



MANUAL PARA INTERFERENTES

Processos de Interferência de
Terceiros em Faixas de Dutos sob
Responsabilidade da TRANSPETRO



ÍNDICE

Objetivo	02
A TRANSPETRO	03
Estados em que atuamos	04
Faixa de dutos	05
Medidas de segurança.....	06
Processos de interferência de terceiros em faixas de dutos.....	08
Interferência de terceiros e seus impactos	09
Interferentes	09
Etapas de regularização do processo de interferência	10
Fluxograma do processo de interferência	11
Documentação técnica.....	12
Dados do interferente	13
Classificação das interferências.....	14
Recomendações gerais.....	15
Recomendações para escavações.....	16
Recomendações para interferência aérea	17
Recomendações para interferência em nível	21
Recomendações para interferência subterrânea.....	22
Informações complementares.....	24
Telefone 168 – Fale com a Transpetro	25

Objetivo

Este manual visa informar os procedimentos a serem adotados por terceiros em todas as etapas da obra executada nas faixas de dutos sob responsabilidade da Transpetro.



A TRANSPETRO

Somos uma empresa brasileira de atuação global, que opera de forma integrada terminais, oleodutos e gasodutos, além do transporte marítimo e terrestre. Por meio de nossa capacidade técnica em logística e transporte, realizamos o armazenamento e a movimentação de petróleo e seus derivados, gás natural e biocombustíveis, incluindo as atividades de importação e exportação.

A companhia, criada em 12 de junho de 1998, está hoje estruturada em duas áreas de negócios: Dutos e Terminais e Transporte Marítimo.

Com instalações em 17 das 27 unidades federativas, estamos presentes em todas as regiões do Brasil, no interior e na costa. Acumulamos conhecimentos ao longo dessa trajetória, investindo constantemente na capacitação de nossos colaboradores. Desenvolvemos nossa atividade com segurança, eficiência e visão estratégica.

