



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA – UFP

DOUTORADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Seminário Doutoramento em Ciência da Informação,
Especialidades em Sistemas, Tecnologias e Gestão da
Informação – PhD CISiTeGI

10, 14 e 17 de julho de 2020

PROPOSTA DE MODELO DE PRÁTICAS DE GESTÃO E OPERACIONAL NA
EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO (E&P), PARA ATENDER OS
REQUISITOS DE REGULAMENTOS TÉCNICOS DA AGÊNCIA NACIONAL DE
PETRÓLEO (ANP) E DE NORMAS ISO 9001:2015; 14001:2015 E 45001:2018

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

Orientador: Prof. Dr. Luis Borges Gouveia

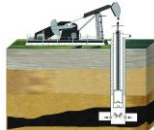
Co-orientador: Prof. Dr. Silvério dos Santos Brunhoso Cordeiro

ESTRUTURA ATUAL DA TESE

1º DEFINIÇÃO DO TÍTULO/TEMA E DAS PALAVRAS-CHAVES

2º REVISÃO DA LITERATURA: ARTIGO, TESE, NORMAS ETC.

3º **CONTEXTUALIZAÇÃO** DA EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS; E DA AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO-ANP



10º CONCLUSÃO - REVISÃO GERAL

9º ANÁLISE E DISCUSSÃO-ATUAL

8º RESULTADOS DOS CASOS-ATUAL

7º CENÁRIO DOS CASOS

6º METODOLOGIA

4º ANP: **RTSGSO-2007 (OFFSHORE): CONCEITOS E REQUISITOS**



**RTSGI-2010
ONSHORE**

**RTDT-2011
ONSHORE**

**RTSGSS-2015
OFFSHORE**

**RTSGIP-2016
ON / OFFSHORE**



ESTAÇÕES

DUTOS

SISTEMA SUBMARINO

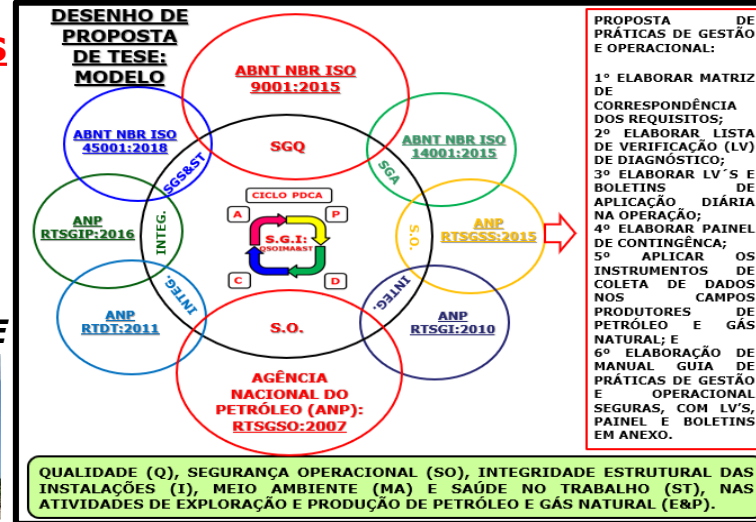
POÇOS

ISO 14001 (SGA)

ISO 9001:2015 SGQ-SGI

ISO 45001 (S&ST)

5º MODELO DE PRÁTICAS DE GESTÃO E OPERACIONAL



Doutorando: *Raymundo Jorge de Sousa Mançú*

TEMA

Proposta de modelo de práticas de gestão e operacional na exploração e produção de petróleo (E&P), para atender requisitos de Regulamentos Técnicos (RT's) da Agência Nacional de Petróleo (ANP) e de normas ISO 9001:2015; 14001:2015 e 45001:2018: Os casos de campos produtores de petróleo e de gás natural do nordeste brasileiro.

Palavras-chave: Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural (E&P). Regulamentos Técnicos. Agência Nacional do Petróleo (ANP). Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. Sistemas de Gestão Integrados (SGI).

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

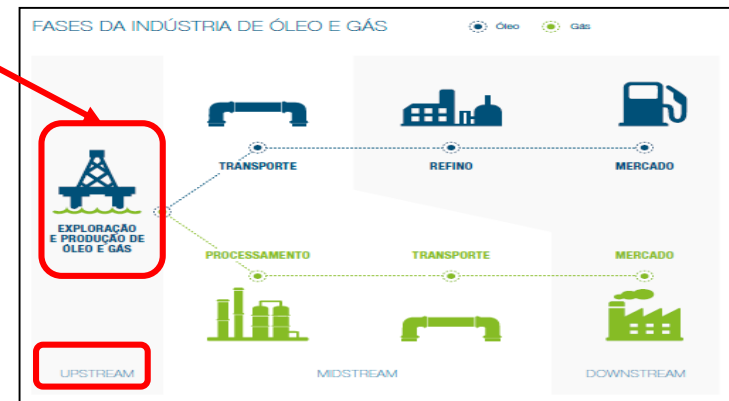
1. INTRODUÇÃO

➤ A Exploração e Produção de petróleo (E&P) no Brasil está estruturada por campos produtores terrestre (*onshore*) e marítimo (*offshore*), com riscos potenciais para a segurança, meio ambiente e saúde (SMS);

➤ A ANP foi criado em 1997 e aprovou o primeiro Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (RTSGSO) em 2007, com 17 Práticas de Gestão (PG), para E&P;

➤ Os Sistemas de Gestão Integrados (SGI) estão estruturadas com as normas NBR ISO 9001:2015 (SGQ); ISO 14001:2015 (SGA) e ISO 45001:2018 (SGS&ST).

Figura 1 - Fases da indústria de óleo e gás.



1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como se caracterizam as práticas de gestão e operacional nos campos produtores de petróleo e gás natural do nordeste brasileiro, para atender os requisitos legais dos Regulamentos Técnicos da ANP: RTSGSO, RTSGI, RTDT, RTSGSS e RTSGIP e das normas ABNT NBR ISO do SGI: NBR ISO 9001:2015 (SGQ), NBR ISO 14001:2015 (SGA) e NBR ISO 45001:2018 (SGS&ST), diante da “terceirização” de atividades fins, elevada “rotatividade” de técnicos, devido ao programa de demissão voluntária (PDV) e aposentadorias?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Pesquisar e analisar as práticas de gestão e operacional nos campos produtores de petróleo e gás natural do nordeste brasileiro, para atender os requisitos dos Regulamentos Técnicos da ANP: RTSGSO, RTSGI, RTDT, RTSGSS e RTSGIP, integrados com os requisitos das normas dos sistemas de gestão integrados (SGI): NBR ISO 9001:2015 (SGQ), NBR ISO 14001:2015 (SGA) e NBR ISO 45001:2018 (SGS&ST).

1.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Analisar os requisitos de Regulamentos Técnicos (RT's) da ANP aplicados à E&P e das normas ISO dos sistemas de gestão integrados (SGI);
- Propor um modelo de práticas de gestão e operacional através de uma matriz estruturada com o ciclo PDCA, 7 seções (4 à 10) e requisitos do SGI, e requisitos das 17 Práticas de Gestão do RTSGSO integrados com os demais de RT's da ANP;
- Elaborar instrumentos de coleta de dados com requisitos do modelo de práticas de gestão e operacional: Roteiro de Entrevista; Questionários de Percepção de Empregados e Listas de Verificação (LV) *in loco* nos campos produtores;
- Verificar a segurança operacional e a integridade estrutural das instalações dos campos produtores, com foco na gestão e transferência do conhecimento (GTC) para os empregados, ferramentas (FE), poços produtores e poços injetores (PPI);
- Realizar uma análise comparativa dos resultados das variáveis das categorias: GTC; FE e PPI dos questionários de percepção e das listas de verificação *in loco* nos campos produtores; e
- Recomendar melhorias nas práticas de gestão e operacional a partir dos resultados das respostas das categorias GTC; FE e PPI estudadas.

2. REVISÃO DA LITERATURA - TÓPICOS E AUTORES:

2.1 Contextualização da Exploração e Produção (E&P) de Petróleo e Gás Natural e Tipos de Processos Operacionais;

Thomas, 2004; Dias e Quaglirio, 1993; Moura e Carneiro, 1976; Morais, 2013; Machado Filho, 2011; Queiroz, 2017; Lei nº 9478/97; ANP, 2017; Oliveira et al., 2007; Mançú, 2018; e BNDES/FEP, 2009.

