

Manual de Orientação para Processos de Interferência de Terceiros em Áreas de Responsabilidade da Transpetro

Malha de Gasodutos do Espírito Santo

Manual de Orientações da Malha de Gasodutos do Espírito Santo
Coordenação de Manutenção de Faixa de Dutos
2014

Índice

Objetivo deste Manual / Quem é a Transpetro.....	01
Onde a Transpetro atua?.....	02
Quais são as instalações da Transpetro?.....	03
Malha Espírito Santo.....	04
Como identificar as instalações da Transpetro?.....	05, 06
Usos proibidos na Faixa de Dutos.....	07
Usos permitidos na Faixa de Dutos.....	08
Interferência de terceiros em área de responsabilidade da Transpetro.....	09
O que é Interferência de Terceiros?.....	10
Quem é o interferente?.....	11
Etapas do Processo de Interferência.....	12
Fluxograma do Processo de Interferência.....	13
Documentação Técnica.....	14
Dados do Interferente.....	15
Classificação das Interferências.....	16
Recomendações Gerais.....	17
Recomendações para Escavações.....	18
Recomendações para Interferência Aérea.....	19, 20
Recomendações para Interferência em Nível.....	21
Recomendações para Interferência Subterrânea.....	22, 23
Telefone Verde.....	24

Objetivo deste Manual

Esclarecer empresas públicas e privadas a respeito dos procedimentos adotados pela Transpetro em obras de terceiros sobre faixas de dutos e outras áreas de responsabilidade da Transpetro.

Quem é a Transpetro?

Criada em 1998, a Petrobras Transporte S.A - Transpetro é a principal empresa de logística e transporte de combustíveis do Brasil e a maior processadora de gás natural do País.

Subsidiária integral da Petrobras, a Transpetro opera por meio dos segmentos de Dutos, Terminais e Transporte Marítimo, interligando as áreas de Exploração e Produção, Refino e Distribuição do Sistema Petrobras.

Onde a Transpetro atua?



Estados

- | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alagoas | <input type="checkbox"/> Distrito Federal | <input type="checkbox"/> Paraíba | <input type="checkbox"/> Santa Catarina |
| <input type="checkbox"/> Amazonas | <input type="checkbox"/> Espírito Santo | <input type="checkbox"/> Paraná | <input type="checkbox"/> São Paulo |
| <input type="checkbox"/> Bahia | <input type="checkbox"/> Goiás | <input type="checkbox"/> Pernambuco | <input type="checkbox"/> Sergipe |
| <input type="checkbox"/> Ceará | <input type="checkbox"/> Minas Gerais | <input type="checkbox"/> Rio de Janeiro | <input type="checkbox"/> Rio Grande do Norte |
| | | | <input type="checkbox"/> Rio Grande do Sul |

Quais são as instalações da Transpetro?

Para transportar produtos como petróleo e derivados, gás natural, etanol e biodiesel, a Transpetro conta com uma infraestrutura espalhada por todo o Brasil.

