

# Mapeamento das demandas dos projetos estruturadores de **Suape**



# Mapeamento das demandas dos projetos estruturadores de Suape

14 Montagem mecânica III

**SEBRAE**  
Rua Tabaiaraes, 360 - Ilha do Retiro - CEP 50.750-230 - Recife/PE  
(81) 2101.8400 | [www.pe.sebrae.com.br](http://www.pe.sebrae.com.br)

**Mapeamento**  
das demandas dos projetos estruturadores de  
**Suape**

**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](mailto: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](http://www.fiepe.org.br)

**Presidente**

Jorge Wicks Corte 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](http://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 Claudio Pereira

**Diretor de gestão fundiária e patrimonial**

Inaldo Campelo da Paz

**Diretor fórum Suape Global**

Silvio Roberto Carneiro Leão Leimig

**Coordenação técnica**

Fernando César de Vasconcelos | Consórcio Petroconsult

Gustavo Ribeiro de Aguiar | Sebrae

Nilo Simões

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](http://www.zdizain.com.br)

**Fotos**

Flávio Costa | [www.zdizain.com.br](http://www.zdizain.com.br)

Andreza Magalhães | [www.zdizain.com.br](http://www.zdizain.com.br)

**Revisão**

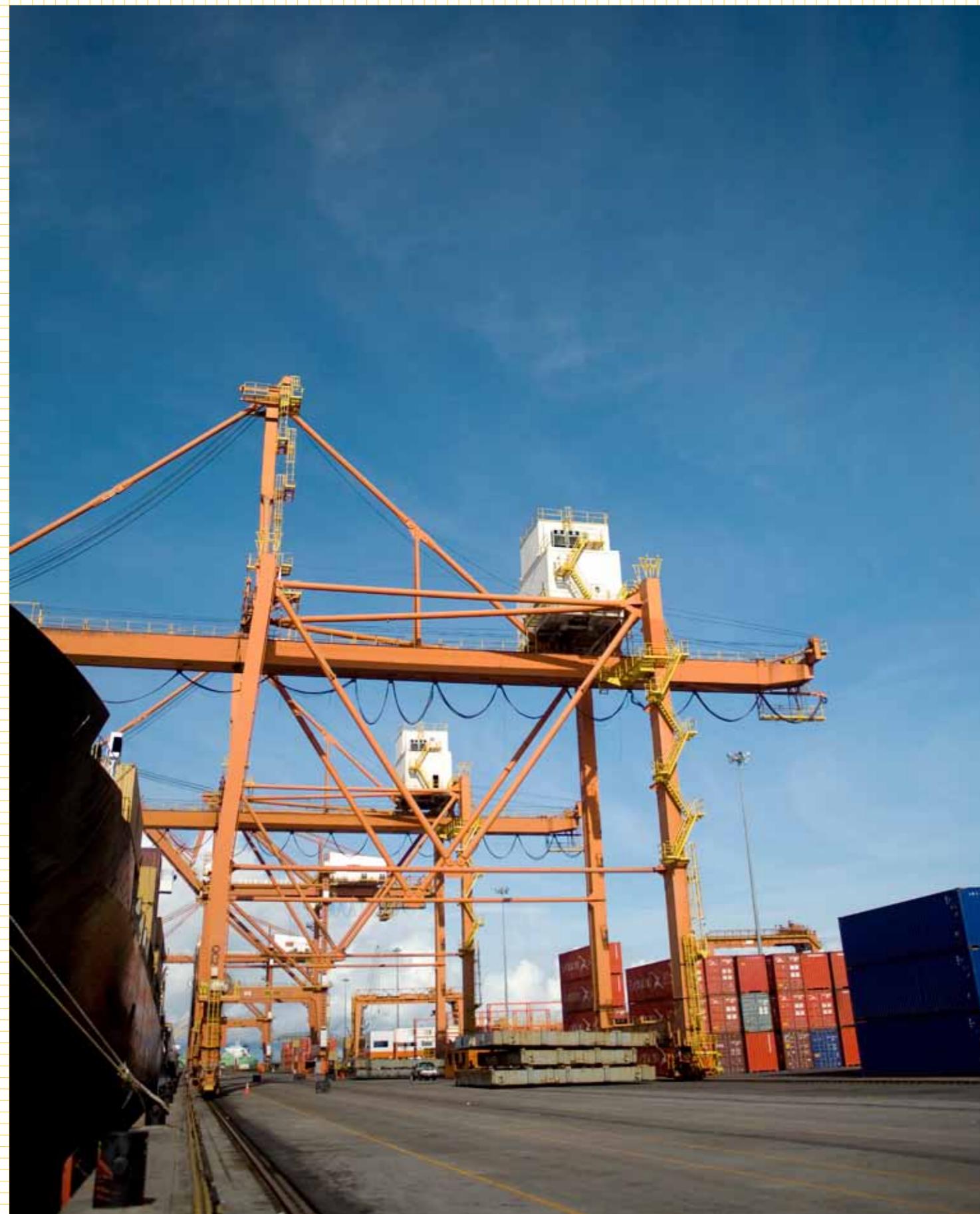
Betânia Jerônimo

**Mapeamento**  
das demandas dos projetos estruturadores de  
**Suape**

**14 Montagem mecânica III**



Recife | 2010



# Sebrae

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

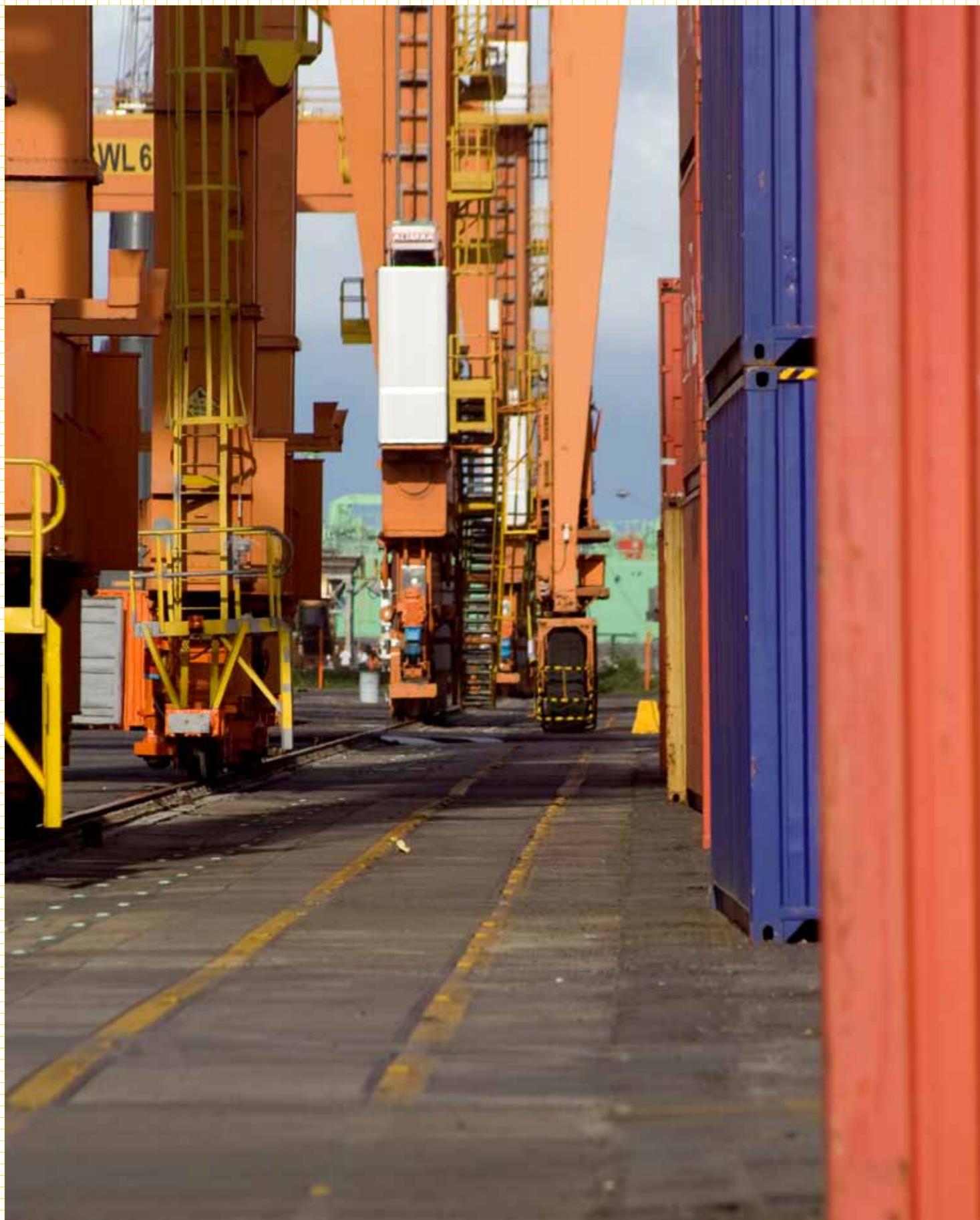
Com esta publicação, o Sebrae em Pernambuco, juntamente com a administração do Porto de Suape e a Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), busca identificar possibilidades de negócios proporcionadas por três empreendimentos básicos – o estaleiro, a refinaria e o polo petroquímico, colocando 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.

