



FÓRUM TÉCNICO

**INSPECTOR DE
EQUIPAMENTOS**

NR-13

Braskem



LUIS CARLOS GREGGIANIN
RIO 14/09/2017



Programação



Programação Preliminar

08h30 | Abertura

Roberto Odilon Horta | Gerente de Certificação – IBP
Teófilo Antônio de Sousa | Coordenador – GRINSP-RJ

09h00 | Perfil, competências, habilidades e responsabilidades do Inspetor de Equipamentos

Luiz Carlos Greggianin – BRASKEM
Wallace Carmona – UNIVERSIDADE PETROBRAS

10h00 | Intervalo

10h30 | Regulamentos, Normas Técnicas e Certificações Aplicáveis

Roberto Odilon Horta | IBP
Walker Monteiro | BW Offshore

11h30 | Registros e Relatórios de Inspeção: Etapa Crítica do Processo

Carlos Cesar Diaz Horta | Consultor

12h30 | Intervalo para Almoço

14h00 | Inspeção de Tubulações: Planejamento como Palavra-Chave

Victoriano Terciotte | Consultor

15h00 | Novas Guias de Inspeção do IBP: Vasos de Pressão, Tubulações e Válvulas de Segurança

Luiz Moschini | Consultor IBP

15h45 | Encerramento

Perfil, competências, habilidades e responsabilidades do Inspetor de Equipamentos

Luis Carlos Greggianin

SNQC 9346-END&IF-CTN1- ISN2 4937 – CNEN-MN 0408

Engº Inspeção de Equipamentos

UNIB RS - Engenharia de Manutenção e Confiabilidade



Tel. +55 51 3457.6560

Cel. +55 51 99269.4139

luis.greggianin@braskem.com

www.braskem.com

OBJETIVO



Apresentar a visão e as atividades dos inspetores de equipamentos nas unidades da Braskem-RS.



1. Perfil Básico para Seleção de Integrantes

2. Competências Técnicas- Manutenção

1. Comuns
2. Específicas

3. Formação dos Inspectores

4. Distribuição das Qualificações

5. Atividades Exercidas

6. Inspectores Terceirizados

7. Conclusões e Recomendações

1. Perfil Básico para Seleção de Integrantes

Espírito de Servir

Para a Braskem, uma das características essenciais dos seus Integrantes é o Espírito de Servir. Possui convicções próprias, confia nas Pessoas e no seu potencial de se desenvolver e está disposto a influenciar e ser influenciado, em busca do que é certo.

Perfil Básico para Seleção de Integrantes

Ambição de Propósitos

Estabelece sempre um novo desafio a ser alcançado e decide e age sobre o presente, percebe e atua sobre as tendências, com o objetivo de moldar o futuro desejado.

Objetividade e Determinação

Tem autodisciplina, é persistente na busca do que se deseja atingir, superando barreiras, sem perder o foco ao longo do processo.

Perfil Básico para Seleção de Integrantes

Criatividade e Inovação

A criatividade e inovação permite que o Integrante Braskem seja capaz de olhar o que existe sob diferentes ângulos. É capaz de buscar soluções diferenciadas para novos desafios.

Flexibilidade de Comportamento

Possui flexibilidade de comportamento e adequação às circunstâncias sem abrir mão dos valores fundamentais.

Perfil Básico para Seleção de Integrantes

Espírito Positivo e Construtivo

O espírito positivo e construtivo distingue o Integrante Braskem por sua postura otimista. Transforma problemas em oportunidades.

Mobilidade e Adaptabilidade

Convive bem em situações de ambiguidade. Está disposto a assumir novos desafios e formar novas equipes

2. Competências Técnicas - Manutenção

**Modelo de
Competências Técnicas**



**Descritivo das
Competências
Técnicas**

1. O que é uma Competência?

R.: Para a Braskem, Competência é saber agir de forma a mobilizar, integrar e transferir conhecimentos e habilidades, agregando valor à organização e ao indivíduo. É o conjunto dos três elementos que compõem a sigla "CHA": Conhecimento (saber o que fazer), Habilidades (saber fazer) e Atitudes (estar disposto a fazer).

