

15

Mapeamento

das demandas dos projetos estruturadores de

Suape

Subestações e caldeiras



Mapeamento

das demandas dos projetos estruturadores de

Suape

15 Subestações e caldeiras

SEBRAE

Rua Tabaiaras, 360 - Ilha do Retiro - CEP 50.750-230 - Recife/PE
(81) 2101.8400 | www.pe.sebrae.com.br

Presidente do Conselho Deliberativo Estadual

Ricardo Essinger

Diretor-superintendente

Nilo Simões

Diretora técnica

Roberta Correia

Diretor administrativo-financeiro

Gilson Monteiro

Unidade Mata Sul

Gustavo Aguiar (gerente)

Unidade de Comunicação e Imprensa

Carla Almeida (*designer* e analista)

Janete Lopes (gerente)

GTZ – Cooperação Técnica Alemã

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
SCN Quadra 1 Bloco C Sala 1501 - CEP 70.711- 902 - Brasília/DF
(61) 2101- 2170 | gtz.brasil@gtz.de

FIEPE – Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco

Av. Cruz Cabugá, 767 - Santo Amaro - CEP 50.040-230 - Recife/PE
(81) 3412-8300 | www.fiepe.org.br

Presidente

Jorge Wicks Côte Real

NDI - Núcleo de Desenvolvimento, Articulação e Integração Industrial da FIEPE

Antonio Sotero de Farias Sobrinho (coordenador)

SUAPE – Complexo Industrial Portuário de Suape

PE-60, km 10 - CEP 55.590-972 - Ipojuca/PE
(81) 3527-5000 / Fax (81) 3527-5066 | www.suape.pe.gov.br

Diretor presidente

Fernando Bezerra de Souza Coelho

Diretor vice-presidente

Sidnei José Aires da Silva

Diretor de engenharia e meio ambiente

Ricardo Murilo Padilha de Araújo

Diretor de gestão portuária

Jorge Pinheiro Dias Fernandes

Diretor de planejamento e urbanismo

Paulo Otávio D'almeida Castanha

Diretor administrativo-financeiro

Francisco Claudino Pereira

Diretor de gestão fundiária e patrimonial

Inaldo Campelo da Paz

Diretor fórum Suape Global

Sílvio Roberto Carneiro Leão Leimig

Mapeamento das demandas dos projetos estruturadores de Suape

Coordenação técnica

Fernando César de Vasconcelos | Consórcio Petroconsult

Gustavo Ribeiro de Aguiar | Sebrae

Valéria Augusta de Sousa | Sebrae

Coordenação de metodologia e conteúdo

Fernando César de Vasconcelos | Consórcio Petroconsult

Equipe técnica | consultores associados

Aline Gomes

Argeu Martimiano

Rafaela Gonçalves

Projeto gráfico e diagramação

Z.diZain Comunicação | www.zdizain.com.br

Fotos

Flávio Costa | www.zdizain.com.br

Andreza Magalhães | www.zdizain.com.br

Revisão

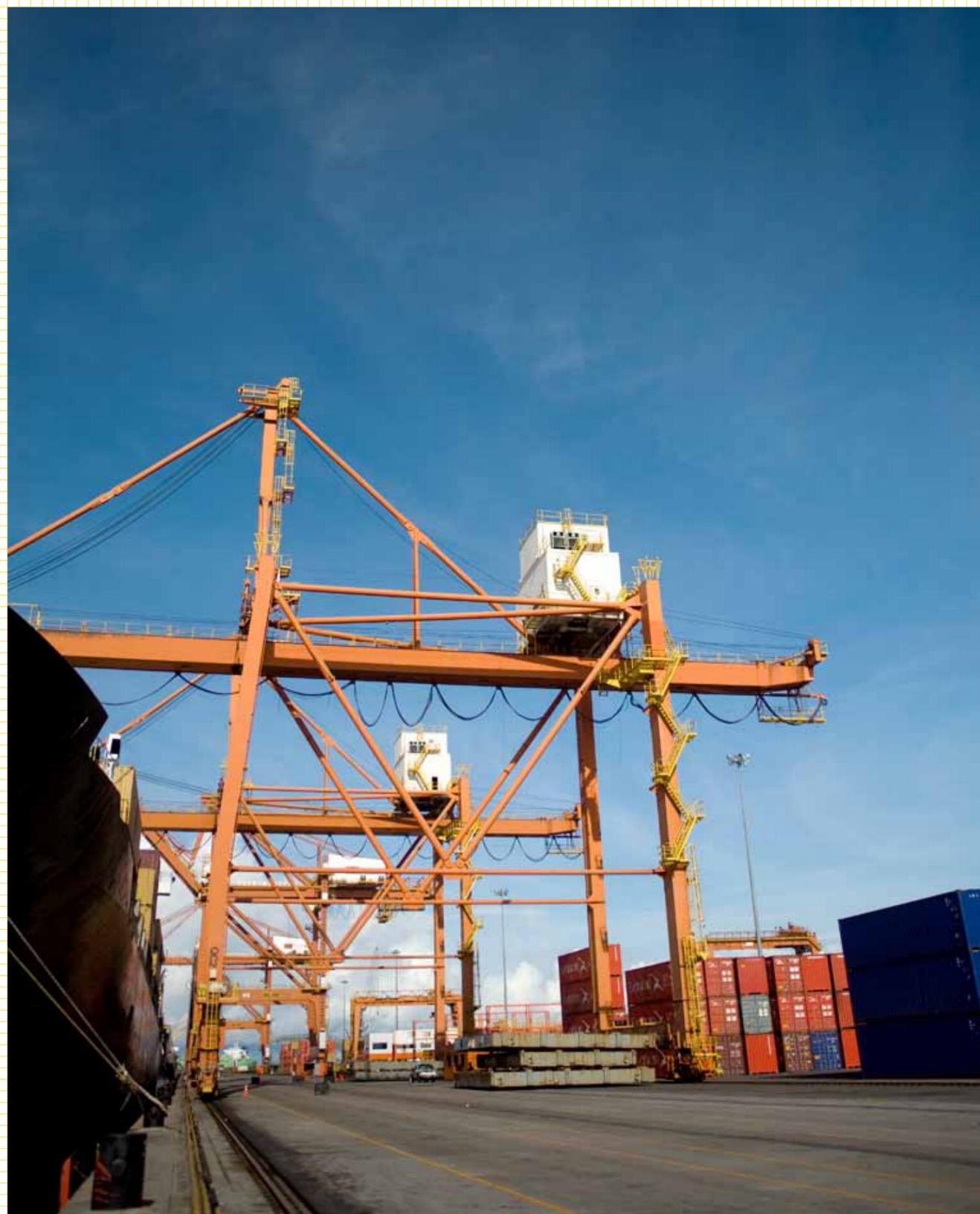
Betania Jerônimo

Mapeamento das demandas dos projetos estruturadores de Suape

15 Subestações e caldeiras



Recife | 2010



Sebrae

Está aqui o resultado de um trabalho conjunto, multiplicador das oportunidades que se descortinam no atual estágio de desenvolvimento do nosso Estado, com foco no Complexo Industrial Portuário de Suape.