Alinharam-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 Côrte 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

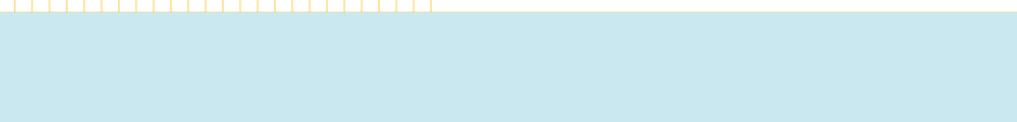
Mapeamento das oportunidades

- 21 Generalidades
- 22 Definição da demanda
- 22 Análise da demanda
- 29 Requisitos de contratação



30

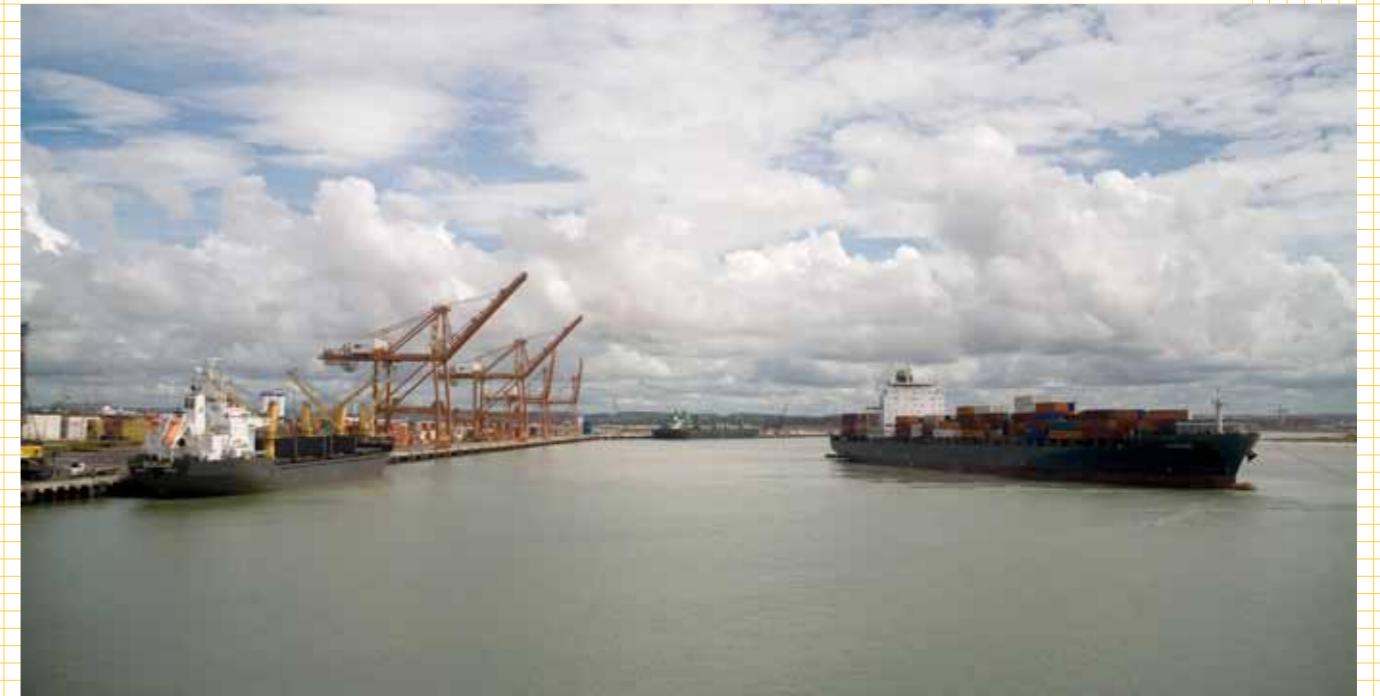
Fontes consultadas



31

Anexo

## Introdução



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



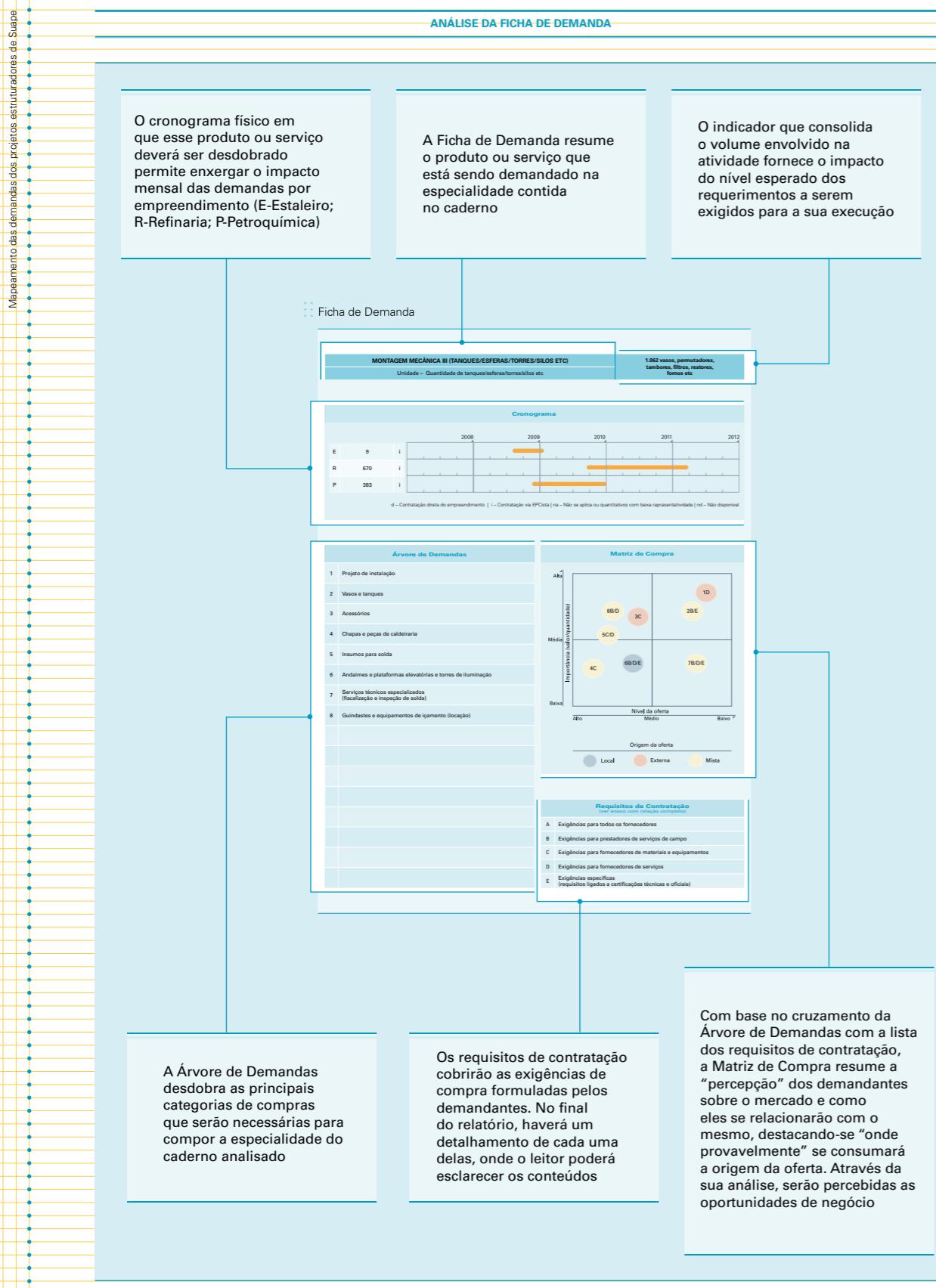
Esta é a estrutura básica dos cadernos relativos às necessidades dos empreendimentos estruturadores do Complexo Industrial Portuário de Suape. Estão descritas aqui as demandas que perpassarão todas as fases das obras, desde a construção civil até a montagem industrial dos seus componentes. Elas estão 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.

• A Ficha de Demanda



• O perfil das oportunidades

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.

• A lista pormenorizada dos requisitos de contratação

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

A montagem mecânica de equipamentos, vasos e tanques envolve três tipos de situações:

- .. se eles virão fornecidos em partes para serem montados no campo;
- .. se eles virão prontos para acoplamento em seu suporte ou base de operação;
- .. se os periféricos e os sistemas de acionamento serão acoplados.

Outro item importante é a presença de pessoal técnico que irá acompanhar a montagem, dependendo da complexidade tecnológica e de quão utilizado o equipamento estiver, que justifique a demanda de tal suporte.

São necessárias, nesta etapa, todas as especialidades de montagem:

- .. mecânicos montadores e ajustadores;

- mecânicos de tubulação;
- caldeireiros e soldadores;
- usinagem de campo.

Ao longo de todo o processo de montagem, há uma importante etapa de inspeção, cujo objetivo será garantir a fidelidade do detalhamento exigido no projeto industrial e no projeto do item ou equipamento fornecido para ali ser inserido.

