	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº **MD-4200.02-6000-888-PDT-001**	
	CLIENTE: **TP/DOP/DTNNESE/UO-RJMG/ANGRA/OP**		FOLHA **1** de **26**
	PROJETO **ABASTECIMENTO DE BINKER – PÍER SECUNDÁRIO**		**TPP-535**
	ÁREA: **TERMINAL DE ANGRA DOS REIS – ÁREA AUXILIAR**		
	TÍTULO **ATUALIZAÇÃO DE CLPS E FORNECIMENTO DE NOVA UNIDADE TERMINAL REMOTA - REGIÃO DAS BOMBAS DE ESCUROS**		**TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1**
			INTERNO

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E
DATA	08/09/2023					
EXECUÇÃO	C263					
VERIFICAÇÃO	TDZN					
APROVAÇÃO	T2FV					

DE ACORDO COM A DI-1PBR-00337, AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381-REV.M.

SUMÁRIO

1. Introdução 3
2. Normas Aplicáveis 3
3. Escopo deste documento 4
4. Localização 5
5. Atualização de CLPs 6
6. Atualização de Switches 16
7. Novos Switches 17
8. Painel Unidade Terminal 18
9. Anexo A – Detalhes Técnicos de Switches existentes 23

1. Introdução

Esta Especificação Técnica descreve requisitos técnicos mínimos para o fornecimento de materiais para atualização e adição de Switches, atualização e adição de novas funcionalidades em Controladores Lógicos Programáveis da ASA 2/Bloqueio e ASA 3/Casa de Força da Siemens de modelo S7 400H, cujas eletrônicas existentes estão em obsolescência, e o fornecimento de novo painel de Unidade Terminal remota a ser instalado em área não classificada próximo da região das bombas de óleo combustível.

O conteúdo deste documento foi desenvolvido com apoio da Siemens, fabricante cujos CLPs são padrão do terminal

1. Referências

[1] DE-4200.02-6000-869-PTD-001 - Arquitetura de Automação.

[2] DE-4200.02-5146-700-SMN-002 - Sistema Supervisão e Controle Oleoduto Angra dos Reis ASA 2 (Bloqueio).

[3] DE-4200.02-5146-700-SMN-003 - Sistema Supervisão e COntrole Oleoduto Angra do Reis ASA 3 (Casa de Força).

2. Normas Aplicáveis

- N-1735 – Pintura de máquinas, equipamentos elétricos e instrumentos;
- N-1882- Critérios para Elaboração de Projetos de Instrumentação;
- NR-10 – Segurança em instalações em Eletricidade;
- BR IEC 60529 – Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

3. Escopo deste documento

3.1. Fornecimento de materiais necessários para atualização de CLP Siemens S7 400H – ASA 2/Bloqueio;

3.2. Fornecimento de materiais necessários para adição de novas funcionalidades de CLP Siemens S7 400H – ASA 2/Bloqueio;

3.3. Substituição de Switch de automação (SW-ASA2) – ASA 2/Bloqueio;

3.4. Adição de Switch de automação – ASA 2/Bloqueio;

3.5. Adição de Switch para integração de 5 impressoras de Estações de Medição

3.6. Fornecimento de materiais necessários para atualização de CLP Siemens S7 400H – ASA 3/Casa de Força;

3.7. Fornecimento de materiais necessários para adição de novas funcionalidades de CLP Siemens S7 400H – ASA 3/Bloqueio;

3.8. Substituição de Switches de automação (SW-1 , SW-2 e SW-53340D3B) – ASA 3/Casa de Força;

3.9. Substituição do Switch de automação (SW-4) - Pier

3.10. Fornecimento de painel Unidade Terminal Remota composta por remota da Siemens e demais acessórios necessários para adequado funcionamento e manutenção do sistema;

4. Localização

O CLP existente na ASA 3 / Casa de Força e a localização do futuro painel de Unidade terminal remota está demonstrado na Figura 1. Já localização do CLP da ASA 2 está demonstrado na Figura 2.