2. Por que utilizamos Competências Técnicas?

R.: Porque as Competências Técnicas funcionam como a base para o Desenvolvimento Técnico das equipes industriais. Elas também são um importante orientador para os Líderes direcionarem o Desenvolvimento Técnico de seus Liderados na busca de melhores padrões de desempenho.

TIPOS DE COMPETÊNCIA

COMPETÊNCIAS COMUNS

Têm a finalidade de apoiar o desenvolvimento da visão ampliada da área e dos processos de manutenção para todos os Técnicos de Manutenção da Braskem, independente da sua especialidade. Dessa forma, elas possuem o mesmo descritivo para as competências, as mesmas entregas-chave e os mesmos conhecimentos essenciais.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

Têm a finalidade de apoiar o desenvolvimento técnico específico e promover a melhoria do desempenho para cada Técnico de Manutenção. A sua aplicabilidade está associada a cada especialidade técnica. Dessa forma, cada especialidade terá competências, entregas-chave e conhecimentos essenciais com descritivos específicos por especialidade.

TIPOS DE COMPETÊNCIA

1. Comuns
2. Específicas
 1. Complementar
 2. Elétrica
 3. Eletrônica
 4. Estáticos
 5. Estáticos Alta Pressão
 6. **Inspeção**
 7. Instrumentação
 8. Mecânica
 9. Planejamento

Níveis de Proficiências

Referência

É referência na competência.

Realiza diagnóstico e resolução de problemas complexos, envolvendo várias áreas e interfaces de forma autônoma. Apoia a engenharia no desenvolvimento de projetos e identificação de novas tecnologias.

Abrangência

Realiza diagnóstico e resolução de problemas em sua especialidade e área de atuação. **Identifica e implementa melhorias** para a execução das entregas-chave . **Atua como educador** orientando a outros integrantes na execução da entrega-chave.

Domínio

Interpreta, analisa e avalia as informações necessárias para execução das entregas-chave sem orientação. **Orienta parceiros** na realização dos procedimentos no campo.

Execução

Executa as entregas-chave de sua especialidade seguindo todos procedimentos necessários e solicita orientação quando necessário

COMPETÊNCIA COMUM

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS	ENTREGAS-CHAVE	NÍVEL DE PROFICIÊNCIA				
		JR	PL	SR	ESP I	ESP II
Implementar melhorias na área de atuação, atendendo aos requisitos de SSMAQP	Identifica oportunidades de melhorias nos métodos de trabalho	E	E	D	A	R
	Identifica e avalia novas tecnologias para utilização na área de atuação					
	Avalia a necessidade de revisão dos procedimentos da área de atuação					
	Identifica no mercado novos dispositivos e/ou ferramentas com foco na produtividade, disponibilidade e manutenibilidade					
	Implanta melhorias nos processos de trabalho após validação da Engenharia e acompanha resultados					
<u>Gerir contratos</u> com foco nos recursos materiais e humanos, atendendo aos requisitos de SSMAQP	Orienta a execução do escopo conforme o contrato	E	E	D	A	R
	Aplica padrões administrativos e de SSMAQP					
	Avalia a qualidade dos serviços contratados					
	Propõe melhorias nos contratos					
	Gerencia custos dos contratos e aprova Boletins de Medições (BMs)					
	Emite e gerencia as solicitações de contratação de serviços					

Gerir <u>serviços</u> com foco nos recursos materiais e humanos, atendendo aos requisitos de SSMAQP	Define e requisita materiais aplicados nas ordens de serviço de manutenção	E	E	D	A	R
	Monitora produtividade e gerencia equipes nas atividades de manutenção					
	Consolida a apropriação dos valores de mão-de-obra, materiais e serviços nas atividades de manutenção					
	Aprova registros do histórico de manutenção com encerramento técnico da nota					
	Elabora ou avalia relatórios e procedimentos técnicos					
	Controla materiais e consertos externos					
	Gerencia execução dos planos de manutenção					
Aplicar conceitos de SSMAQP e SEPRO em todos os processos com os quais interage	Utiliza técnicas e ferramentas para prevenção de perdas e desvios	D	D	A	A	R
	Avalia impactos das ações que executa nas pessoas e processos					
	Avalia impactos das mudanças que realiza nos processos e procedimentos					
	Identifica e corrige desvios de padrão em sua área de atuação					
	Orienta parceiros com relação à aplicação das normas e procedimentos de SSMAQP e SEPRO					
<u>Planejar os recursos</u> materiais e humanos, atendendo à previsão orçamentária, aos requisitos de SSMAQP, à legislação e às condições de liberação	Analisa a real necessidade de cada nota e da abertura da ordem de serviço	E	D	D	A	R
	Identifica a alocação dos gastos para execução dos serviços					
	Detalha a necessidade de recursos materiais e humanos para execução dos serviços					
	Aprova orçamento das ordens de serviço					
	Prepara ferramental, dispositivos e testes para serviços de manutenção					
	Executa reunião de alinhamento sobre as execuções dos serviços programados com a Manutenção e Operação					
	Mantém controle dos serviços (backlog) e requisição de compras					