E, por fim, os testes hidrostáticos pré-operação, para entrega, comissionamento e *start up*.

### Definição da demanda

A demanda envolve os seguintes itens:

- projeto mecânico detalhado das instalações (equipamentos, fluxogramas e interligações);
- execução da montagem mecânica de vasos e tanques;
- fornecimento de insumos, ferramentas, acessórios e máquinas auxiliares para montagem;
- fornecimento de serviços de apoio (fiscalização de montagem, inspeção do processo de montagem e gerenciamento de insumos).

### Análise da demanda

#### Sobre a criticidade da obra

Certamente a quantidade de itens a serem montados e também os prazos são elementos definidores de quão crítica esta etapa será.

Consequentemente a mobilização das empresas montadoras, o seu gerenciamento e a coordenação das atividades representam o principal desafio para o sucesso da empreitada.

Além disso, a quantidade de insumos disponibilizados e o seu aprovisionamento, afora a gestão e logística de campo, tornarão esta demanda uma das mais relevantes do processo global de montagem industrial.

Nesse ponto, a mobilização da oferta local passa por um esforço mútuo entre demandantes e apresentações locais do que há disponível e se deseja capturar em termos de demandas enunciadas.

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 rellicitações de várias unidades, este trabalho foi feito com base nas informações da Petrobras (baseada 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.

#### Análise da Matriz de Compra

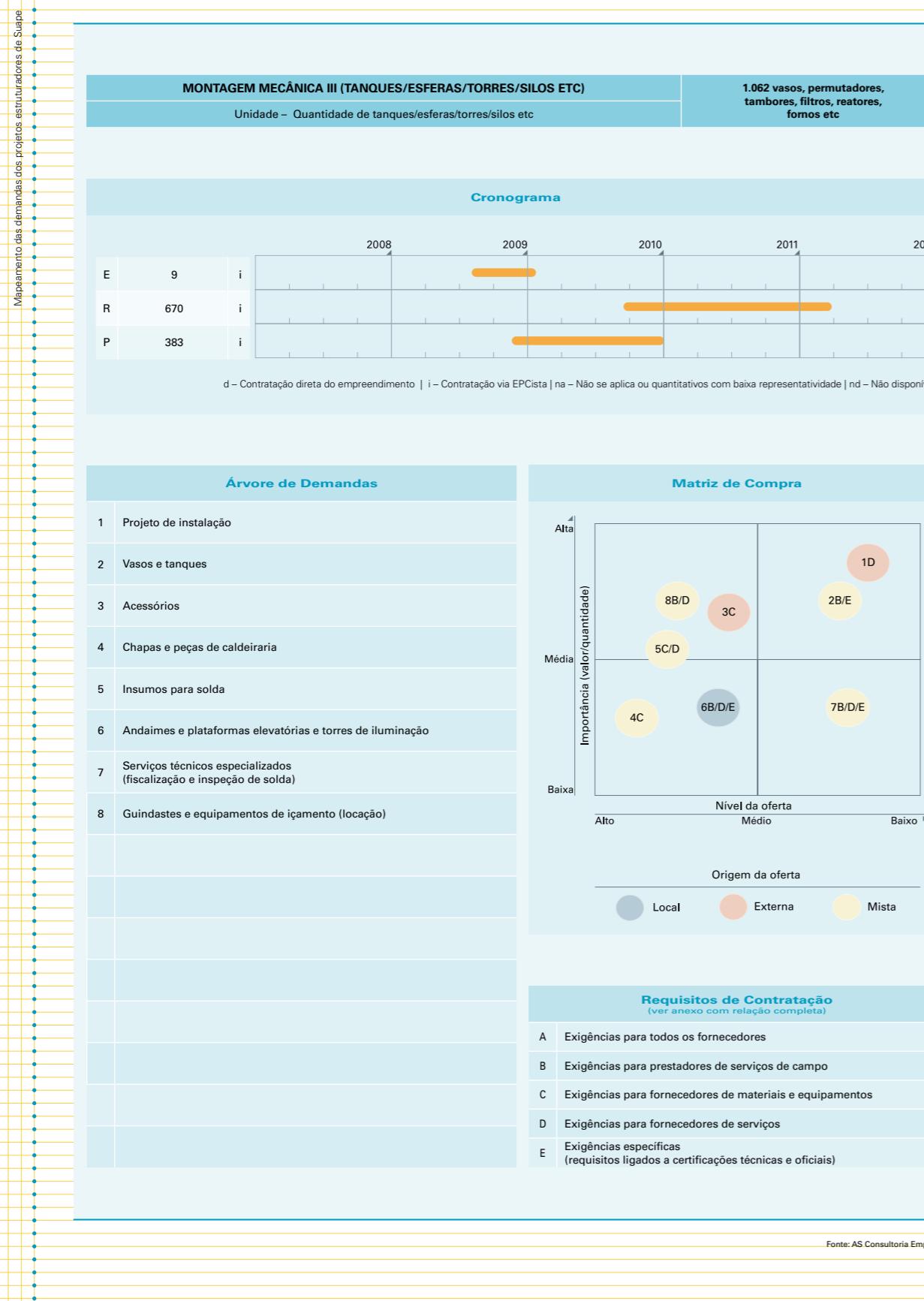
Trata-se de outra ficha com a presença de itens de significativo valor e importância para os demandantes, com fornecimento de fora de Pernambuco ou predominantemente misto, onde a força local poderá vir a ser acionada para completar os esforços construtivos desdobrados ao longo das atividades.