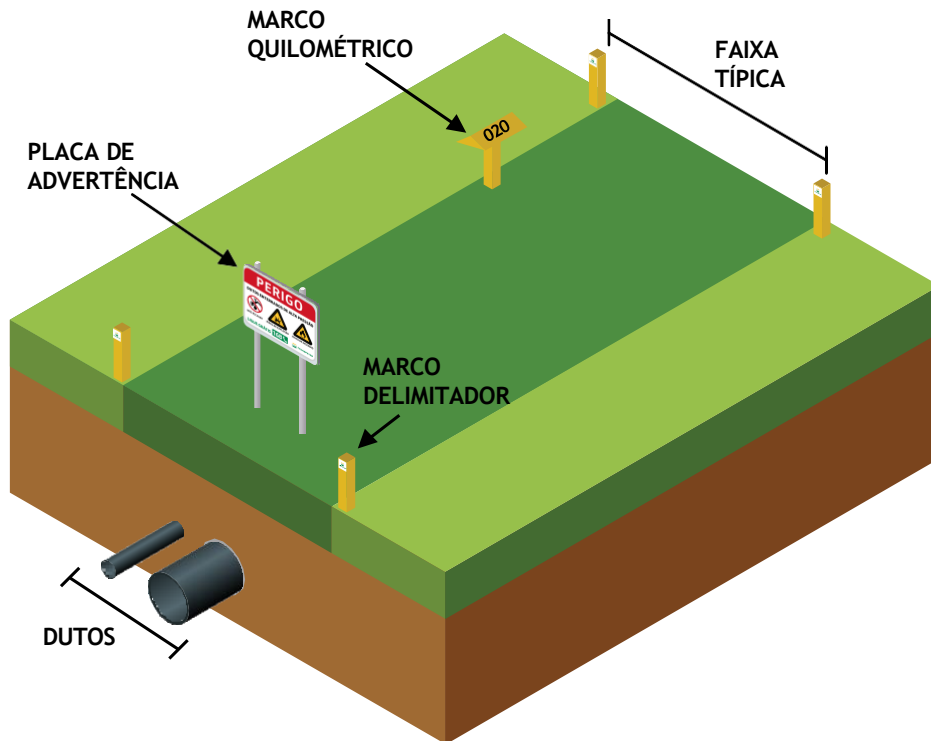
Onde atuamos



Faixa de Dutos

É uma faixa de terra onde os oleodutos (transportam petróleo e seus derivados) e gasodutos (transportam gás natural) estão enterrados. É sinalizada em toda a sua extensão, com placas e marcos para delimitar a área da faixa e indicar a localização dos dutos e equipamentos.

A sinalização informa ainda as restrições de uso da faixa por terceiros e adverte quem pretende realizar interferências no local.



Medidas de Segurança

Nossas equipes de manutenção de faixas de dutos realizam atividades que visam à segurança e o controle da integridade de dutos e faixas. Entre elas, inspeções terrestres e monitoramento por imagens aéreas. O objetivo é identificar irregularidades que possam alterar as condições físicas da faixa, provocar esforços mecânicos anormais nas tubulações e comprometer a integridade dos dutos. Esses fatores colocam em risco as instalações e têm potencial para causar danos ao meio ambiente.

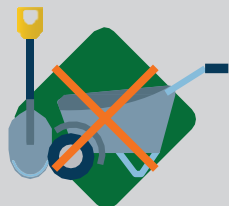
Áreas de controle

Realizamos o monitoramento local e remoto das instalações, a partir das áreas de controle. O objetivo é garantir o acompanhamento permanente de variáveis como pressão, proteção catódica, corrosão interna e externa, entre outras. Para assegurar a segurança de todos e a integridade dos equipamentos, é o proibido o acesso de pessoas não autorizadas a essas áreas.



FIQUE DE OLHO NOS DUTOS

É proibido



Escavar, perfurar ou aterrar.



Tratores e veículos pesados perto da área Transpetro.



Obras e construções na faixa de dutos.



Colocar fogo, fazer fogueira, soltar balões ou fogos.

Informe



Movimentações suspeitas perto da área da Transpetro.



Presença de carros e pessoas com mangueiras, canos, ferramentas e outros equipamentos.



Cheiro forte de combustíveis. Afaste-se do local e ligue na mesma hora.



Caminhões de combustível perto da área da Transpetro.

PROCESSOS DE INTERFERÊNCIA DE TERCEIROS EM FAIXAS DE DUTOS



Interferência de Terceiros e seus Impactos

É qualquer obra ou serviço executado por terceiros na faixa de dutos. As ações executadas por terceiros são uma das principais responsáveis pelos acidentes ocorridos em faixas de dutos em todo o mundo. Como os dutos transportam produtos inflamáveis sob alta pressão, qualquer negligência pode resultar em acidente. Por isso, as interferências de terceiros em faixas de dutos estão sujeitas a normas e procedimentos, cujo objetivo é manter a integridade das instalações e, conseqüentemente, da população e do meio ambiente.

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) dispõe na Portaria nº 125/2002, sobre os procedimentos de natureza preventiva a serem adotados no acompanhamento de obras com interferência em faixas de domínio de dutos.

Interferentes

São instituições ou pessoas físicas, como concessionárias de serviços públicos, prefeituras, proprietários de terras ou empresa da Petrobras, que realizam obras nas faixas de dutos.