**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
INSPEÇÃO**

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS	ENTREGAS-CHAVE <small>E = Execução, D = Domínio, A = Abrangência e R = Referência.</small>	NÍVEL DE PROFICIÊNCIA				
		JR	PL	SR	ESP I	ESP II
<u>Inspeccionar</u> equipamentos e/ou sistemas de tubulações através de técnicas sensíveis ou instrumentadas com foco em confiabilidade e disponibilidade, atendendo aos requisitos de SSMAQP	Avalia a integridade física de equipamentos e tubulações através de inspeção visual externa e/ou interna, com apoio de ensaios não destrutivos	E	D	A	R	R
	Avalia a integridade física de equipamentos e tubulações através de teste de pressão					
	Acompanha a verificação do desempenho das válvulas de segurança conduzidas por terceiros					
	Acompanha a execução dos serviços de análise da integridade física de equipamentos e tubulações através de inspeção não intrusiva					
<u>Diagnosticar falhas</u> em equipamentos e sistemas de tubulações com confiabilidade e disponibilidade, atendendo aos requisitos de SSMAQP	Emite relatório de inspeção	E	D	A	A	R
	Identifica falhas e analisa mecanismos de danos					
	Avalia vida residual de equipamentos e tubulações					
	Emite recomendações de inspeção com tipo de reparo necessário e prazo					
<u>Acompanhar a manutenção</u> nos ativos industriais com foco em confiabilidade e disponibilidade, atendendo aos requisitos de SSMAQP	Monitora sistemas de controle de corrosão de equipamentos e tubulações	E	D	A	R	R
	Acompanha execução dos serviços de manutenção em equipamentos estáticos					
	Audita inspeção de soldagem, pintura, refratário, isolamento térmico e controle de qualidade de reparos					
	Identifica materiais através de analisador de ligas					
	Controla o andamento das ações recomendadas					

INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS MULTIFUNÇÃO

COMPETÊNCIA TÉCNICA

CAPACIDADE TÉCNICA OBSERVADA NO DIA A DIA

São as entregas/resultados sob a responsabilidade do Integrante vinculada ao seu programa.