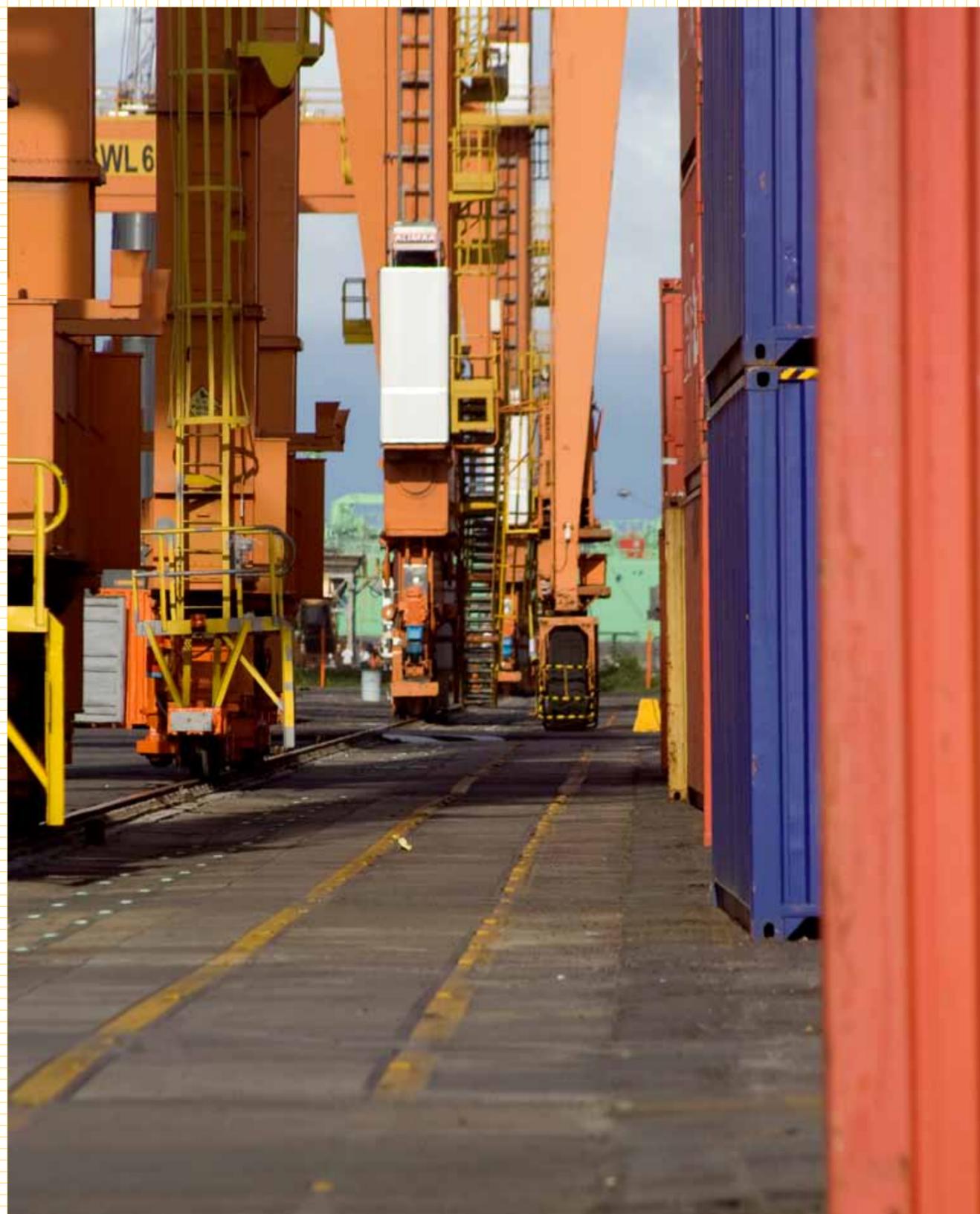
Com esta publicação, o Sebrae em Pernambuco, juntamente com a administração do Porto de Suape e a Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), busca identificar possibilidades de negócios proporcionadas por três empreendimentos básicos – o estaleiro, a refinaria e o polo petroquímico, colocando ao alcance de todos, da maneira mais simples, didática e direta, as oportunidades deste grandioso canteiro de obras, principalmente para pequenas e médias empresas.

É um mapeamento criteriosamente estudado e desenvolvido, contendo cerca de 300 oportunidades de negócios, que se abrem para os que enfrentam desafios e pretendem participar da já extensa relação dos agentes transformadores do ciclo econômico de Pernambuco, antes calcado na monocultura da cana-de-açúcar e hoje um diversificado leque de reais possibilidades de crescimento pessoal, profissional e empresarial.

Com esta publicação, distribuída em 23 especialidades, cada uma constituindo um caderno completo, pretende-se levar aos interessados muito além do entorno de Suape. Este convite é um chamamento aos que enfrentam obstáculos na certeza de que desafios existem para serem vencidos.

Tenham, pois, boa leitura e bons proveitos, confiando que nossos amanhãs serão tão doces quanto as canas-de-açúcar que nossos antepassados colheram, sem o gosto amargo da palha cortada sob o sol agreste das múltiplas dificuldades.

Nilo Simões
Superintendente do Sebrae em Pernambuco



GTZ

Pernambuco vive um cenário promissor de crescimento econômico e inclusão social. O Complexo Industrial Portuário de Suape, com a implementação de grandes projetos estruturadores, tem se consolidado como um dos maiores polos de atração de investimentos no Nordeste, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento e a criação de empregos no Estado, e gerando novas oportunidades de negócios para as micro, pequenas e médias empresas locais. Para aproveitá-las, as MPEs têm que estar bem alinhadas e estruturadas em relação às demandas das indústrias instaladas em Suape.

O presente estudo tem o objetivo de contribuir para o crescimento dessas empresas, apresentando de forma objetiva as demandas de bens e serviços, em diversos segmentos, dos empreendimentos estruturadores em Suape. A GTZ tem a certeza de que, com este trabalho, as MPEs de Pernambuco terão a oportunidade de aproveitar essa conjuntura para a realização de novos negócios, impulsionando ainda mais a geração de empregos e o crescimento econômico e social do Estado.

Ulrich Krammenschneider
Diretor da GTZ no Brasil



Fiepe

O presente trabalho, que apresenta as demandas de bens e serviços para os projetos estruturadores de Suape, como a Refinaria Abreu e Lima, a Petroquímica Suape com as plantas de PTA, POY e PET, e o Estaleiro Atlântico Sul, vem atender à expectativa da indústria e dos prestadores de serviços do nosso Estado, quanto às oportunidades de inserção nesse novo mercado de investimentos bilionários.

Alinham-se neste trabalho também os requisitos de compra a serem cumpridos pelos fornecedores, de acordo com os parâmetros de importância em que seus serviços estejam classificados. Pois, certamente, um bom número de empresas encontrará desafios a serem superados para atender um mercado cada vez mais exigente como o de petróleo e gás, mesmo nas fases de construção e montagem.