2.2 ANP - Resoluções e Regulamentos Técnicos (RT'S) da ANP: SGSO, SGI, DT, SGSS e SGIP.

Lei nº 9.478/97; BNDES/FEP, 2009; ANP, 2017; ANP, 2007; ANP, 2010; ANP, 2011; ANP, 2015; ANP, 2016; Gouveia; Mançú e Cordeiro, 2019

2.3 Normas ABNT NBR ISO de Sistemas de Gestão QMSST: ISO 9001:2015; 14001:2015 e 45001:2018.

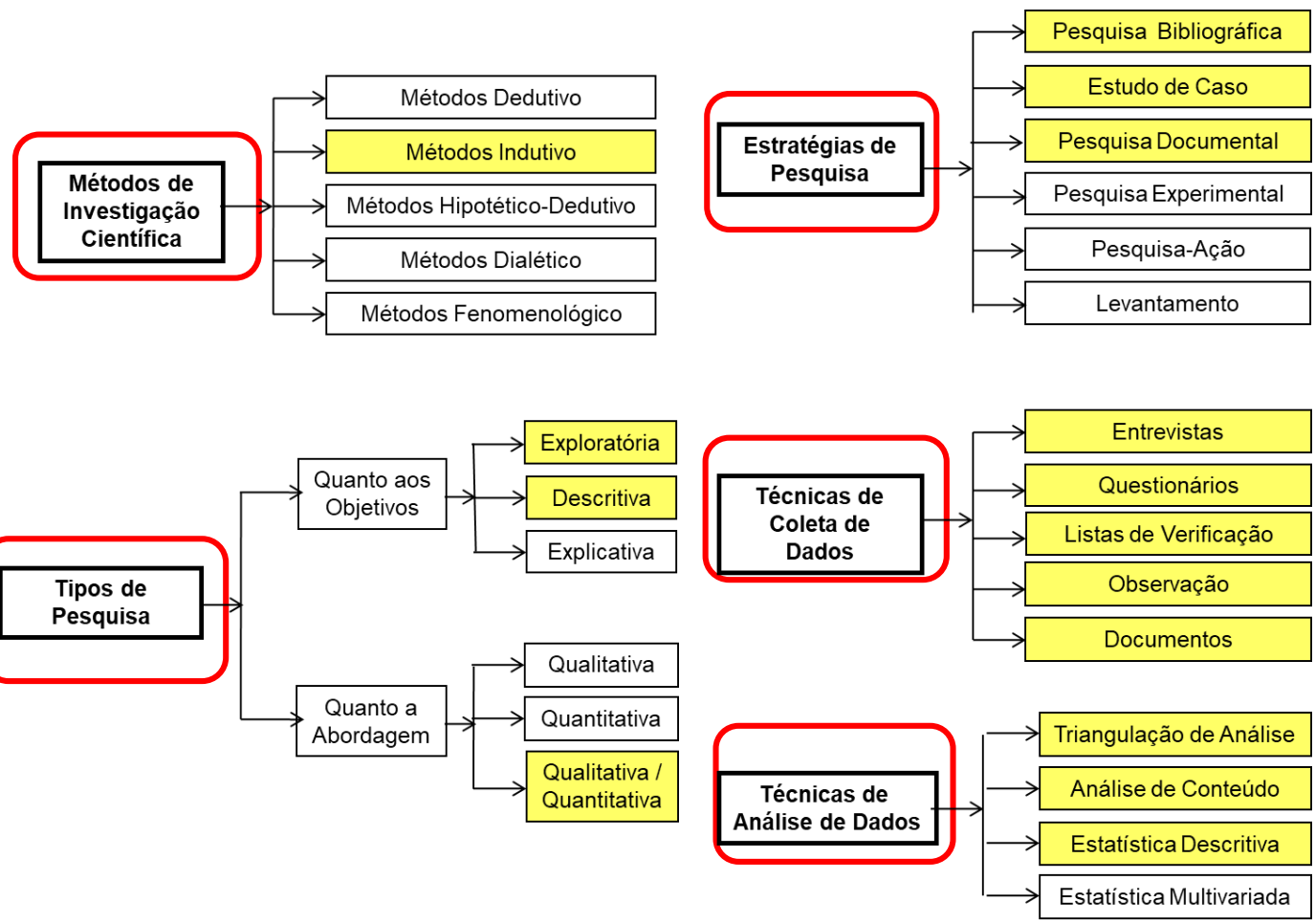
ABNT(a), 2015; Cerqueira, 2006; Genaro, 2014; Ribeiro Neto, 2012; Moraes, 2010; Ribeiro Neto, Tavares e Hoffman, 2017; Lobo e Silva, 2014; Carpinetti e Geralamo, 2016; Campello e Chaves, 2016; Bertolino e Couto, 2018; Carpinetti, Miguel e Gerolamo, 2010; ABNT, 2010; ABNT(b), 2015; Bruni, Monteiro e Mançú, 2009; Oliveira , 2010; ABNT, 2018. Gouveia; Mançú e Cordeiro, 2020

2.4 Sistemas de Gestão Integradas (SGI): ABNT NBR ISO 9001:2015; 14001:2015 e 45001:2018.

De Cicco, 2011; Corrêa, 2004; Hezel, 2014; Nadae et al., 2014; Beckmerhagen, 2003; Brunetti el al., 2016; Genaro, 2014; Domingues, 2013; Ribeiro Neto, 2012; Bendler e Blandi, 2011; França, 2009; Wilkison; Dale, 2001; Colangelo Filho, 2001; Coelho, 2010; Soluri et al., 2011; ATSG, 2010; Poltronieri, 2015; Santos et al., 2018; UNE 66177/2005; Gouveia; Mançú e Cordeiro, 2020.

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

3. METODOLOGIA



Realizações Complementares:

- Protocolo de Pesquisa de Campo.

- Plataforma Brasil- Comissão de Ética- Finalizando.

- Pré Teste.

- Uso do Excel e IBM SPSS v.22

Fonte: Adaptado de Moretti, 2017

Moretti, 2017; Gil, 2017; Lacerda, 2015; Gil, 2016; Martins, 2016; Lakatos, 2000; Freitas e Jabbour, 2011; Triviños, 1987; Vergara, 2005; Creswell, 2016; Yin, 2015, Elsen, 2015; Bardin, 2016; e Duarte, 2017.

4. MODELO DE PROPOSTA DE PRÁTICAS DE GESTÃO E OPERACIONAL-MATRIZ

MATRIZ DE INTEGRAÇÃO DO CICLO PDCA, SEÇÕES E REQUISITOS DAS NORMAS ABNT NBR ISO DO SGI E PRÁTICAS DE GESTÃO (PG) E OPERACIONAL					CICLO PDCA	NORMA ABNT NBR ISO e RT's	Nº DO REQ. / PG's	REQUISITOS DO SGI / PG's	PRÁTICAS DE GESTÃO E OPERACIONAL
CICLO PDCA	NORMA ABNT NBR ISO e RT's	Nº DO REQ. / PG's	REQUISITOS DO SGI / PG's	PRÁTICAS DE GESTÃO E OPERACIONAL	PLAN	QMSOI&ST	5	SEÇÃO 5 - LIDERANÇA	PRÁTICAS DE GESTÃO E OPERACIONAL
PLAN	QMSOI&ST	4	SEÇÃO 4 - CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO						
PLAN	QMS&ST	4.1	Entendendo a organização e seu contexto	<ul style="list-style-type: none"> A organização realiza análise com matriz SWOT / FOFA e PESTAL, para entender o seu contexto interno e externo. A organização determina as questões internas e externas, para definição de objetivos do SGI. A organização monitora as questões internas e externas definidas nos objetivos do SGI. 	PLAN	QMSOI&ST	5.1 PG1	Liderança e comprometimento	<ul style="list-style-type: none"> A alta direção demonstra liderança e comprometimento com relação ao SGI. A organização garante a participação efetiva dos gerentes da instalação nas atividades de Segurança Operacional. A alta direção protege os trabalhadores de represálias ao relatar incidentes, perigos, riscos e oportunidades.
PLAN	QMS&ST	4.2	Entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> A organização determina as necessidades e expectativas da força de trabalho. A organização determina as 			5.1.1		<ul style="list-style-type: none"> A alta direção responsabiliza-se pela eficácia do SGI. A alta direção promove o uso da abordagem de processo e da mentalidade de risco. A alta direção assegura e disponibiliza os recursos necessários para o funcionamento do SGI.
PLAN	QMS&ST	4.3	Definindo o escopo do sistema de gestão da qualidade, ambiental e segurança e saúde no trabalho (SGI)	<ul style="list-style-type: none"> Na definição de escopo de SGI a organização considera as questões internas e externas, as partes interessadas, os seus produtos e serviços. O escopo do SGI está disponível e mantido como informação documentado 					<ul style="list-style-type: none"> A alta direção comunica a importância de uma gestão eficaz e de estar conforme com aos requisitos do SGI. A alta direção assegura que o SGI alcance seus resultados pretendidos e a melhoria contínua.
PLAN	QMSOI&ST	PG1	Sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança operacional, integridade	<ul style="list-style-type: none"> A organização estabeleceu a Estrutura Organizacional de gerenciamento da instalação. A organização implementou um sistema de gerenciamento da qualidade, meio ambiente segurança operacional, integridade estrutural das instalações e de saúde no trabalho (SGI). Os processos necessários, a sua 		Q	5.1.2	Foco no cliente	<ul style="list-style-type: none"> Os requisitos do cliente, e os requisitos estatutários e regulamentares pertinentes são determinados na organização. Os requisitos do cliente e os requisitos estatutários e regulamentares pertinentes são comunicados em toda organização. Os requisitos do cliente e os requisitos estatutários e regulamentares pertinentes são atendidos na organização.

