

	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN

	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 2

CONTENIDO

1.	GENERALES	3
2.1	OBJETIVO	3
1.2	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
1.3	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	3
1.4	DOCUMENTOS ENTREGABLES	3
1.5	ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANEJO	4
2.	PRODUCTOS	4
3.	GARANTÍA	8
4.	ACRONIMOS Y ABREVIATURAS	8

	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 3

1. GENERALES

2.1 OBJETIVO

El objetivo de la presente especificación, es el de definir las características técnicas requeridas materiales de instrumentación a ser empleados en el proyecto “MEJORAS SISTEMA CONTROL OPERACIONES TSCZ”.

1.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los requerimientos para los materiales pueden verse en el siguiente documento de referencia:

YPFBTR-INS-TSCZ	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACION
HD - CF-TSCZ-01	HOJA DE DATOS CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
HD - TT-TSCZ-02	HOJA DE DATOS TRANSMISOR DE TEMP. CABEZAL
HD - LIT-TSCZ-03	HOJA DE DATOS TRANSMISOR DE NIVEL RADAR

NOTA 1. EL PROPONENTE DEBERÁ VERIFICAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y HOJAS DE DATOS. ANTE DUDAS EL PROPONENTE DEBERÁ REALIZAR LA CONSULTA CORRESPONDIENTES EN LA ETAPA DE ACLARACION.


1.3 REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

El fabricante de los cables deberá tener un mínimo de 10 años de experiencia en la fabricación de cables de potencia, mando/control, instrumentación, además de contar con la certificación ISO 9001 vigente para el diseño, fabricación y prueba de cables.

1.4 DOCUMENTOS ENTREGABLES

El proponente deberá entregar la siguiente documentación:

- Hoja de especificaciones técnicas y certificados de calidad.

	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 4

NOTA 2. EL PROPONENTE/FABRICANTE DEBERA ENTREGAR TODA LA INFORMACIÓN QUE SEA NECESARIA, TAL QUE PERMITA OBTENER UN ADECUADO CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO OFRECIDO.

1.5 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANEJO

La entrega de todos los materiales será en almacenes de YPFB TRANSPORTE S.A. (a nivel de piso), doble vía la guardia Km 7½. El proponente deberá entregar los equipos correspondientes en su embalaje original.


El plazo de entrega de todos los cables en almacenes de YPFB TRANSPORTE S.A. no deberá pasar de los **90 días** calendario para el cable 1x14 AWG (verde – amarillo) (ítem 1) y **60 días** calendario para los ítems 2, 3 y 4.

YPFB TRANSPORTE S.A. realizará la recepción de los equipos de acuerdo a procedimientos internos, donde se realizará un “check list” de verificación de la integridad y especificaciones de los equipos. YPFB TRANSPORTE S.A. hará la recepción de los equipos de acuerdo a la documentación previamente aprobada (planilla con datos garantizados y certificaciones).

2. PRODUCTOS

2.2 NORMAS DE REFERENCIA

- ANSI / ASTM
- ANSI/TIA 568.C.2
- ANSI/TIA 568.C.3
- ANSI/TIA 598 C
- ASTM Stranding Class B3, B8, B787
- ASTM 1239
- ASTM B33


	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 5

IEC

- IEC60228
- IEC60502
- IEC60754-1
- IEC60754-2
- IEC60079
- IEC 60331-21
- IEC60332.3-22 Cat. A
- IEC 60332-3-24
- IEC 60332-3-22
- IEC 60332-1-2
- IEC61034
- IEC61034 -2
- IEC 61156-6
- ISO/IEC 11801-2017

UL

- UL 6
- UL 13
- UL 44
- UL 66
- UL 1277
- UL 1581
- UL 1666

	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 6

- UL 1685
- UL 1709
- UL 2250
- UL 2556

2.3 CABLE DE TIERRA

Las características principales del cable de tierra deben ser las siguientes:

- Color verde – amarillo
- Sección AWG o equivalente no menor en mm².
- Conductores 100% cobre
- Retardante a la llama según IEC60332 -1
- Resistente a petróleos y grasas
- Resistente a la luz solar según UL 1581
- Resistente a la abrasión y desgaste
- Temperatura del conductor 70°C
- Aislación XLPE según IEC 60502 o XLPO-HFFR.
- Clase 5 IEC 60228, conductor fino y muy flexible o clase B ASTM B8
- Cubierta LSZH, baja densidad de gases tóxicos según IEC 60754-1 e IEC 61034
- Clase 300 V
- Temperatura máxima de servicio continuo (70°C)


Las figuras 6 y 7 muestran ejemplos de los tipos de cables y la forma de notación de los mismos. La tabla 2 muestra el resumen de cantidades.



Figura 6. Ejemplo de notación
CABLE 1C-1P x16 AWG + SHIELD



Figura 7. Ejemplo de notación ítem 7
CABLE 1C-10x14 AWG

	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 7

ITEM	DSCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	CABLE 1X14 AWG (VERDE AMARILLO)	10.000,00	M

Tabla 2. Resumen cable y cantidad

NOTA 1. EL PROPONENTE/FABRICANTE DEBE TOMAR EN CUENTA QUE DEBERÁ PRESENTAR LAS CERTIFICACIONES DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS INDICADAS PARA LOS CABLES. ESTAS NORMATIVAS PODRÁN SER LOS EQUIVALENTES ENTRE UL/IEC/VDE/ASTM/ANSI/TIA/ISO.

NOTA 2. TODOS LOS CABLES DEBEN INCLUIR UNA PROTECCIÓN ANTI ROEDORES NO METÁLICA.

NOTA 3. LOS CABLES DEBEN LLEGAR ENTEROS EN LA LONGITUD REQUERIDA, SE ACEPTARÁ TRAMOS MAYORES O IGUALES A 500 METROS HASTA COMPLETAR LO REQUERIDO.

2.4 CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

Las características principales del equipo deben estar de acuerdo a la hoja de datos:

- Hoja de datos “HD - CF-TSCZ-01”

La tabla 3 muestra el resumen de cantidades.

ITEM	DSCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
2	CONVERTIDOR DE FRECUENCIA	4	UN

Tabla 3. Resumen y cantidad

2.5 TRASMISOR DE TEMPERATURA PARA CABEZAL


Las características principales del equipo deben estar de acuerdo a la hoja de datos:

- Hoja de datos “HD- TT- TSCZ-02”

La tabla 4 muestra el resumen de cantidades.

ITEM	DSCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
3	TRANSM D/TEMP PARA CABEZAL 4-20 mA	7	UN

Tabla 4. Resumen y cantidad

	ANEXO-E1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL INSTRUMENTACIÓN	CÓDIGO DE DOCUMENTO: YPFBTR-INS-TSCZ
		HOJA No. 8

2.6 TRASMISOR DE NIVEL TIPO RADAR

Las características principales del equipo deben estar de acuerdo a la hoja de datos:

- Hoja de datos “HD- LIT- TSCZ-03”

La tabla 5 muestra el resumen de cantidades.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
4	TRANSMISOR NIVEL RADAR	1	UN

Tabla 5. Resumen y cantidad

NOTA. LOS EQUIPOS DEBEN SER NUEVOS Y TENER SUS CERTIFICADOS DE CALIDAD CORRESPONDIENTES.

3. GARANTÍA

El proponente garantizará la calidad técnica de los equipos por un periodo mínimo de 1 años contados a partir de la fecha de entrega en almacenes de YPFB TRANSPORTE S.A.

Durante este plazo, el proponente se compromete a la reposición total del material que presente fallas atribuibles al diseño y/o proceso de fabricación. El proponente deberá hacerse cargo de todos los gastos derivados de la reposición de los materiales o partes defectuosas.

El proponente deberá verificar la cantidad de los equipos en presencia de YPFB TRANSPORTE S.A., misma que no deberá ser menor a la requerida.

4. ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

LSZH Low Smoke Zero Halogen

TIA Telecommunications Industry Association

STP Shielded Twisted Pair

XLPE Cross-linked Polyethylene