

# Mapeamento

das demandas dos projetos estruturadores de

# Suape



# Mapeamento

das demandas dos projetos estruturadores de

# Suape

21 Torres de resfriamento e centrais de água gelada e ar comprimido

## 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

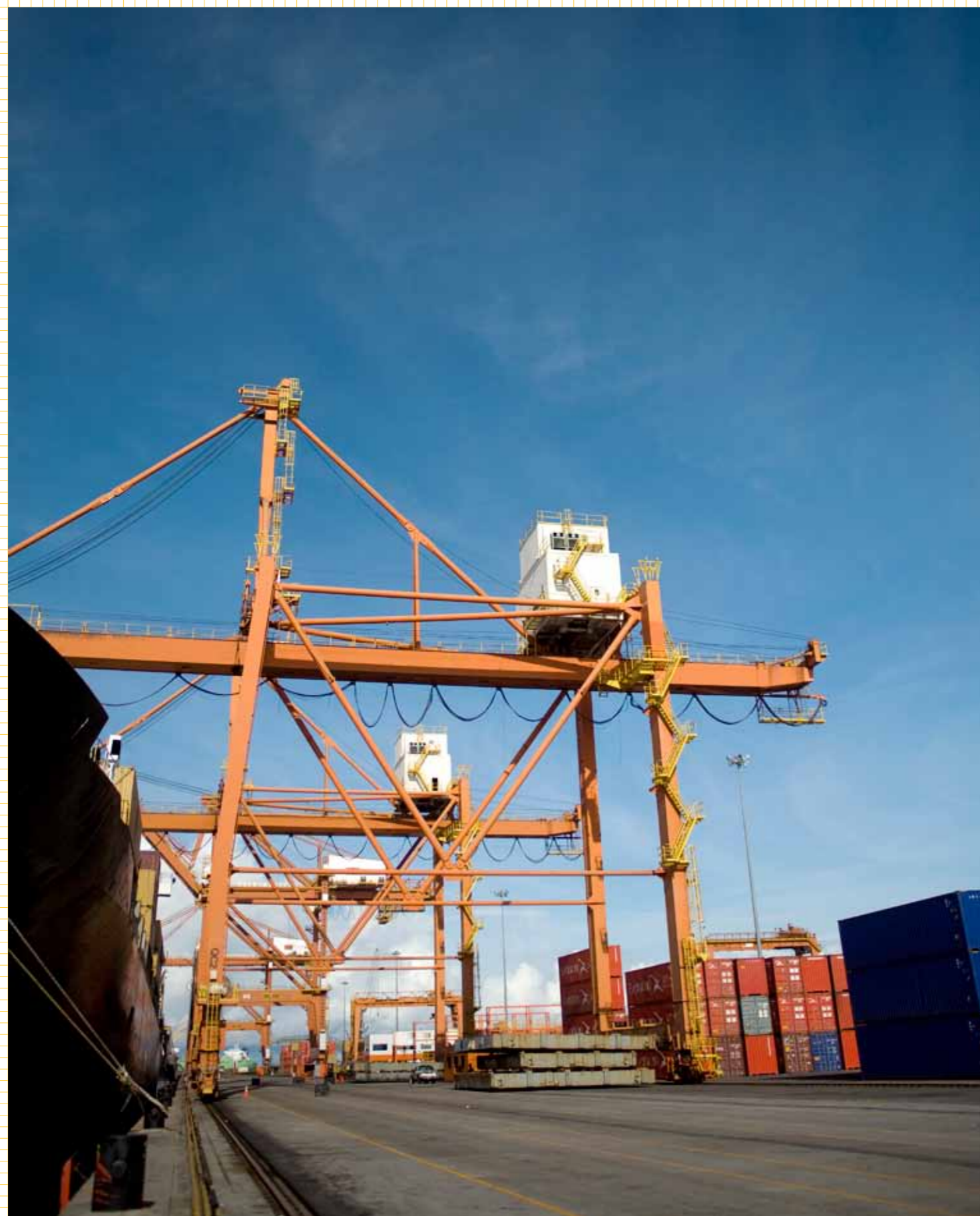
Betania Jerônimo

# Mapeamento das demandas dos projetos estruturadores de Suape

21 Torres de resfriamento e centrais de água gelada e ar comprimido



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.