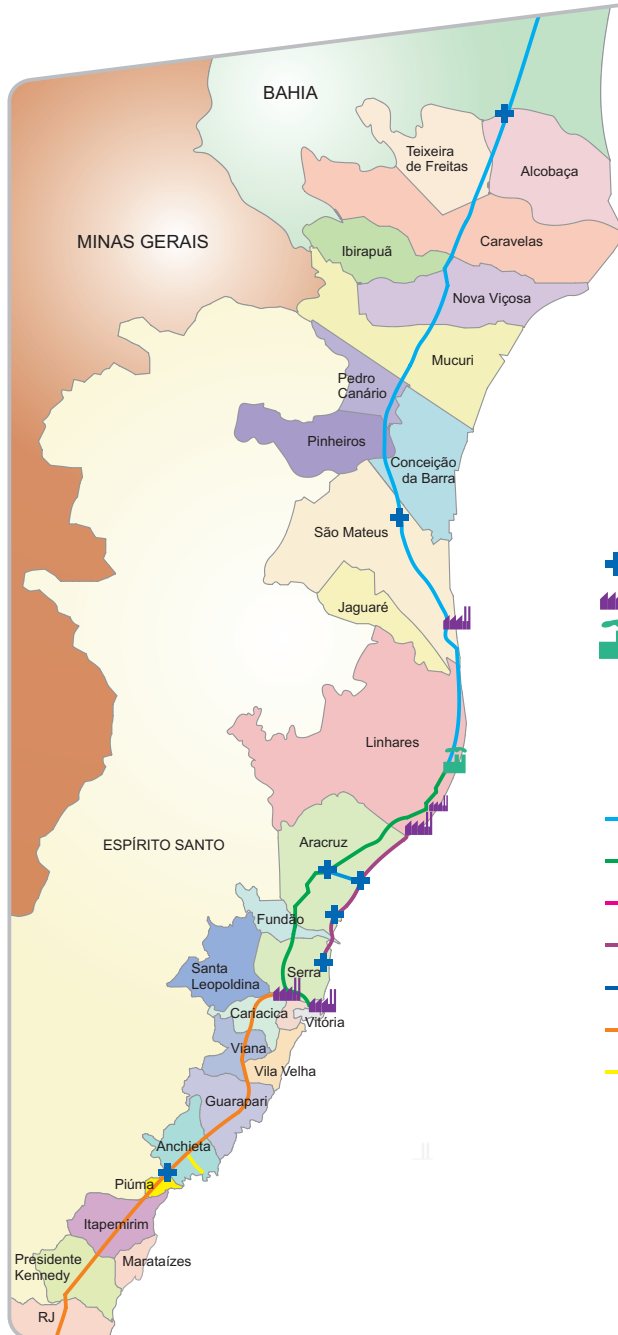
Dos poços explorados pela Petrobras em terra ou em alto mar, o petróleo bruto é enviado para os terminais da Transpetro, aonde chega por meio de oleodutos ou navios. De lá, segue para as refinarias.

Após o refino, os derivados voltam para os terminais, de onde são enviados, por dutos ou navios, para as distribuidoras que abastecerão o mercado.

Transpetro em números:

- ❑ 48 terminais, sendo 21 terrestres e 27 aquaviários
- ❑ Cerca de 60 navios
- ❑ Mais de 14 mil quilômetros de gasodutos e oleodutos
- ❑ 8 estações de bombeamento intermediário ao longo dos dutos
- ❑ 1 complexo de operação de gás natural com 6 unidades de processamento
- ❑ 500 tanques de armazenamento
- ❑ 80 esferas de GLP
- ❑ Movimentação de 671 milhões de m³ de petróleo e derivados/ano
- ❑ 2 terminais de operação de GNL: Pecém (CE) e Baía de Guanabara (RJ)

Malha Espírito Santo



UNIDADES OPERACIONAIS



Estação de Compressão



Terminal



Unidade de Processamento de Gás Natural


FAIXAS DE DUTOS

 Cacimbas-Itabuna (Gascac)

 Cacimbas-Vitória

 Lagoa Parda-Gasene

 Lagoa Parda-Vitória

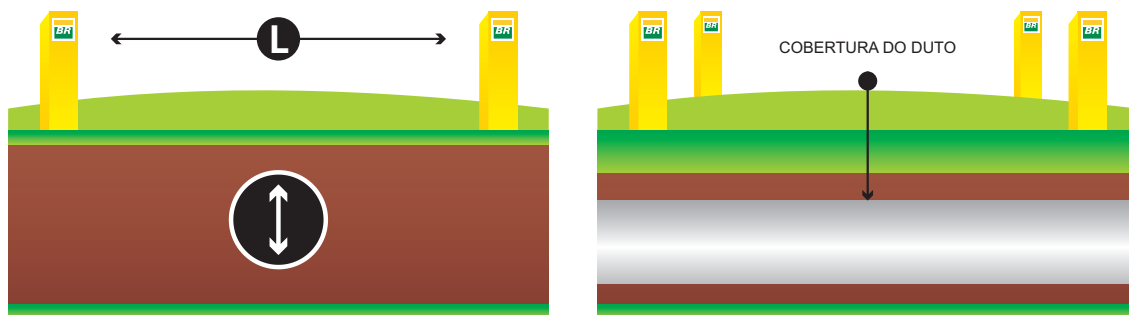
 Mata Limpa-Barra do Riacho

 Cabiúnas-Vitória (Gascav)

 Ramal UTG-Sul

Como identificar as instalações da Transpetro?