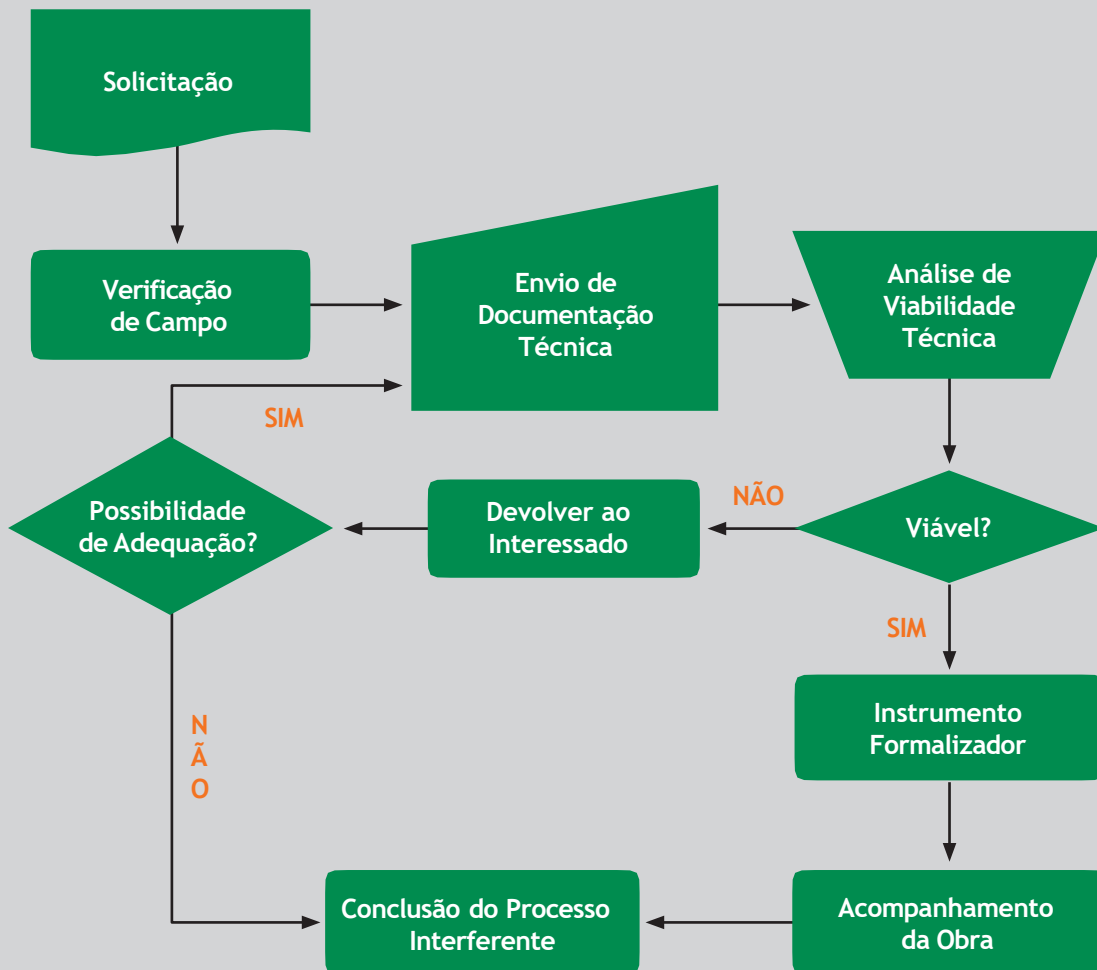
Serviços executados fora da faixa de dutos com potencial de causar impacto aos dutos, como extração mineral, uso de explosivos e atividades com emissão de calor ou vibração, também são caracterizados como interferência de terceiros.

Etapas de Regularização do Processo de Interferência

- 1. CADASTRAMENTO DA INTERFERÊNCIA:** o interferente informa à companhia, por escrito ou pelo canal, via Telefone 168, o interesse em realizar a obra.
- 2. VERIFICAÇÃO DE CAMPO:** deve ser realizada visita técnica conjunta ao local da interferência para verificar as suas reais condições, definir os pontos de sondagem de localização do(s) duto(s), a necessidade de realização de escavações por parte do interferente para inspecionar as instalações subterrâneas e a necessidade de caracterização geotécnica/geológica do terreno.
- 3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:** após as orientações técnicas serem enviadas pela Transpetro, o interferente envia projeto, memorial descritivo e outros documentos à companhia para a perfeita compreensão da interferência
- 4. ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA:** após análise da documentação técnica recebida, é enviada uma carta que indica se a obra interferente é viável ou não, avaliando possíveis impactos às instalações sob responsabilidade da Transpetro.
- 5. INSTRUMENTO FORMALIZADOR:** mediante aprovação da interferência, será emitido documento regulador, a ser assinado pelas partes, descrevendo as recomendações para a obra interferente e as respectivas responsabilidades. Este processo prevê ressarcimento dos custos envolvidos.
- 6. ACOMPANHAMENTO DA OBRA:** o interferente realiza a obra, com acompanhamento em tempo integral de um técnico da companhia.
- 7. CONCLUSÃO:** após a execução da obra, os desenhos de planta e perfil da obra interferente devem ser atualizados e encaminhados à TRANSPETRO para arquivamento.

ATENÇÃO: Nenhuma obra poderá ser iniciada sobre a faixa de dutos sem a assinatura do Documento Regulador.

FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE INTERFERÊNCIA



Documentação Técnica

- O interferente deve apresentar, em meio digital, projeto contendo todos os dados necessários à perfeita identificação e compreensão da interferência:
- Planta, preferencialmente georreferenciada, com indicação da faixa de dutos e dos dutos existentes;
- Inserir malha de coordenadas em UTM, com base no Datum SIRGAS 2000;
- Representar avenidas, acessos, árvores, marcos delimitadores, placas de sinalização e outros equipamentos da faixa de dutos ou existentes no entorno;
- Indicar locação dos furos relativos às sondagens geotécnicas efetuadas;
- Corte e/ou perfil longitudinal da obra;
- Dispositivos de contenção ou proteção de taludes existentes ou projetados;
- Cotas em planta e em corte, relacionando a distância e a profundidade dos dutos contidos na faixa;
- 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 fornecer 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
- E-mail

SIGNATÁRIO

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

OBSERVAÇÃO

No caso de interferência em que haja terceirização de serviço, 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: pavimentação de estradas existentes, abertura de novas vias, aterros de rodovias e duplicações de rodovias existentes.

SUBTERRÂNEA

Obra executada abaixo do nível do solo.

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

ESPECIAL

Obra com utilização de tecnologia não convencional que não se enquadre nas classificações listadas.

Exemplo: furo direcional (HDD), túnel, desmonte de rochas, cravação de estacas, demolição de estruturas e etc.

MISTA

Quando ocorrer a combinação das classificações acima.

ADJACENTE

Conforme Portaria nº 125/2002 da ANP.

Exemplo: Extração mineral, escavação para execução de subsolos, grandes aterros etc.

Recomendações Gerais

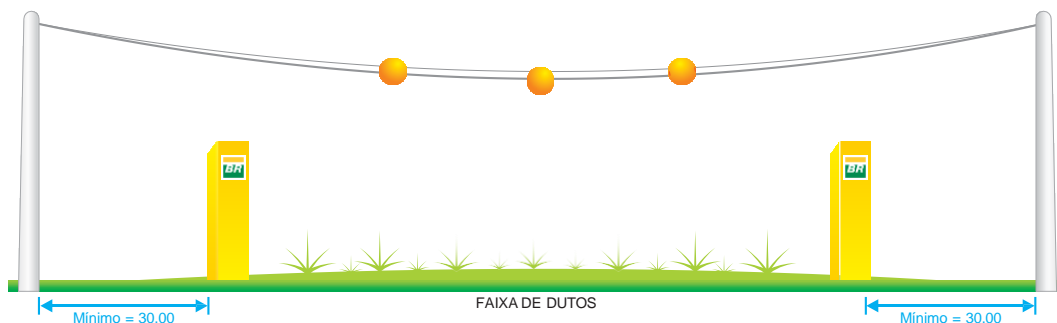
- As interferências não devem ser implantadas longitudinalmente à faixa de dutos.
- O ângulo de cruzamento das interferências com a faixa de dutos deve ser, preferencialmente, de 90°.
- Caixas de inspeção, passagem ou visita, postes e estais de rede elétrica, válvulas e aterramento subterrâneo devem ficar fora dos limites da faixa de dutos.
- Especificar o tipo e peso dos equipamentos que serão utilizados durante a 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.
- Os serviços adjacentes à faixa de dutos serão supervisionados pela TRANSPETRO para verificar o tipo de impacto que poderão causar ao duto. Em caso de risco à integridade das instalações, os trabalhos deverão ser interrompidos.
- Na faixa de dutos, não serão permitidas instalações de estruturas auxiliares, trânsito transversal ou longitudinal (exceto quando avaliados pela TRANSPETRO), estacionamento de máquinas ou veículos, montagem de canteiros de obras ou depósito de materiais.