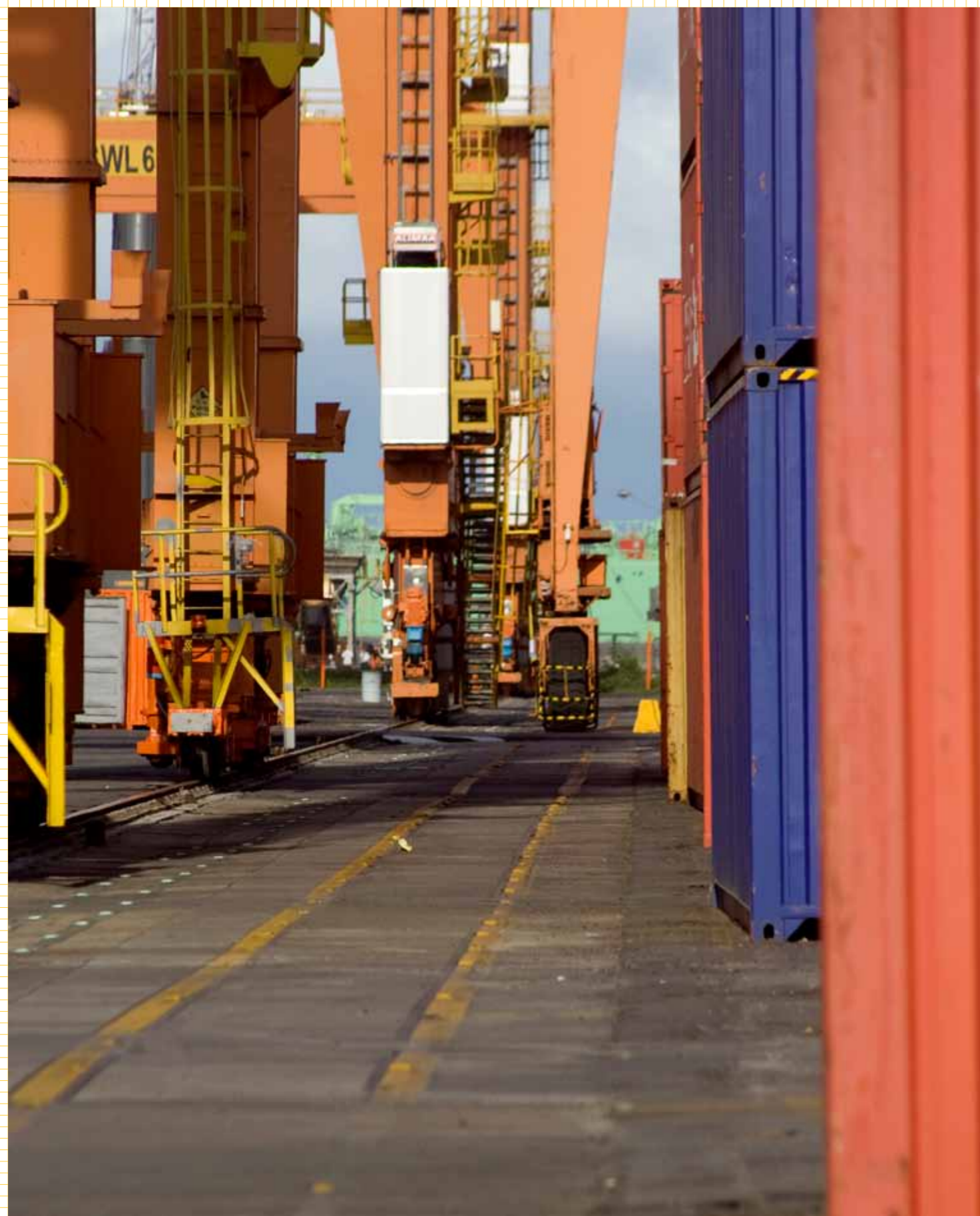
Com esta publicação, o Sebrae em Pernambuco, juntamente com a administração do Porto de Suape e a Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), busca identificar possibilidades de negócios proporcionadas por três empreendimentos básicos – o estaleiro, a refinaria e o polo petroquímico, colocando 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. 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, que pode levar as empresas interessadas em participar desse mercado a identificar oportunidades reais 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