O trabalho executado dentro de uma metodologia definida e aceita quanto ao seu alcance, tendo a compreensão, o apoio e a participação dos EPCistas contratados para a construção e montagem dos empreendimentos, demonstrou que estaria fornecendo importantes subsídios para os empresários, resultando nos encartes ora disponibilizados.

Trata-se, portanto, de um trabalho para ser consultado e que pode levar as empresas que estão interessadas em participar desse mercado a identificar oportunidades reais e/ou potenciais, a fim de que possam se inserir de forma competitiva.

Jorge Wicks Côte Real
Presidente da Federação das Indústrias
do Estado de Pernambuco



Suape

Oportunidade. O termo-chave desta publicação é também a palavra que mais bem define a conjuntura econômica de Pernambuco, alavancada pelo crescimento do Complexo Industrial Portuário de Suape. A cada dia, mais investidores do Brasil e do mundo são atraídos por essa onda de crescimento advinda da chegada dos empreendimentos estruturadores, tais como a Refinaria Abreu e Lima, o Estaleiro Atlântico Sul e o polo petroquímico. E é nesse contexto que, visando à inserção das empresas de pequeno e médio portes do Estado nesse desenvolvimento, apresentamos este documento elaborado em conjunto com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Pernambuco (Sebrae) e a Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). O material dá acesso a um leque de informações sobre a demanda de bens e serviços das empresas do segmento naval e de petróleo que estão se instalando aqui, facilitando o rumo das ações por parte do empreendedor pernambucano no desenvolvimento do seu negócio e no crescimento do nosso Estado. As oportunidades estão lançadas. Agora é com vocês!

Fernando Bezerra Coelho
Secretário estadual de Desenvolvimento Econômico
e presidente do Complexo Industrial Portuário de Suape



17

Introdução



19

Guia explicativo



23

Mapeamento das oportunidades

- ⋮ 23 Generalidades
- ⋮ 24 Definição da demanda
- ⋮ 25 Análise da demanda
- ⋮ 32 Requisitos de contratação



34

Fontes consultadas



35

Anexo





Este sumário do que foi realizado reflete o esforço do trabalho na busca das oportunidades de negócio oriundas dos grandes empreendimentos estruturadores do Complexo Industrial Portuário de Suape, durante as etapas de construção civil e montagem industrial.

Foram pesquisados mais de 30 documentos sobre os empreendimentos e criados três compêndios de investigação de campo para avaliar as demandas, envolvendo 84 famílias de bens e serviços e 140 requisitos de contratação, através do envolvimento de um número importante de entrevistas de campo articuladas junto aos demandantes, na figura dos responsáveis por compras e aquisições e projetos, bem como dos principais gestores dos contratos de construção civil e montagem industrial (os chamados EPCistas – grandes empresas responsáveis pela engenharia, pelas compras e pela construção).

Foram levantadas 23 Fichas de Demanda – famílias de bens e serviços baseadas nas especialidades, disponibilizadas em cadernos de diagnósticos, onde estão identificados 132 indicadores quantitativos, assentados em seus horizontes de dispêndio (cronograma de implementação) que lideram as grandes demandas.

Após descrever e analisar 240 itens entre bens e serviços nessas demandas, verificou-se que em 80% deles existem oportunidades reais ou potenciais de desenvolvimento e exploração de negócios em bases

locais, envolvendo atividades industriais, comerciais e, principalmente, de serviços, num total de mais de 300 descrições de oportunidades.

Concluindo o trabalho, foram identificadas e cruzadas, com os 240 itens de demanda, cinco listas de requisitos classificados conforme a exigência de aplicação – obrigatória ou específica do item, com base em dez eixos de critério (requisitos de contratação).

Guia explicativo



Esta é a estrutura básica dos cadernos relativos às necessidades dos empreendimentos estruturadores do Complexo Industrial Portuário de Suape. Estão descritas aqui as demandas que passarão todas as fases das obras, desde a construção civil até a montagem industrial dos seus componentes. Elas estão divididas em 23 especialidades, cada uma constituindo um caderno completo.

Primeiramente devemos destacar que este é um trabalho sobre a percepção dos demandantes/compradores (envolvendo os empreendimentos e seus EPCistas) acerca do mercado local. Neste caso, as observações vêm carregadas da visão de demanda. Isto é importante pois naturalmente ela será mais completa quando vier acompanhada da visão de oferta.

Não obstante a ressalva inicial, o trabalho é suficientemente consistente para ofertar "nortes" em relação ao encontro das oportunidades que existem e precisam ser tomadas pelo mercado de Pernambuco, principalmente voltadas para as micro, pequenas e médias empresas do nosso Estado, dentro de um ambiente de competitividade e na busca de sua inserção em uma nova e auspiciosa realidade econômica.

Para entender a estrutura do trabalho, a fim de facilitar a sua compreensão e utilização, os conteúdos de cada caderno foram divididos em três aspectos.

ANÁLISE DA FICHA DE DEMANDA

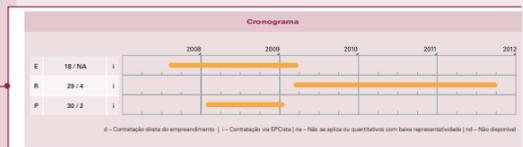
O cronograma físico em que esse produto ou serviço deverá ser desdobrado permite enxergar o impacto mensal das demandas por empreendimento (E-Estaleiro; R-Refinaria; P-Petroquímica)

A Ficha de Demanda resume o produto ou serviço que está sendo demandado na especialidade contida no caderno

O indicador que consolida o volume envolvido na atividade fornece o impacto do nível esperado dos requerimentos a serem exigidos para a sua execução

Ficha de Demanda

SUBESTAÇÕES E CALDEIRAS (ENERGIA E VAPOR)		ID subestações e caldeiras
Unidade	Quantidade de subestações (alta e média tensão) e de caldeiras (energia e vapor)	



Árvore de Demandas	Matriz de Compra
1 Projeto básico de engenharia	
2 Transformadores de alta e média tensão	
3 Equipamentos para subestações	
4 Alívios, baterias e retificadores	
5 Construção (obra civil e montagem eletromecânica de subestações)	
6 Caldeiras de energia e turbogeneradores	
7 Construção (obra civil e montagem de central de força)	
8 Isoladores, postes e cabamentos	
9 Cimbramento (montagem, desmontagem e locação)	
10 Serviços técnicos especializados (fiscalização, consultoria e inspeção)	
11 Entrega e comissionamento	
12 Guindastes e equipamentos de içamento (locação)	

Requisitos de Contratação	
A	Exigências para todos os fornecedores
B	Exigências para prestadores de serviços de campo
C	Exigências para fornecedores de materiais e equipamentos
D	Exigências para fornecedores de serviços
E	Exigências específicas (requisitos ligados a certificações técnicas e oficiais)

A Árvore de Demandas desdobra as principais categorias de compras que serão necessárias para compor a especialidade do caderno analisado

Os requisitos de contratação cobrirão as exigências de compra formuladas pelos demandantes. No final do relatório, haverá um detalhamento de cada uma delas, onde o leitor poderá esclarecer os conteúdos

Com base no cruzamento da Árvore de Demandas com a lista dos requisitos de contratação, a Matriz de Compra resume a "percepção" dos demandantes sobre o mercado e como eles se relacionarão com o mesmo, destacando-se "onde provavelmente" se consumará a origem da oferta. Através da sua análise, serão percebidas as oportunidades de negócio

Apresenta-se um pormenorizado memorial descritivo com análise da amplitude da demanda, onde estão localizadas suas principais criticidades e complexidades, além de um diagnóstico da Árvore de Demandas contendo o perfil das oportunidades reais ou potenciais de cada negócio, para as quais há espaço para as MPEs de Pernambuco se inserirem.