Naturalmente, pequenas empresas com escopo técnico associado à produção caldeireira, além da montagem industrial envolvendo operações intensivas de soldagem, serão a tônica desta ficha.

Cabe ressaltar a intensa utilização das operações de interligação de tubulações, que estão em sintonia com a instalação dos equipamentos. Neste caso, muita terceirização industrial de prestação de serviços pode ser acionada, em face da recortada configuração encontrada pela infinidade de projetos e unidades a serem instalados.

Outra demanda importante nessa extensiva fase de montagem – e que pode produzir efeitos locais - são as oportunidades para pequenas empresas que envolvam técnicos em operações de inspeção e certificação de instalação de vasos e tanques. Neste caso, abre-se uma janela de oportunidades para parcerias entre pequenas empresas de Pernambuco com algum conteúdo e corpo técnico e pequenas empresas do Sudeste já com reputação passível de transferir sua expertise para o mercado local.

## Ficha de Demanda



## Análise da Árvore de Demandas

## 1 Projeto de instalação

Como em cada projeto há várias subunidades com destacados escopos, será necessário caracterizar como as equipes especializadas poderão atuar sincronizadas com cada unidade que for sendo montada, a fim de facilitar a montagem.

Aí reside um elemento importante do cronograma de montagem, capaz de identificar e organizar tarefas comuns.

Supomos que essa tarefa será entregue a uma grande empresa de engenharia que fará tal detalhamento.

## Oportunidade

Escritórios locais de engenharia (pequenos e médios) poderiam ser subcontratados para servir de interlocução nos aspectos executivos de cada unidade, em relação aos grandes escritórios e montadores.

## 2 Vasos e tanques

São fases da montagem:

- preparação (bases e suportes);
- pré-montagem de elementos dos vasos (incluindo acessórios);
- preparação do transporte interno e içamento para montagem nas bases;
- parafusamento e fixação das partes que envolvem as ligações soldadas ou aparafusadas;
- interligações com tubulações, periféricos e acionamentos;
- testes.

Nesse ponto, é preciso destacar, no caso da RNEST, dois grandes contratos no fornecimento e na montagem dos parques de tancagem: um para os grandes tanques de armazenagem de óleo cru e água bruta, e outro para os tanques de armazenagem de produtos. Estão envolvidos dois significativos quantitativos de consumo, que incluem a movimentação de mais de 41.000 toneladas de chapas metálicas, no montante dos dois contratos.

## Oportunidade

Existe uma infinidade de oportunidades de negócios:

- pequenas empresas montadoras poderão concorrer nessa fase, uma vez consideradas as exigências mais limitadas;
- na pré-montagem, a presença de técnicos, fabricantes e montadores locais (pequenas empresas) poderá ser viável enquanto serviço subcontratado;

- empresas de caldeiraria e solda serão necessárias, além das especializadas em montagem dos vasos – normalmente serão empresas montadoras de médio porte. Para o caso de grandes equipamentos, a empreitada envolverá grandes empresas montadoras de fora de Pernambuco;
- pequenas e médias empresas especializadas em instalação mecânica de tubulações (ligações flangeadas, parafusadas, rosqueadas e soldadas) estarão presentes, juntamente com o pessoal com envolvimento em montagem eletromecânica, visando à montagem de acionamentos (bombas, motores etc) e prevendo futuras montagens elétricas;
- testes de montagem (e seus acionamentos) deverão ser feitos na pré-operação, uma vez que as ligações elétricas ainda serão realizadas. Não obstante, as equipes de fiscalização deverão acompanhar com rigor essas etapas, a fim de avaliar a qualidade do serviço executado. Nos casos em que houver montagem, deve ser preparado um Plano de Inspeção de Fabricação no Campo, seguindo requerimentos ajustados com os fabricantes ou solicitados pela montagem.

### 3 Acessórios

Serão necessários os seguintes itens:

- tintas para aplicação anticorrosiva em bases de apoio;
- ligações flangeadas (parafusos, porcas, arruelas etc);
- juntas para segmentação dos vasos;
- ferramentas de montagem (torquímetros, talhas etc).

No caso das juntas, esses componentes deverão ser fornecidos pelos fabricantes – só alguma reposição deverá ser prevista por falha de montagem.

### Oportunidade

Eventualmente o comércio atacadista (pequenas e médias empresas) poderia cativar tais itens, em face da enorme quantidade que será necessária. Seria importante procurar o responsável pela coordenação de montagem para aferir tal demanda.

### 4 Chapas e peças de caldeiraria

Este caso só se aplica a unidades totalmente montadas em campo, que são fornecidas desmontadas (tanques e esferas). A necessidade de itens sobressalentes só deverá ocorrer em caso de falha de montagem ou ajuste.

Poderá ser necessário encomendar serviços extraordinários, junto a empresas locais, em função de situações não previstas, envolvendo o fornecimento desses itens.

### 5 Insumos para solda

Faz parte deste item o fornecimento de máquinas de solda, estufas para eletrodos e eletrodos de todos os tipos.

### Oportunidade

Representação ou comércio em nível atacadista dos grandes fabricantes desses insumos. Se organizada em forma de atendimento a grandes consumidores industriais, justifica-se para pequenas e médias empresas do setor.

No caso das máquinas de solda, talvez seja necessária a locação desses itens. O universo necessário entre a capacidade e o tipo de máquina será bastante abrangente.

### 6 Andaiques, plataformas elevatórias e torres de iluminação

Nesta fase, a utilização de andaimes precisa contar com todas as alternativas oferecidas pelo tipo de fornecimento. Em face da geometria e do tamanho das estruturas a serem montadas, serão necessários:

- andaimes tubulares;
- andaimes suspensos (inclusive motorizados);
- plataformas de trabalho com sistema de movimento vertical;
- plataformas com cremalheiras.

### Oportunidade

A exigência dessa amplitude envolve empresas que possuam em seu plantel um parque mais amplo de itens para ofertar. Todavia, pequenas e médias podem concorrer perfeitamente nesse fornecimento.

Outro dado relevante para os ofertantes é perceber que os cronogramas são mais apertados, porém o leque de oportunidades, em face da maior disponibilidade de itens em oferta, é uma vantagem, dado o grande número de equipamentos a serem montados. É importante ver as exigências e os requisitos da NR 18.

As plataformas elevatórias e as torres de iluminação completam o rol de necessidades para a montagem, seguindo os requisitos próprios da obra.

### 7 Serviços técnicos especializados (fiscalização e inspeção de solda)

Este item envolve, além das certificações de qualidade e adequação das montagens, os serviços de inspeção dos equipamentos, visando ao seu enquadramento de acordo com a NR 13 (norma relacionada com a inspeção de vasos sob pressão).

Esse serviço demanda uma identificação de vasos, categorias e classes de fluido, desenhos e projetos construtivos e de instalação, memoriais de cálculo, manuais de operação, requisitos de segurança etc. Todo este material deve acompanhar o fornecimento.

#### Oportunidade

Pequenas empresas com especialização técnica em engenharia de inspeção de montagem são candidatas a cativar tal prestação.

As inspeções de solda demandam empresas especializadas nas operações de montagem, principalmente na etapa de interligações.

Fazem parte dessa atividade:

- requisitos para empresas montadoras (avaliando a qualificação de soldadores/supervisores de solda e os procedimentos de soldagem);
- inspeção de solda executada no campo;
- ensaios radiográficos;
- inspeção de tratamentos térmicos realizados para alívio das tensões das juntas soldadas.

#### Oportunidade

Pequenas empresas especializadas em inspeção e controle de soldas de campo.

Decorrentes desses serviços, variadas demandas de teste e ensaios de laboratório serão requeridas, entre elas:

- análises metalográficas de campo;
- análises químicas envolvendo a determinação da composição química de metais e as incrustações.

#### 8 Guindastes e equipamentos de içamento (locação)

O porte e a quantidade de equipamentos demandarão uma gama de equipamentos auxiliares. Portanto, eles poderão ser cativados através da oferta local, exceto os de grande porte, que deverão ser atendidos por oferta de fora do Estado.

#### Oportunidade

Demais equipamentos certamente poderão ser oferecidos localmente. Neste caso, as locadoras de médio porte poderão capturar tal demanda, levando em conta as várias frentes de outras demandas.