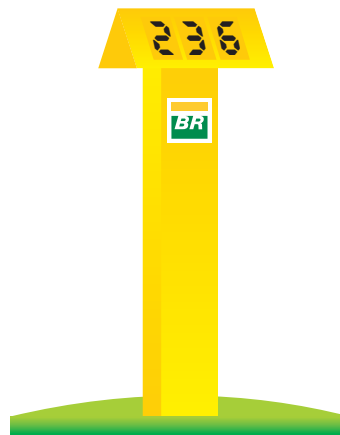
Faixa de Dutos: faixa de terra sinalizada por marcos delimitadores (postes amarelos) onde os oleodutos (dutos que transportam petróleo e seus derivados) e gasodutos (dutos que transportam gás natural) ficam enterrados.



Placas de Sinalização: orientam sobre a existência do duto enterrado e as restrições de uso e indicam o Telefone Verde (canal de comunicação da população com a Transpetro).



Marco Quilométrico: É o endereço da faixa de dutos, indicando a quilometragem a partir de sua origem.



Áreas de Controle: São instalações utilizadas para a segurança do duto. Estão instaladas a cada 30 quilômetros, em média, e são monitoradas a distância. Não é permitido o acesso de pessoas não autorizadas a essas áreas.



Usos proibidos na Faixa de Dutos



Plantio de árvores



Construções de qualquer natureza



Ateamento de fogo



Escavação



Trânsito de veículos pesados



Descarte de lixo e entulho

Usos permitidos na Faixa de Dutos



**Caminhar,
correr, andar de
bicicleta**



Jardinagem



Hortas



**Trânsito de
veículos leves**



Pasto



**Plantio de
raízes curtas**



**Trator de
pequeno porte**

Interferência de Terceiros em Área de Responsabilidade da Transpetro

O que é Interferência de Terceiros?

Qualquer obra ou serviço que venha a ser executado sobre a Faixa de Dutos e que possa causar riscos imediatos ou futuros ao duto.

Por que a Transpetro se preocupa com ação de terceiros?

As interferências de terceiros são responsáveis, mundialmente, por 47% dos acidentes ocorridos em faixas de dutos.

Por isso, todas as interferências em áreas sob responsabilidade da Transpetro estão sujeitas a um procedimento nacional cujo objetivo é a proteção da população do entorno, das instalações e do meio ambiente. Pelos dutos, são transportados produtos inflamáveis, sob alta pressão, havendo risco de acidente em caso de negligência.

Quem é o Interferente?

São empresas ou pessoas físicas que necessitam realizar obras dentro das áreas de responsabilidade da Transpetro.

Concessionárias de serviços públicos e prefeituras são responsáveis pela maioria das obras interferentes realizadas nas faixas de dutos.

Há ainda, em menor número, as obras realizadas pelos proprietários de terras por onde passam as faixas e aquelas realizadas por outras empresas do Sistema Petrobras.



Etapas do Processo de Interferência

1- Cadastramento da Interferência: o interferente informa à Transpetro, por escrito ou pelo Telefone Verde (0800-283-9797), seu interesse em realizar uma obra.

2- Verificação de Campo: o técnico da Transpetro realiza sondagem eletromagnética no local para detecção do (s) duto (s). Caso haja necessidade, o interferente realizará escavação, com acompanhamento do técnico da Transpetro, para localização do duto.

3- Documentação técnica: o interferente envia à Transpetro a documentação técnica (projeto, memorial descritivo, entre outros).

4- Análise de Viabilidade Técnica: a Transpetro analisa a documentação técnica e verifica se a obra é viável.

5- Instrumento Formalizador: a Transpetro emite um documento a ser assinado pelas partes, descrevendo as recomendações e responsabilidades para a obra interferente.

6- Acompanhamento da obra: o interferente realiza a obra, com acompanhamento, em tempo integral, de um técnico da Transpetro.

7- Arquivamento: o interferente entrega à Transpetro, para arquivamento, o desenho conforme construído da obra.

O interferente deverá enviar Cronograma da Obra com um prazo mínimo de 15 dias corridos a fim de viabilizar a programação do acompanhamento técnico da Transpetro.

Fluxograma do Processo de Interferência



Documentação Técnica

❑ Projeto, em meio digital, contendo todos os dados necessários para a perfeita identificação e compreensão da interferência, contendo:

- ✓ Planta, preferencialmente georreferenciada;
- ✓ Indicação da faixa de dutos e do (s) duto (s) existentes;
- ✓ Coordenadas geográficas UTM do ponto de interferência (e datum utilizado);
- ✓ Representação de avenidas, árvores, sinalização e outros equipamentos;
- ✓ Corte ou perfil longitudinal da obra (escala horizontal igual à vertical);
- ✓ Dispositivos de contenção ou proteção de taludes existentes ou projetados;
- ✓ Medidas e cotas em corte longitudinal, relacionando a distância e a profundidade dos dutos contidos na faixa de dutos;
- ✓ Detalhes necessários ao completo entendimento;
- ✓ Nome, número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e assinatura do engenheiro responsável pela obra.

❑ Memorial descritivo da obra e/ou outras informações solicitadas, quando necessário.

Dados do Interferente

Para a emissão do Instrumento Formalizador, o interferente deverá informar os seguintes dados, juntamente com os documentos que comprovam a representação legal da empresa por parte dos signatários, quando for o caso:

EMPRESA

- Razão Social
- Nome Fantasia
- Endereço
- Bairro
- Cidade
- Estado
- Telefone
- CNPJ

SIGNATÁRIO

- Nome completo
- Cargo
- CPF
- Documento de Identidade
- Órgão Expedidor
- Nacionalidade

No caso de interferências onde haja terceirização de serviços, o interferente deverá ser o proprietário da instalação e não a empresa contratada para realizar os serviços.

Classificação das Interferências

Aérea

Obra executada acima do nível do solo.

Exemplo: linhas aéreas de transmissão de energia elétrica, viadutos, pórticos ou outras estruturas similares.

Em nível

Obra executada ao nível do solo, podendo ser acompanhada de pequenas escavações.

Exemplo: rodovias, arruamentos e estradas.

Subterrânea

Obra executada abaixo do nível do solo.

Exemplo: redes de abastecimento, drenagens, fibras ópticas etc.

Especial

Toda obra que não se inclua nas classificações acima.

Exemplo: furo direcional, túnel.

Mista

Quando ocorrer a combinação das classificações.

Recomendações Gerais

- ❑ As interferências não devem ser implantadas longitudinalmente à faixa de dutos;
- ❑ O ângulo de cruzamento das interferências com a faixa de dutos deve ser de 90°, preferencialmente;
- ❑ Caixas de inspeção, passagem ou visita, válvulas, postes e estais de rede elétrica e aterramento subterrâneo devem ficar fora dos limites da faixa de dutos;
- ❑ Especificar o tipo e peso dos equipamentos que serão utilizados durante a construção da obra interferente, bem como apresentar estudos e memórias de cálculos de cargas adicionais aplicadas por equipamentos e obra interferente. A Transpetro verificará se as cargas estão compatíveis com os esforços admissíveis suportados pelos dutos;
- ❑ Os materiais empregados e os métodos adotados na execução dos serviços deverão estar de acordo com as normas especificadas pela Transpetro e com as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis à obra.