15

Introdução



17

Guia explicativo



21

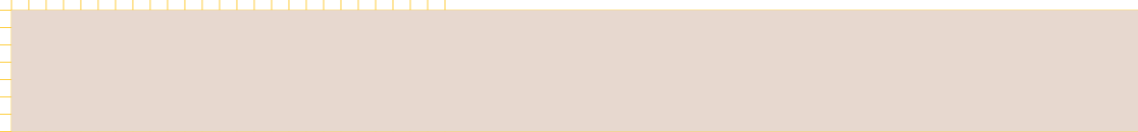
Mapeamento das oportunidades

- 21 Generalidades
- 22 Definição da demanda
- 23 Análise da demanda
- 28 Requisitos de contratação



30

Fontes consultadas



31

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)

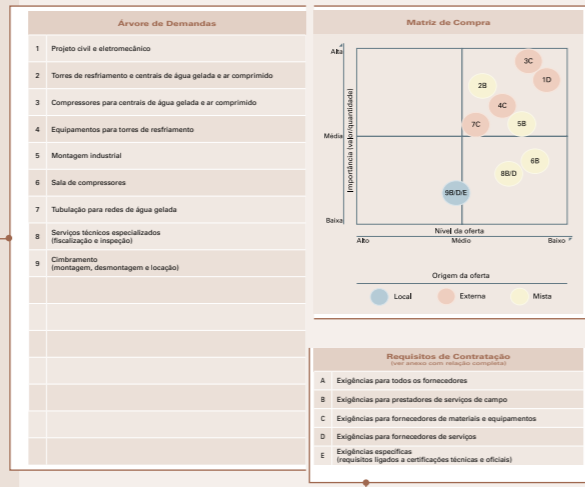
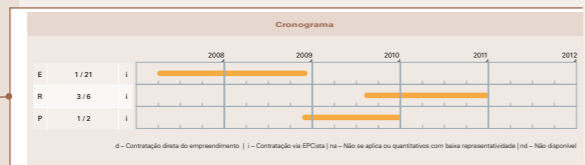
A Ficha de Demanda resume o produto ou serviço que está sendo demandado na especialidade contida no caderno

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

**TORRES DE RESFRIAMENTO E CENTRAIS DE ÁGUA GELADA E AR COMPRIMIDO**  
 Unidade - Torres e compressores de grande porte

5 toneladas  
29 compressores de grande porte



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

Na grande maioria dos processos industriais, há uma necessidade de resfriamento de máquinas e equipamentos, em face do calor gerado durante a operação. A água é o fluido preferencial para dissipar esse calor, pela sua facilidade de obtenção, atoxidade e propriedades físicas.

Para maior eficiência de custos e atualização com as exigências ambientais, serão necessários circuitos semifechados de resfriamento, a fim de evitar desperdício de água. Neste caso, as soluções apontam para arranjos – as chamadas torres de resfriamento (unidades industriais que se utilizam de processos de evaporação e transferência de calor para resfriar a água).

O *know-how* desse processo inclui a passagem da água quente para suas condições normais, utilizando-se da maior superfície possível. Isto faz com que se obtenha o seu resfriamento em menor tempo.

Alguns processos industriais demandam um resfriamento mais eficaz. Neste caso, serão necessários sistemas que sejam arrefecidos por água gelada, podendo eles fazerem parte do contexto dos projetos. Outra função obrigatória é a climatização das salas de controle e das instalações prediais (escritórios, restaurantes, vestiários, ambulatórios, laboratórios etc).

O processo industrial que viabiliza isso corresponde às chamadas centrais de água gelada, através do uso de grandes compressores centrífugos ou de parafuso, os quais, em conjunto com sistemas de bombas e linhas de tubulação dedicadas, fornecem água gelada para diversas finalidades. As centrais de produção de água gelada geralmente são alimentadas com a água resfriada das torres de resfriamento.

Por sua vez, o sistema de ar comprimido, particularmente o que faz uso de instrumentos, é fundamental para a confiabilidade e segurança das instalações das unidades. No caso da refinaria, a falha neste sistema provoca uma parada geral, sem controle das variáveis de processo, colocando em risco a integridade física da força de trabalho, das instalações, das comunidades circunvizinhas e do meio ambiente.

A central de ar comprimido está localizada próxima à casa de força, sendo responsável pelo suprimento das redes de ar para a refinaria. É nela que se localizam os compressores de ar, as unidades secadoras (ar de instrumentos – ar desumidificado por colunas de adsorção em sílica, utilizado na operação de instrumentos, no acionamento pneumático de válvulas e na pressurização de painéis) e os vasos.