Proposta com 322 Práticas/Requisitos Integrados

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

5. RESULTADOS - Dados Sociodemográficos - **Participantes - Poços**

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS PARTICIPANTES		
POSTO DE TRABALHO X PARTICIPANTES	QTD	%
Poços	80	89%
Poços + Estações Desabitadas	10	11%
PARTICIPAÇÃO POR CAMPOS PRODUTOR		
Campo A	20	22.2%
Campo B	25	27.8%
Campo C	15	16.7%
Campo D	15	16.7%
Campo E	15	16.7%
FUNÇÃO E VÍNCULO EMPREGATÍCIO		
Técnico de Operação Próprio	27	30%
Operador Contratado	58	64%
Supervisor Contratado	5	6%
GRAU DE INSTRUÇÃO		
Ensino Médio	10	6%
Técnico de Nível Médio	66	73%
Técnico de Nível Superior	14	11%
REGIME DE TRABALHO		
Administrativo - Equipe de Poços	78	87%
Turno Ininterrupto - Equipe de Poços + Estações	10	11%
Sobreaviso - Equipe de Poços	2	2%
TEMPO DE EMPRESA		
1 a 5 Anos	70	78%
6 a 10 Anos	8	9%
11 a 15 Anos	5	5%
16 a 20 Anos	7	8%

Fonte: Dados da pesquisa

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

5.1 RESULTADOS-1ª FASE-VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO CAT. A-GTC

QUESTIONÁRIO DE PERCEÇÃO DOS EMPREGADOS PRÓPRIOS E CONTRATADOS		CAMPOS PRODUTORES DE PETRÓLEO - POÇO - GTC GERAL												
VAR		CATEGORIA A - GESTÃO E TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO (GTC)		ESCALA LIKERT DE 5 PONTOS E MEDIANA										
				DISCORDO (1-DT / 2-DP) / NEUTRO (NT) / CONCORDO (4-CP / 5-CT)										
		1-DT	%	2-DP	%	3-NT	%	4-CP	%	5-CT	%	MED		
GTC1	Participou da Palestra de Ambientação na admissão?	0	0%	16	18%	9	10%	32	36%	33	37%	4.0		
GTC2	Comunicaram a Política do SGI?	0	0%	0	0%	5	6%	15	17%	70	78%	5.0		
GTC3	Comunicaram os objetivos e metas do SGI?	0	0%	7	8%	10	11%	33	37%	40	44%	4.0		
GTC4	Treinaram nos padrões dos Manuais de Segurança?	0	0%	0	0%	6	7%	7	8%	77	86%	5.0		
GTC5	Treinaram nos padrões das 15 Diretrizes de SMS?	0	0%	0	0%	6	7%	17	19%	67	74%	5.0		
GTC6	Treinaram no Padrão de Resposta a Emergência (PRE)?	0	0%	2	2%	6	7%	28	31%	54	60%	5.0		
GTC7	Treinaram no Padrão de Operar Sistema Fixo de Combate a Incêndio?	1	1%	0	0%	6	7%	23	26%	60	67%	5.0		
GTC8	Treinaram nas 10 Regras de Ouro de Segurança?	2	2%	0	0%	6	7%	10	11%	72	80%	5.0		
GTC9	Treinaram no Manual de Operação (MO) da Instalação onde trabalho?	0	0%	0	0%	11	12%	7	8%	72	80%	5.0		
GTC10	Treinaram nos procedimentos de operação (POP/PE) da Instalação?	0	0%	0	0%	8	9%	22	24%	60	67%	5.0		
GTC11	Acesso o Sistema Informatizado de Padrões/Procedimentos?	12	13%	20	22%	5	6%	26	29%	27	30%	4.0		
GTC12	Acesso o Sistema de Controle de Produção Diária?	17	19%	25	28%	14	16%	9	10%	25	28%	3.0		
GTC13	Acesso o Sistema de Emissão de Permissão de Trabalho (PT)?	11	12%	0	0%	6	7%	11	12%	62	69%	5.0		
GTC14	Emitir Permissão de Trabalho (PT) para equipe de manutenção?	2	2%	0	0%	6	7%	7	8%	75	83%	5.0		
GTC15	Acesso os padrões do Manual de Segurança?	8	9%	25	28%	2	2%	22	24%	33	37%	4.0		
GTC16	Acesso os padrões das 15 Diretrizes de SMS?	13	14%	18	20%	6	7%	32	36%	21	23%	4.0		
GTC17	Acesso o padrão PRE e Operar SFCL da instalação?	12	13%	17	19%	15	17%	18	20%	28	31%	4.0		
GTC18	Tem o crachá das 10 Regras de Ouro de Segurança?	8	9%	18	20%	0	0%	30	33%	34	38%	4.0		
GTC19	Acesso o Manual de Operação da Instalação?	6	7%	12	13%	2	2%	35	39%	35	39%	4.0		
GTC20	Acesso os padrões PE's da Contratante?	7	8%	18	20%	27	30%	14	16%	24	27%	3.0		
GTC21	Acesso os procedimentos operacionais da contratada?	3	3%	0	0%	9	10%	32	36%	46	51%	5.0		
GTC22	Padrões POP da contratada possui os aspectos e impactos de SMS?	0	0%	0	0%	15	17%	17	19%	58	64%	5.0		
GTC23	Padrões da contratada estão atualizados pelos padrões da contratante?	17	19%	24	27%	17	19%	25	28%	7	8%	3.0		
GTC24	Padrões POP's da contratada estão em cópias impressas controladas?	0	0%	0	0%	11	12%	31	34%	48	53%	5.0		
GTC25	Tem painel com ação de contingência para equipamento crítico?	22	24%	30	33%	15	17%	14	16%	9	10%	2.0		
GTC26	Treinamento teóricos nos padrões foram de qualidade?	6	7%	22	24%	5	6%	35	39%	22	24%	4.0		
GTC27	Treinamentos práticos dos padrões foram de qualidade?	5	6%	23	26%	7	8%	31	34%	24	27%	4.0		
GTC28	Treina									46%	19	21%	4.0	
GTC29	Participa									50%	2	2%	4.0	
GTC30	Boletim									28%	28	31%	4.0	
GTC31	Registra									14%	57	63%	5.0	
GTC32	Registra									6%	14	16%	2.0	
GTC33	Conhece									51%	13	14%	4.0	
GTC34	Acesso									37%	13	14%	4.0	
GTC35	Documento DCI de operação da instalação está atualizado?	2	2%	8	9%	41	46%	17	19%	22	24%	3.0		
GTC36	Conhece os Fluxogramas de Processo e de Engenharia da Instalação?	2	2%	14	16%	10	11%	47	52%	17	19%	4.0		
GTC37	Acesso os Fluxogramas de Processo e de Engenharia?	16	18%	6	7%	11	12%	38	42%	19	21%	4.0		
GTC38	Conhece a Planta de classificação elétrica de área?	23	26%	6	7%	24	27%	29	32%	8	9%	3.0		
GTC39	Acesso a planta de classificação elétrica de área?	19	21%	23	26%	25	28%	21	23%	2	2%	3.0		
GTC40	Conhece a Planta Baixa da Instalação As Built - Como Construído?	23	26%	20	22%	25	28%	13	14%	9	10%	3.0		
GTC41	Acesso a Planta Baixa da Instalação As Built-Como Construído?	24	27%	17	19%	37	41%	3	3%	9	10%	3.0		
GTC42	Fluxogramas e Plantas da instalação estão atualizados?	11	12%	10	11%	46	51%	2	2%	21	23%	3.0		
GTC43	Conhece a Lista de Elementos Críticos (LEC) da Instalação?	11	12%	12	13%	36	40%	18	20%	13	14%	3.0		
GTC44	Acesso a Lista de Elementos Críticos (LEC) da Instalação?	30	33%	11	12%	26	29%	20	22%	3	3%	3.0		
GTC45	Lista de Elementos Críticos (LEC) da Instalação está atualizado?	10	11%	16	18%	46	51%	15	17%	3	3%	3.0		
GTC46	Conhece o Controle de Inibição de Equipamentos Críticos?	29	32%	16	18%	39	43%	5	6%	1	1%	2.5		
GTC47	Acesso o Módulo de Controle de Inibição no Sistema na Intranet?	32	36%	11	12%	39	43%	8	9%	0	0%	3.0		
GTC48	Conhece a Lista de Verificação de DCBI's de Válvula de Alívio (PSV)?	36	40%	3	3%	34	38%	5	6%	12	13%	3.0		
GTC49	Aplica mensalmente a Lista de Verificação de DCBI's?	36	40%	10	11%	41	46%	2	2%	1	1%	2.0		
GTC50	Conhece como preencher o Livro de Registro de Segurança de vaso?	23	26%	4	4%	37	41%	15	17%	11	12%	3.0		
GTC51	Estudos de risco APR e HAZOP estão disponíveis para consulta?	16	18%	6	7%	41	46%	20	22%	7	8%	3.0		
GTC52	Estudos de risco APR/HAZOP estão na validade (5 anos)?	3	3%	11	12%	66	73%	3	3%	7	8%	3.0		
GTC53	Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros está disponível para consulta?	1	1%	11	12%	32	36%	29	32%	17	19%	4.0		
GTC54	Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros está na validade?	0	0%	16	18%	41	46%	25	28%	8	9%	3.0		
GTC55	Alvará de funcionamento está disponível para consulta?	2	2%	5	6%	48	53%	15	17%	20	22%	3.0		
GTC56	Alvará de funcionamento está na validade?	3	3%	10	11%	46	51%	24	27%	7	8%	3.0		
GTC57	Licença Ambiental de Operação (LAO) disponível para consulta e válido?	1	1%	6	7%	52	58%	25	28%	6	7%	3.0		
GTC58	Licença Ambiental de Operação (LAO) está na validade?	10	11%	4	4%	53	59%	18	20%	5	6%	3.0		
GTC59	Mapa de Riscos da instalação está disponível na instalação?	6	7%	5	6%	9	10%	26	29%	44	49%	4.0		
GTC60	Mapa de Riscos da instalação está atualizado?	3	3%	21	23%	42	47%	15	17%	9	10%	3.0		
TOTAL DE RESPOSTAS, VALOR PERCENTUAL E MEDIANA		582	11%	663	12%	1296	24%	1249	23%	1610	30%	3.7		
TOTAL GERAL DE RESPOSTAS E MEDIANA		5400										3.7		

