



PETROBRAS

XXIII Encontro Técnico AESABESP

Mesa Redonda 9

Tecnologia para o Saneamento Básico –

- Compra por Performance

São Paulo, 08 de agosto de 2012

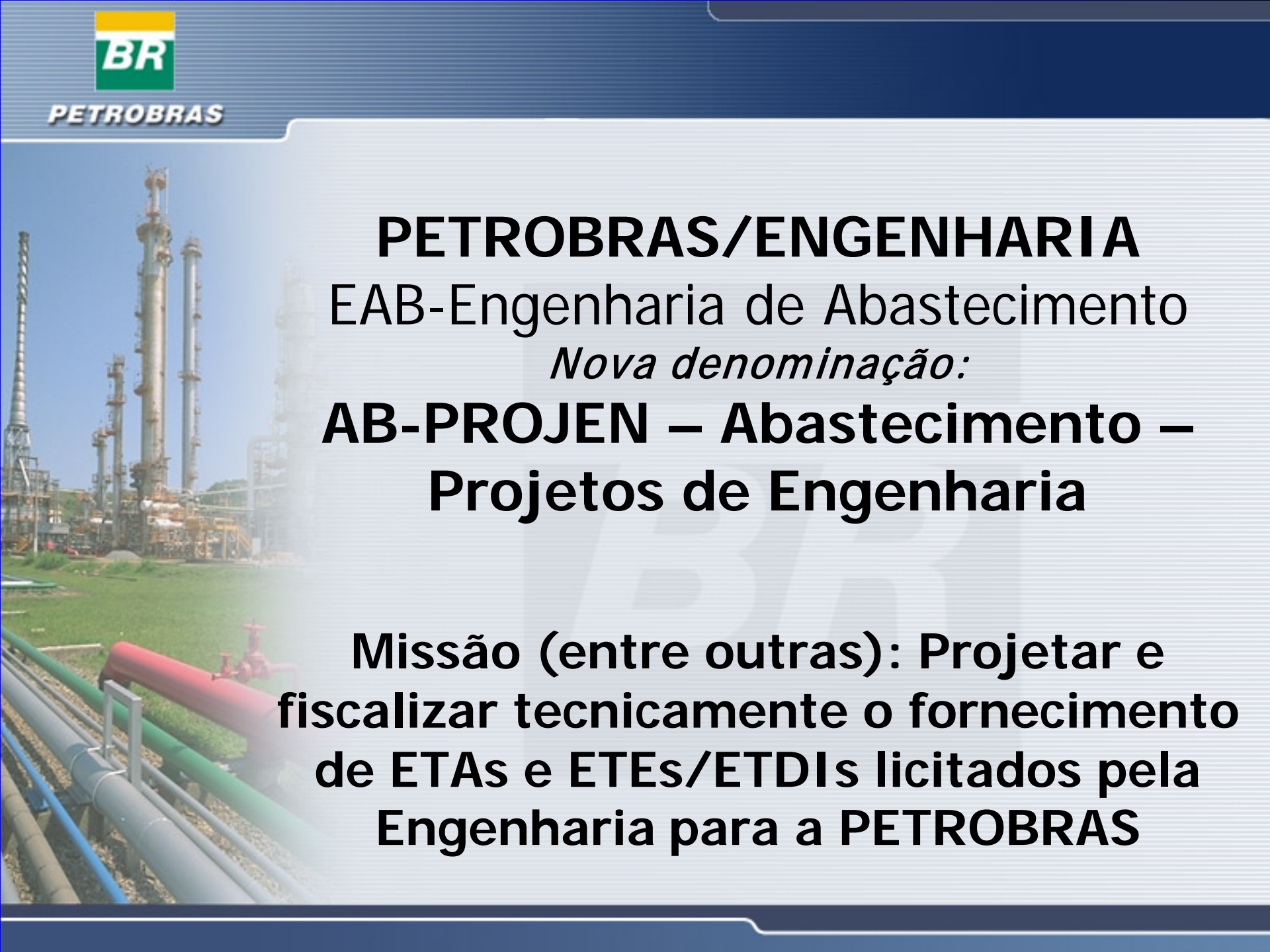
A Visão da Engenharia da PETROBRAS

Eduardo Torres

- Engenheiro de Processamento Sênior**
- Consultor Técnico**
- Job-Leader de Projetos de Sistemas de Tratamento de Efluentes Industriais**



PETROBRAS

The background of the slide is a photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. It features several tall, cylindrical distillation columns and a complex network of pipes and structural steel. The sky is clear and blue. In the foreground, there are several large pipes, some painted in bright colors like red and green, running across the ground.

PETROBRAS/ENGENHARIA
EAB-Engenharia de Abastecimento
Nova denominação:
**AB-PROJEN – Abastecimento –
Projetos de Engenharia**

Missão (entre outras): Projetar e fiscalizar tecnicamente o fornecimento de ETAs e ETEs/ETDIs licitados pela Engenharia para a PETROBRAS



PETROBRAS

Licitações na PETROBRAS: Regidas pelo

DECRETO Nº 2.745

de 24 de agosto de 1998

(Aprova o Regulamento do Procedimento Licitatório Simplificado da Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRÁS previsto no art . 67 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997)



PETROBRAS

Artigo 1.3 do DECRETO N° 2.745/98 :

Nenhuma obra ou serviço será licitado sem a aprovação do projeto básico respectivo, com a definição das características, referências e demais elementos necessários ao perfeito entendimento, pelos interessados, dos trabalhos a realizar, nem contratado, sem a provisão dos recursos financeiros suficientes para sua execução e conclusão integral.

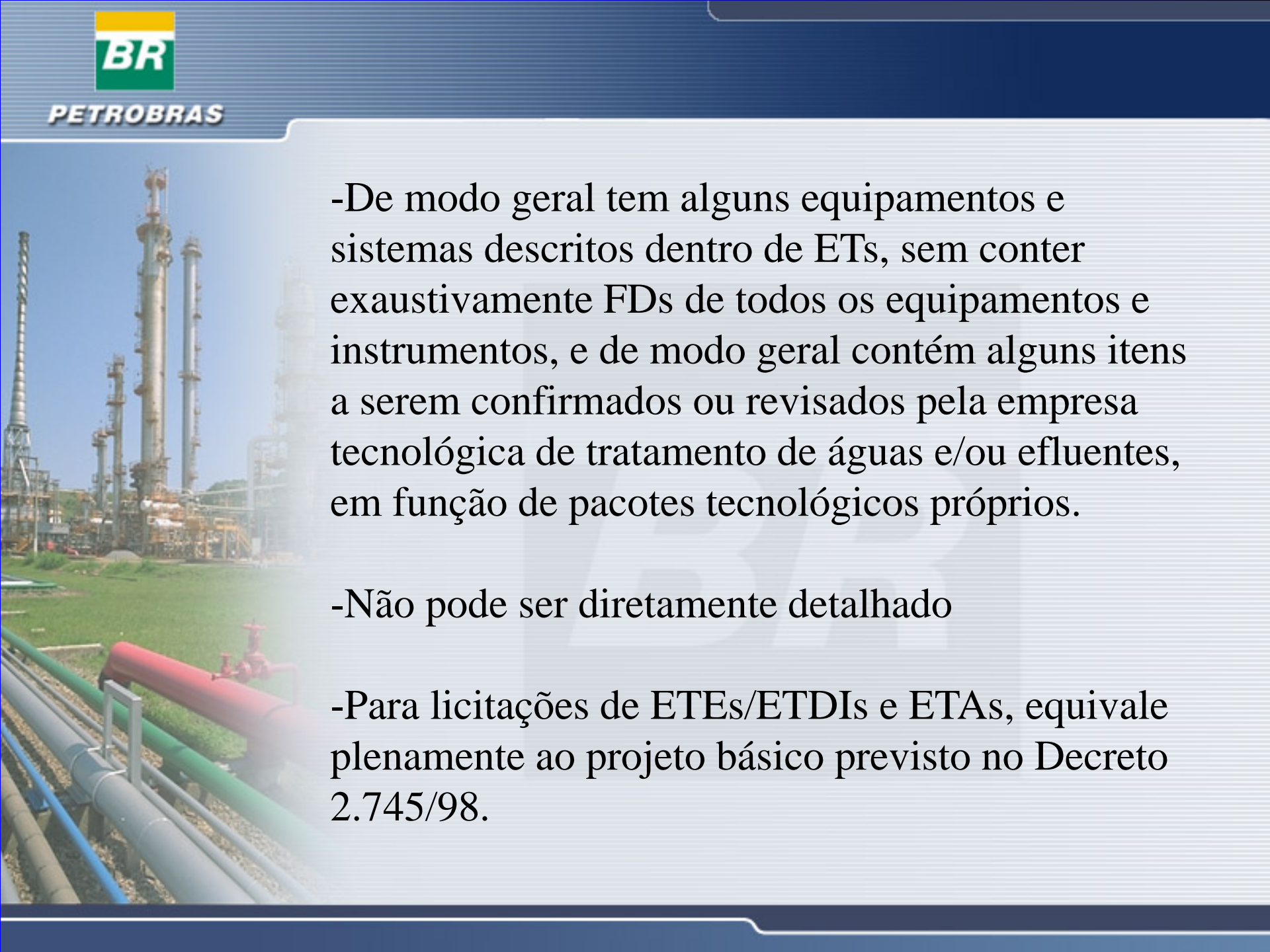
Definição usada na prática pela EAB/AB-PROJEN para projetos de ETEs/ETDIs e ETAs licitados pela Engenharia da PB:

(OBS: Não é regra geral obrigatória na PB)

Projeto Básico Genérico:

- É o que compõe o anexo técnico de um edital de licitação de uma estação de tratamento de efluentes ou águas da Petrobras.
- De modo geral é feito pela Petrobras.
- De modo geral é feito pela Engenharia da Petrobras (EAB/AB-PROJEN).

- -Deve conter todas as informações necessárias para o fornecimento da ETA e/ou ETE/ETDI, com os dados básicos de processo e projeto, definindo rotas tecnológicas, escopo de fornecimento e com o pré-dimensionamento dos equipamentos e definição de critérios de projeto e fornecimento.
- -Não deve permitir futuros claims ou change orders relacionados a esses itens, no entanto, não pode descer a detalhes que impliquem em direcionamento a um dado fornecedor tecnológico, sendo genérico o suficiente para permitir cotação e fornecimento por qualquer das empresas tecnológicas de tratamento de águas e/ou efluentes da Service List da Petrobras usada na licitação.

The background of the slide is a photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. It features several tall, cylindrical distillation columns and a complex network of pipes and structural steel. The sky is clear and blue. In the foreground, there are several large pipes, some painted in bright colors like red and green, running across the ground.

-De modo geral tem alguns equipamentos e sistemas descritos dentro de ETs, sem conter exaustivamente FDs de todos os equipamentos e instrumentos, e de modo geral contém alguns itens a serem confirmados ou revisados pela empresa tecnológica de tratamento de águas e/ou efluentes, em função de pacotes tecnológicos próprios.

-Não pode ser diretamente detalhado

-Para licitações de ETEs/ETDIs e ETAs, equivale plenamente ao projeto básico previsto no Decreto 2.745/98.



PETROBRAS

Projeto Basico Especifico:

-É o que deve ser elaborado pela empresa tecnológica de tratamento de águas e/ou efluentes contratada diretamente pela Petrobras, ou subcontratada pela epecista contratada diretamente pela Petrobras, como parte obrigatória de seu escopo de serviços como vencedora da licitação da ETA e/ou ETE/ETDI.



PETROBRAS

-Esse projeto deverá atender integralmente ao Projeto Básico Genérico fornecido pela Petrobras na licitação e descer aos detalhes específicos dos fornecimentos tecnológicos próprios e dos equipamentos de fornecedores específicos selecionados pela empresa tecnológica contratada ou subcontratada para esse fornecimento, de modo completo e sem deixar qualquer indefinição para a fase seguinte de detalhamento.



PETROBRAS

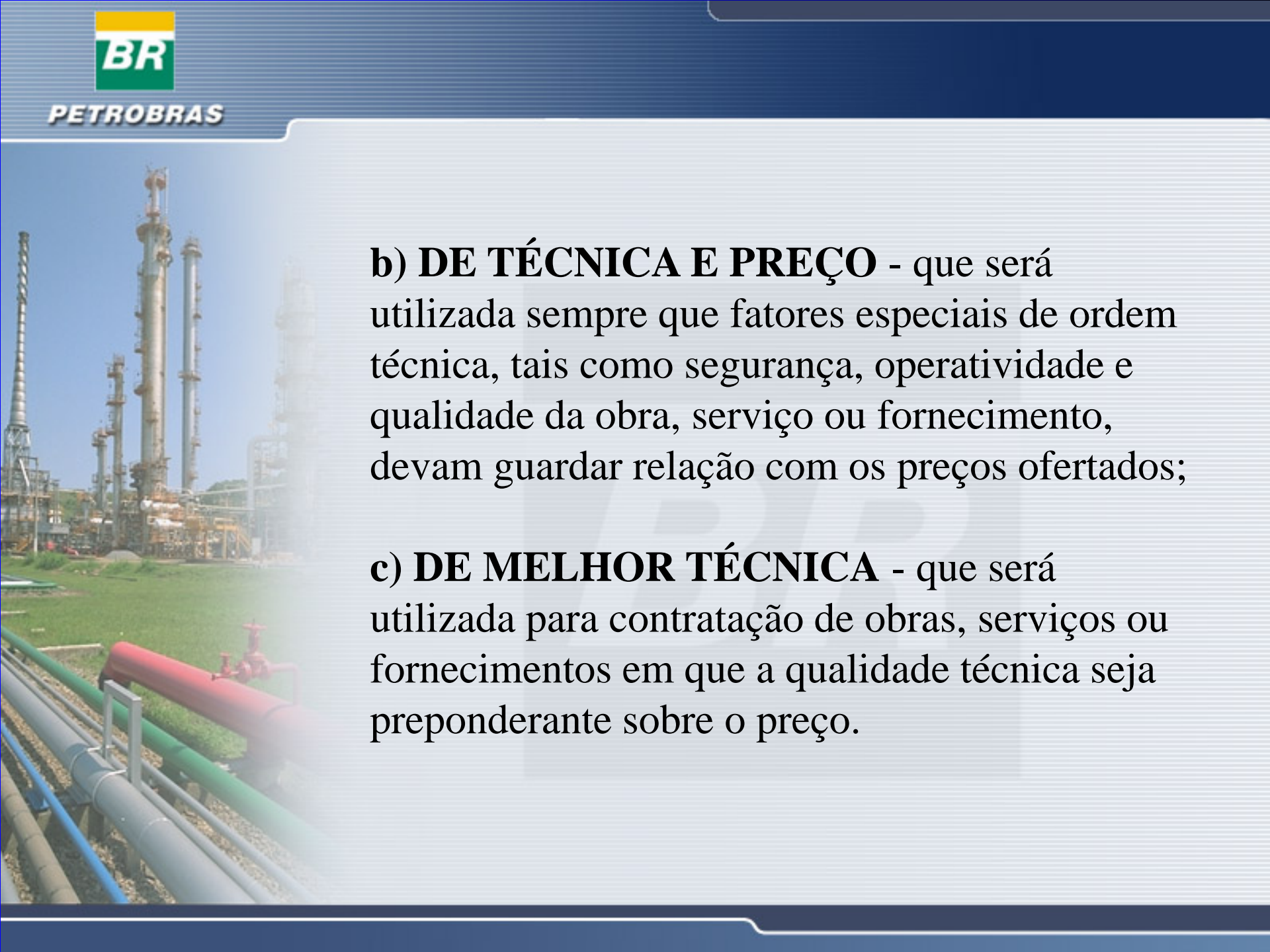
-Deve conter o dimensionamento definitivo de todos os equipamentos e sistemas e suas respectivas especificações descritas em FDs, bem como conter as FDs de todos os instrumentos, confirmando ou revisando todos os itens a serem confirmados do Projeto Básico Genérico, sem possibilidade de claims ou change orders relacionados a esses itens.

-Pode ser diretamente detalhado

Artigo 3.2 do DECRETO N° 2.745/98 :

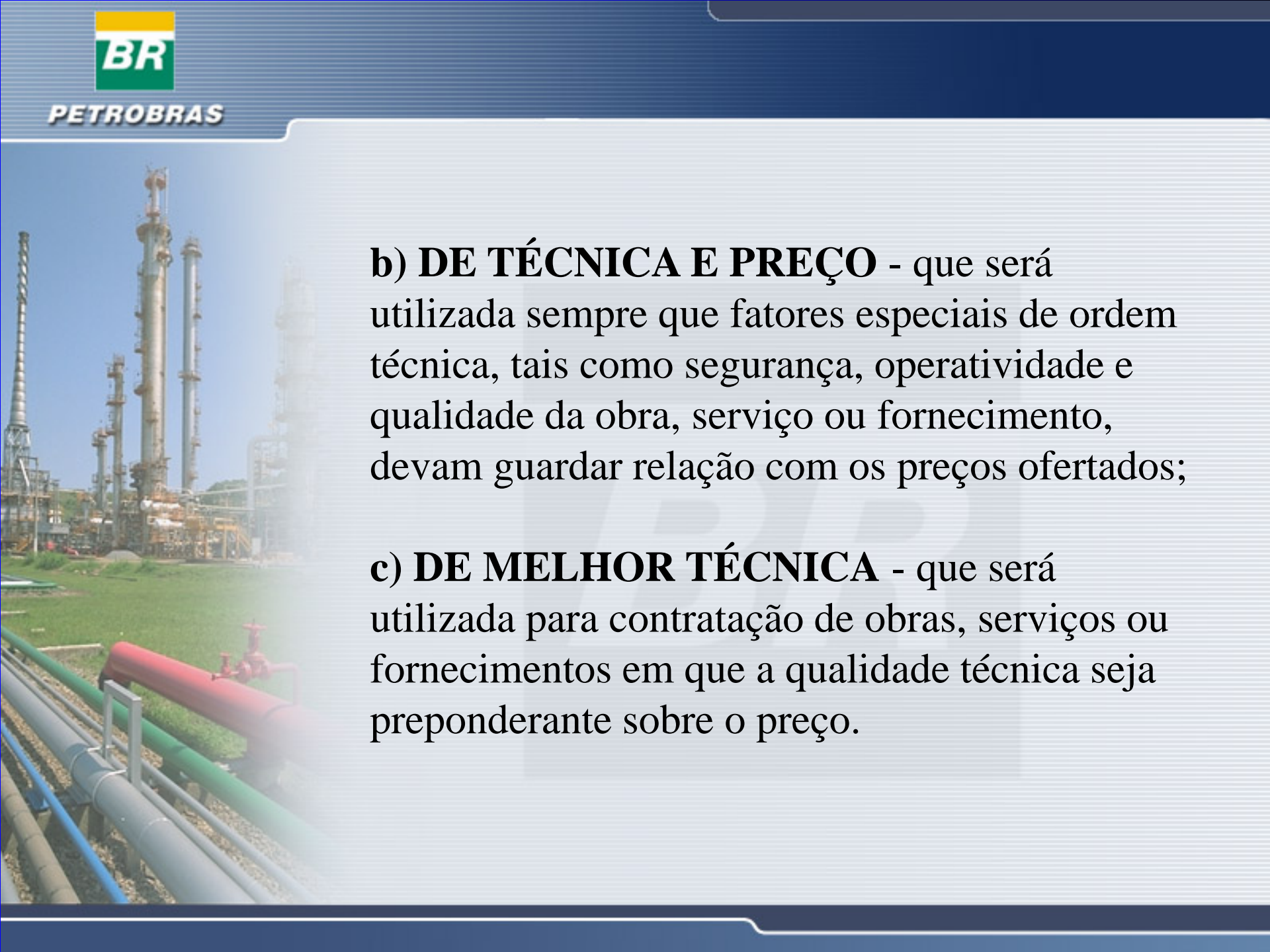
De acordo com a complexidade e especialização da obra, serviço ou fornecimento a ser contratado, as licitações poderão ser dos seguintes tipos:

a) **DE MELHOR PREÇO** - quando não haja fatores especiais de ordem técnica que devam ser ponderados e o critério de julgamento indicar que a melhor proposta será a que implicar o menor dispêndio para a PETROBRÁS, ou o maior pagamento, no caso de alienação, observada a ponderação dos fatores indicados no ato de convocação, conforme subitem 6.10;

The background image shows an industrial facility with several tall distillation columns and a network of pipes. In the foreground, there are large pipes in blue, green, and red, with a red valve. The scene is set outdoors with a clear blue sky.

b) DE TÉCNICA E PREÇO - que será utilizada sempre que fatores especiais de ordem técnica, tais como segurança, operatividade e qualidade da obra, serviço ou fornecimento, devam guardar relação com os preços ofertados;

c) DE MELHOR TÉCNICA - que será utilizada para contratação de obras, serviços ou fornecimentos em que a qualidade técnica seja preponderante sobre o preço.



b) DE TÉCNICA E PREÇO - que será utilizada sempre que fatores especiais de ordem técnica, tais como segurança, operatividade e qualidade da obra, serviço ou fornecimento, devam guardar relação com os preços ofertados;

c) DE MELHOR TÉCNICA - que será utilizada para contratação de obras, serviços ou fornecimentos em que a qualidade técnica seja preponderante sobre o preço.



PETROBRAS

EXEMPLO TÍPICO DE MD USADO EM LICITAÇÃO DE ETDI, COM PROJETO E LICITAÇÃO PELA ENGENHARIA DA PETROBRAS, PARA CONTRATAÇÃO DIRETA DE EPECISTA/CONSTRUTORA SUBCONTRATANDO EMPRESA TECNOLÓGICA, NA MODALIDADE MELHOR PREÇO :

2. FORMATO DO FORNECIMENTO

2.1. Escopo Geral

A CONTRATADA, respeitando as condições estabelecidas pelos itens 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3 deste documento, terá o seguinte escopo de fornecimento:

- Projeto básico específico completo da UNIDADE X em função dos sistemas e equipamentos específicos a serem fornecidos;
- Projeto detalhado completo da UNIDADE X, em documentação consolidada e de emissão e numeração própria, com logotipo da autora e/ou aprovadora;

- Fornecimento de todos os equipamentos, materiais e instrumentos descritos nesse MD e demais documentos de projeto fornecidos pela PETROBRAS S.A;
- Execução da montagem eletromecânica de toda a unidade até os limites de bateria e interfaces do projeto;
- Execução da construção civil de toda a unidade até os limites de bateria e interfaces de projeto;

- Fornecimento de todos os demais equipamentos e sistemas complementares, materiais, instrumentos e interligações de processo e utilidades locais necessários para a correta operação da UNIDADE X deste Memorial Descritivo, mesmo não explicitamente descritos nos documentos de projeto fornecidos pela PETROBRAS S.A., bem como guarda-corpos, iluminação, sistemas de segurança e combate a incêndio, acessos, arruamentos e drenagem, e preparação inicial da área onde se situará a Unidade X;



PETROBRAS

- Comissionamento, partida, treinamento dos operadores da PETROBRAS S.A. e operação assistida até a entrega da unidade com efluente final especificado de acordo com os documentos de projeto fornecidos pela PETROBRAS S.A.



PETROBRAS

2.1.1. EMPRESAS TECNOLÓGICAS

A UNIDADE X deverá ter como responsável tecnológico, fornecedor global e integrador uma única empresa ou um único consórcio de empresas especialistas em tratamento de efluentes autorizadas pela PETROBRAS S.A. para esse fornecimento.

Para efeito deste contrato essas empresas serão chamadas de EMPRESAS TECNOLÓGICAS.

As EMPRESAS TECNOLÓGICAS deverão ser subcontratadas pela CONTRATADA ou consorciadas com a CONTRATADA para esse fornecimento.