Finalizando, um exaustivo trabalho que contempla a lista por assunto dos requisitos de contratação encontrados junto aos empreendimentos e aos seus EPCistas. Isto constitui uma importante baliza para o mercado ofertante, na relação com seus potenciais demandantes. O empresário poderá facilmente correlacionar o item do seu interesse com os requisitos exigidos, mediante o exame da Matriz de Compra na respectiva Ficha de Demanda.

Mapeamento das oportunidades



Generalidades

Subestações

Processos industriais contínuos (principalmente) têm baixíssima tolerância a interrupções elétricas.

Uma das razões que justificam a construção de uma subestação de alta tensão é trabalhar com um número muito pequeno de interrupções no fornecimento de energia elétrica, tornando o processo industrial menos vulnerável a perdas.

Consumidores possuidores de subestações de alta tensão são enquadrados pelas concessionárias de energia elétrica em uma classe de fornecimento com uma redução tarifária extremamente significativa. Na medida em que "coletam" a energia em regimes de alta tensão e, através de suas instalações, executam o rebaixamento de acordo com suas necessidades, reduzem o custo do fornecedor para fazer tal tarefa.

Plantas de gás

A casa de força é uma unidade de geração de energia – uma termelétrica.

A planta de gás basicamente gera energia através da queima de gás combustível, fruto da ligação de caldeiras com turbogeradores.

Nos turbogeradores são gerados os vapores de alta e baixa pressão, que alimentarão a maioria dos processos industriais baseados na água desmineralizada, oriunda da unidade chamada Estação de Tratamento de Água (ETA).

Definição da demanda

A geração, transmissão e distribuição de energia compõem nesta ficha por completo.

A distribuição de energia para todos os empreendimentos é de responsabilidade da Celpe. Todavia, no caso da refinaria, haverá também uma geração de energia própria (termelétrica), na forma de ar comprimido e vapor, a partir de uma planta de gás chamada Cafor, baseada em caldeiras a diesel e a coque e turbogeradores, cuja capacidade alcançará 200MW. Para efeito de comparação, a Termopernambuco, instalada em Suape, tem uma capacidade de 520MW.

Essa energia será ofertada em subestações responsáveis pelo rebaixamento da tensão de energia recebida para tensões de trabalho. Em todos os casos, há o projeto de uma subestação principal seguida das subestações de distribuição, que deverão fornecer energia nas tensões de trabalho para motores e carga em geral (iluminação, por exemplo), diretamente para as diversas unidades de produção.

Há uma grande família de atividades no fornecimento:

- subestação principal (alta tensão) e subestações de distribuição (média e baixa tensão)
 - projeto e execução de edificações (construção civil)
 - projeto e montagem eletromecânica
 - projeto e montagem de controles e proteções

casa de força

- projeto e execução de edificações (construção civil)
- projeto e montagem de caldeiras a gás
- projeto e montagem de turbogeradores

Análise da demanda

Sobre a criticidade da obra

Há uma competência nacional para o fornecimento dos itens, excetuando-se as turbinas a gás, onde não se encontra desenvolvimento tecnológico local. Em geral, os equipamentos são importados.

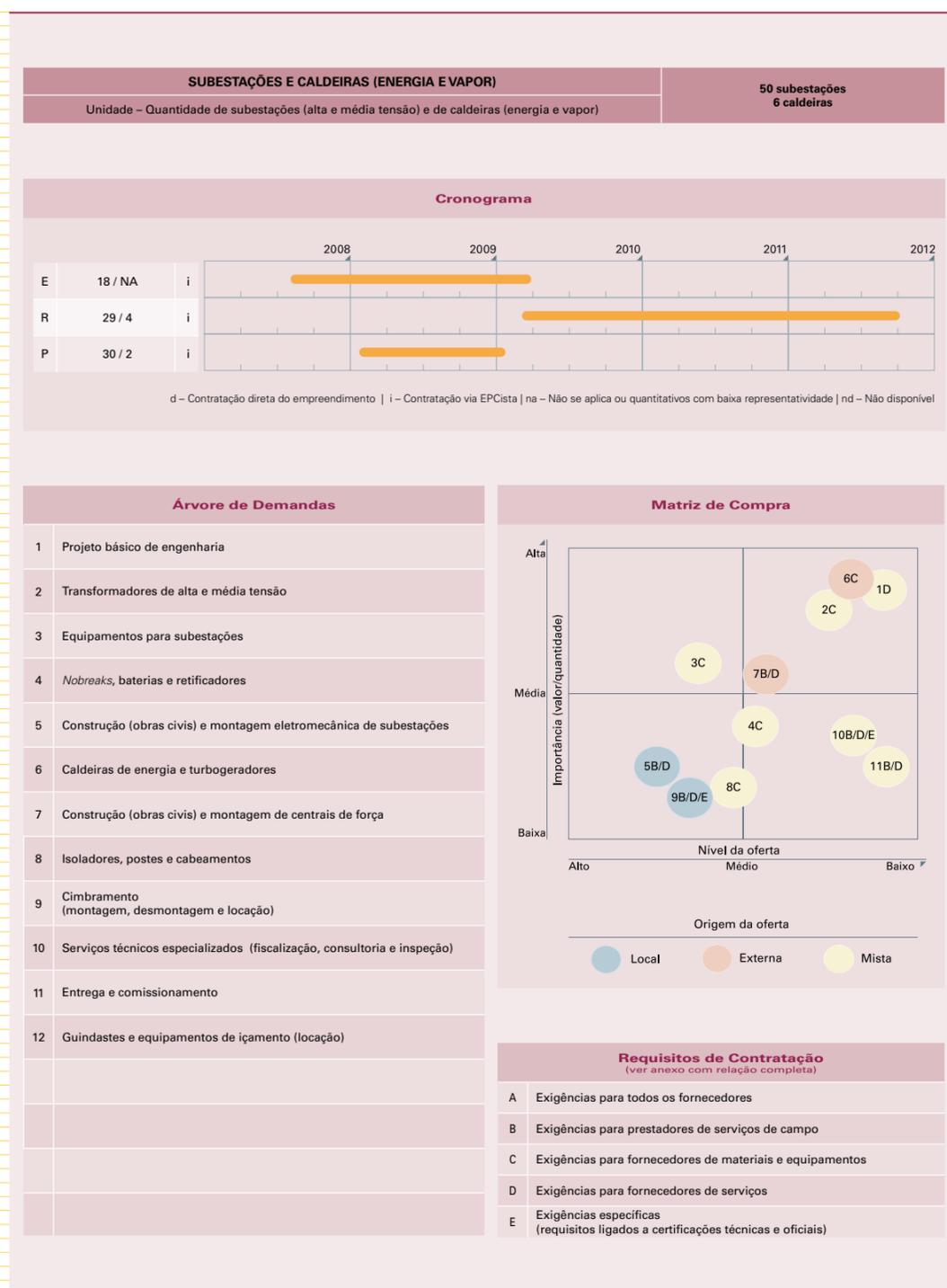
A execução das subestações (do projeto à montagem eletromecânica) tem fornecedores nacionais com domínio tecnológico amplo. Ao avaliarmos os diversos projetos de subestações, constatamos uma gama de capacidades, o que significa um requerimento variável em termos da busca de ofertantes para tal empreendimento.