Figura 1: Localizações aproximadas de CLP da ASA 3 (cor laranja) e futura Unidade Terminal Remota (cor azul)



Figura 2: Localização aproximada do CLP da ASA 2

5. Atualização de CLPs

Os CLPs existentes são modelos Siemens S7 400 H e possuem componentes já obsoletos. A seguir segue descrição da versão instalada para ASA 2 e ASA 3 com fotos e especificações. Conteúdo a ser confirmado durante executivo, não servindo de garantia para contratada em seus serviços.

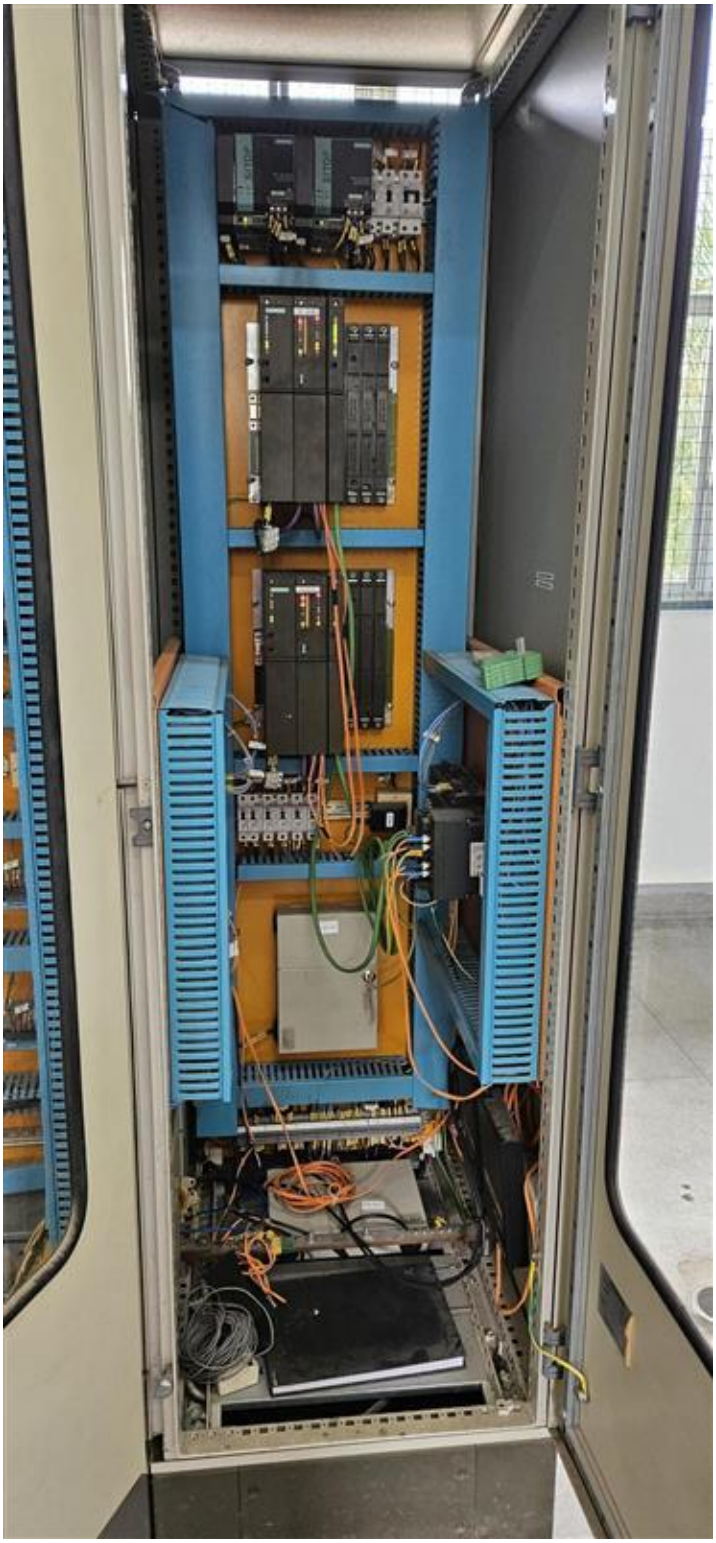
5.1. Situação existente, CLP ASA 2





QTY	Descrição	Versão instalada
2	S7-400, UR1 RACK, 09 SLOTS	6ES7 400-1JA01-0AA0
2	PS407 POWER SUPPLY,120/230V UC,5V DC/10A	6ES7 407-0KA01-0AA0
4	BACK-UP BATTERY 3.6V/2.3AH F. PS405/407	6ES7971-0BA00
2	CPU414-5H PN/DP, 4MB F. S7-400H/F/FH	6ES7 414-4HJ00-0AB0
2	S7 MEMORY CARD, RAM, 16MB, LONG VERS.	A ser verificado em projeto executivo
4	S7 SYNC-MOD. V6 F. S7-400H/F/FH	A ser verificado em projeto executivo
2	SIMATIC S7-400H, SYNC Patch cable FOC 2 m	A ser verificado em projeto executivo
2	Communication processor CP 443-1	6GK7 443-1EX11-0XE0
1	DP/PA LINK IM157, EXP.TEMP.	6ES7 157-0AA82-0XA0
NN	ET200M, mounting rail, 482.6 mm	6ES7195-1GA00-0XA0
NN	ET200M, Bus Unit f. 2 IM 153-2 red.	6ES7195-7HD00-0XA0
NN	ET200M, Interface IM153-2 HF	6ES7 153-2AA02-0XB0
NN	ET200M, Bus Unit f. 2 40mm I/O Modules	6ES7195-7HB00-0XA0
10	SM321, 16DI, 24V DC	6ES7 321-1BH02-0AA0
6	SM322, 16DO Relay	6ES7 322-1HH01-0AA0
3	SM331, 8AI, 9/12/14Bit	6ES7 331-7KF02-0AB0
28	Front Connector, 20pin,Screw Cont.	6ES7392-1AJ00-0AA0
NN	PB FC Standard Cable 20 m	A ser verificado em projeto executivo
NN	PB Connector, 90 Degree, with PG Socket	A ser verificado em projeto executivo
NN	OSM ITP62	6GK1105-2AA10

5.2. Situação existente, CLP ASA 3