**60 Perguntas Cat. A-GTC
= 5400 RESPOSTAS**

CAMPOS	ESCALA LIKERT	QTD	%	MEDIANA
A, B, C, D e E N=90	Discordo Totalmente	582	11%	3.7
	Discordo Parcialmente	663	12%	
	Indiferente	1296	24%	
	Concordo Parcialmente	1249	23%	
	Concordo Totalmente	1610	30%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	5400	100%	
A N=20	Discordo Totalmente	182	15%	3.4
	Discordo Parcialmente	119	10%	
	Indiferente	345	29%	
	Concordo Parcialmente	229	19%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	1200	100%	
B N=25	Discordo Totalmente	195	13%	3.6
	Discordo Parcialmente	145	10%	
	Indiferente	407	27%	
	Concordo Parcialmente	360	24%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	1498	100%	
C N=15	Discordo Totalmente	36	4%	3.9
	Discordo Parcialmente	126	14%	
	Indiferente	145	16%	
	Concordo Parcialmente	239	27%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	900	100%	
D N=15	Discordo Totalmente	78	9%	3.2
	Discordo Parcialmente	240	27%	
	Indiferente	158	17%	
	Concordo Parcialmente	194	21%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	900	100%	
E N=15	Discordo Totalmente	91	10%	3.8
	Discordo Parcialmente	32	4%	
	Indiferente	240	27%	
	Concordo Parcialmente	227	25%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	900	100%	

Fonte: Dados da pesquisa

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

5.2. RESULTADOS-2ª FASE-VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO CAT. B-FE

QUESTIONÁRIO DE PERCEÇÃO DOS EMPREGADOS PRÓPRIOS E CONTRATADOS		CAMPO PRODUTOR DE PETRÓLEO: A, B, C, D e E										
		ESCALA LIKERT DE 5 PONTOS E MEDIANA										
VAR	CATEGORIA B - RECURSOS FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E VEÍCULO (FE)	DISCORDO (1-DT/2-DP)/INDIFERENTE (3-IND)/CONCORDO (4-CP/5-CT)/MED										
		1-DT	%	2-DP	%	3-IND	%	4-CP	%	5-CT	%	MED
FE1	Ferramentas de serviço estão em boas condições de uso?	8	9%	0	0%	0	0%	11	12%	71	79%	5
FE2	Lanterna de serviço para área classificada (Ex) está operacional?	8	9%	8	9%	42	47%	9	10%	23	26%	3
FE3	Marreta de bronze de serviço está em boas condições de uso?	2	2%	11	12%	2	2%	10	11%	65	72%	5
FE4	Chaves <i>Griffe</i> estão com molas e mordentes em boas condições de uso?	2	2%	6	7%	0	0%	0	0%	82	91%	5
FE5	Manômetro de serviço está operacional?	0	0%	6	7%	0	0%	14	16%	70	78%	5
FE6	Manômetro de serviço está com calibração na validade?	6	7%	3	3%	2	2%	11	12%	68	76%	5
FE7	Termômetro móvel de serviço está operacional?	9	10%	0	0%	66	73%	3	3%	12	13%	3
FE8	Termômetro móvel de serviço está com calibração na validade?	9	10%	0	0%	72	80%	4	4%	5	6%	3
FE9	Trena de medição móvel de serviço está operacional?	6	7%	0	0%	31	34%	3	3%	50	56%	5
FE10	Trena de medição móvel de serviço está com calibração na validade?	6	7%	0	0%	27	30%	16	18%	41	46%	4
FE11	Detector de H2S BW/MSA de serviço está operacional?	6	7%	0	0%	17	19%	15	17%	52	58%	5
FE12	Detector de H2S BW/MSA de serviço está com calibração na validade?	6	7%	0	0%	17	19%	15	17%	52	58%	5
FE13	Medidor multigás de serviço está operacional?	6	7%	0	0%	61	68%	1	1%	22	24%	3
FE14	Medidor multigás de serviço está com calibração na validade?	6	7%	0	0%	61	68%	1	1%	22	24%	3
FE15	Fardamento							10	11%	74	82%	5
FE16	Fardamento							9	10%	73	81%	5
FE17	Capacete te							0	0%	84	93%	5
FE18	Capacete es							0	0%	84	93%	5
FE19	Capacete es							0	0%	84	93%	5
FE20	Carneira do capacete está em boa condição de uso?	0	0%	0	0%	6	7%	0	0%	84	93%	5
FE21	Máscara semifacial tem Certificado de Aprovação (CA)?	0	0%	0	0%	6	7%	0	0%	84	93%	5
FE22	Máscara semifacial está na validade (3 anos)?	0	0%	0	0%	6	7%	10	11%	74	82%	5
FE23	Filtro da sua máscara semifacial está na validade (6 meses)?	0	0%	0	0%	6	7%	0	0%	84	93%	5
FE24	Botas estão em boas condições de uso?	0	0%	6	7%	2	2%	0	0%	82	91%	5
FE25	Óculos de segurança estão em boas condições de uso?	0	0%	6	7%	0	0%	0	0%	84	93%	5
FE26	Protetor auricular está em boa condição de uso?	0	0%	6	7%	0	0%	0	0%	84	93%	5
FE27	Luvas estão em boas condições de uso?	0	0%	0	0%	6	7%	2	2%	82	91%	5
FE28	Carteira de motorista (CNH) está na validade?	0	0%	0	0%	6	7%	0	0%	84	93%	5
FE29	Veículo de serviço tem controle de velocidade?	0	0%	0	0%	6	7%	0	0%	84	93%	5
FE30	Veículo de serviço tem câmeras de filmagem interna e externa?	60	67%	0	0%	27	30%	0	0%	3	3%	1
FE31	Veículo de serviço está com a documentação na validade?	0	0%	6	7%	0	0%	0	0%	84	93%	5
FE32	Veículo de serviço está com os pneus em boas condições de uso?	0	0%	8	9%	0	0%	0	0%	82	91%	5
FE33	Veículo de serviço está com faróis e lanternas operacionais?	0	0%	6	7%	0	0%	0	0%	84	93%	5
FE34	Veículo de serviço está com manutenções preventivas na validade?	0	0%	6	7%	0	0%	3	3%	81	90%	5
FE35	Pneu socorro, triângulo, chave de roda estão em boas condições de uso?	0	0%	6	7%	0	0%	2	2%	82	91%	5
TOTAL DE RESPOSTAS, PERCENTUAL E MEDIANA		140	4%	114	4%	471	15%	149	5%	2276	72%	4.6
TOTAL GERAL DE RESPOSTAS E MEDIANA		3150					4.6					