As caldeiras da casa de força representam outro segmento onde a indústria nacional tem um amplo domínio técnico, principalmente pelo desenvolvimento das tecnologias de cogeração e da indústria sucroalcooleira. Está em curso, desde o início de 2009, a execução desse contrato, através de um EPCista especializado, em regime *turn key*.

As caldeiras dos outros empreendimentos são de menor capacidade, podendo abrigar um leque diferente de contratações.

Considerando aspectos do cronograma dos projetos, no tocante à Petroquímica Suape, prosseguem os estudos de detalhamento principalmente no que se refere aos projetos POY (planta têxtil) e PET.

Quanto à RNEST, em face das relitações de várias unidades, este trabalho foi feito com base nas informações da Petrobras (principalmente em termos do quantitativo de projetos básicos) e mais detalhadamente através dos contratos licitados de diversas obras - terraplenagem, casa de força, edificações, estação de tratamento d'água, caldeiras de recuperação, parque de tancagem e armazenagem (óleo cru, água bruta e demais tancagens), automação, fornos e trocadores de calor, equipamentos elétricos e subestações.



Fonte: AS Consultoria Empresarial.

Análise da Matriz de Compra

A maioria das demandas desta ficha advém de praças externas, fruto das especialidades envolvidas além do porte dos equipamentos.

O fornecimento relacionado com as obras civis é uma exceção, uma vez que certamente será obtido em Pernambuco, embora não represente o maior volume da obra.

Quando a Matriz de Compra indica uma predominância de fornecimento com as características mencionadas (origem de fora e alto valor envolvido, ou mesmo itens de oferta restrita), podemos concluir que as janelas de oportunidades vão ser encontradas através da análise por item desta ficha. Elas vão indicar desdobramentos para pequenas empresas que aportem especialidades e capacidade de subordinação a terceirizações industriais, no apoio a fornecedores externos, em nichos de mercado da Árvore de Demandas.

Análise da Árvore de Demandas

1 Projeto básico de engenharia

A decisão dos empreendimentos acerca da importância e da criticidade deste item – e daqueles decorrentes do seu enunciado (envolvendo provisionamento e montagem) – aponta um único contratado para a interlocução como EPCista ou como subcontratado do EPCista de toda a obra (no caso da Petroquímica Suape).

São grandes empresas com larga experiência em engenharia e montagem desses itens. Não há espaço para atividades locais de pequenas ou médias empresas.

Outro ponto importante é que o projeto deve definir, no caso dos cabamentos de distribuição, se as linhas serão lançadas aéreas ou enterradas. Esta situação é condicionada por áreas de passagem, interferências com instalações e também questões de segurança.

2 Transformadores de alta e média tensão

Este item é crucial para as subestações e “de longe” representa os maiores dispêndios da obra. Em face das finalidades a que se destina, classifica-se em:

- transformadores de potência cuja finalidade é rebaixar a energia recebida em alta ou média tensão;

- transformadores de corrente cuja finalidade é alimentar componentes de painéis, quadros e mesas de controle (também denominadas de medição e controle);
- transformadores de potencial cuja finalidade é alimentar instrumentos de medida, relés e circuitos de sinalização e controle.

Todos os transformadores são monofásicos ou trifásicos, podendo o isolante empregado ser a óleo, a seco, a ar ou a gás inerte sob pressão.

Há diversos fabricantes nacionais de grande e médio portes. Em geral, estão instalados no Sudeste do país – esta é a origem predominante do fornecimento deste item.

3 Equipamentos para subestações

A gama de itens a serem fornecidos para montagem é enorme. A questão é saber se haverá espaço para que os ofertantes locais desses itens possam disputar as concorrências. Isto passa pela determinação de suas capacidades de produção e comercialização (representantes de grandes marcas). Caberia abordar os responsáveis pelo regime *turn key*.

Oportunidade

Médios fabricantes, montadoras de painéis elétricos e empresas (pequeno e médio portes) do ramo comercial/atacadista com especialização no segmento elétrico industrial.

4 Nobreaks, baterias e retificadores

Este item é crítico para o conjunto, pois será responsável para garantir o fornecimento ininterrupto dos comandos de acionamento das subestações, segundo relato dos demandantes.

Oportunidade

Localmente poderá haver um interesse por parte de pequenas e médias empresas, especializadas no ramo de comercialização de produtos dos fabricantes (locais ou nacionais).

5 Construção (obras civis) e montagem eletromecânica de subestações

No contexto deste item, as obras civis apresentam uma baixa complexidade e se submetem às exigências de reforço das estruturas, na questão de segurança. Seu peso no fornecimento é baixo, todavia elas são agregadas geralmente ao fornecimento eletromecânico, em regime *turn key*.

Oportunidade

É o tipo de obra que será subempreitada pelo EPCista ou pelo subcontratado do empreendimento, em virtude da questão civil, em geral, não ser uma especialidade do escopo do fornecedor. Entretanto, a forma de contratação obriga a procura por “quem faça”. Como a obra apresenta uma pequena amplitude, será oportuna para pequenas e médias construtoras com atividade local.

As obras de montagem eletromecânica representam o item de maior peso, em conjunto com a instalação dos sistemas de proteção.

Existem empresas locais com capacidade de executar tal montagem. Contudo, quando falamos de obras como a refinaria, onde a quantidade de unidades entre as instalações de alta e média tensão ocorre em grande número, o gerenciamento dessas atividades torna-se crucial para o perfeito atendimento da demanda.

Nesse caso, não se vê localmente fornecedor preparado para tal desafio, justamente pela falta de experiência num empreendimento tão complexo. Por outro lado, como há um grande número de atividades envolvidas, poderia se pensar que há espaço para o executante “terceirizar” parte do fornecimento.

Oportunidade

Médias empresas locais com especialização poderiam se candidatar para a captura de parte desse fornecimento junto ao executante. Ademais, para os outros empreendimentos (Petroquímica Suape e Estaleiro Atlântico Sul), como este item não tem a complexidade e criticidade da refinaria, há espaço para o fornecimento local capturar tal demanda.

Oportunidade

Empresas de montagem e manutenção eletromecânica, na área de energia, também encontram espaço, principalmente se falarmos nas obras de instalação das redes de transmissão interna dos empreendimentos (cabearios, postes, isoladores). Essas características próprias envolvem pequenas e médias empresas que disponham de experiência junto à empresa de energia do Estado, por exemplo.

6 Caldeiras de energia e turbogeradores

O fornecimento de caldeiras de energia é nacional, todavia o de turbogeradores é totalmente importado. São itens que compõem a maior rubrica de gastos desta ficha.

Oportunidade

Para empresas de engenharia (de médio a pequeno porte) que queiram cativar a representação dos grandes fornecedores, em regime local, é uma excelente oportunidade, uma vez que tenham alguma *expertise* associada na área, principalmente pelo panorama das caldeiras de energia que sustentam o setor sucroalcooleiro do Estado.

7 Construção (obras civis) e montagem de centrais de força

Oportunidade

Assim como as subestações, as obras civis serão subempreitadas localmente. Supõe-se que até as construtoras de médio porte seriam consideradas para tal empreitada. Todavia, a questão passa pelo entendimento do responsável pelo regime *turn key*.

A questão da montagem tem maior complexidade. É uma obra de grande vulto, considerando a capacidade das caldeiras e dos turbogeradores (em qualquer empreendimento). É provável que sejam convocadas para tal empreitada as montadoras de fora do Estado.

8 Isoladores, postes e cabeamentos

Estes itens fazem parte do escopo da montagem, não possuindo criticidade em relação ao nível de oferta.

Oportunidade

Médias indústrias locais podem vir a ser consultadas localmente, no caso dos postes pré-moldados. Certamente elas são consideradas capazes de atender a tal demanda.

No caso dos cabeamentos, em face da grande demanda, dificilmente eles serão cativados localmente.

Oportunidade

Isoladores, terminais de cabos e parafusos de fixação entram no rol do fornecimento geral, que eventualmente poderia interessar ao comércio local (pequenas e médias empresas) especializado.

9 Cimbramento (montagem, desmontagem e locação)

Este item tem importância quando nos deparamos com a montagem das caldeiras de energia.

Segundo relato dos demandantes, algumas delas têm dimensões expressivas e arranjos construtivos, principalmente quando instalados os acessórios e periféricos (além das tubulações) que demandarão o auxílio deste “insumo”.

Oportunidade

Provavelmente este item deve ser cativado em complemento a outros, já que os volumes não serão tão expressivos. Pequenas e médias empresas podem capturar tal demanda.

10 Serviços técnicos especializados (fiscalização, consultoria e inspeção)

.. Fiscalização

Testes sobre transformadores e pré-energização envolvendo disjuntores, a jusante e a montante, irão garantir que o sistema de proteção atue conforme o projeto.

O mesmo pode ser dito para disjuntores no aspecto de atuação, em considerando a prestação de serviços especializados. Contudo, ainda não se sabe se há prestadores locais com tal *expertise*.

.. Consultoria

Neste item, foi relatado que há empresa local especializada (escritório de consultoria e engenharia).

Oportunidade

Por certo, a situação abre espaço para o mercado explorar tal linha de necessidade, principalmente em se falando de pequenas e médias empresas que atuam junto à Celpe.

.. Inspeção

Este assunto segue os descritivos para a demanda de montagem mecânica de vasos, assim como para a demanda de caldeiraria, no tocante à fabricação de vasos e tanques.

Oportunidade

Este item envolve, além das certificações de qualidade e adequação das montagens, os serviços de inspeção dos equipamentos, visando ao enquadramento da NR 13 (relativa à inspeção de vasos sob pressão) do Ministério do Trabalho. Este serviço demanda a identificação de alguns aspectos como categoria da classe de fluido, desenhos e projetos construtivos e de instalação, memoriais de cálculo, manuais de operação, requisitos de segurança etc.

Essa descrição indica uma possibilidade para pequenas empresas, com especialização técnica em engenharia de inspeção de montagem.

11 Entrega e comissionamento

Há vários itens entre testes e simulações:

- .. garantias relativas à análise de óleo dos transformadores;
- .. verificação de circuitos de proteção;

- calibração de relés de acordo com estudos de coordenação e seletividade (testes funcionais);
- energização de linha/termografia/resistência da isolação;
- funcionamento eletromecânico.

Devido ao nível de especialidade requerido, provavelmente serão demandadas empresas de fora do Estado.

12 Guindastes e equipamentos de içamento (locação)

Pelo porte dos equipamentos da casa de força e das subestações, uma gama deles deverá ser cativada – exceto os de grande porte, que demandarão oferta de fora do Estado.

Oportunidade

Demais equipamentos certamente poderão ser oferecidos localmente. Neste caso, as locadoras de médio porte poderão capturar tal demanda, tendo em vista as várias frentes já descritas nas outras fichas.

Requisitos de contratação

No tocante às obras civis, houve relatos acerca da importância do controle do concreto. Desta forma, uma empresa que apresente certificação estará relacionada com relevância. Em Pernambuco, em face da chegada de empreendimentos com tais requisitos, faz-se necessário considerar a inspeção frente ao que será permeado ao longo da maioria das obras.

Convém mencionar a importância das inspeções na caldeira de energia de acordo com os requisitos da NR 13.

Os aspectos relacionados com o manejo de andaimes (trabalho em altura) correspondem a outro item que merecerá dos demandantes especiais cuidados.

Recomenda-se a leitura atenta do tópico que detalha os requisitos de contratação baseados no cruzamento do item com as exigências pertinentes ao fornecimento de bens ou serviços.

Esse detalhe encontra-se ilustrado na Ficha de Demanda, no início deste caderno, através da Matriz de Compra.

Fontes consultadas

EAS – Estaleiro Atlântico Sul
 Consórcio Tatuoca (Construtora Camargo Corrêa S/A e Construtora Queiroz Galvão S/A)

RNEST/Petrobras
 Consórcio de Terraplenagem (Construtora Norberto Odebrecht S/A, Construtora Camargo Corrêa S/A, Construtora Queiroz Galvão S/A e Galvão Engenharia S/A)

Petroquímica Suape

Anexo

Requisitos de contratação

Legenda

O item será exigido	x		
O item é classificatório	c		
O item não será exigido ou sua aplicação é opcional (depende do demandante)	-		
Exigências para todos os fornecedores	A	EPC	EPCista
Exigências para prestadores de serviços de campo	B	EAS	Estaleiro Atlântico Sul
Exigências para fornecedores de materiais e equipamentos	C	BR	RNEST e Petroquímica Suape
Exigências para fornecedores de serviços	D		
Exigências específicas (requisitos ligados a certificações técnicas e oficiais)	E		

Abraman	Associação Brasileira de Manutenção
AS 8000	Norma de Responsabilidade Social
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CTPS	Carteira de Trabalho e Previdência Social
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
ISO 140001	Norma de Meio Ambiente
ISO 9000	Norma de Qualidade
LTCAT	Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho
OHSAS	Norma de Segurança e Saúde Ocupacional
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PNQ	Programa Nacional da Qualidade
PPP	Perfil Profissiográfico Previdenciário
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RG	Registro Geral
Serasa	Centralização dos Serviços Bancários
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGSSO	Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
SMA	Segurança do Meio Ambiente
SSO	Segurança e Saúde Ocupacional