SITOP
SITOP


SITOP
SITOP


SITOP
SITOP

QTY	Descrição	Versão instalada
2	S7-400, UR1 RACK, 09 SLOTS	6ES7 400-1JA01-0AA0
2	PS407 POWER SUPPLY,120/230V UC,5V DC/10A	6ES7 407-0KA01-0AA0
4	BACK-UP BATTERY 3.6V/2.3AH F. PS405/407	6ES7971-0BA00
2	CPU414-5H PN/DP, 4MB F. S7-400H/F/FH	6ES7 414-4HJ00-0AB0
2	S7 MEMORY CARD, RAM, 16MB, LONG VERS.	A ser verificado em projeto executivo
4	S7 SYNC-MOD. V6 F. S7-400H/F/FH	A ser verificado em projeto executivo
2	SIMATIC S7-400H, SYNC Patch cable FOC 2 m	A ser verificado em projeto executivo
2	Communication processor CP 443-1	6GK7 443-1EX11-0XE0
1	DP/PA LINK IM157, EXP.TEMP.	6ES7 157-0AA82-0XA0
NN	ET200M, mounting rail, 482.6 mm	6ES7195-1GA00-0XA0
NN	ET200M, Bus Unit f. 2 IM 153-2 red.	6ES7195-7HD00-0XA0
NN	ET200M, Interface IM153-2 HF	6ES7 153-2AA02-0XB0
NN	ET200M, Bus Unit f. 2 40mm I/O Modules	6ES7195-7HB00-0XA0
44	SM321, 16DI, 24V DC	6ES7 321-1BH02-0AA0
34	SM322, 16DO Relay	6ES7 322-1HH01-0AA0
6	SM331, 8AI, 9/12/14Bit	6ES7 331-7KF02-0AB0
84	Front Connector, 20pin,Screw Cont.	6ES7392-1AJ00-0AA0
1	CP341 w. RS232C interface(V.24)	6ES7 341-1AH01-0AE0
NN	PB FC Standard Cable 20 m	A ser verificado em projeto executivo
NN	PB Connector, 90 Degree, with PG Socket	A ser verificado em projeto executivo
NN	OSM ITP62	6GK1105-2AA10

5.3. Materiais necessários para atualização do sistema existente

Juntamente a Siemens foi feito uma análise prévia detalhando os componentes necessários para serem atualizados para adequação para implementação do projeto

Não está no escopo a atualização das ET 200M, seus cartões e Y-links. Conforme site do fornecedor a Siemens fornecerá sobressalentes por mais 10 anos contando o ano de 2023, conforme demonstrado a seguir e tais elementos foge do escopo do projeto.