**35 Perguntas Cat. B-FE
= 3150 RESPOSTAS**

CAMPOS	ESCALA LIKERT	N	%	MEDIANA
A, B, C, D e E N=90	Discordo Totalmente	140	4%	4.6
	Discordo Parcialmente	114	4%	
	Indiferente	471	15%	
	Concordo Parcialmente	149	5%	
	Concordo Totalmente	2276	72%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	3150	100%	
A N=20	Discordo Totalmente	47	7%	4.5
	Discordo Parcialmente	54	8%	
	Indiferente	103	15%	
	Concordo Parcialmente	31	4%	
	Concordo Totalmente	465	66%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	700	100%	
B N=25	Discordo Totalmente	51	6%	4.5
	Discordo Parcialmente	54	6%	
	Indiferente	135	15%	
	Concordo Parcialmente	39	5%	
	Concordo Totalmente	596	68%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	875	100%	
C N=15	Discordo Totalmente	13	2%	4.5
	Discordo Parcialmente	1	0%	
	Indiferente	86	16%	
	Concordo Parcialmente	18	3%	
	Concordo Totalmente	407	78%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	525	100%	
D N=15	Discordo Totalmente	12	2%	4.5
	Discordo Parcialmente	1	0.2%	
	Indiferente	84	16%	
	Concordo Parcialmente	26	5%	
	Concordo Totalmente	402	77%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	525	100%	
E N=15	Discordo Totalmente	17	3%	4.6
	Discordo Parcialmente	4	1%	
	Indiferente	63	12%	
	Concordo Parcialmente	35	7%	
	Concordo Totalmente	406	77%	
TOTAL DE RESPOSTAS		525	100%	

Fonte: Dados da pesquisa

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

5.3. RESULTADOS - 3ª FASE-VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO CAT. C-PPI

QUESTIONÁRIO DE PERCEÇÃO DOS EMPREGADOS PRÓPRIOS E CONTRATADOS		CAMPOS PRODUTORES DE PETRÓLEO: A, B, C e E										
CATEGORIA C - POCOS PRODUTORES DE PETRÓLEO E INJETORES DE FLUIDOS (PPI)		ESCALA LIKERT DE 5 PONTOS E MEDIANA										
VAR		DISCORDO (1-DT)-DP / INDIFFERENTE (IND) / CONCORDO (4-CU)-5-CP					CONCORDO (4-CU)-5-CP					MED
		1-DT	%	2-DP	%	3-IND	%	4-CP	%	5-CT	%	
PP11	Placas de acesso ao poço estão em boas condições de trânsito?	7	8%	30	33%	4	4%	47	52%	2	2%	4.0
PP12	Placas de identificação com TAGN° do poço instalado na locação?	1	1%	31	34%	7	8%	49	54%	2	2%	4.0
PP13	Placas de identificação de poço estão com dados legíveis?	0	0%	24	27%	6	7%	47	52%	13	14%	4.0
PP14	Placas de identificação de poço tem logotipo/marca da empresa?	6	7%	15	17%	6	7%	60	67%	3	3%	4.0
PP15	Placas de identificação de poço tem a sinalização dos riscos?	6	7%	15	17%	12	13%	32	36%	25	28%	4.0
PP16	Placas de identificação de poço tem a sinalização dos EPI's?	6	7%	13	14%	6	7%	53	59%	12	13%	4.0
PP17	Placas de identificação de poço tem a sinalização dos EPI's?	6	7%	5	6%	7	8%	52	58%	20	22%	4.0
PP18	Locações de poços tem cercas íntegras?	0	0%	37	41%	7	8%	44	49%	2	2%	4.0
PP19	Locações de poços tem portões íntegros?	2	2%	31	34%	1	1%	44	49%	12	13%	4.0
PP10	Locações de poços estão isentas de resíduos oleoso?	0	0%	13	14%	1	1%	73	81%	3	3%	4.0
PP11	Poços tem grades ou gaiolas de proteção ao redor da instalação?	0	0%	8	9%	7	8%	66	73%	9	10%	4.0
PP12	Válvulas de drenos (Anular e de Tê de Fluxo) de Poço tem CAP-PLUG?	0	0%	38	42%	7	8%	43	48%	2	2%	3.5
PP13	Válvula de bloqueio de 2" instalada no anular do poço?	0	0%	22	24%	3	3%	54	60%	11	12%	4.0
PP14	Válvula de 2" do anular está operacional com rosca íntegra?	0	0%	30	33%	8	9%	50	56%	2	2%	4.0
PP15	Válvula de bloqueio de 2" do anular está estanque s/vazamento?	0	0%	36	40%	2	2%	50	56%	2	2%	4.0
PP16	Válvula de bloqueio de 3" instalada no Tê de fluxo ou no centro do poço?	0	0%	27	30%	10	11%	51	57%	2	2%	4.0
PP17	Válvula de bloqueio de 3" de Tê de fluxo/centro está operacional?	0	0%	23	26%	4	4%	55	61%	8	9%	4.0
PP18	Válvula de bloqueio de 3" de Tê de fluxo/centro está estanque s/vazamento?	0	0%	14	16%	7	8%	60	67%	9	10%	4.0
PP19	Válvula de bloqueio e/ou de dreno com volante tem corrente com cadeado?	0	0%	7	8%	7	8%	53	59%	23	26%	4.0
PP20	Bases de concreto de poços estão isentas de resíduo oleoso?	0	0%	9	10%	16	18%	58	64%	7	8%	4.0
PP21	Antepoços estão com nível de fluido baixo na caixa?	0	0%	21	23%	3	3%	56	62%	10	11%	4.0
PP22	Antepoços tem paredes/dique de contenção para evitar transbordamento?	1	1%	9	10%	22	24%	49	54%	9	10%	4.0
PP23	Antepoços tem grades de proteção no piso ao redor da cabeça de poços?	0	0%	5	6%	12	13%	71	79%	2	2%	4.0