## Requisitos de contratação

É importante mencionar os requisitos ligados à aplicação da NR 13, no caso das inspeções de vasos sob pressão, e a NR 18, para uso de andainas e trabalho em altura.

São complementares as certificações de órgãos e entidades que garantam a reputação e qualificação dos prestadores – Abraman, Rede Nacional de Calibração etc.

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

Mapeamento das demandas dos projetos estruturadores da Suape

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

EPC	EPCista
EAS	Estaleiro Atlântico Sul
BR	RNEST e Petroquímica Suape

## 34 Abreviaturas

Anexo	
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
PNO	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	-	-	-
Fornecedor preenche o questionário e o envia para demandante	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	-	-	-
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	-	-	-
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												
Contrato social e/ou alterações contratuais arquivadas na Junta Comercial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Requerimento de empresário	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	-	-	-	-	-	-
CNPJ/CPF (no caso de pessoa física)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Inscrição estadual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Alvará de funcionamento	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	-	-	-	-	-	-
Certidão, registro ou inscrição na entidade profissional competente	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	-	-	-	-	-	-
Certidão de Regularidade com o FGTS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Certidão da Dívida Ativa da União	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Certidão de Tributos e Contribuições Federais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Certidão Negativa de Débitos Tributários Estaduais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Certidão Negativa de Débitos Tributários Municipais	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	c	-	-	-	-	-	-
Referências comerciais	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, afora 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	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 35

Anexo

## 36 Requisitos econômicos

Anexo		A		B		C		D		E		
		EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS
<b>Credibilidade</b>												
Balanço patrimonial e demonstrações contábeis	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	-	-

## Requisitos de responsabilidade social

		A		B		C		D		E		
		EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS
<b>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</b>												
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	-	-	-
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	-	-	-
Assegurar a inexistência de qualquer discriminação (raça, classe social, nacionalidade, cor, crença religiosa, orientação sexual)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
Atuar para que sub 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
<b>Certificado ISO 14001</b>												
Sema - Serviço Especializado de Meio Ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	c	-
<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	-	-
Auditória do SGA	-	-	-	c	-	-	-	-	-	c	-	-
Análise crítica pela administração	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-

## 37

Anexo

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

## Requisitos de SSO – Fornecedores de serviços

Área	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Planejamento do SGSSO</b>																									
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Implementação e operação do SGSSO</b>																									
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Verificação e ação corretiva do SGSSO</b>																									
Monitoramento e mensuração do desempenho	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Accidentes, incidentes, não-conformidades e ações corretivas e preventivas	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Registros e gestão de registros	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Auditória	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Análise crítica pela administração	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Requisitos de SMA e SSO – Fornecedores de bens

Área	A					B					C					D					E				
	EPC	EAS	BR																						
<b>Meio ambiente</b>																									
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Segurança e saúde ocupacional</b>																									
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Requisitos de qualidade

Área	A					B					C					D					E				
	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	EPC	EAS	BR	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	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	-	-	
Comprometimento da direção (evidências)	-	-	c	-</td																					

## Requisitos técnicos – Serviços

Área	A EPC EAS BR EPC EAS BR EPC EAS BR EPC EAS BR									
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
<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	
Quantidade, tipo e capacidade (de acordo com o tipo de serviço executado)	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
<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
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
Nome ou quantidade/função/profissão/especialidade/ qualificação/tempo de experiência	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x
<b>Tecnologia (execução de serviços)</b>										
Capacitação/habilidades	-	-	-	-	-	-	-	x	-	c
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>										
Clientes	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
Contratos (obras/projetos, datas, valor contratado nos últimos cinco anos)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
<b>Capacidade disponível</b>										
Capacidade instalada e limitações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c
Itens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c

Para todos os itens de inspeção, aferição e calibração de instrumentos

Para todos os serviços de inspeção, aferição e calibração de instrumentos

Para todos os fornecedores de fiscalização, inspeção e solda de campo

## Requisitos técnicos – Bens

Área	A EPC EAS BR EPC EAS BR EPC EAS BR EPC EAS BR										
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
<b>Capacidade técnica</b>											
Assistência técnica (informar detalhadamente como funciona)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x 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 x	Para todo equipamento que envolve solda	
Teste de campo	-	-	-	-	-	-	-	-	x x x	Para todo equipamento que envolve solda	
<b>Tradução</b>											
Histórico de fornecimento (apresentar referências detalhadas)	-	-	-	-	-	-	-	-	x 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 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 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 Abramam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x	Para todos os equipamentos que envolvam solda
Certificado de calibração dos instrumentos de medição	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x x	Para todos os equipamentos fornecidos para refinaria, Citepe e estaleiro

**gtz**



**SEBRAE**

**FIEPE**



SECRETARIA  
DE DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO