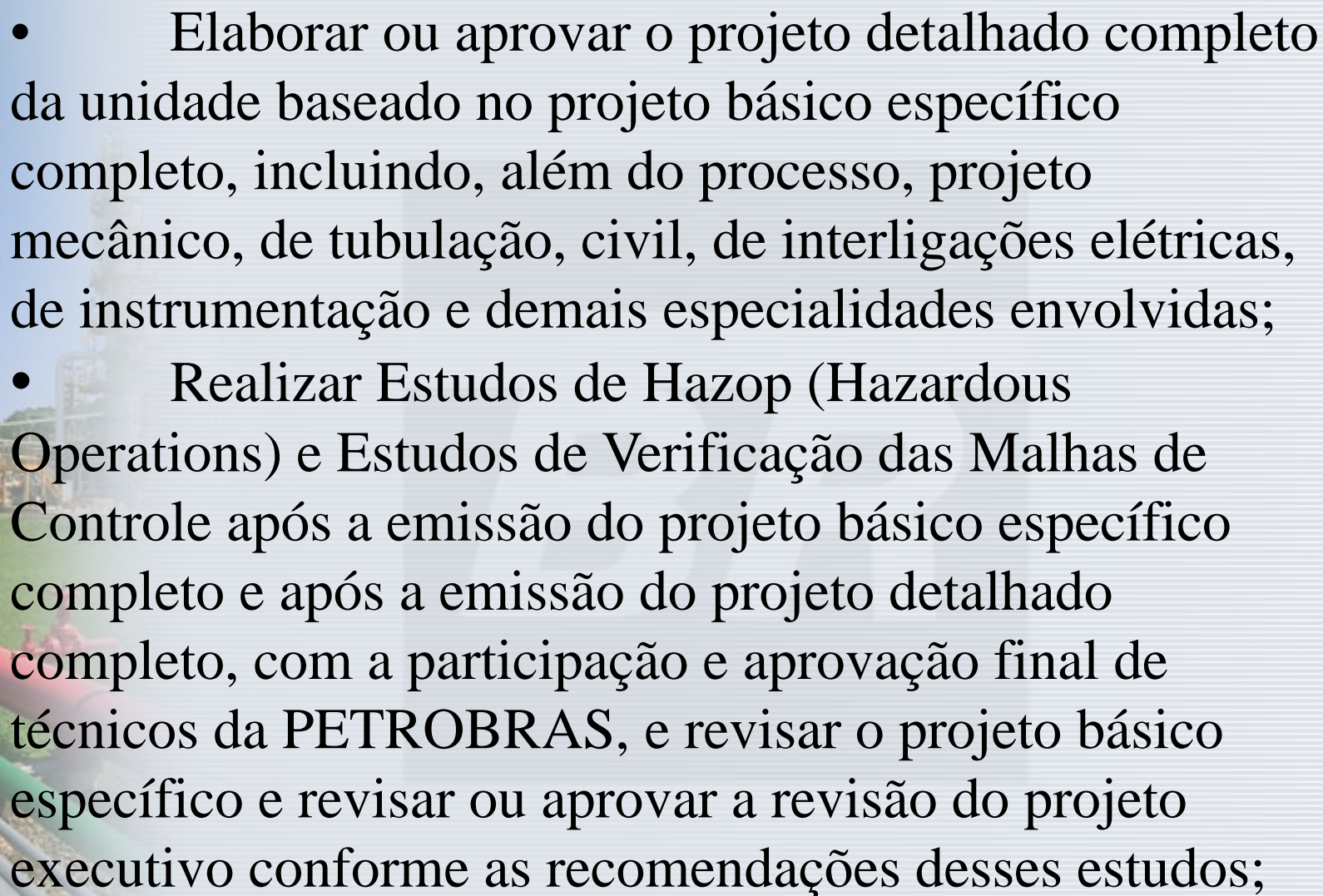
PETROBRAS

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente informar à PETROBRAS S.A. a EMPRESA TECNOLÓGICA subcontratada ou consorciada para o fornecimento da ETDI já na proposta apresentada à licitação. Se for vencedora a proposta, esta seleção de EMPRESA TECNOLÓGICA não poderá ser modificada posteriormente, sob pena de desclassificação, com exceção de autorização expressa, a exclusivo critério da PETROBRAS S.A., após apresentação de justificativa fundamentada.

2.1.2 Responsabilidades da EMPRESA TECNOLÓGICA

Para efeito desse Contrato de Fornecimento, a EMPRESA TECNOLÓGICA é a responsável direta por:

- Elaborar o projeto básico específico completo da unidade, em função dos sistemas e equipamentos específicos a serem fornecidos, de acordo com o projeto básico genérico fornecido pela PETROBRAS S.A, em documentação consolidada e de emissão e numeração própria, com seu logotipo.

- 
- Elaborar ou aprovar o projeto detalhado completo da unidade baseado no projeto básico específico completo, incluindo, além do processo, projeto mecânico, de tubulação, civil, de interligações elétricas, de instrumentação e demais especialidades envolvidas;
 - Realizar Estudos de Hazop (Hazardous Operations) e Estudos de Verificação das Malhas de Controle após a emissão do projeto básico específico completo e após a emissão do projeto detalhado completo, com a participação e aprovação final de técnicos da PETROBRAS, e revisar o projeto básico específico e revisar ou aprovar a revisão do projeto executivo conforme as recomendações desses estudos;

- Fornecer os equipamentos e sistemas principais da unidade de sua fabricação própria (direta ou subcontratada) ou adquiridos de terceiros sob sua especificação técnica, responsabilidade e garantia, e mais aqueles para os quais entender necessário o fornecimento próprio por razões tecnológicas.

- Aprovar tecnicamente as especificações e o fornecimento por terceiros de todos os demais equipamentos e sistemas complementares, materiais, instrumentos e interligações de processo e utilidades locais necessários para a correta operação da unidade referida neste Memorial Descritivo, mesmo não explicitamente descritos nos documentos de projeto fornecidos pela PETROBRAS, podendo vetar à CONTRATADA o fornecimento de itens mesmo que façam parte de vendor lists da PETROBRAS S.A. e podendo indicar itens não constantes dessas vendor lists, desde que, no caso desses últimos, sejam submetidos previamente à aprovação expressa da PETROBRAS S.A., a exclusivo critério dessa última.

- Aprovar os procedimentos da CONTRATADA para a montagem eletromecânica da unidade;
- Aprovar os procedimentos da CONTRATADA para a construção civil da unidade;
- Comissionar, partir, treinar os operadores da UNIDADE-X e operar assistidamente a unidade por no mínimo N1 dias, com pelo menos N2 dias por N3 horas por dia, até sua entrega à PETROBRAS com efluente final especificado de acordo com os documentos de projeto fornecidos pela PETROBRAS, como evidenciado através de relatório de testes de qualidade do produto e subprodutos de cada sistema, assim como vazão;



PETROBRAS

- Garantir por escrito à PETROBRAS S.A. a performance da unidade como um todo em termos mecânicos, hidráulicos e de processo, sem o que não será fornecido pela PETROBRAS S.A. o aceite da unidade à CONTRATADA.



PETROBRAS

2.1.3. EMPRESAS TECNOLÓGICAS autorizadas

Somente serão aceitos como EMPRESAS TECNOLÓGICAS desse fornecimento empresas ou consórcios formados somente pelas empresas constantes da LI-X “Service List” – Lista de Empresas Tecnológicas da UNIDADE-X”

Em licitações na modalidade MELHOR TÉCNICA E PREÇO, além disso:

3. PROPOSTA TÉCNICA

Deverá ser obrigatoriamente apresentada pela CONTRATADA uma proposta técnica durante a licitação, contendo a indicação da EMPRESA TECNOLÓGICA selecionada para o fornecimento, devendo essa última co-assinar junto com a CONTRATADA a proposta técnica que será avaliada pela PETROBRAS.



PETROBRAS

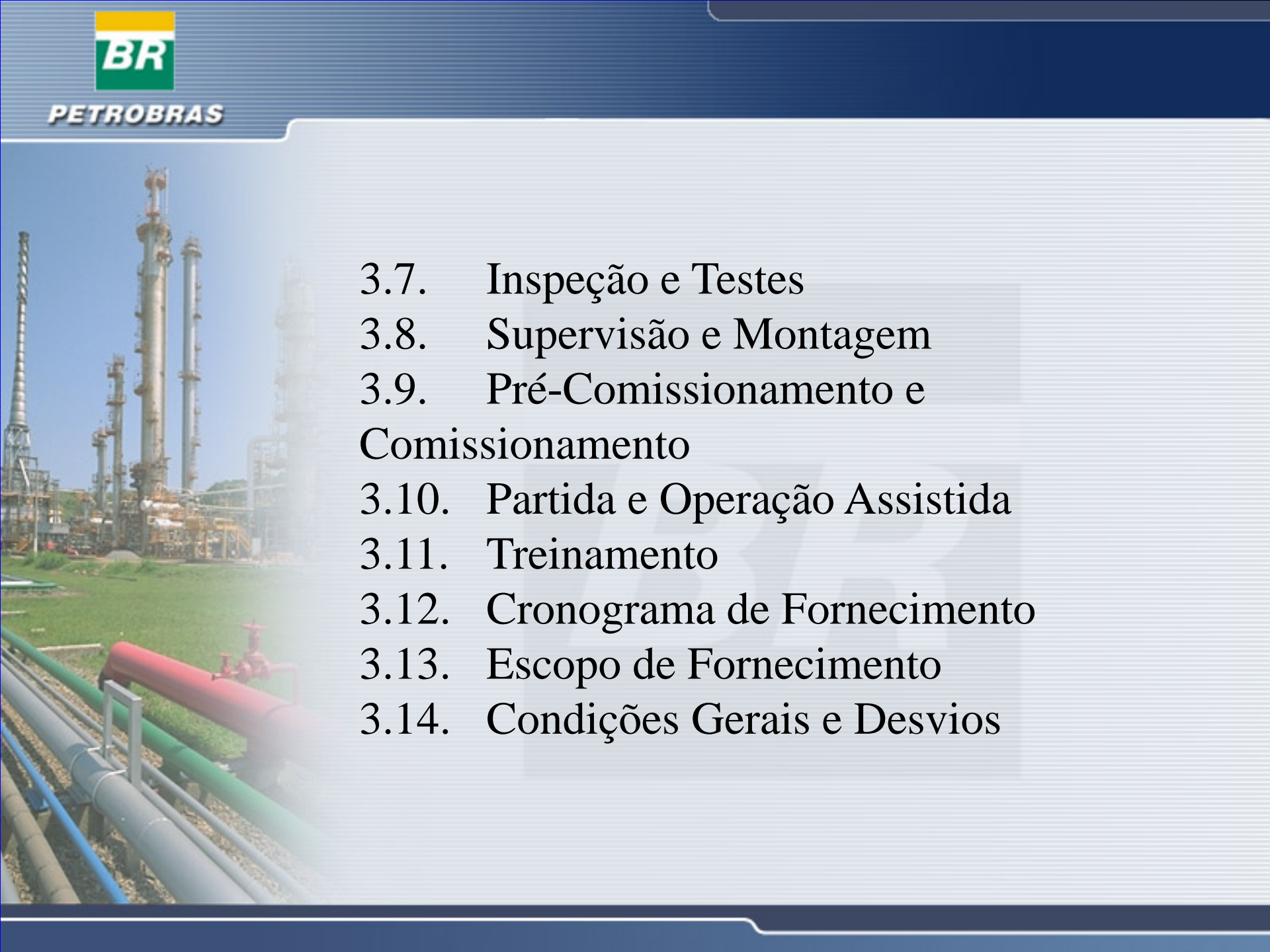
Propostas técnicas não aprovadas implicarão na desclassificação das respectivas proponentes, independentemente de proposta comercial.

A PETROBRAS, constatando o não atendimento da proposta técnica ao conteúdo mínimo exigido neste MD, solicitará uma única vez informações complementares à proponente.

A aprovação de qualquer item da proposta técnica pela PETROBRAS S. A. não implicará em limitação de escopo desse item, prevalecendo os documentos de projeto da PETROBRAS S. A. e demais documentos componentes do processo licitatório.

A proposta técnica deverá ter a seguinte estrutura e conteúdo mínimo:

- 3.1. Descrição do Processo
- 3.2. Garantias e Expectativas de Desempenho
- 3.3. Especificações dos Equipamentos Mecânicos, Unidades e Sistemas
- 3.4. Especificações de Instrumentação e Controle
- 3.5. Peças Sobressalentes
- 3.6. Lista de Sub-Fornecedores

- 
- The background of the slide is a photograph of an industrial refinery. In the foreground, there are several large pipes in blue, green, and red. In the background, there are several tall, silver distillation columns and other industrial structures under a clear blue sky.
- 3.7. Inspeção e Testes
 - 3.8. Supervisão e Montagem
 - 3.9. Pré-Comissionamento e Comissionamento
 - 3.10. Partida e Operação Assistida
 - 3.11. Treinamento
 - 3.12. Cronograma de Fornecimento
 - 3.13. Escopo de Fornecimento
 - 3.14. Condições Gerais e Desvios



PETROBRAS

OUTRO FORMATO POSSÍVEL DE CONTRATAÇÃO:

CONTRATO DIRETO COM EMPRESA TECNOLÓGICA SUBCONTRATANDO A CONSTRUÇÃO CIVIL E MONTAGEM ELETROMECÂNICA OU SE CONSORCIANDO PARA A EXECUÇÃO DESSAS ETAPAS.

(Nesse caso não há necessidade de se estabelecer divisão de responsabilidades entre a CONTRATADA e a EMPRESA TECNOLÓGICA, pois a própria EMPRESA TECNOLÓGICA é a executora direta do contrato, e responsável final pela civil e montagem).



PETROBRAS

VENDOR LIST:

Relação de fabricantes autorizados para o fornecimento de equipamentos e instrumentos de caráter tecnológico (Vendor List Tecnológica).

Tendência no Refino: Para equipamentos e instrumentos considerados de caráter não tecnológico, usar o CRCC, sem Vendor List Geral.

(Responsável pelo entendimento do que é considerado tecnológico ou não tecnológico numa licitação: PETROBRAS.)

CONCLUSÕES:

Esse sistema tem apresentado as seguintes vantagens para a PETROBRAS :

- 1-Permite melhor qualidade do fornecimento, com ênfase em tecnologia e performance;
- 2-Permite a integração por um único agente de todos os sistemas da unidade para obtenção da performance desejada;



PETROBRAS

3-Permite clareza nas garantias de performance global, minimizando problemas para a Petrobras sobre a garantia de performance de equipamentos individuais;



PETROBRAS

4-Permite que numa única licitação (com projeto básico genérico como anexo técnico) o autor do posterior projeto básico específico e autor/aprovador do detalhamento seja ao mesmo tempo o fornecedor tecnológico, integrador e garantidor da performance global da unidade licitada, o que facilita a fiscalização técnica da PETROBRAS ao longo de todo o contrato e as condições para eventuais execuções de garantias.



PETROBRAS

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!

Eduardo Torres

PETROBRAS/ENGENHARIA

edutorres@petrobras.com.br