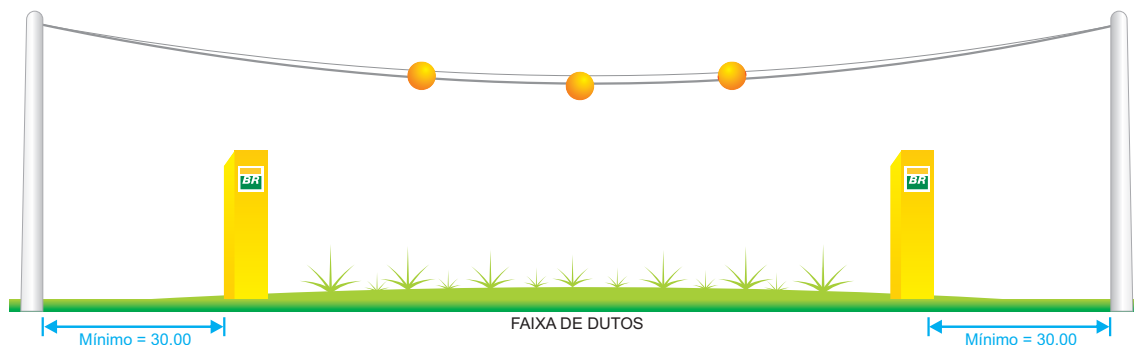
As Normas Técnicas Petrobras classificadas como públicas estão disponíveis no Canal Fornecedor do site da Petrobras (www.petrobras.com.br / Centro de Negócios / Canal Fornecedor / Contratação / Normas Técnicas Petrobras)

Recomendações para Escavações

- ❑ As escavações que se façam necessárias à execução da obra devem ser feitas, em princípio, apenas com ferramentas manuais.
- ❑ Escavações com equipamentos mecanizados só devem ser autorizadas após criteriosa verificação da localização dos dutos e acompanhamento integral de técnico designado pela Transpetro.
- ❑ A vala aberta deverá ser mantida drenada, minimizando a formação de focos de insetos na área das obras, inclusive nos períodos de paralisação dos serviços.
- ❑ Durante a execução do cruzamento, o solicitante deverá providenciar proteção adequada para os locais escavados e para as instalações da Transpetro, protegendo-as contra a queda acidental de pessoas, equipamentos, animais e materiais no interior das escavações
- ❑ Nos locais onde houver dutos adjacentes, tráfego de veículos ou espaço reduzido para estocagem de material escavado, deverá ser previsto escoramento da vala para minimizar o risco de deslocamento lateral do terreno que possa exercer pressão sobre os dutos.

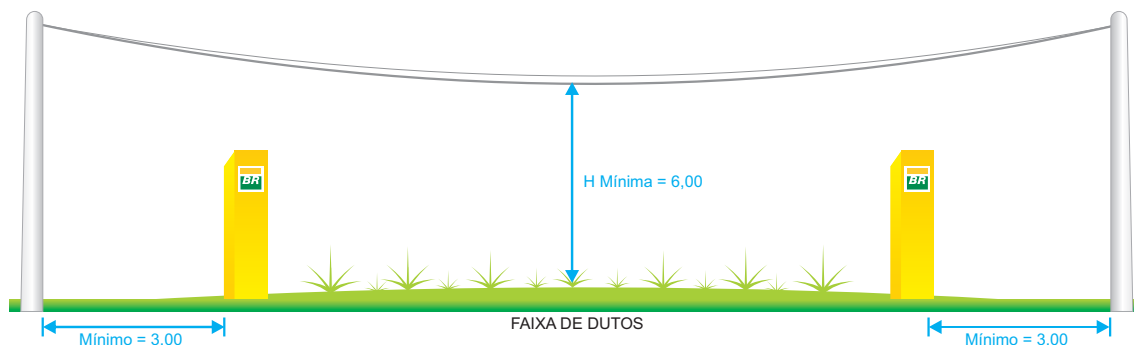
Recomendações para Interferência Aérea

Rede de Energia Elétrica de Alta Tensão



- ❑ Ângulo mínimo de 60°, mas preferencialmente a 90°;
- ❑ Distância mínima torres/faixa de 30 metros;
- ❑ Sinalização obrigatória do cruzamento com esferas;
- ❑ Deve ser apresentado à Transpetro estudo sobre as interferências eletromagnéticas da linha de transmissão sobre a faixa ou área, visando a segurança das instalações e pessoas, contemplando:
 - ✓ O perfil de tensão ao longo de todo (s) o (s) duto (s) - situação normal e em curto-circuito;
 - ✓ O levantamento das medidas corretivas necessárias, realizando a simulação das novas tensões resultantes, até que seja obtida a condição de segurança para dutos e pessoas.
- ❑ O limite de tensão induzida total deve ficar abaixo de 5.000 volts.

Rede de Energia Elétrica de Baixa e Média Tensão



- ❑ Manter distância mínima de 6 metros entre a rede de energia elétrica e o nível do solo;
- ❑ Postes e estais devem ficar fora dos limites da faixa, a uma distância mínima recomendável de 3 metros;
- ❑ Ângulo mínimo de 60° , mas preferencialmente a 90° ;
- ❑ Os postes adjacentes à faixa não deverão possuir aterramento, devendo os postes subsequentes ter o seu aterramento reforçado, caso necessário.

Estruturas Suspensas

- ❑ Para cruzamentos com viadutos, passarelas ou similares, são válidas as mesmas orientações de afastamentos e ângulos descritas acima;
- ❑ Não recomenda-se o uso de estacas cravadas que possam gerar vibração ou tensão nas tubulações enterradas.

Recomendações para Interferência em Nível

❑ O projeto deve informar:

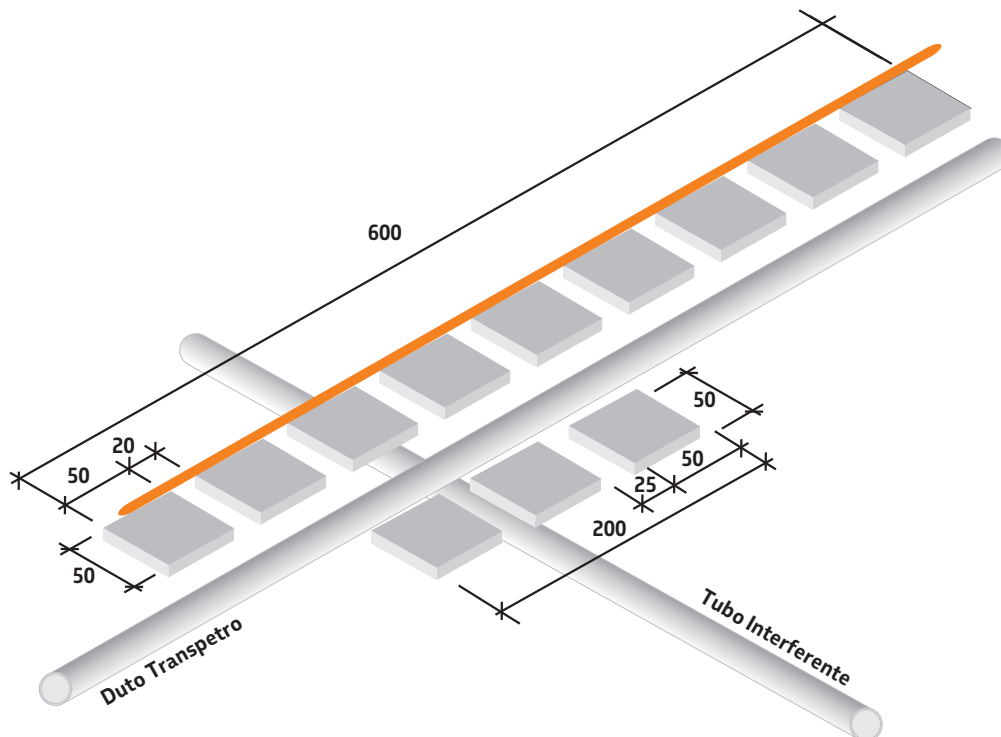
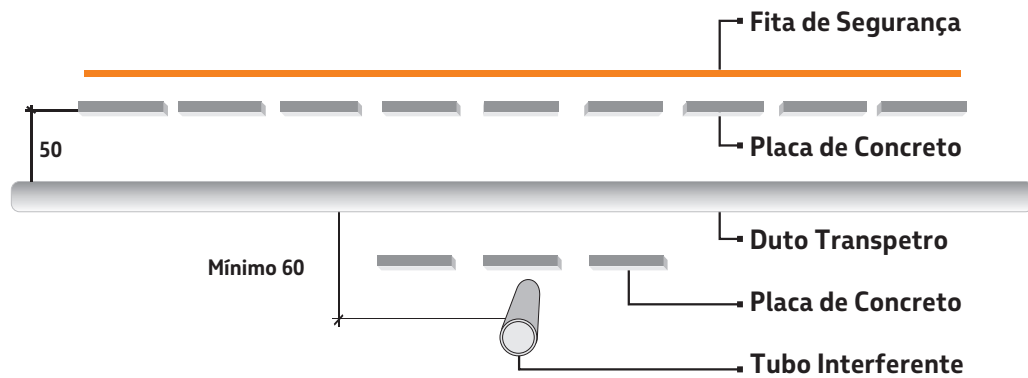
- ✓ A carga máxima, as características e os tipos de veículos que utilizarão a rodovia; o tipo de pavimento, suas características e geometria;
- ✓ A nova cota, em caso de alteração de nível do terreno (aterro ou rebaixamento);
- ✓ O projeto do sistema de drenagem de águas na área afetada pela obra durante e após a sua conclusão;
- ✓ A forma de acesso à faixa de dutos, ao (s) duto (s) e suas instalações para que possam ser efetuadas manutenções futuras pela Transpetro no local da interferência;
- ✓ Método construtivo detalhado.