62 Perguntas Cat. C-PPI = 5580 RESPOSTAS

PP32	Parafusos de flanges tem sobras de fios de rosca após as porcas?	6	7%	11	12%	3	3%	44	49%	26	29%	4.0
PP33	Linhas de produção/injeção tem TAG / nº do poço?	6	7%	7	8%	6	7%	46	51%	25	28%	4.0
PP34	Linhas de produção/injeção tem sinalização com faixa do tipo de fluido?	0	0%	8	9%	2	2%	54	60%	26	29%	4.0
PP35	Linhas de produção/injeção tem sinalização da seta de sentido de fluxo?	1	1%	15	17%	26	29%	46	51%	2	2%	4.0
PP36	Indicadores de pressão (PT) da linha de produção estão operacionais?	8	9%	30	33%	13	14%	38	42%	1	1%	3.0
PP37	Todos os poços estão automatizados?	0	0%	18	20%	28	31%	44	49%	0	0%	3.0
PP38	Equipamentos de automação dos poços estão operacionais?	0	0%	18	20%	20	22%	36	40%	16	18%	4.0
PP39	Equipamentos de automação dos poços estão calibrados?	1	1%	6	7%	66	73%	8	9%	9	10%	3.0
PP40	Manômetro instalado em poço está operacional?	1	1%	0	0%	76	84%	4	4%	9	10%	3.0
PP41	Manômetro instalado em poço está calibrado?	28	31%	31	34%	12	13%	19	21%	0	0%	2.0
PP42	Taludes / encostas de poço estão isentas de erosão?	0	0%	18	20%	30	33%	36	40%	6	7%	3.0
PP43	Taludes / encostas de poço tem vegetação de proteção contra erosão?	0	0%	15	17%	29	32%	40	44%	6	7%	4.0
PP44	Canaletas de drenagem estão íntegras?	6	7%	13	14%	11	12%	53	59%	7	8%	4.0
PP45	Canaletas de drenagem estão limpas isentas de vegetação e/ou areia?	6	7%									
PP46	Satélite e/ou multivla está com a placa de identificação do TAGN°?	0	0%									
PP47	Satélite e/ou multivla está com o TAG / N° dos poços nas linhas de fluxos?	0	0%									
PP48	Satélite e/ou multivla está isento de corrosão?	0	0%									
PP49	Satélite e/ou multivla tem cap/plug instalado nas válvulas de dreno?	0	0%									
PP50	Satélite e/ou multivla tem todos parafusos nos flanges das válvulas?	0	0%									
PP51	Satélite e/ou multivla parafusos tem sobras de fios de rosca nas porcas?	6	7%									
PP52	Satélite e/ou multivla está isento de vazamentos?	18	20%									
PP53	Satélite e/ou multivla tem manômetro/termômetro operacional?	18	20%									
PP54	Satélite e/ou multivla tem manômetro/termômetro calibrado?	18	20%	33	37%	17	19%	17	19%	5	6%	2.0
PP55	Satélite e/ou multivla tem área com piso impermeabilizado?	24	27%	15	17%	30	33%	17	19%	4	4%	3.0
PP56	Satélite e/ou multivla tem dique de contenção íntegro?	12	13%	13	14%	32	36%	28	31%	5	6%	3.0
PP57	Satélite e/ou multivla tem cerca e portão íntegro?	20	22%	9	10%	12	13%	40	44%	9	10%	4.0
PP58	Satélite e/ou multivla tem cerca, portão fechado com cadeado?	16	18%	7	8%	13	14%	52	58%	2	2%	4.0
PP59	Satélite e/ou multivla está isenta de resíduo oleoso?	0	0%	12	13%	16	18%	40	44%	22	24%	4.0
PP60	Satélite e/ou multivla está isenta de resíduo de construção?	0	0%	10	11%	18	20%	38	42%	24	27%	4.0
PP61	Satélite e/ou multivla está isenta de sucata ferrosa?	0	0%	9	10%	22	24%	37	41%	22	24%	4.0
PP62	Satélite e/ou multivla está isenta de vegetação elevada?	0	0%	9	10%	19	21%	51	57%	11	12%	4.0
TOTAL DE RESPOSTAS, PERCENTUAL E MEDIANA		308	6%	983	18%	840	15%	2806	50%	643	12%	3.7
TOTAL GERAL DE RESPOSTAS E MEDIANA				5580								3.7

TOTAL GERAL Cat. A-CGT; B-FE e C-PPI = 14.130 RESPOSTAS

E N=15	Discordo Totalmente	19	2%
	Discordo Parcialmente	139	15%
	Indiferente	109	12%
	Concordo Parcialmente	484	52%
	Concordo Totalmente	179	19%
TOTAL DE RESPOSTAS		930	100%

CAMPOS	ESCALA LIKERT	N	%	MEDIANA
A, B, C, D e E N=90	Discordo Totalmente	308	6%	3.7
	Discordo Parcialmente	983	18%	
	Indiferente	840	15%	
	Concordo Parcialmente	2806	50%	
	Concordo Totalmente	643	12%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	5580	100%	
A N=20	Discordo Totalmente	107	9%	3.6
	Discordo Parcialmente	252	20%	
	Indiferente	132	11%	
	Concordo Parcialmente	564	45%	
	Concordo Totalmente	185	15%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	1240	100%	
B N=25	Discordo Totalmente	129	8%	3.6
	Discordo Parcialmente	289	19%	
	Indiferente	155	10%	
	Concordo Parcialmente	760	49%	
	Concordo Totalmente	217	14%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	1550	100%	
C N=15	Discordo Totalmente	23	3%	3.4
	Discordo Parcialmente	150	16%	
	Indiferente	254	27%	
	Concordo Parcialmente	472	51%	
	Concordo Totalmente	31	3%	
CAMPO	TOTAL DE RESPOSTAS	930	100%	
E N=15	Discordo Totalmente	30	3%	3.8
	Discordo Parcialmente	153	17%	
	Indiferente	109	12%	
	Concordo Parcialmente	484	52%	
	Concordo Totalmente	179	19%	
TOTAL DE RESPOSTAS		930	100%	

Fonte: Dados da pesquisa



Poço Produtor de óleo



Poço Injetor de Água



Linhas de Produção



Satélite de Produção

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

5.4. RESULTADOS - 4ª FASE-DADOS DAS LISTAS DE VERIFICAÇÃO (LV's)

RESULTADOS DAS VERIFICAÇÕES IN LOCO REALIZADAS EM CAMPOS PRODUTORES DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DO NORDESTE - CAMPOS A, B, C, D e E - EQUIPE DE ESTAÇÃO

RESULTADOS DAS VERIFICAÇÕES IN LOCO REALIZADAS EM CAMPOS PRODUTORES DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DO NORDESTE - CAMPOS A, B, C, D e E - EQUIPE DE ESTAÇÃO

VAR	CATEGORIA - A - GTC	CAMPO A	CAMPO B	CAMPO C	CAMPO D	CAMPO E	TOTAL
GTC1	A gestão de mudança de pessoas foi realizada antes do Programa de Demissão (PDV)?	C	NC	NC	C	C	5
GTC2	A gestão de mudança de pessoas atende a transferência de conhecimento para o contratado?	NC	NC	NC	C	C	5
GTC3	Realizado a ambientação dos colaboradores após a admissão?	C	C	C	C	C	5
GTC4	Realizado treinamento dos colaboradores nos padrões dos Manuais de Segurança?	C	C	C	C	C	5
GTC5	Realizado treinamento dos colaboradores nos padrões de 15 diretrizes de SMS?	C	C	C	C	C	5
GTC6	Realizado treinamento dos colaboradores nos padrões de PRE, PEL e operar SFCI?	C	C	C	C	C	5
GTC7	Realizado treinamento dos colaboradores no padrão do Manual de Operação (MO)?	C	C	C	C	C	5
GTC8	Realizado treinamento dos colaboradores nos procedimentos de Execução (PE)?	C	C	C	C	C	5
GTC9	Os Procedimentos de Execução (PE) estão com análise crítica atualizada?	C	C	C	C	C	5
GTC10	Os padrões de diretrizes e de execução estão disponíveis para consulta na instalação?	C	NC	NC	C	C	5
GTC11	Os colaboradores tem chave e senha de acesso aos padrões através de Sistema?	C	NC	NC	C	C	5
GTC12	Os padrões da contratada estão atualizados com base nos padrões da contratante?	NC	NC	NC	C	C	5
GTC13	Os procedimentos operacional padrão (POP) da contratada estão impressos?	NC	NC	NC	C	C	5
GTC14	Os rodízios (POP) da empresa contratada identificou os aspectos e impactos de SMS?	NC	NC	NC	C	C	5

VAR	CATEGORIA - B - FE	CAMPO A	CAMPO B	CAMPO C	CAMPO D	CAMPO E	TOTAL
GTC1	A gestão de mudança de pessoas foi realizada antes do Programa de Demissão (PDV)?	C	C	C	C	C	5
GTC2	A gestão de mudança de pessoas atende a transferência de conhecimento para o contratado?	NC	NC	NC	C	C	5
GTC3	Realizado a ambientação dos colaboradores após a admissão?	C	C	C	C	C	5
GTC4	Realizado treinamento dos colaboradores nos padrões dos Manuais de Segurança?	C	C	C	C	C	5
GTC5	Realizado treinamento dos colaboradores nos padrões de 15 diretrizes de SMS?	C	C	C	C	C	5
GTC6	Realizado treinamento dos colaboradores nos padrões de PRE, PEL e operar SFCI?	C	C	C	C	C	5
GTC7	Realizado treinamento dos colaboradores no padrão do Manual de Operação (MO)?	C	C	C	C	C	5
GTC8	Realizado treinamento dos colaboradores nos procedimentos de Execução (PE)?	C	C	C	C	C	5
GTC9	Os Procedimentos de Execução (PE) estão com análise crítica atualizada?	C	C	C	C	C	5
GTC10	Os padrões de diretrizes e de execução estão disponíveis para consulta na instalação?	C	C	C	C	C	5
GTC11	Os colaboradores tem chave e senha de acesso aos padrões através de Sistema?	C	C	C	C	C	5
GTC12	Os padrões da contratada estão atualizados com base nos padrões da contratante?	NC	NC	NC	C	C	5
GTC13	Os procedimentos operacional padrão (POP) da contratada estão impressos?	NC	NC	NC	C	C	5
GTC14	Os rodízios (POP) da empresa contratada identificou os aspectos e impactos de SMS?	NC	NC	NC	C	C	5