Outra função importante da central de ar comprimido é produzir ar comprimido de serviço. Este, durante a operação normal, a partida e a parada das unidades, será utilizado para serviços gerais, tais como limpeza, acionamento de ferramentas pneumáticas, teste de equipamentos, selagem de caldeiras e fornos.

### Definição da demanda

As torres de resfriamento têm um papel essencial no fornecimento de água resfriada para o conjunto dos processos industriais. São fabricadas geralmente através de sistemas de contracorrente, com recheios normalmente de poliéster e fibra de vidro, e erguidas em concreto. São instalações de grande porte, equipadas com bombas de circulação e filtros autolimpantes.

É importante mencionar a ligação desse circuito com as Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs). Tal ligação permite a “purga” das torres de resfriamento, em face da contaminação de óleo do processo, originada dos fluxos de circulação das unidades.

O sistema de água gelada faz uso de compressores rotativos (a gás) ou equipamentos (*chillers*).

O Estaleiro Atlântico Sul demanda ar comprimido de serviço, principalmente no acionamento de ferramentas pneumáticas, item de largo emprego na sua operação.

Fazem parte ainda dessa descrição os seguintes itens:

- . projeto civil;
- . compressores (de parafuso, rotativos e centrífugos);
- . equipamentos para torres de resfriamento;
- . bombas;
- . tubulações;
- . acessórios (filtros, tanques e vasos);
- . projeto eletromecânico;
- . montagem eletromecânica.

### Análise da demanda

#### Sobre a criticidade da obra

Os dois itens críticos desta demanda são o projeto eletromecânico e os compressores, em face da importância destes equipamentos no resultado do projeto.

Especificamente temos um importante fornecimento direcionado para um processo da refinaria – o soprador de ar do forno de craqueamento catalítico, uma máquina de enorme vazão e potência, que tem concepção análoga a um compressor de gás.

O projeto civil da torre de resfriamento tem uma destacada importância, uma vez que ela está submetida a diferentes temperaturas e à ação mecânica da queda de água.

Portanto, a sua estrutura deverá, além das qualidades em comum das obras em concreto armado, apresentar boas condições de proteção das armaduras, resistência e características de impermeabilidade, a fim de atingir solidez e durabilidade compatíveis com uma estrutura de porte.

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 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.

### Análise da Matriz de Compra

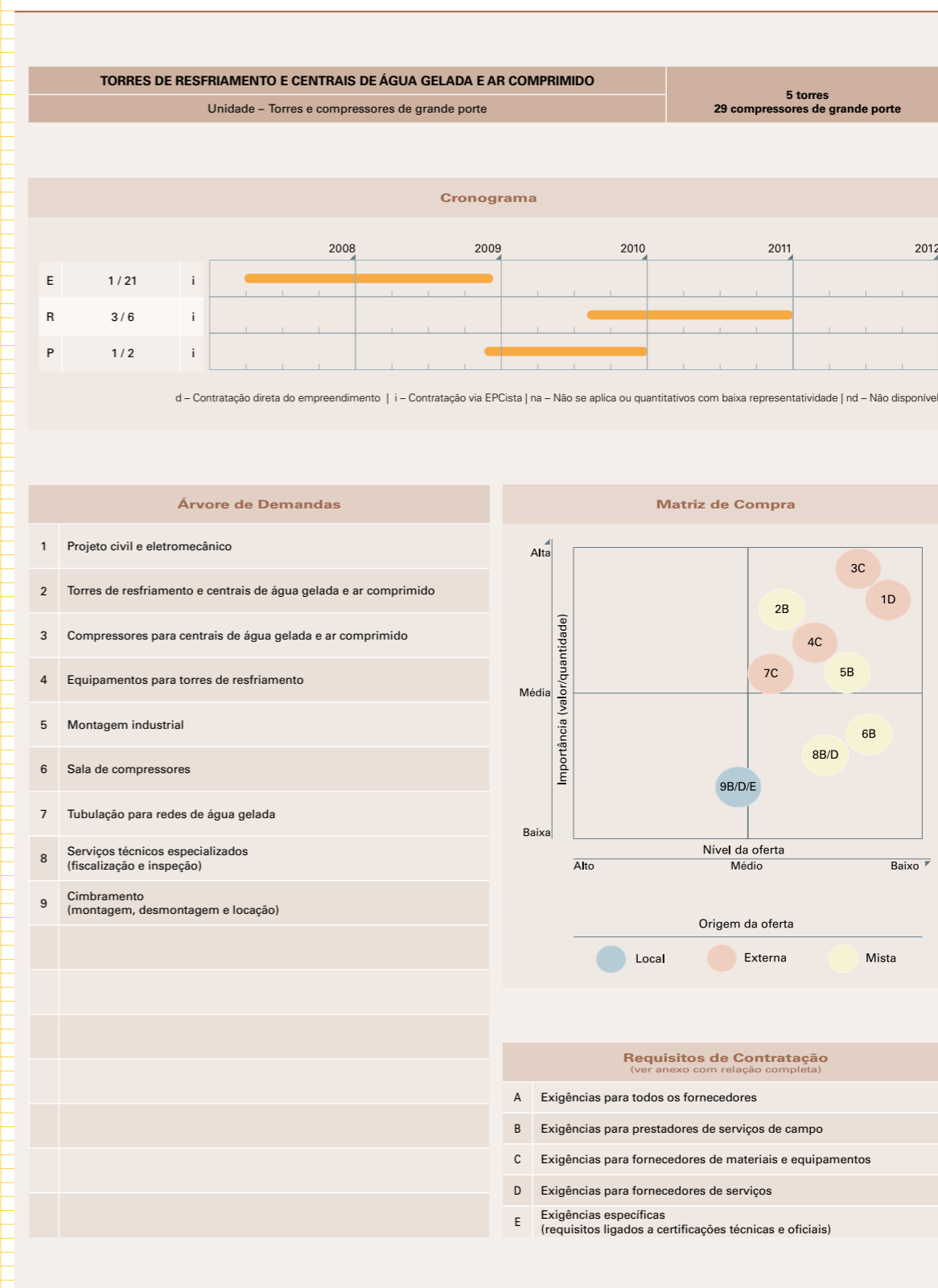
Concentra-se neste item uma infinidade de atividades. Contudo, é preciso destacar que o eixo principal de demandas corresponde a bens e serviços de notória especialidade.