❑ Caso a obra interferente incorra em qualquer tipo de alteração no nível atual de tensões, seja na cota do terreno e/ou na cota da geratriz superior ou inferior dos dutos, podendo gerar acréscimo de tensões e/ou deformações globais do duto, faz-se necessário estudo geotécnico/mecânico, considerando:

- ✓ Execução (fora dos limites da faixa de dutos) de levantamento geotécnico das fundações da interferência, com sondagens do tipo SPT (mínimo de dois pontos, em profundidade compatível com o raio de influência das cargas), complementados por poços de observação direta do solo e coleta de amostras para ensaios de resistência e outros;
- ✓ Análise de tensões e deformações (recalques ou adensamentos) no nível do terreno e na geratriz do duto. Os cálculos deverão ser apresentados em memorial de cálculo.

Recomendações para Interferência Subterrânea

- ❑ A distância mínima recomendada entre a interferência e a instalação deve ser observada na NBR 15280-1 e NBR 15280-2;
- ❑ Deverão ser instaladas placas de concreto para proteção dos dutos e das tubulações interferentes em futuras manutenções, com dimensões conforme NBR 15280-2. A armação deverá ser do tipo tela soldada, com malha 10x10cm e diâmetro de 6,3mm nas duas direções;
- ❑ Nos cruzamentos de tubulações em aço ou ferro fundido ou estruturas metálicas com dutos da Transpetro, o solicitante deverá enviar projeto de proteção catódica.
- ❑ No caso de cruzamento de tubulações conduzindo fluidos sob pressão (adutoras, gasodutos etc.) deverá ser prevista a instalação de válvulas de bloqueio fora da área sob responsabilidade da Transpetro, à montante e à jusante do cruzamento.
- ❑ Nos cruzamentos de cabos elétricos ou telefônicos, os eletrodutos deverão ser envelopados em concreto e devidamente sinalizados.
- ❑ O solicitante deverá, após o término dos trabalhos, reconstituir a condição inicial do solo no local.



Medidas em cm

Telefone Verde

O Telefone Verde é um serviço de comunicação que funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana, para recebimento de manifestações e comunicações normais ou de emergência da comunidade externa, órgãos de fiscalização, autoridades e entidades civis, imprensa e comunidade vizinha às instalações e faixas de dutos da Transpetro.

O Telefone Verde pode ser acionado para denúncia e reclamações de obras próximas ou na faixa, presença de lixo ou entulho sobre a faixa, queimada, erosão no solo, vandalismo, trânsito de veículos pesados, barulho forte, cheiro de gás etc. Também pode ser acionado para pedido de informações.

Em caso de obra emergencial, o interferente deve entrar em contato com a Transpetro através do Telefone Verde. A Transpetro acompanhará os serviços emergenciais para posterior trâmite do processo de interferência.

0800 2839797