RESULTADOS DAS VERIFICAÇÕES IN LOCO REALIZADAS EM CAMPOS PRODUTORES DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DO NORDESTE - CAMPOS A, B, C, D e E - EQUIPE DE POÇOS

VAR	CATEGORIA C - EQUIPE DE POÇOS	CAMPO A	CAMPO B	CAMPO C	CAMPO D	CAMPO E	TOTAL
PPI1	As válvulas de drenos (Anular e de Tê de Fluido) de Poço tem CAP-PLUG?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI2	Poço parado tem placa "Fora de Operação" ou "Em Manutenção"?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI3	As raquetes tem adesivo/etiqueta com dados técnicos de fabricação?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI4	As raquetes tem placa de aviso "Raqueteado"?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI5	Parafusos de flanges possuem sobras de fios de rosca após as porcas?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI6	A linha de produção/injeção tem TAG / nº do poço?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI7	A linha de produção/injeção tem sinalização com faixa do tipo de fluido?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI8	A linha de produção/injeção tem sinalização da seta de sentido de fluxo?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI9	Os taludes / encostas de poço estão isentas de erosão?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI10	Os taludes / encostas de poço tem vegetação de proteção contra erosão?	NC	NC	NC	NC	NC	5
PPI11	A locação de poço está isenta de vegetação elevada?	C	NC	NC	NC	NC	5
PPI12	O antepoço (caixa) está com nível de fluido baixo?	C	NC	NC	NC	NC	5
PPI13	Indicador de pressão (PTI) da linha de produção está operacional?	C	NC	NC	NC	NC	5
PPI14	Manômetro instalado em poço está calibrado e operacional?	C	NC	NC	NC	NC	5
PPI15	Satélite e/ou multiviva tem cap plug nas válvulas de dreno?	NC	NC	NA	NC	NC	5
PPI16	Os equipamentos de automação do poço estão operacionais?	NC	NC	C	NC	NC	5
PPI17	A locação de poço está isenta de resíduo de construção civil?	C	NC	NC	C	NC	5
PPI18	O antepoço tem paredes/dique de contenção?	C	C	NC	C	NC	5
PPI19	Satélite e/ou multiviva está isenta de vegetação elevada?	C	C	NA	C	NC	5
PPI20	O poço possui grade ou grade de proteção ao redor da instalação?	NC	NC	NC	NC	NA	5
PPI21	Satélite e/ou multiviva tem termômetro operacional?	NA	NA	NA	NA	NA	5
PPI22	A locação de poço tem cerca elétrica?	NC	NC	NC	C	C	5
PPI23	A locação de poço tem portão integrado?	NC	NC	NC	C	C	5
PPI24	A instalação de poço está isenta de corrosão?	C	NC	NC	NC	C	5
PPI25	Flanges das instalações e de válvulas de poço possuem todos os parafusos?	NC	NC	NC	NC	C	5

VAR	CATEGORIA D - EQUIPE DE OPERAÇÃO (EPI's) E RECURSOS FERRAMENTAIS	CAMPO A	CAMPO B	CAMPO C	CAMPO D	CAMPO E	TOTAL
GTC1	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC2	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC3	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC4	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC5	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC6	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC7	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC8	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC9	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC10	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC11	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC12	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC13	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5
GTC14	As atividades e tarefas?	C	C	C	C	C	5

Lista de verificação 35 Perguntas Cat. A-GTC = 175 respostas

Lista de verificação 25 Perguntas Cat. B-FE = 125 respostas

Lista de verificação 62 Perguntas Cat. C-PPI = 310 respostas

GTC22	A Placa Baixa da Instalação "AS DREN" está disponível para consulta?	C	C	C	C	C	5
GTC23	Os Estudos de Risco APR e HAZOP estão disponíveis para consulta?	C	C	C	C	C	5
GTC24	O Livro de Registro de Segurança (LRS) está disponível e sem rasuras?	NA	NA	NA	NA	NA	5
GTC25	O Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) está na validade e disponível?	NC	NC	NC	NC	NC	5
GTC26	O Alvará de Funcionamento está na validade e disponível para consulta?	NC	NC	NC	NC	NC	5
GTC27	O Mapa de Risco está atualizado e consta o período de gestão da CIPA?	NC	NC	NC	NC	NC	5
GTC28	A Licença Ambiental de Operação (LAO) está na validade e disponível para consulta?	NC	NC	NC	NC	NC	5
GTC29	A Lista de Verificação (LV) do DCBI do mês anterior está disponível para consulta?	NC	NC	NC	NC	NC	5
GTC30	O controle de inibição de sistema ou equipamento crítico está disponível para consulta?	NC	NC	NC	NC	NC	5
GTC31	Os colaboradores emitem a Permissão de Trabalho (PT) no sistema da intranet?	C	C	C	C	C	5
GTC32	A Passagem de Serviço é cadastrada no Sistema da intranet?	C	C	C	C	C	5
GTC33	A Passagem de Serviço é registrada/formalizada em livro de ocorrência?	NA	NA	NA	NA	NA	5
GTC34	A Passagem de Serviço contempla itens críticos definidos no padrão da contratante?	C	C	C	C	C	5
GTC35	Os colaboradores tem acesso ao sistema de controle da produção e teste de poço?	C	C	C	C	C	5
TOTAL DE RESPOSTAS POR CAMPO E TOTAL GERAL		35	35	35	35	35	175
TOTAL DE RESPOSTAS "C - CONFORME" POR CAMPO PRODUTOR DE PETRÓLEO		21(60%)	14(40%)	12(34%)	20(57%)	20(57%)	106(60%)
TOTAL DE RESPOSTAS "NC - NÃO CONFORME" POR CAMPO PRODUTOR DE PETRÓLEO		12(34%)	20(57%)	2(6%)	1(3%)	1(3%)	36(21%)
TOTAL DE RESPOSTAS "NA - NÃO APLICÁVEL" POR CAMPO PRODUTOR DE PETRÓLEO		2(6%)	1(3%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	3(2%)

PPI39	O poço tem placa de identificação com TAG / Nº do poço?	C	NC	NC	C	C	5
PPI40	A placa de identificação de poço está íntegra, com dados legíveis?	C	NC	NC	C	C	5
PPI41	A placa de identificação de poço tem a identificação da empresa?	C	NC	NC	C	C	5
PPI42	A placa de identificação de poço tem a sinalização dos riscos?	C	NC	NC	C	C	5
PPI43	A placa de identificação de poço tem a sinalização dos EPI's?	C	NC	NC	C	C	5
PPI44	O antepoço tem grade de proteção no piso ao redor da cabeça do poço?	C	C	NC	C	C	5
PPI45	Poço parado fora de operação tem manetes?	NC	NC	NA	C	C	5
PPI46	Satélite e/ou multiviva está isento de vazamentos?	C	NC	NA	C	C	5
PPI47	Satélite e/ou multiviva está isenta de resíduo oleoso?	C	NC	NA	C	C	5
PPI48	Satélite e/ou multiviva tem manômetro operacional?	NC	C	NA	C	C	5
PPI49	As gavetas de poço (BM e BCP) estão íntegras, isentas de vazamentos?	NC	C	NA	C	C	5
PPI50	Poço parado em manutenção tem raquetes?	NA	NA	NA	NA	NA	5
PPI51	Termômetro de poço da zona de influência de vapor está calibrado?	NA	NA	NA	NA	NA	5
PPI52	Termômetro de poço da zona de influência de vapor está operacional?	NA	NA	NA	NA	NA	5
PPI53	Satélite e/ou multiviva tem termômetro calibrado?	NA	NA	NA	NA	NA	5
PPI54	Satélite e/ou multiviva tem cerca e portão integrado?	C	C	C	C	C	5
PPI55	Satélite e/ou multiviva tem TAG / Nº na linha de produção, teste e pig?	C	C	C	C	C	5
PPI56	Satélite e/ou multiviva tem todos parafusos nos flanges das válvulas?	C	C	C	C	C	5
PPI57	Satélite e/ou multiviva parafusos tem sobra de fios de rosca nas porcas?	C	C	C	C	C	5
PPI58	Satélite e/ou multiviva está isenta de resíduo de construção?	C	C	C	C	C	5
PPI59	Satélite e/ou multiviva está isenta de sucata ferrosa?	C	C	C	C	C	5
PPI60	A pista de acesso ao poço está transitável para veículo leve?	C	C	C	C	C	5
PPI61	A pista de acesso ao poço está transitável para a Sonda / SPT?	C	C	C	C	C	5
PPI62	A locação de poço está isenta de resíduo oleoso?	C	C	C	C	C	5
TOTAL DE RESPOSTAS POR CAMPO E TOTAL GERAL		62	62	62	62	62	310
TOTAL DE RESPOSTAS "C - CONFORME" POR CAMPO PRODUTOR DE PETRÓLEO		32	20	9	22	37	120(39%)
TOTAL DE RESPOSTAS "NC - NÃO CONFORME" POR CAMPO PRODUTOR DE PETRÓLEO		5	7	21	5	6	44(14%)
TOTAL DE RESPOSTAS "NA - NÃO APLICÁVEL" POR CAMPO PRODUTOR DE PETRÓLEO		25	35	32	35	19	146(47%)

TOTAL GERAL Cat. A-CGT; B-FE e C-PPI = 610 respostas

5.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO-5ª FASE-ANÁLISE COMPARATIVA: "Q" e "LV"

COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS X LISTAS DE VERIFIC.