ENTREGAS-CHAVE

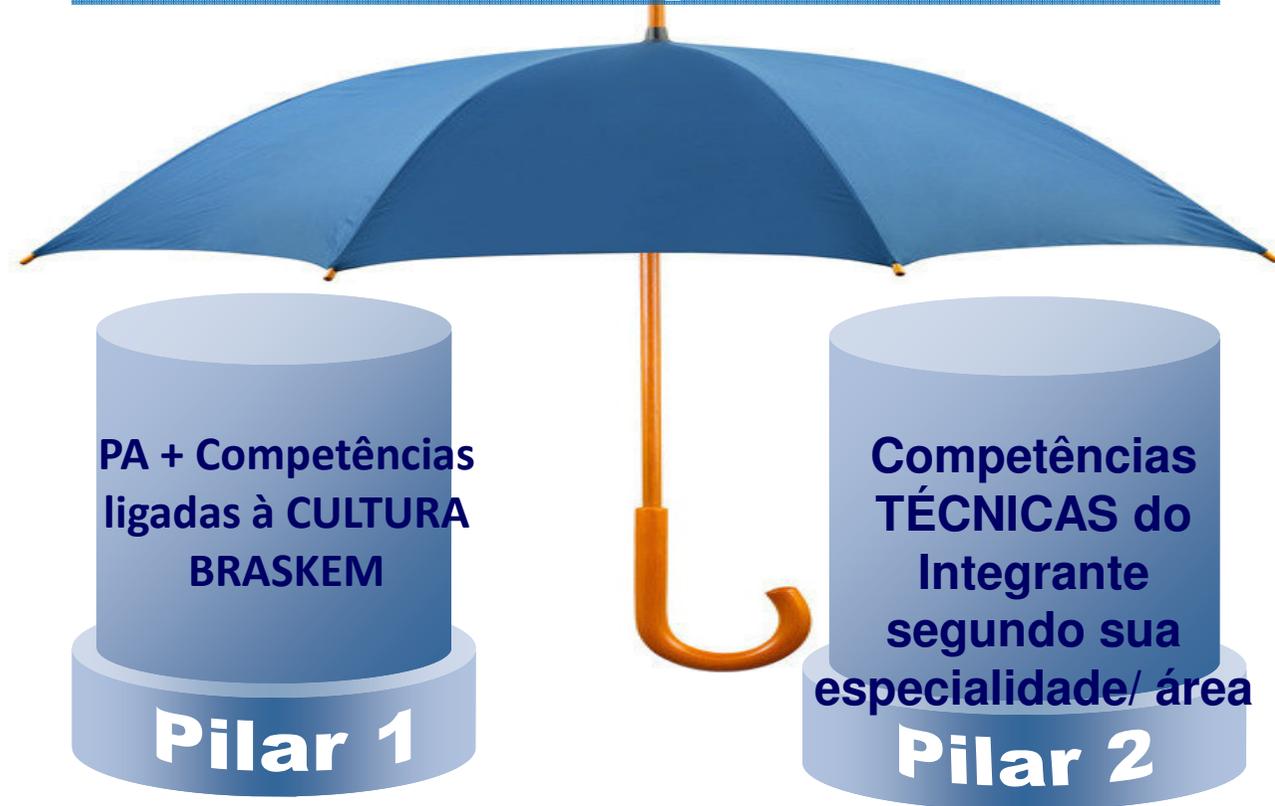


NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA



CONHECIMENTOS
ESSENCIAIS

Desempenho



3. Formação dos Inspetores

- **Cursos Organizados e Patrocinados pela Braskem UNIB-RS com SENAI (último foi em 2006);**
- **Alta Empregabilidade na Braskem;**
- **Patrocínio de alguns alunos em outros Cursos Locais: 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 último → aprox 360 Inspetores formados**
- **Novo curso a ser patrocinado: 2018**

3. Formação dos Inspetores

- **Cursos Organizados e Patrocinados pela Braskem UNIB-RS com SENAI**
 - Atendimento a Portaria do SPIE;
 - Reforços em temas específicos da indústria química e petroquímica;
 - Currículo, Instrutores, Material, Instalações e Carga horária definidos, controlados e ajustados às necessidades da empresa;
 - Acompanhamento do desempenho e frequência dos instrutores e dos alunos;
 - Busca da excelência dentro do orçamento;
 - Turmas com alunos patrocinados e auto-financiados;

3. Formação dos Inspetores

Cursos Organizados e Patrocinados pelo mercado no RS: 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013

- Atendimento a Portaria do SPIE
- Currículo & Instrutores a critério do empreendedor do centro de treinamento;
- Monitoramento da frequência dos alunos;
- Controle de orçamento;

3. Formação dos Inspetores

Inspetores Braskem:

Treinamentos e Capacitação Permanente – Educação pelo Trabalho e para o Trabalho:

- Atendimento a Portaria do SPIE: mínimo de 3% ao ano;
- Participação de Congressos e Eventos nacionais: COTEQ, CONAEND Forum IBP, etc;
- Cursos IBP: Tubulação, Caldeiras, Vasos de Pressão, Auditor de SPIE, etc;
- Participação em paradas de outras unidades da BRASKEM ou empresas (PETROBRAS);
- Diálogos Técnicos semanais da equipe;
- Palestras Técnicas de fornecedores e prestadores de serviços;
- Qualificações no SNQC: END, SOLDA, PINTURA, TERMOGRAFIA, Acesso corda;