Availability

As part of our established product portfolio, the SIMATIC S7-300/ET 200M system families will generally be available until 2023.
Following the product phase-out declaration, products will be available as spare parts for another ten years.

Portanto, será atualizado os seguintes itens considerando que a nova eletrônica esteja no ciclo de vida ativa do fornecedor

ASA 2

QTY	Descrição	Versão instalada	Versão atual
2	S7-400, UR1 RACK, 09 SLOTS	6ES7 400-1JA01-0AA0	6ES7400-2JA00-0AA0
2	PS407 POWER SUPPLY,120/230V UC,5V DC/10A	6ES7 407-0KA01-0AA0	6ES7407-0KA02-0AA0
4	BACK-UP BATTERY 3.6V/2.3AH F. PS405/407	6ES7971-0BA00	6ES7971-0BA00
2	CPU414-5H PN/DP, 4MB F. S7-400H/F/FH	6ES7 414-4HJ00-0AB0	6ES7414-5HM06-0AB0
2	S7 MEMORY CARD, RAM, 16MB, LONG VERS.	Trocar	6ES7952-1AS00-0AA0
4	S7 SYNC-MOD. V6 F. S7-400H/F/FH	Trocar	6ES7960-1AA06-0XA0
2	SIMATIC S7-400H, SYNC Patch cable FOC 2 m	Trocar	6ES7960-1AA04-5BA0
2	Communication processor CP 443-1	6GK7 443-1EX11-0XE0	6GK7443-1EX30-0XE0

OBS.: CABOS E CONECTORES NECESSÁRIOS NÃO CITADOS AQUI PARA ATUALIZAÇÃO É DO ESCOPO DO FORNECEDOR E DEVERÃO SER VERIFICADOS EM PROJETO EXECUTIVO. O FORNECEDOR DEVERÁ ENTREGAR O SISTEMA FUNCIONANDO ADEQUADAMENTE COMO ENCONTROU ANTES DA INTERFERÊNCIA, PORTANTO QUALQUER NECESSIDADE QUE APAREÇA DURANTE A ATUALIZAÇÃO É DA RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR.

OBS.2: TODOS OS SOFTWARES QUE FOREM NECESSÁRIOS PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA NOVA VERSÃO DEVERÃO ESTAR INCLUÍDOS NO FORNECIMENTO.

ASA 3

QTY	Descrição	Versão instalada	Versão atual
2	S7-400, UR1 RACK, 09 SLOTS	6ES7 400-1JA01-0AA0	6ES7400-2JA00-0AA0
2	PS407 POWER SUPPLY,120/230V UC,5V DC/10A	6ES7 407-0KA01-0AA0	6ES7407-0KA02-0AA0
2	CPU414-5H PN/DP, 4MB F. S7-400H/F/FH	6ES7 414-4HJ00-0AB0	6ES7414-5HM06-0AB0
2	S7 MEMORY CARD, RAM, 16MB, LONG VERS.	Trocar	6ES7952-1AS00-0AA0
4	S7 SYNC-MOD. V6 F. S7-400H/F/FH	Trocar	6ES7960-1AA06-0XA0
2	SIMATIC S7-400H, SYNC Patch cable FOC 2 m	Trocar	6ES7960-1AA04-5BA0
2	Communication processor CP 443-1	6GK7 443-1EX11-0XE0	6GK7443-1EX30-0XE0

OBS.: CABOS E CONECTORES NECESSÁRIOS NÃO CITADOS AQUI PARA ATUALIZAÇÃO É DO ESCOPO DO FORNECEDOR E DEVERÃO SER VERIFICADOS EM PROJETO EXECUTIVO. O FORNECEDOR DEVERÁ ENTREGAR O SISTEMA FUNCIONANDO ADEQUADAMENTE COMO ENCONTROU ANTES DA INTERFERÊNCIA, PORTANTO QUALQUER NECESSIDADE QUE APAREÇA DURANTE A ATUALIZAÇÃO É DA RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR.