CATEGORIAS: A-GTC, B-FE e C-PPI	CAMPOS PRODUTORES DE PETRÓLEO					TOTAL POR CATEGORIA	
	A	B	C	D	E	QTD (%)	
A-GTC - Gestão e Transferência do Conhecimento	Q - concordo	554(46%)	751(50%)	593(66%)	424(47%)	537(59%)	2859 (53%)
	LV - conforme	11(31%)	11(31%)	10(28%)	11(31%)	11(31%)	54 (30%)
	Q - discordo	801(25%)	340(23%)	162(18%)	318(36%)	123(14%)	1244 (23%)
	LV - não conforme	15(43%)	15(43%)	16(46%)	15(43%)	15(43%)	76(44%)
	Q - indiferente	345(29%)	407(27%)	145(16%)	158(17%)	240(27%)	1295 (24%)
	LV - não aplicável	9(26%)	9(26%)	9(26%)	9(26%)	9(26%)	45(26%)
B-FE - Recursos: Ferramentas, EPI's, Veículos de Operação e Outros	Q - concordo	496(71%)	635(73%)	425(81%)	428(82%)	441(84%)	2425 (77%)
	LV - conforme	23(92%)	22(88%)	23(92%)	24(96%)	24(96%)	116 (93%)
	Q - discordo	101(14%)	105(12%)	14(3%)	13(2%)	21(4%)	252 (8%)
	LV - não conforme	1(4%)	1(4%)	1(4%)	1(4%)	1(4%)	5 (4%)
	Q - indiferente	103(15%)	135(15%)	86(16%)	84(16%)	63(12%)	471 (15%)
	LV - não aplicável	1(4%)	2(8%)	1(4%)	0%	0%	4 (3%)
C-PPI - Integridade das instalações e Segurança Operacional de Poço Produtor e Injetor	Q - concordo	749(60%)	977(63%)	503(54%)	557(60%)	663(71%)	3449 (62%)
	LV - conforme	32(52%)	20(32%)	9(14%)	22(35%)	37(60%)	120 (39%)
	Q - discordo	359(29%)	418(27%)	173(19%)	183(20%)	158(17%)	1291 (22%)
	LV - não conforme	25(40%)	35(57%)	32(52%)	35(57%)	19(31%)	146 (47%)
	Q - indiferente	132(11%)	155(10%)	254(27%)	190(20%)	109(12%)	840 (16%)
	LV - não aplicável	5(8%)	7(11%)	21(34%)	5(8%)	6(9%)	44 (14%)
TOTAL POR CAMPO E GERAL - Q	3140	3923	2355	2355	2355	14128	
TOTAL POR CAMPO E GERAL - LV	122	122	122	122	122	610	
TOTAL GERAL "Q" + "LV"	3262	4045	2477	2477	2477	14738	
TOTAL "Q-CONCORDO" A-GTC e C-PPI	1303(41%)	1728(44%)	1096(46%)	981(42%)	1200(51%)	6308(45%)	
TOTAL "LV-CONFORME" A-GTC e C-PPI	43(35%)	31(25%)	19(16%)	33(27%)	48(39%)	174 (28%)	
TOTAL "Q - DISCORDO" A-GTC e C-PPI	660(21%)	758(19%)	335(14%)	501(21%)	281(12%)	2535 (18%)	
TOTAL "LV-NÃO CONFORME" A-GTC e C-PPI	40(33%)	50(41%)	48(39%)	50(41%)	34(28%)	222 (36%)	
TOTAL "Q-INDIFERENTE" A-GTC e C-PPI	580(18%)	697(18%)	485(21%)	432(18%)	412(17%)	2606 (18%)	
TOTAL "LV-NÃO APLICÁVEL" A-GTC e C-PPI	14(11%)	16(13%)	30(25%)	14(11%)	15(12%)	89 (15%)	

LEGENDA: Q - QUESTIONÁRIO; LV - LISTA DE VERIFICACAO

Fonte: Dados da pesquisa

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Na categoria A-GTC observaram-se relevantes valores percentuais de não atendimento a requisitos de gestão e transferência do conhecimento para os empregados dos cinco campos produtores A, B, C, D e E, pela "LV" campo C mais crítico; A categoria B-FE está conforme.
- Na categoria C-PPI também foram verificados elevados valores percentuais de não atendimento a requisitos de integridade estrutural das instalações e de segurança operacional de poços produtores e injetores dos cinco campos produtores A, B, C, D e E, pela "LV" mais crítico nos campos produtores B, C e D;
- Recomenda-se padronizar, informatizar e sistematizar as rotas de inspeção e de verificação *in loco* de atendimento a requisitos legais, com formulários/listas de verificação cópia física em anexo e cópia digital, para coleta de dados com aplicação de coletor de dados digital do tipo PDA ou aparelho celular e software para a gestão das rotas (importação/exportação) e armazenamento de dados.

Trabalhos Publicados/Capítulos de Livros: em 2019/2020

1. Artigo publicado na ***International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)***. [Vol -6, Issue-7, Jul- 2019]. Título: PROPOSED INTEGRATION OF THE TECHNICAL REGULATIONS OF SYSTEMS OF MANAGEMENT OF OPERATIONAL SAFETY AND STRUCTURAL INTEGRITY OF FACILITIES, DEFINED BY THE ANP OF BRAZIL. <https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.6724>.
2. Artigo publicado no **V SIINTEC-2019** – SENAI CIMATEC - “PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018, COM O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO) DA ANP”, em 09 de outubro de 2019 na cidade de Salvador-Bahia.
3. Artigo publicado no **ENEGEP-2019** - “MODELO DE MATRIZ DE DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS (SGI) DA QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO “, em 16 de outubro de 2019 na cidade de Santos-São Paulo.
4. Capítulo 07 de Livro Gestão da Produção em Foco - Volume 38/Organização **Editora Poisson**. Título do artigo: “SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS (SGI) DA QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO “, em **fevereiro de 2020**, na Editora POISON. DOI: 10.5935/978-85-7042-205-7.
5. Artigo publicado em periódico **Brazilian Journal of Business – BJB** CNPJ 32.432.868/0001-57 – Paraná – Brasil, no mês de **maio de 2020**, com Título: MODELO DE MATRIZ DE DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS (SGI) DA QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. DOI nº 10.34140/bjbv2n2-01.
6. **Artigo aceito** para apresentação virtual e publicação no Encontro Nacional de Engenharia de Produção no Brasil – **ENEGEP 2020** – VIRTUAL Brasil, com evento previsto para 20 a 23 de outubro de 2020 com o seguinte Título: ANÁLISE COMPARATIVA DE INTEGRIDADE DA INSTALAÇÃO E DE SEGURANÇA OPERACIONAL EM POÇOS, NA PERCEPÇÃO DE OPERADORES DE CAMPOS TERRESTRES PRODUTORES DE PETRÓLEO.
7. **Artigo enviado para submissão** e apresentação virtual no 17 th *Internacional Conference on Information Systems and Technology Management* – **CONTECSI 2020** - VIRTUAL - Brasil, de 09 a 11 de setembro de 2020, com o seguinte Título: ANÁLISE COMPARATIVA DE ATENDIMENTO À REQUISITOS DE REGULAMENTOS TÉCNICOS DE SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RTSGSO), DE INTEGRIDADE DE INSTALAÇÕES (RTSGI) E DE DUTOS TERRESTRES (RTDT) DA ANP, EM CAMPOS PRODUTORES DE PETRÓLEO E GÁS

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú

MEUS ABRADDECIMENTOS

BOA TARDE

Doutorando: Raymundo Jorge de Sousa Mançú