Isso restringe em muito a presença local diretamente. Não obstante, há muitas atividades que poderão recorrer a pequenas empresas locais, com algum grau de especialização profissional, de forma a complementar tais casos.

Outro caso onde certamente a participação local pode ser acionada relaciona-se com as obras civis – principalmente execução de bases pré-moldadas ou moldadas *in loco*.

A montagem de tubulações e interligações também é uma especialidade que poderá, vez por outra, vir a ser acionada localmente, dado o vasto número de instalações.

### Ficha de Demanda



## · · · Análise da Árvore de Demandas

### · 1 Projeto civil e eletromecânico

Em geral, os projetos serão buscados em escritórios de engenharia com especialidade no segmento. Conforme a decisão do empreendimento, haverá:

- · contratação de um projeto completo;
- · contratação de um EPCista em regime *turn key*.

Serão contratados escritórios de projeto de grande porte e de fora do Estado. Por outro lado, as duas possibilidades foram identificadas junto aos demandantes. Isto quer dizer que também houve casos de regime *turn key*, envolvendo EPCistas especializados.

### · 2 Torres de resfriamento e centrais de água gelada e ar comprimido

Excetuando-se as torres de resfriamento, as demais edificações não apresentam complexidade ou exigências especiais.

#### Oportunidade

A subcontratação de empresas de construção civil locais (de médio e pequeno portes) poderá ser acionada para tal demanda.

No caso das torres de resfriamento, o comprometimento revelado pela grandiosidade da obra obrigaria a subcontratação de empreiteiras locais de grande porte.

### · 3 Compressores para centrais de água gelada e ar comprimido

Este fornecimento envolve empresas industriais especializadas de fora do Estado. Em alguns casos, dependendo do tamanho dos equipamentos e da tecnologia a ser empregada, a origem será importada.

### · 4 Equipamentos para torres de resfriamento

Este item possui uma produção nacional, todavia não encontrada no mercado local. Eventualmente, itens específicos de uma produção baseada em caldeirarias poderiam ser empreitados localmente. Todavia, uma vez restritos, o leque de potenciais oportunidades seria reduzido.

#### Oportunidade

Talvez itens que envolvam a manufatura de poliéster e fibra de vidro poderiam ser encontrados localmente (recheios de torre). Neste caso, teriam que ser identificadas, no mercado local, empresas industriais (pequenas e médias) com especialização nos produtos, de forma a absorver tais encomendas.

### · 5 Montagem industrial

Esta demanda está totalmente identificada com a demanda de montagem de tubulações.

Não obstante, como existe uma infinidade de instalações espalhadas pelos empreendimentos, existe uma probabilidade de se desdobrar alguma oportunidade.

#### Oportunidade

Haverá subcontratação local junto a pequenas e médias empresas montadoras de tubulações. É importante lembrar que esta demanda, em alguns casos, está vinculada ao regime de contratação *turn key*. Neste caso, o mercado ofertante deveria identificar tais "demandantes" para apresentar seus portfólios.

### · 6 Sala de compressores

Certamente os fornecedores das unidades compressoras devem apresentar o conjunto de exigências para tal montagem, em parceria com os escritórios de projeto. Existe a abertura para empresas locais, segundo relato dos demandantes.

#### Oportunidade

Este item apresenta um razoável grau de especialização. Restringe o universo fornecedor, todavia empresas (pequenas e médias) locais especializadas em sistema de climatização poderiam ser subcontratadas, em razão do leque de atividades que uma obra deste tipo demandará. É importante que elas apresentem seus portfólios aos EPCistas responsáveis.

### · 7 Tubulações para redes de água gelada

O leque de itens é vasto: bombas, trocadores de calor, filtros, medidores de vazão, transmissores de pressão e temperatura, módulos de entrada e saída, tubulação de diâmetro variável em inox e carbono etc. Não há fornecimento local destes itens.

## 8 Serviços técnicos especializados (fiscalização e inspeção)

Além da fiscalização dos serviços de montagem, que requer pessoal especializado, podemos adicionar também a esta demanda o escopo de atribuições correspondentes às seguintes especializações:

- montagem de tubulações;
- isolamento térmico;
- montagem mecânica (bombas);
- montagem elétrica;
- montagem de instrumentação e automação;
- construção civil (fundações e edificações).

### Oportunidade

Empresas que detenham especialização em climatização e sistemas de ar comprimido ou de arrefecimento (torres). Isto poderia envolver escritórios locais de consultoria de médio e pequeno portes.

## 9 Cimbramento (montagem, desmontagem e locação)

As torres de resfriamento são unidades de impacto que ilustram a demanda deste item pelo seu tamanho.

Além de grandes "edificações", os recheios dessas torres são elementos construtivos que vão demandar uma numerosa quantidade de andaimes para a sua montagem.

Esses edifícios têm grande área e elevado pé-direito, demandando andaimes em todas as fases construtivas e de montagem.

### Oportunidade

Certamente o uso de andaimes tem uma natureza menor, mas pequenas empresas poderiam se candidatar para cativar tal demanda.

## Requisitos de contratação

As montagens e tubulações, em considerando a presença de algum tipo de serviço de solda, deverão ser submetidas a inspeções relacionadas com tal especialidade.

A questão do controle de concreto para as bases também norteará muitas encomendas envolvidas nessa fase.

Comparecem nesta ficha praticamente todas as especialidades da montagem industrial, o que irá demandar fiscalização e inspeção compatíveis com cada uma.

É importante seguir a NR 18, no caso do emprego de andaimes.

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	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	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	-	-	-

Requisitos legais

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	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	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR
<b>Credibilidade</b>													
Balanco patrimonial e demonstrações contábeis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Relatório de auditoria externa	-	-	-	x*	-	-	x*	-	-	x*	-	-	-
<b>Estrutura</b>													
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	-	-	-
<b>Liquidez</b>													
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	-	-	-
<b>Rentabilidade</b>													
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	-	-	-
<b>Gestão econômico-financeira</b>													
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	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	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	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR
Certificado ISO 14001	-	-	c	c	-	-	-	-	c	c	-	-	-
Sema - Serviço Especializado de Meio Ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Planejamento do SGA (Sistema de Gestão Ambiental)</b>													
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	-	-	-
<b>Implementação e operação do SGA</b>													
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	-	-	-
<b>Verificação e ação corretiva do SGA</b>													
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)

Requisitos de SSO – Fornecedores de serviços

	A	B			C			D			E		
		EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	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	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	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	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	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

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

	A	B			C			D			E					
		EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR			
<b>Capacidade técnica</b>																
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
<b>Tradição</b>																
Histórico de fornecimento (apresentar referências detalhadas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	Para todos os vasos de pressão, tanques e demais equipamentos
Apresentação Badem (requisito Petrobras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
<b>Homologação</b>																
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	
Aprovação de produto pelo Inmetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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