OBS.2: TODOS OS SOFTWARES QUE FOREM NECESSÁRIOS PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA NOVA VERSÃO DEVERÃO ESTAR INCLUÍDOS NO FORNECIMENTO.

5.4. Materiais necessários para funcionalidades ainda não existentes, porém necessários para o projeto:

ASA 2
- 2x CP 443-1, um em cada Rack (para comunicação Modbus TCP)
- 2x CP 443-1, um em cada Rack (para comunicação Profinet IO controller com as IE/PB-link)
- 2x IE/PB-LINK
- 1x cartão de entrada analógico para ET 200M
- 3x cartões para interface Modbus RTU para ET 200M (RS-485)

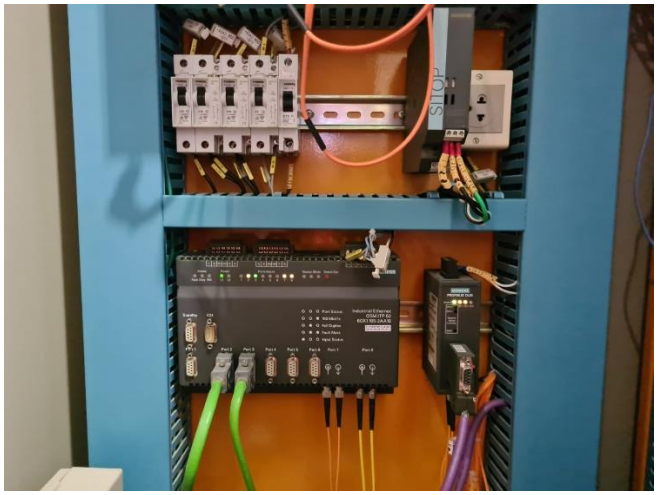
ASA 3
- 2x CP 443-1, um em cada Rack (para comunicação Profinet IO controller com as IE/PB-link)
- 1x cartão de entrada e saída digital para ET 200M (comunicação com sistema de controle de traceamento dos selos das bombas de escuros)

OBS.: TODOS OS SOFTWARES QUE FOREM NECESSÁRIOS PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA NOVA VERSÃO DEVERÃO ESTAR INCLUÍDOS NO FORNECIMENTO.

6. Atualização de Switches

6.1. Situação existente

A rede de automação do Terminal está organizada em topologias de anéis conforme pode ser visualizada no documento [1] . Os Switches que estão no escopo deste documento são respectivamente o SW-1, SW-5334003B, SW-ASA2 e SW-4 todos do modelo Industrial Ethernet OSM ITP 62 6GK1 105-2AA10, conforme a seguir:



Em cada switch, está sendo utilizado duas portas para comunicação do CLP redundante S7 400H e as duas portas óticas para a implementação da topologia em ANEL.

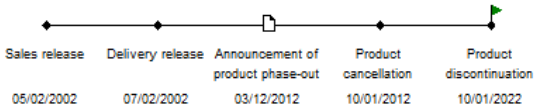
6.2. Novo modelo

Segundo o site da Siemens este produto foi descontinuado em 2022, havendo necessidade de sua atualização. O fornecedor deverá fornecer o modelo desta família que atenda integralmente pelo menos os requisitos do switch já existente. O Anexo A, possui o compilado de informações técnicas obtidas do site da Siemens.

********** spare part ********* OSM ITP62 Optical Switch Module with two FOC ports 100 Mbit/s, six ITP ports 10/100 Mbit/s and eight digital inputs; redundant DC 24V infeed signaling contact integrated redundancy manager with network management max. ambient temperature +55 °C.



Product life



Para a substituição destes switches a Siemens sugere modelos de switches da família SCALANCE X-200.
Obs. 1: O novo switch deverá ser instalado exatamente no lugar do switch existente. O painel não apresenta folga para instalação de componentes maiores.
Obs. 2: A substituição destes switches deverá levar em conta qualquer material e serviço necessário para a correta adaptação necessária para integração de todo o sistema de automação existente no momento do empreendimento.

7. Novos Switches

Haverá a necessidade de adição de 2 switches de comunicação da siemens para comunicação de 5 computadores de vazão com protocolo modbus TCP com o sistema de automação e para a comunicação de 5 impressoras para as estações de medição. Tais switches deverão ser gerenciáveis e ter capacidade de criação de VLANS para a integração segura de cada computador de vazão com sua impressora. A especificação destes itens será de responsabilidade do projeto executivo e obra para aprovação da Transpetro.

8. Painel Unidade Terminal

8.1. Componentes

O painel deverá ser fornecido com no mínimo os seguintes itens:

8.1.1. Remota ET 200 SP HA

- Interface de comunicação redundante para ser instalado na rede conforme descrito na arquitetura de automação [1];
- Fonte redundante 120/230V;
- Quantidade de cartões de entrada analógica 4 a 20mA + HART suficientes para integração de 8 Transmissores e Indicares de Pressão e 4 Transmissores e Indicadores Diferenciais de Pressão;

8.1.2. 2 (dois) Multirrepetidores Profibus DP

- Alimentação: 120/230V
- Quantidade de canais: 1 entrada e 5 saídas.
- Modelo de referência Profihub

8.1.3. 4 (quatro) conversores de mídia Ethernet/Fibra ótica Multimodo (MMF) 50/125 µm OM3 / Siemens Industrial Ethernet . Fonte de alimentação externa bivolt. Dois para instalação neste Painel e 2 para instalação no Painel do CLP da ASA 3.

8.1.4. 2 (dois) IE/PB-LINKs

8.1.5. 2 (dois) Distribuidores internos óptico o (1 cabo de 8 fibras, Multimodo, Conector SC, com cordão ótico). Um para instalação neste Painel e um para instalação no Painel do CLP da ASA 3.

8.2. Características construtivas do painel

- Painel a ser instalado em área não classificada;
- Grau de proteção mínimo IP-66, a ser instalado em ambiente marítimo (ABNT NBR IEC 60529);
- Tipo convencional fechado;
- Painel auto suportado;

- O tamanho e organização do painel final deverá ser dimensionado de tal maneira que possibilite a instalação e manutenção futura de todos os componentes de forma ergônima.

- O arranjo interno dos componentes do painel deve obedecer às especificações de seus respectivos fabricantes quanto a distanciamento mínimo, acessibilidade para operação/manutenção, segregação/sinalização visual e compatibilidade eletromagnética entre componentes. Esta deverá ter aprovação da TRANSPETRO durante a fase de fornecimento.

- Caixa e Porta confeccionada em chapa de aço carbono com espessura de 1,2mm a 1,5mm;

- Placa de acesso externa na parte frontal com dobradiças internas, fechadura com chave retirável e borrachas de vedação em todo perímetro da porta;

- Pintura Cinza Claro correspondente ao código Munsell N 6,5;

- Trilho para borne padrão DIN TS35;

- Régua de borne;

- Parafusos e porca em cobre, no lado externo do painel para conexão de aterramento;

- Fornecer os parafusos, porcas e arruelas de fixação dos componentes internos;

- Fazem parte do escopo todos os demais acessórios necessários ao painel, tais como trilhos cabos para interligação interna, borneiras e barramento, etc.

- Todas as partes metálicas expostas com níveis de tensão deverão atender a NR-10;

- Todas as borneiras devem vir montadas e interligas aos cartões de E/S.

8.3. Detalhes adicionais

- O painel deverá ser fornecido com cobertura com tamanho suficiente para proteger o painel de insolação e garantir que os componentes internos operem numa temperatura adequada conforme indicado pelo Fabricante.

- Uma memória de cálculo térmico do painel conforme N-1882 deverá ser fornecida de maneira a evidenciar que os componentes internos operarão conforme requerido pelo fabricante.