Requisitos do processo de cadastramento

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Processo do demandante via Internet	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Inscrição prévia na empresa demandante para fornecimento de bens e serviços, manifestando formalmente o desejo de se integrar ao cadastro de fornecedores	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Assinatura de carta de compromisso para iniciar o processo de cadastramento	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Demandante envia para o fornecedor um questionário de exigências para o cadastramento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Fornecedor preenche o questionário e o envia para demandante	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Demandante inicia um processo de pré-avaliação e/ou avaliação de campo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Demandante consolida a avaliação e libera (completamente ou com restrições) ou não o cadastramento do fornecedor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
O cadastro liberado tem validade limitada e, após expirado, deve ser renovado	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Contrato social e/ou alterações contratuais arquivadas na Junta Comercial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Requerimento de empresário	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Documentação comprobatória de capacidade jurídica de Sociedade Anônima	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
CNPJ/CPF (no caso de pessoa física)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Inscrição estadual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Alvará de funcionamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Inscrição municipal e/ou alvará de localização	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidão, registro ou inscrição na entidade profissional competente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidão Negativa de Débito (CND) com o INSS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidão de Regularidade com o FGTS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidão da Dívida Ativa da União	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidão de Tributos e Contribuições Federais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidão Negativa de Débitos Tributários Estaduais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidão Negativa de Débitos Tributários Municipais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Certidões de Feitos Trabalhistas (para prestadores de serviços)	-	x	x	c	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Declaração informando número de empregados registrados	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Documentação relativa à saúde do trabalhador (PPRA, PCMSO, LTCAT e PPP)	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relação de empregados envolvidos na prestação de serviços (incluindo função, RG, CPF, CTPS)	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cópia de Ficha de Registro, Atestado de Saúde Ocupacional e CTPS dos empregados	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fotos 3x4 coloridas dos empregados (três)	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Percentual de reclamações trabalhistas em relação ao número de empregados registrados	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informações do Cadastro de Inadimplentes do Banco Central - CadIn	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Certidões Negativas dos Cartórios de Falências e Concordatas	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
Restrições junto à Serasa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	c	-	-
Referências comerciais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Evidências que demonstrem a organização e os recursos humanos (organograma, manuais e/ou procedimentos, currículos etc)	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	c	-	-
Evidências que demonstrem metodologias de controle em relação às questões cíveis, administrativa-tributárias, trabalhistas, ambientais e fiscais, afóra controles internos	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	c	-	-
Certidões referentes a processos cíveis e executivos fiscais, incluindo relatório com posição atualizada dos processos informando o montante dos passivos judiciais por área	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	c	-	-
Imposto de Renda da Pessoa Jurídica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Acordo coletivo de trabalho da categoria profissional	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cópia autenticada da Guia de Previdência Social (GPS/Obra)	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cópia autenticada da Guia de Previdência Social (GPS/Empresa)	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durante o período de vigência do contrato, cópia autenticada da folha de pagamento	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durante o período de vigência do contrato, cópia autenticada da Guia de Recolhimento da Contribuição Sindical	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durante o período de vigência do contrato, cópia autenticada do contracheque	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informações para depósito/pagamento de faturas com indicação de conta bancária ativa	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-	-
Cópia autenticada do PPP	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

40 Requisitos econômicos

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Credibilidade													
Balanço patrimonial e demonstrações contábeis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Relatório de auditoria externa	-	-	-	x*	-	-	x*	-	-	x*	-	-	-
Estrutura													
Imobilização do patrimônio líquido (ativo permanente/patrimônio líquido)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Capitalização (patrimônio líquido/ativo total)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Endividamento (passivo circulante + exigível a longo prazo)/(patrimônio líquido)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Liquidez													
Liquidez geral (ativo circulante + realizável a longo prazo)/(passivo circulante + exigível a longo prazo)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Liquidez corrente (ativo circulante/passivo circulante)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Rentabilidade													
Rentabilidade do PL (lucro líquido/patrimônio líquido)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Rentabilidade do ativo (lucro líquido/ativo)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Giro do ativo (receita líquida/ativo total)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Gestão econômico-financeira													
Planejamento financeiro (exemplos de evidências demonstrando o item)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Gerenciamento de custo (exemplos de evidências demonstrando o item)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Decisões de investimento (exemplos de evidências demonstrando o item)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Decisões de financiamento (exemplos de evidências demonstrando o item)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-

*Depende do tamanho da empresa

Requisitos de responsabilidade social

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Assegurar e demonstrar, através de evidências objetivas, a qualquer momento que for solicitado pela Petrobras, o comprometimento em atender às premissas previstas em um processo de gestão de responsabilidade social, com base na Norma SA 8000	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Cumprir as legislações aplicáveis e respeitar os instrumentos internacionais citados no contrato. Caso seja identificada qualquer não-conformidade, adotar medidas visando à sua correção	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Melhorar continuamente as condições dos locais de trabalho, de forma a torná-los cada vez mais seguros e saudáveis, não permitindo situações de perigo grave e iminente ou que venham a ocasionar danos à saúde dos seres humanos e ao meio ambiente	-	x	x	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Fornecer as informações necessárias para os envolvidos em toda a cadeia de suprimento dos produtos contratados, possibilitando o manuseio e uso dos mesmos com segurança, ao longo de todo o seu ciclo de vida	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Não permitir práticas de trabalho infantil, trabalho forçado ou medidas disciplinares como coerção física/mental/psicológica, abuso verbal e outros constrangimentos não éticos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Assegurar a inexistência de qualquer discriminação (raça, classe social, nacionalidade, cor, crença religiosa, orientação sexual)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Atuar para que fornecedores, parceiros e prestadores de serviços se comprometam a cumprir os requisitos da Norma SA 8000	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Assegurar a divulgação documentada, para todos os seus trabalhadores, da política de responsabilidade social adotada pela empresa	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-

Requisitos de SMA – Fornecedores de serviços

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Certificado ISO 14001	-	-	c	c	-	-	-	-	c	c	-	-	-
Sema - Serviço Especializado de Meio Ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento do SGA (Sistema de Gestão Ambiental)													
Política ambiental	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Aspectos ambientais	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Requisitos legais e outros requisitos	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Objetivos e metas	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Programa(s) de gestão ambiental (PDRE)	-	-	x	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Implementação e operação do SGA													
Estrutura e responsabilidade	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Treinamento, conscientização e competência	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Comunicação	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Documentação do SGA	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Controle de documentos	-	x	x	c	-	-	-	x	x	c	-	-	-
Controle operacional	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Preparação e atendimento a emergências	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Verificação e ação corretiva do SGA													
Monitoramento e medição	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Não-conformidade e ações corretivas e preventivas	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Registros	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Auditoria do SGA	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Análise crítica pela administração	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-

Para serviços que têm interface com áreas fiscalizadoras do poder público (coleta de lixo e descarte)

42 Requisitos de SSO – Fornecedores de serviços

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Certificado OHSAS 18001	-	-	c	c	-	-	-	-	c	c	-	-	-
SESMT - Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho (registrado no DRT)	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Planejamento do SGSSO													
Política de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO)	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Planejamento para identificação de perigos e avaliação de controle de riscos	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Requisitos legais e outros requisitos	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Objetivos	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Programa(s) de gestão (PCA, Proergo, PCMSO, Cipa)	-	x	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-
Implementação e operação do SGSSO													
Estrutura e responsabilidade	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Treinamento, conscientização e competência	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Consulta e comunicação	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Documentação	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Controle de documentos e dados	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Controle operacional	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Preparação e atendimento a emergências	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Verificação e ação corretiva do SGSSO													
Monitoramento e mensuração do desempenho	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Acidentes, incidentes, não-conformidades e ações corretivas e preventivas	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
Registros e gestão de registros	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Auditoria	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-	-
Análise crítica pela administração	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-

Requisitos de SMA e SSO – Fornecedores de bens

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Meio ambiente													
Mostrar como a organização estabelece e mantém procedimentos para identificar e ter acesso à legislação e outros requisitos aplicáveis	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Especificar as legislações ambientais (federal, estadual e municipal) aplicáveis para a empresa, indicando como são cumpridas	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Mostrar como a organização estabelece e mantém procedimentos para avaliar periodicamente o atendimento aos requisitos legais aplicáveis	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
Segurança e saúde ocupacional													
Mostrar como a organização estabelece e mantém procedimentos para identificar e ter acesso à legislação e outros requisitos aplicáveis	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
Especificar as Normas Regulamentadoras (NRs) aplicáveis para a empresa, indicando como são cumpridas	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Metodologia para avaliar o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos de SSO (atualização, registro, controle, avaliação)	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-

Para todo fornecimento que envolva interfaces com órgãos públicos de regulamentação ambiental (areia)

Para todo fornecimento que envolva NRs (operação com andaimes)

Requisitos de qualidade

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR									
Certificado ISO 9000/9001 ou SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade)	-	-	c	c	-	c	c	-	c	c	-	-	-
Requisitos de documentos	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Comprometimento da direção (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Foco no cliente (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Política de qualidade (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Planejamento (evidências)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Responsabilidade, autoridade e comunicação (evidências)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Análise crítica pela direção (evidências)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-
Gestão de recursos													
Recursos humanos envolvidos na qualidade (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Infraestrutura (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Ambiente de trabalho (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Realização de produtos e serviços													
Planejamento (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Processos relacionados com o cliente (evidências)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Projeto e desenvolvimento (métodos, procedimentos, planos, metodologias)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Produção e fornecimento de serviços (métodos, procedimentos, planos, metodologias)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Controle de dispositivos de medição e monitoramento (métodos, procedimentos, resultados, registros)	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Medição, análise e melhoria													
Medição e monitoramento (evidências)	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Controle de produto não-conforme (evidências)	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Melhorias (evidências)	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Política de excelência													
Imagem e conhecimento de mercado	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Gestão de informações comparativas	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Gestão do capital intelectual	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-
Análise, uso e resultados obtidos	-	-	-	c	-	-	c	-	-	c	-	-	-

ISO 9001 (exigida, em geral, para empresas de médio e grande portes – para as de pequeno porte, é necessário SGQ)

Para todas as prestações de serviços que envolvam inspeção, aferição e calibração

44 Requisitos técnicos – Serviços

Anexo

	A	B			C			D			E				
		EPC	EAS	BR											
Instalações															
Instalações administrativas (localização, descrição e características)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Instalações industriais (unidades industriais e/ou filiais, identificação/ endereço, características macro e detalhamento)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Equipamentos próprios															
Localização/instalação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	Para todos os itens de inspeção, aferição e calibração de instrumentos
Quantidade, tipo e capacidade (de acordo com o tipo de serviço executado)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	Para todos os serviços de inspeção, aferição e calibração de instrumentos
Capacidade de alocação															
Atividade de gestão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Procedimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Informações sobre tipo de equipamento/fornecedor/modalidade	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Suprimento de materiais															
Atividade de gestão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	Para os fornecedores de alimentos
Procedimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Principais fornecedores (tipo de material/fornecedor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Pessoal próprio (aplicável ao pessoal permanente do quadro gerencial e técnico)															
Localização/instalação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	Para todos os serviços de fiscalização e inspeção
Nome ou quantidade/função/profissão/especialidade/qualificação/tempo de experiência	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	
Tecnologia (execução de serviços)															
Capacitação/habilitação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	c	Para todos os serviços de fiscalização, inspeção e solda de campo
Procedimentos e sistema adotado (software)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Planejamento e controle															
Processo de planejamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Sistema e/ou método adotado (indicar softwares específicos para tal finalidade)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Terceirização															
Atividade de gestão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Procedimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Processos e empresas terceirizadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Porte técnico (serviços realizados)															
Clientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	Para todos os fornecedores de fiscalização, inspeção e solda de campo
Contratos (obras/projetos, datas, valor contratado nos últimos cinco anos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	
Capacidade disponível															
Capacidade instalada e limitações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	
Itens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	

Requisitos técnicos – Bens

45

Anexo

	A	B			C			D			E						
		EPC	EAS	BR													
Capacidade técnica																	
Assistência técnica (informar detalhadamente como funciona)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x		
Qualificação dos inspetores de ensaios não destrutivos e soldadores (descrever o sistema de qualificação e comprovar compatibilidade com o sistema oficial da FBTS e da Abende)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todo equipamento que envolva solda	
Teste de campo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todo equipamento que envolva solda	
Tradição																	
Histórico de fornecimento (apresentar referências detalhadas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todos os vasos de pressão, tanques e demais equipamentos	
Apresentação Badem (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
Homologação																	
Homologação de projeto/protótipo (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
Aprovação pelo Cenpes (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
Certificado Anatel (onde se aplicar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todo fornecimento de sistema de rádio	
Certificado da diretoria de portos (onde se aplicar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
Certificado da classificadora naval (Type Approval emitido por Sociedade Classificadora Naval)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
Certificado do teste de queima (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Marca de conformidade (aplicável a certos materiais por imposição legal ou especificação técnica)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
Certificado de aprovação da Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho (SSST) para os EPIs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
Aprovação de produto pelo Inmetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
Teste de lançamento pelo E&P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Comprovação de atendimento ao API (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Comprovação de atendimento à norma PM-V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Homologação pela FBTS – Federação Brasileira de Tecnologia de Solda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todos os equipamentos que envolvam solda	
Certificado para atmosfera potencialmente explosiva (através de órgão credenciado pelo Inmetro)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	Para todos os equipamentos fornecidos para refinaria e petroquímica, que envolvam potencial explosivo
Licenciamento Cenpes (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Informação técnica e segurança de produto químico (planilha detalhada)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Aprovação pelo E&P ou DTMN (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Homologação pelo Comitê de Combustão (requisito Petrobras, onde se aplicar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Homologação pelo SMS (requisito Petrobras, onde se aplicar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Certificado Abraman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todos os equipamentos que envolvam solda
Certificado de calibração dos instrumentos de medição	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todos os equipamentos fornecidos para refinaria, Citepe e estaleiro

gtz



SEBRAE

FIEPE



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO