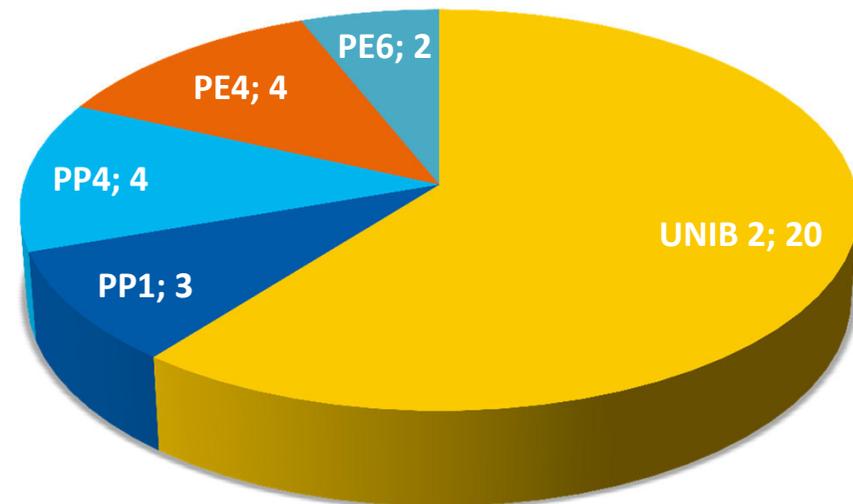
4. Distribuição das Qualificações

BRASKEM – SUL: UNIB + UNPOL

QUANTIDADE DE INSPETORES DE EQUIPAMENTOS

TOTAL
UNIB: 20
UNPOL: 13

UNPOL: SPIE recentemente implantado



■ UNIB 2 ■ PP1 ■ PP4 ■ PE4 ■ PE6

4. Distribuição das Qualificações

Processo Seletivo

Interno

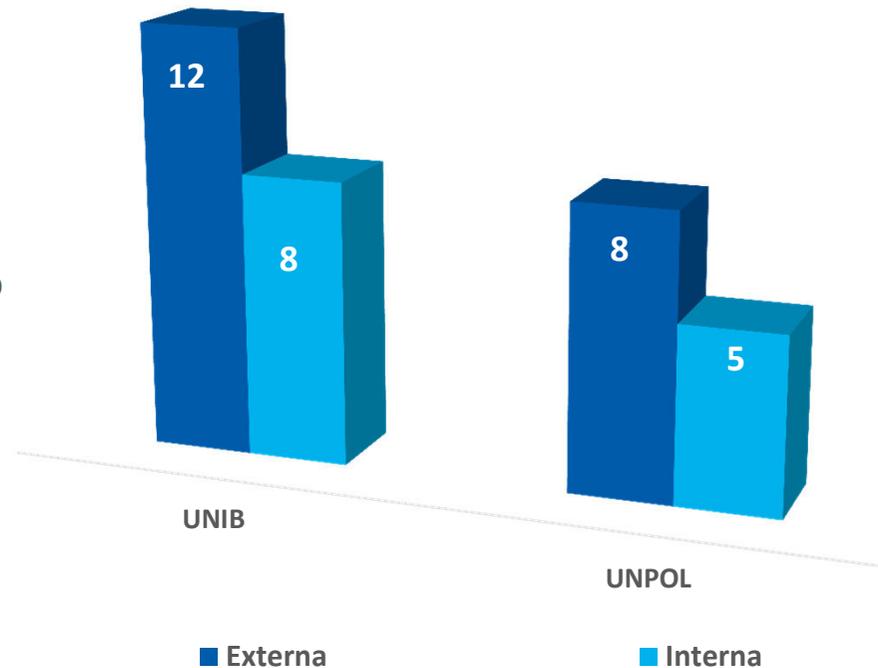
Integrantes com curso de Inspetor se inscrevem em processo seletivo interno

Origem Externa

Processo seletivo público com prova técnica

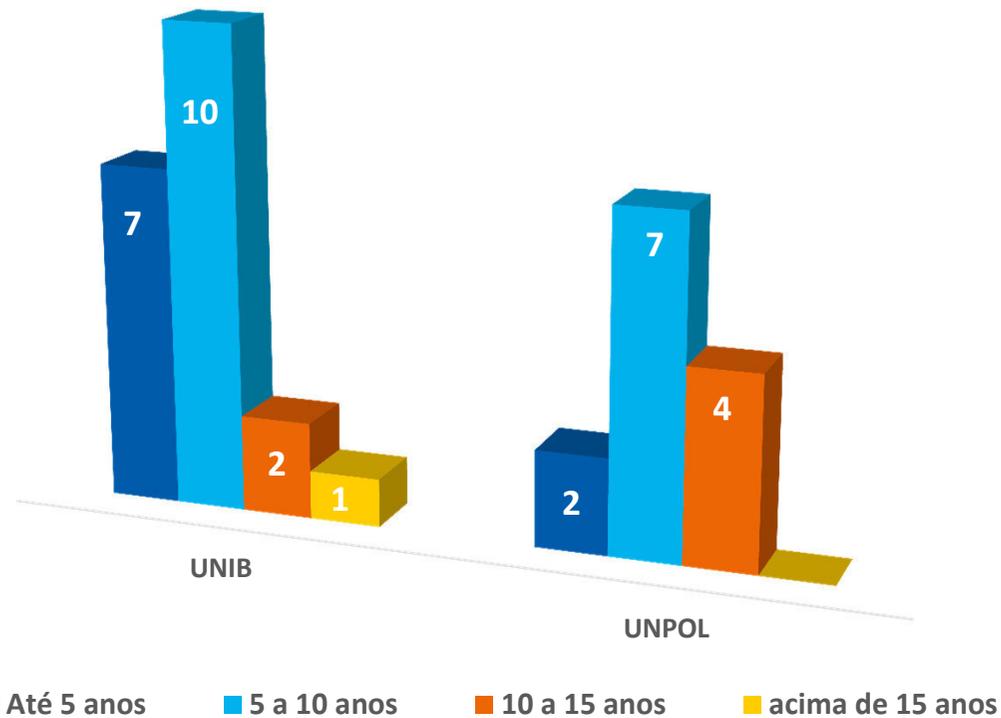
Dinâmica de Grupo

Entrevista Individual



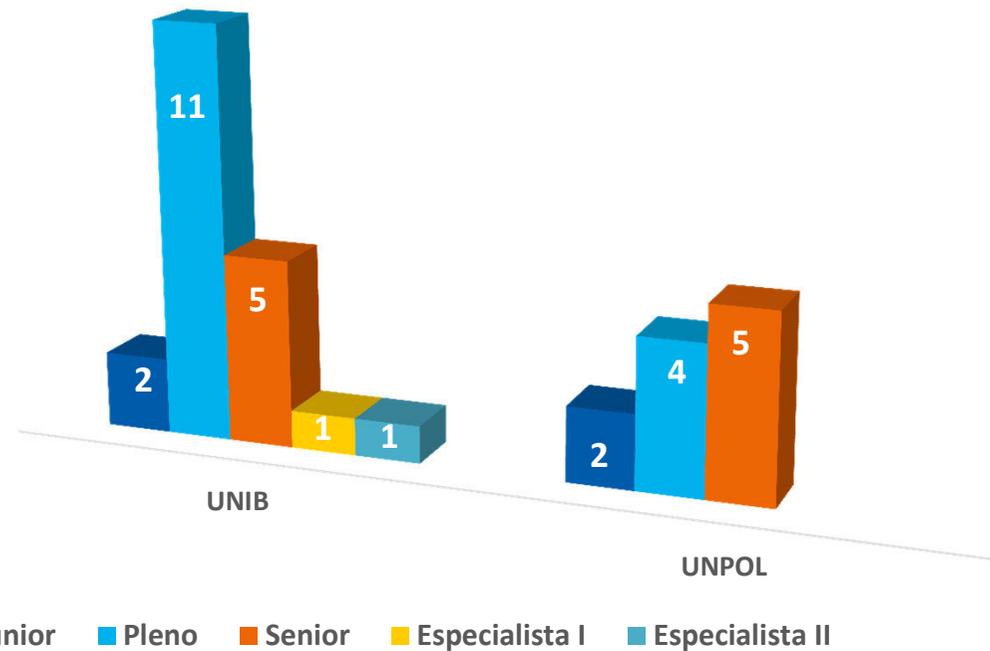
4. Distribuição das Qualificações

Experiência

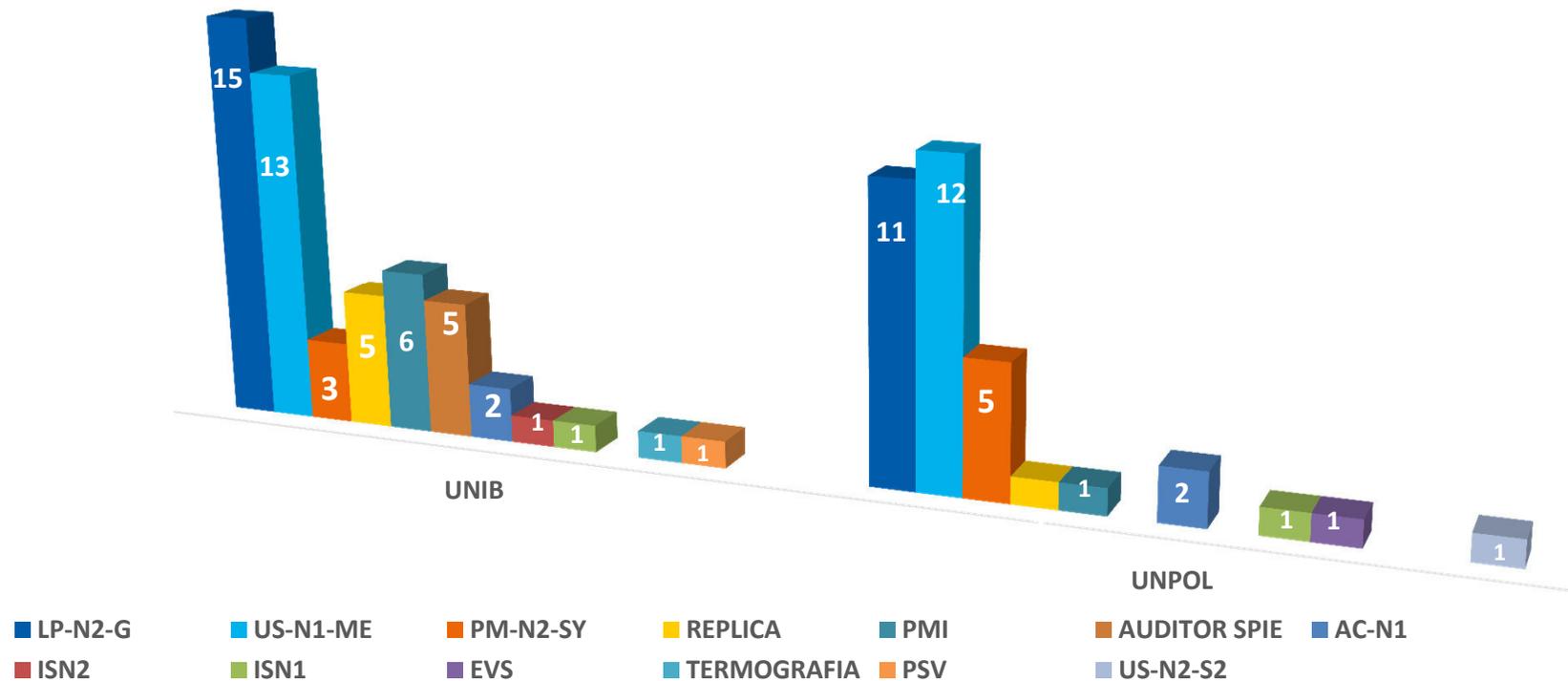


4. Distribuição das Qualificações

Nível de Proficiência



4. Distribuição das Qualificações



5. Atividades Exercidas

TÍPICAS DO SPIE

- Inspeção Externa e Interna de Equipamentos e Tubulações
- Emissão de Relatórios no prazo
- Emissão e acompanhamento da execução de Recomendações
- Planejamento e Participação de Paradas das unidades