I.S.A.S. 20

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.: FE 05

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Rev:	By	Date:
VF	S.C	abr-09
0	S.C	feb-09
B	S.C	nov-08
A	S.C	sep-08

Mech:

Sheet No.: 1 of 1

GENERAL

- 1 Contador de flujo/Hidrometer
2 Fabricante: by vendor
3 Modelo: by vendor

PROCESS
CONDITIONS

	Minimum	Normal	Maximum	Design	Unit (Design)
4 Flow Rates					m ³ /h
5 Pressure	30	46	50		psig
6 Temperature	30	30	35		°C

FLUID DATA

8 Fluid name	DIESEL	14 Isentropic Exponent	4.1 cSt
9 Fluid State	LIQUID	15 Operating Viscosity	psia
10 Density @ Op. @ Base	860	16 Vapor Pressure	psia
11 Specific Gravity @ Operation	0.86	17 Base Pressure	°F
12 Compressibility @ Operation		18 Base Temperature	%
13 Molecular Weight	190 kg/kmol	Humidity	

TRANSDUCER
ASSEMBLY

19 Meter Mounting / Position	
20 Diameter / Flange Type / Rating / Material	6"
21 Transducer Mounting / Type	
22 Pipe Schedule / Material	
23 Wetted Sensors Material / Hermetically Sealed	Stainless Steel
24 Sensors Size / Quantity / Orientation	By Mfr. / Fourpath (eight Transducer) / By Mfr.
25 Line Size / Will be subject to plugging	6"
26 Cert / Approval Type	
27 Head Style / Acoustic Isolation	
28 Instruments Connections	
29 Phase correlation marker / Autodiagnostic	
30 Isolation Sensors Valves	
31 Housing Material / Conduit Entry	



TRANSMITTER

32	Output	Analog	QTY / Type	/ 4-20mA Isolated with Hart
33		Status	QTY / Type	
34			QTY / Type / Protocol	
35		Digital	Communication	
36			Pulse Generator	
37	Input	Temp.	QTY / Type	
38		Analog	QTY / Type / Acc.	
39				
40			Housing Material / Conduit Entry / Cert / Approval Type	
41			Cert / Approval Type	
42			Integral Temp. & Press. Measurement & Compensation	
43			Mfr. Lab. Flow Calibration / Factory Certification	
44			Accuracy / Repeatability	0.003
45			Influence of Reynolds Number	
46			Density	
47			Power Supply	24 Volts DC
48			Flow Certifications	
49			Location	
50			Manufacturer	by vendor
51			Model Number	by vendor

Notes:

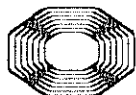
El cable a suministrar por el proveedor es de 3m.

Form: Mass Flowmeters

 CORPOELEC CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL	 La Electricidad de Caracas <small>PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y RESPUESTA RÁPIDA</small>	 SENECA <small>Sistema Nacional de Emergencias de Caracas S.A.</small>	INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small> 
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

8. HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	23 de 32



La Electricidad
de Caracas



INELMECA

RIE: J-0006267-0
Empresa Certificada ISO 9001:2000

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS INSTRUMENTO TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN

SPECIFICATION REFERENCES
I.S.A.S. 20

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Rev:	By	Date:
VF	S.C.	abr-09
0	S.C.	feb-09
B	S.C.	nov-08
A	S.C.	sep-08

Mech:

Sheet No.:

1 of 2

GENERAL

1	Tag Number:	VER HOJA SIGUIENTE		Service:	VER HOJA SIGUIENTE	
2	Function	Record <input type="checkbox"/>	Indicate <input checked="" type="checkbox"/>	Control <input type="checkbox"/>	Blind <input type="checkbox"/>	Trans <input checked="" type="checkbox"/>
		Other _____				
3	Case	MFR STD <input checked="" type="checkbox"/>	Nom Size _____	Color: MFR STD <input checked="" type="checkbox"/>	Other _____	
4	Mounting	Flush <input type="checkbox"/>	Surface <input type="checkbox"/>	Yoke <input checked="" type="checkbox"/>	Other _____	
5	Enclosure Class	General Purpose <input type="checkbox"/>	Weather Proof <input checked="" type="checkbox"/>	Explosion-Proof <input checked="" type="checkbox"/>	Class I, DIV 2, GROUP D	
		For Use in Intrinsically Safe System <input type="checkbox"/>				
		Other _____				
6	Power Supply	117 V 60Hz <input type="checkbox"/>	Other ac _____	dc <input checked="" type="checkbox"/>	24 Volts	
7	Chart	Strip <input type="checkbox"/>	Roll <input type="checkbox"/>	Fold <input type="checkbox"/>	Circular Time Marks _____	
		Range _____		Number _____		
8	Chart Drive	Speed _____		Power _____		
9	Scales	Type _____				
		Range 1 _____	2 _____	3 _____	4 _____	

XTMR

10	Transmitter Output	4-20mA <input checked="" type="checkbox"/>	10-50mA <input type="checkbox"/>	21-103kPa(3-15psia) <input type="checkbox"/>	Other _____	SMV
		For Receiver See Spec Sheet				

CONTROLLER

11	Control Modes	P=Prop(Gain), <input type="checkbox"/>	I=Integral(AutoReset), <input type="checkbox"/>	D=Derivative(Rate), Sub: s=Slow, f=Fast <input type="checkbox"/>	
		F <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> PD <input type="checkbox"/> PID <input type="checkbox"/> If <input type="checkbox"/>	Df <input type="checkbox"/> Is <input type="checkbox"/> Ds <input type="checkbox"/>		
		Other _____			
12	Action	On Meas. Increase Output: Increases <input type="checkbox"/>	Decreases <input type="checkbox"/>		
13	Auto-Man Switch	None <input type="checkbox"/>	MFR STD <input type="checkbox"/>	Other <input type="checkbox"/>	
14	Set Point Adj.	Manual <input type="checkbox"/>	External <input type="checkbox"/>	Remote <input type="checkbox"/>	Other _____
15	Manual Reg	None <input type="checkbox"/>	MFR STD <input type="checkbox"/>	Other <input type="checkbox"/>	
16	Output	4-20mA <input type="checkbox"/>	10-50mA <input type="checkbox"/>	21-103kPa(3-15psig) <input type="checkbox"/>	Other _____

ELEMENT

17	Service	Gage Press. <input checked="" type="checkbox"/>	Vacuum <input type="checkbox"/>	Absolute <input type="checkbox"/>	Compound <input type="checkbox"/>
18	Element Type	Diaphragm <input checked="" type="checkbox"/>	Helix <input type="checkbox"/>	Bourdon <input type="checkbox"/>	Bellows <input type="checkbox"/>
		Other _____			
19	Material	316 SS <input checked="" type="checkbox"/>	Br. Copper <input type="checkbox"/>	Other _____	
20	Range	Fixed <input type="checkbox"/>	Adj. Range _____	Set at _____	
		Overrange Protection to _____			
		3626 PSIG			
21	Process Data	Press: Normal <input type="checkbox"/>	var hoja siguiente <input type="checkbox"/>	Max <input type="checkbox"/>	Element R: _____
22	Process Conn	1/4in. NPT <input type="checkbox"/>	1/2in. <input checked="" type="checkbox"/>	Other _____	
		Location: Bottom <input checked="" type="checkbox"/>		Back <input type="checkbox"/>	Other _____

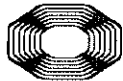
OPTIONS

23	Alarm Switches	Quantity _____	Form _____	Rating _____
24	Function	Press <input type="checkbox"/>	Deviation <input type="checkbox"/>	Contacts To _____ on Inc Press.
25	Options	Filler-Ren <input type="checkbox"/>	Supply Gage <input type="checkbox"/>	Output Gage <input type="checkbox"/>
		Diaph Seal <input type="checkbox"/>	Type _____	Diaph _____
		Conn _____	Capillary: Length _____	Mil. _____
		Other _____		

26 MFR & Model No.

Notas:

- 1.- Todos los instrumentos deben ser resistentes corrosión y a una atmosfera marina.
- 2.- Todos los instrumentos deben ser identificados con una placa de acero inoxidable fija al instrumento con remache.
- 3.- La longitud del capilar será determinada en Obra, por el Contratista.
- 4.- A determinar según las especificaciones del fabricante.



La
Electricidad
de Caracas



INELMECA

RIF: J-00106247-0
Empresa Certificada ISO 9001:2000



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE DATOS INSTRUMENTO TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN

SPECIFICATION REFERENCES
I.S.A.S. 20

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:



Rev:	By	Date:
VF	S.C	abr-08
0	S.C	feb-08
B	S.C	nov-08
A	S.C	sep-08

Mech:

Sheet No.:

2 of 2

Item	TAG No.	SET RANGE	S.G	OPER. PRESSURE	SERVICE	P&ID	NOTES
1	PIT 17	Nota 4	0,87 g/m3	50 psig	Línea de descarga luego del filtrado.	EDC02-1-P-P-08	

 CORPOELEC CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL	 La Electricidad de Caracas <small>SECTOR ELÉCTRICO DEL ESTADO</small>	 SENECA <small>Sistema Eléctrico del Estado Nueva Esparta S.A.</small>	 INELMECA RIF: J-00106267-0 Empresa Certificada ISO 9001:2000
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

9. HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS DEL TABLERO NLAB

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	26 de 32



SEI: J-0016407-0
Impreso Certificado ISO 9001:2000

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS TABLERO NLAB

Document: EDC02-1-D-0-23

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:


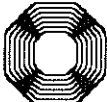


Engineer:

Mech:

Sheet No.:

Rev:	By	Date:
VF	A.D	abr-09
0	A.D	feb-09
B	A.D	nov-08
A	A.D	sep-08

REG.	CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO TAT	UNID	REQUERIMIENTOS	OBSERVACIONES
1	GENERAL			
1.1	Tensión	V	208/120	
1.2	numero de circuitoscircuitos	polos	8	
1.3	Número de Fases		2	
	Cables de alimentación	THW	4 THW # 8AWG	
1.4	Número de Hilos		4	
1.6	Nivel Básico de Aislamiento (BIL)	kVpico	30	
1.7	Nivel de Cortocircuito Simétrico	kAcc sim	25	
1.8	Tensión de Servicios Auxiliares	Vac	120	
1.10	Peso Total	.....		Definido por el Fabricante
1.11	Puerta y frente	.....	Cerradura con llave, Etiqueta de identificación	
1.12	Acabado (Normal / Especial)	.....	Caja metálica en láminas de acero	
1.13	Montaje del Equipo	.....	superficial	
1.14	Entrada y Salida de Cables	.....	Por debajo/ Lateral	
1.15	Protección Tropical	.....	SI	
1.16	Tratamiento anticorrosivo	.....	SI	
2	CONDICIONES AMBIENTALES DE DISEÑO			
2.1	Tipo de Operación	...	Continua	
2.2	Temperatura Ambiente Promedio	°C	35	
2.3	Humedad Relativa Máxima	%	83	
2.4	Altitud Max. Sobre el Nivel del Mar	m	11,6	
3	CLASIFICACION NEMA			
3.1	Clasificación de Area	.....	No Clasificada	
3.2	Ubicación del Tablero de Alumbarado(TAT)	.....	Caseta Bomba Trasiego	
3.3	Tipo de Cerramiento	.....	NEMA 12	
4	INTERRUPTORES			
4.1	Principal			
4.1.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
4.1.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
4.1.3	Tipo	.....	Termo-magnético	
4.1.4	Número de Polos	.....	2	
4.1.5	Corriente Nominal	A	40	
4.1.6	Capacidad de Interrupción	kAcc	25	
4.1.7	Tensión Nominal	Vca		
4.2	Secundarios			
4.2.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
4.2.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
4.2.3	Tipo	.....	Termo-magnético	
4.2.4	Número de Polos	.....	1	
4.2.5	Corriente Nominal	A	20	
4.2.6	Capacidad de Interrupción	kAcc	25	
4.2.7	Tensión Nominal	Vca		
4.2.8	Cantidad		1	
4.3	Reservas			
4.3.1	Tipo	.....	Gavetas no equipadas	
4.3.2	Cantidad	.....	7	

 CORPOELEC <small>CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL</small>	 La Electricidad de Caracas <small>COMITÉ ELECTRICISTA DE LA CIUDAD DE CARACAS</small>	 SENECA <small>Sistema Nacional de Estudios de Potencia y Energía</small>	INELMECA <small>RIF: J-00106267-0</small> <small>Empresa Certificada ISO 9001:2000</small> 
EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI			
HOJAS DE DATOS			

10. HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS DEL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM)

Fecha	Preparado por	Revisión	Código del Documento	Página
06/04/09	INELMECA	VF	EDC02-1-D-G-23	28 de 32

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI
HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM)

 Document: **EDC02-1-D-G-23**

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Mech:

Sheet No.:

Rev:	By	Date:
VF	A.D	abr-09
D	A.D	feb-09
B	A.D	nov-08
A	A.D	sep-08
1	of	1

REG.	CARACTERÍSTICAS DEL CCM	UNID	REQUERIMIENTOS	OBSERVACIONES
1	GENERAL			
1.1	Tensión Nominal	Vac	208/120	
1.2	Tensión Máxima de Diseño	Vac	600	
1.3	Número de Fases		3	
1.4	Número de Hilos		5	
1.5	Frecuencia	Hz	60	
1.6	Nivel Básico de Aislamiento (BIL)	kVpico	30	
1.7	Nivel de Cortocircuito Simétrico	kAccsim	25	
1.8	Tensión de Servicios Auxiliares	Vac	120	
1.9	Tensión para Calentadores de Espacio	Vac	120	
1.10	Peso Total	.....		Definido por el Fabricante
1.11	Acabado (Normal / Especial)	.....	Epóxica ANSI 24	
1.12	Montaje del Equipo	.....	Autosoportado	
1.13	Entrada y Salida de Cables	.....	LATERAL IZQUIERDO Y DERECHO	
1.14	Protección Tropical	.....	Si	
1.15	Tratamiento anticorrosivo	.....	Si	
1.16	Número de gavetas(extraíbles)	.....	8	
1.17	Dimensiones	m	(2,29mx1mx1m)	
1.18	Altura máx del CCM	m	2,15	
2	CONDICIONES AMBIENTALES DE DISEÑO			
2.1	Tipo de Operación	...	Continuo	
2.2	Temperatura Ambiente Promedio	°C	40	
2.3	Humedad Relativa Máxima	%	83	
2.4	Altitud Max. Sobre el Nivel del Mar	m	11,6	
3	CLASIFICACIÓN NEMA			
3.1	Clasificación de Area	.....	No Clasificada	
3.2	Ubicación del CCM	.....	Caseta Bomba Patio de Tanques	
3.3	Tipo de Cerramiento	.....	NEMA 12	
4	BARRAS CONDUCTORAS			
4.1	Material	.....	Cobre ETP, ASTM-B-187	
4.2	Sección	.....		Definido por el Fabricante
4.3	Corriente Nominal	A	600	
4.4	Corriente de Cortocircuito	kA	25	
4.5	Aumento de Temperatura a Corriente Nominal	°C		Definido por el Fabricante
4.6	Ubicación de la Barra Principal	.....		Definido por el Fabricante
4.7	Barra de Tierra Sección	mm2		Definido por el Fabricante
4.8	Capacidad Barra de neutro Aislado	.....		Definido por el Fabricante
5	INTERRUPTORES			
5.1	INTERRUPTOR PRINCIPAL			
5.1.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
5.1.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
5.1.3	Tipo	.....	NJG o similar	
5.1.4	Número de Polos	.....	3	
5.1.5	Corriente Nominal	A	350	
5.1.6	Capacidad de Interrupción	kAcc	25	
5.1.7	Tensión Nominal	Vca	208	
5.1.8	Contactos Auxiliares	NA / NC	2NA+2NC	
5.2	INTERRUPTORES BOMBA 10 HP			
5.2.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
5.2.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
5.2.3	Tipo	.....	
5.2.4	Número de Polos	.....	3	

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI
HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM)

 Document: **EDC02-1-D-G-23**

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Rev:	By:	Date:
VF	A.D	abr-09
D	A.D	feb-09
B	A.D	nov-08
A	A.D	sep-06

Mech:

5.2.5	Corriente Nominal	A	80	
5.2.6	Capacidad de Interrupción	kAcc	65	
5.2.7	Tensión Nominal	Vca	208	
5.2.8	Contactos Auxiliares	NA / NC	2NA+2NC	
	Cantidad		2	
5.3	INTERRUPTORES BOMBA 15 HP			
5.3.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
5.3.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
5.3.3	Tipo	.....	
5.3.4	Número de Polos	.....	3	
5.3.5	Corriente Nominal	A	125	
5.3.6	Capacidad de Interrupción	kAcc	65	
5.3.7	Tensión Nominal	Vca	208	
5.3.8	Contactos Auxiliares	NA / NC	2NA+2NC	
	Cantidad		2	
5.4	INTERRUPTORES BOMBA 30 HP			
5.4.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
5.4.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
5.4.3	Tipo	.....	
5.4.4	Número de Polos	.....	3	
5.4.5	Corriente Nominal	A	225	
5.4.6	Capacidad de Interrupción	kAcc	65	
5.4.7	Tensión Nominal	Vca	208	
5.4.8	Contactos Auxiliares	NA / NC	2NA+2NC	
	Cantidad		2	
6	UNIDADES DE SALIDA			
6.1	ARRANCADOR DE BOMBAS DE 10 HP			
6.1.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
6.1.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
6.1.3	Tipo	.....	NEMA 2	
6.1.4	Número de Polos	.....	3	
6.1.5	Tensión Nominal	Vca	208	
6.1.6	Contactos Auxiliares	NA / NC	1NA+1NC	
	CONTROL			
6.1.7	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
6.1.8	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
6.1.9	Tipo de Cable a Conectar	.....	#8 AWG	
6.1.10	Cantidad de Puntos a Conectar	.....		Definido por el Fabricante
	CONTACTOR			
6.1.9	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
6.1.10	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
6.1.11	Número de Fases	.....	3	
6.1.12	Tensión Nominal	Vca	208	
6.1.13	Frecuencia	Hz	60	
6.1.14	Contactos Auxiliares	NA / NC	4NA+4NC	
6.1.15	Tensión de Alimentación de Bobina	Vca	120	
6.1.16	Número de Operaciones	.....	30000 mínimo	
	Cantidad		2	
6.2	ARRANCADOR DE BOMBAS DE 15 HP			
6.2.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
6.2.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
6.2.3	Tipo	.....	NEMA 3	
6.2.4	Número de Polos	.....	3	
6.2.5	Tensión Nominal	Vca	208	
6.2.6	Contactos Auxiliares	NA / NC	1NA+1NC	
	CONTROL			



La Electricidad de Caracas



EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM)

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Mech:

Rev:	By	Date:
VF	A.D	abr-08
D	A.D	feb-08
B	A.D	nov-08
A	A.D	sep-08

6.2.7	Fabricante			
6.2.8	Modelo			Definido por el Fabricante
6.2.9	Tipo de Cable a Conectar			Definido por el Fabricante
6.2.10	Cantidad de Puntos a Conectar		#6 AWG	
	CONTACTOR			Definido por el Fabricante
6.2.11	Fabricante			
6.2.12	Modelo			Definido por el Fabricante
6.2.13	Número de Fases		3	Definido por el Fabricante
6.2.14	Tensión Nominal	Vca	208	
6.2.15	Frecuencia	Hz	60	
6.2.16	Contactos Auxiliares	NA / NC	4NA+4NC	
6.2.17	Tensión de Alimentación de Bobina	Vca	120	
6.2.18	Número de Operaciones		30000 mínimo	
	Cantidad		2	

6.3	ARRANCADOR DE BOMBA 30 HP			
6.3.1	Fabricante			
6.3.2	Modelo			Definido por el Fabricante
6.3.3	Tipo			Definido por el Fabricante
6.3.4	Número de Polos		NEMA 4	
6.3.5	Tensión Nominal		3	
6.3.6	Contactos Auxiliares	Vca	208	
	CONTROL	NA / NC	1NA+1NC	
6.3.7	Fabricante			
6.3.8	Modelo			Definido por el Fabricante
6.3.9	Tipo de Cable a Conectar			Definido por el Fabricante
6.3.10	Cantidad de Puntos a Conectar		#2 AWG	
	CONTACTOR			Definido por el Fabricante
6.3.11	Fabricante			
6.3.12	Modelo			Definido por el Fabricante
6.3.13	Número de Fases		3	Definido por el Fabricante
6.3.14	Tensión Nominal	Vca	208	
6.3.15	Frecuencia	Hz	60	
6.3.16	Contactos Auxiliares	NA / NC	4NA+4NC	
6.3.17	Tensión de Alimentación de Bobina	Vca	120	
6.3.18	Número de Operaciones		30000 mínimo	
	Cantidad		2	

7 VARIADORES DE VELOCIDAD POR FRECUENCIA

7.1 VARIADORES PARA BOMBAS DE 10 HP

7.1.2	Fabricante			
7.1.3	Modelo			Definido por el Fabricante
7.1.4	Tensión de alimentación	Vca	208	Definido por el Fabricante
7.1.5	Potencia	HP	10	
7.1.6	Número de Polos		3	
7.1.7	Programable		si	
7.1.8	Rango de control de frecuencia		0-400 Hz	
7.1.9	Funciones de Protección para motor		si	
7.1.10	Protección IP		20	
7.1.11	Dimensiones			
	Cantidad		2	Definido por el Fabricante

7.2 VARIADORES PARA BOMBAS DE 30 HP

7.2.1	Fabricante			
7.2.2	Modelo			Definido por el Fabricante
7.2.3	Tensión de alimentación	Vca	208	Definido por el Fabricante
7.2.4	Potencia	HP	30	
7.2.5	Número de Polos		3	
7.2.6	Programable		si	



La Electricidad de Caracas



INELMECA

RFP: J-96(9437)-8
Empresa Certificada ISO 9001:2000

EDC02-1 SOLUCIONES OPERACIONALES SISTEMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES PLANTA LUISA CÁCERES DE ARISMENDI

HOJA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM)

Document: EDC02-1-D-G-23

Item No.:

Unit:

P.O. No.:

Inquiry No.:

Engineer:

Rev:

By

Date:

VF

A.D

abr-09

0

A.D

feb-09

B

A.D

nov-05

A

A.D

sep-06

Mech:

7.2.7	Rango de control de frecuencia		0-400 Hz	
7.2.8	Funciones de Protección para motor		si	
7.2.9	Protección IP	.....	20	
7.2.10	Dimensiones			Definido por el Fabricante
	Cantidad		2	
8	REGLETAS TERMINALES POTENCIA			
8.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
8.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
8.3	Tipo de Cable a Conectar	.....	THW	Según potencia del motor
8.4	Cantidad de Puntos a Conectar	.....	4	Definido por el Fabricante
9	LUZ PILOTO			
9.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
9.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
9.3	Tensión Nominal	Vca	120	
9.4	Frecuencia	Hz	60	
9.5	Lente Tipo	.....	Polycarbono	
9.6	Colores	.....	
9.7	Interruptor Abierto	.....	Verde	
9.8	Interruptor Cerrado	.....	Rojo	
9.9	Circuito Bajo Falla	.....	Ambar	
10	PULSADOR			
10.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
10.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
10.3	Tensión Nominal	Vca	120	
10.4	Frecuencia	Hz	60	
10.5	Lente Tipo	.....	Polycarbono	
10.6	Colores	.....	
10.7	Interruptor Abierto	.....	Verde	
10.8	Interruptor Cerrado	.....	Rojo	
10.9	Circuito Bajo Falla	.....	Ambar	
11	RELES AUXILIARES			
11.1	Fabricante	.....		Definido por el Fabricante
11.2	Modelo	.....		Definido por el Fabricante
11.3	Tipo	.....	Industrial	
11.4	Tensión Nominal Alimentación	Vca	120	
11.5	Tensión Máxima de Alimentación	Vca	120	
11.6	Números de Contactos	NA / NC	4NA+4NC	
12	RESERVAS			
12.1	Tipo		gavetas no equipadas	
	Cantidad		2	

DOCUMENTOS DE REFERENCIA: EDC02-1-P-E-03 Circuitos Alimentadores y Tableros