- Está incluso no painel TODOS os circuitos de proteção elétrica (por exemplo isolamento galvânico nas entradas) necessários para operação segura do painel
- Incluso o Aterramento elétrico e de instrumentação do Painel.
- O Painel deverá seguir a N-1882.
- Todos os elementos deverão ser tropicalizados de forma a evitar o aparecimento de fungos ou a ocorrência de danos devido a umidade do ambiente. O fabricante deve informar em sua proposta os processos utilizados para o tratamento de tropicalização, sujeitos à aprovação pela TRANSPETRO.
- A ligação da fiação proveniente do ambiente externo deve ser executada através de réguas de bornes (dotadas de bornes de recepção e de bornes de aterramento), com as seguintes características:
    - Identificação precisa para os bornes de alimentação elétrica e para os bornes de aterramento.
    - Bornes de aterramento eletrônico (isolados da estrutura) e bornes de aterramento elétrico (no potencial da estrutura);
- As fiações CA e CC devem ser dispostas em canaletas separadas e seguir rotas independentes no interior do painel. Caso o cruzamento entre as fiações CA e CC seja inevitável, que o mesmo ocorra em trechos curtos e em ângulos retos, preferencialmente.
- Os terminais de cada módulo e a sua fiação correspondente devem ser identificados de acordo com a numeração existente nos diagramas esquemáticos.
- Para os cabos de campo com blindagem individual, esta deve ser mantida em todo o percurso no interior do painel até o ponto de interligação, junto às réguas de sinais de campo
- Os trilhos que possuem funcionalidade de aterramento de componentes e dispositivos devem estar eletricamente conectados até a barra de terra correspondente e isolados da placa de montagem do painel.
- Para o dimensionamento do quadro, dos conectores, da fiação, das réguas de bornes e demais componentes deverá considerar a quantidade de módulos de comunicação e canais de entrada e saída fornecido.
- O aterramento deve proteger o sistema contra os efeitos de descargas elétricas atmosféricas. Os condutores dos cabos de campo devem ser protegidos através de dispositivos protetores de surto (DPS) e possuir isolamento galvânico, através de acopladores óticos e filtros LC.
- O quadro deve possuir as seguintes barras de aterramentos, as quais devem ser permanentemente identificadas através de plaquetas de identificação: a)

Terra de Proteção (TP): para aterramento do corpo metálico do painel e dos invólucros dos equipamentos eletrônicos instalados internamente ao painel; b) Terra de equipamentos Eletrônicos (TE): para referência dos equipamentos eletrônicos alimentados em corrente contínua e interligação das blindagens dos cabos de sinais. Deve ser isolada das outras barras de aterramento;

- Deve ser garantida a continuidade elétrica em todo corpo metálico constituinte do quadro, o qual deve ser interligado ao barramento de TP. As portas e/ou demais partes móveis devem ser conectadas eletricamente ao resto do quadro através de cordoalha metálica flexível

- As blindagens devem ser interligadas às réguas de sinais de campo através de bornes exclusivos. Estes bornes devem ser interligados à barra de aterramento correspondente.

- O quadro deverá ter conectores adequados para cabos de cobre de seção 50mm2 a 70 mm2 para ligação das partes da estrutura à malha de aterramento.

- Os aterramentos dos cabos devem ser colocados em bornes próprios, junto às réguas de sinais, e conectados ao barramento de aterramento ou equivalente. Os cabos entre os cartões de entrada/saída (E/S) analógicos e as réguas de bornes para o campo devem ter malha de blindagem (“shield”) e devem ser conectados aos respectivos aterramento da seguinte forma: a) Juntos aos cartões – blindagem ligada à barra de terra; b) Junto às réguas de bornes para o campo – blindagem ao borne de terra para o campo

- A entrada e saída de cabos deve ser efetuada na parte inferior do quadro.

- Os tamanhos dos bornes devem ser apropriados aos cabos aos quais se destinam e a sequência de disposição dos bornes deve atender à ordem estabelecida para a chegada dos cabos.

- Não são permitidas emendas em cabos.

- Todos os bornes devem ser de aperto indireto, ou seja, não é permitido o contato físico direto entre o parafuso de aperto e o cabo. A régua terminal deve ter classe de isolação de 750 V.

- O fornecimento do painel deve incluir todos os cabos e conectores requeridos para interligação entre seus diversos componentes, bem como todos os itens da rede de comunicação.

- A isolação dos cabos internos ao quadro do painel deve ser de composição química não propagante de chama

- O quadro de instalação deve ter na parte superior, placa de identificação em aço inoxidável contendo, além dos dados indicados na norma IEC 61131 Part 1, os seguintes:

    - PETROBRAS TRANSPORTE S.A. – TRANSPETRO;

- Nome do Órgão;
- Número Transpetro de identificação do CLP;
- Número de Requisição de Material (RM);
- Número do Pedido de Compra de Material (PCM);
- Número da Autorização de Fornecimento de Material (AFM);
- Número do Contrato. Nota 1: Estes dados podem estar incluídos na placa de identificação ou em placa adicional, fabricada em material idêntico ao da placa principal.

9. Anexo A – Detalhes Técnicos de Switches existentes



OSM ITP62 Optical Switch Module with two LWL ports 100 Mbit/s, six ITP ports 10/100 Mbit/s and eight digital Inputs; redundant DC 24V Infeed Signaling contact integrated redundancy manager, with network management max. Ambient temperature +55 ° C

Designação do tipo de produto	**SIMATIC NET**
Taxa de transmissão	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Número de ligações eléctricas	
● para componentes de rede ou terminais	6
Número de portas 100 Mbit/s ST(BFOC)	
● para multimodo	2
Número de portas 100 Mbit/s SC	
● para multimodo	0
Número de ligações eléctricas	
● para contacto de sinalização	1
● para alimentação de tensão	1
● para alimentação de tensão redundante	1
Tensão de serviço / dos contactos de aviso	
● com DC / valor nominal	24 V
Corrente de funcionamento / dos contactos de aviso	
● com DC / máximo	0,1 A
Número de entradas digitais	8
Número de ligações eléctricas / para os sinais de entrada digitais	2

Tensão do sinal	
● para sinal <0> / com DC	-30 ... +3 V
— valor nominal	24 V
● para sinal <1> / com DC	13 ... 30 V
— valor nominal	24 V
Corrente de entrada / na entrada digital	
● com sinal <0> / máximo	0,008 mA
● com sinal <1>	0,008 A
Tipo de tensão / da tensão de alimentação	CC
Tensão de alimentação	
● externo	24 V
● externo / mínimo	18 V
● externo / máximo	32 V
Componente do produto / fusível na entrada de alimentação	Sim
Versão do fusível / na entrada da tensão de alimentação	T 1,6 A / 250 V
Corrente recebida / máximo	1 A
Potência de perda [W]	
● com DC / com 24 V	20 W
Temperatura ambiente	
● durante o funcionamento	0 ... 60 °C
● durante o armazenamento	-40 ... +80 °C
● durante o transporte	-40 ... +80 °C
humidade relativa do ar	
● com 25 °C / sem condensação / durante o funcionamento / máximo	95 %
Classe de protecção IP	IP20
Largura	217 mm
Altura	161 mm
Profundidade	69 mm
Peso líquido	1,4 kg
Tipo de fixação	
● 35 mm na montagem em calha DIN	Sim
● Montagem na parede	Sim
● Montagem de calha perfilada S7-300	Não

● Montagem de calha perfilada S7-1500	Não
● tecnologia de montagem fixa	Sim
Cascata com anel redundante / com tempo de reconfiguração < 0,3 s	50
Função do produto	
● CLI	Sim
● Gestão baseada na web	Sim
● Suporte MIB	Sim
● TRAPs via E-mail	Sim
● RMON	Sim
● Portmirroring	Sim
● Multiportmirroring	Não
Função do produto / Switch-managed	Sim
Protocolo / é suportado	
● Telnet	Sim
● HTTP	Sim
● TFTP	Sim
● FTP	Sim
● BOOTP	Sim
● SNMP v1	Sim
Função do produto	
● Packet Size Statistics	Sim
● Packet Type Statistics	Sim
● Error Statistics	Sim
Função do produto	
● DHCP-Client	Sim
Função do produto	
● Redundância em anel	Sim
● High Speed Redundancy Protocol (HRP)	Sim
● High Speed Redundancy Protocol (HRP) com gestão de redundância	Sim
● High Speed Redundancy Protocol (HRP) com redundância em standby	Sim
Função do produto	

● Media Redundancy Protocol (MRP) com gestão de redundância	Sim
● Parallel Redundancy Protocol (PRP)/Utilização na rede PRP	Não
● Parallel Redundancy Protocol (PRP)/Redundant Network Access (RNA)	Não
Função do produto	
● Suporte SICLOCK	Sim
Funções do produto / Cloud Connectivity	
Norma	
● para FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.. A, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
Qualificação / CE	Sim
Qualificação	
● C-Tick	Sim
● Autorização KC	Não