Recomendações para Escavações

- Escavações com profundidades superiores a 1,75m, ou em condições especiais, devem ter certificado de escavação com estabilidade garantida, conforme exigência NR-18. Independentemente da profundidade, deve haver emissão de Lista de Verificação com conferência diária para serviços de escavação.
- As escavações sobre os dutos necessárias à execução da obra devem ser feitas apenas com ferramentas manuais, e o processo de abertura de valas deve ser aprovado pela TRANSPETRO.
- Escavações com equipamentos mecanizados só serão autorizadas após criteriosa verificação da localização dos dutos e acompanhamento integral de técnico designado pela TRANSPETRO.
- As valas abertas deverão ser mantidas drenadas, inclusive nos períodos de paralisação dos serviços.
- O interferente deve providenciar proteção adequada para as escavações, protegendo-as contra a queda acidental de pessoas, equipamentos, animais e materiais no interior das escavações.
- Havendo danos nos revestimentos dos dutos ou na própria faixa de dutos, o interferente deve providenciar de imediato o reparo e às suas expensas, utilizando materiais e procedimentos previstos em Normas da PETROBRAS

Recomendações para Interferência Aérea

Rede de energia elétrica de alta tensão e linhas de transmissão

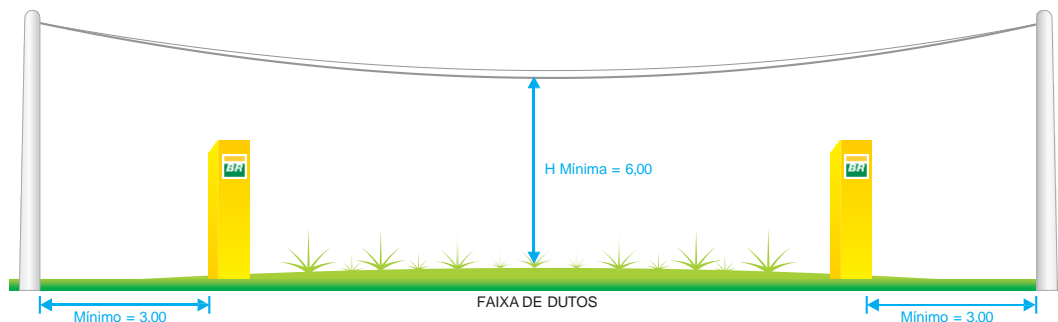


- O ângulo mínimo da interferência é de 60° , mas, preferencialmente, deve ser de 90° .
- A distância mínima das torres para a faixa é de 30 metros.
- A sinalização obrigatória do cruzamento deve ser feita com esferas.

Recomendações para Interferência Aérea

- Estudo sobre as interferências eletromagnéticas da linha de transmissão sobre a faixa ou área deve ser apresentado à TRANSPETRO, visando à segurança das instalações e das pessoas. Deverão ser contemplados os seguintes itens:
 - O perfil de tensão ao longo de todo o duto - situação normal e em curto-circuito;
 - O levantamento das medidas corretivas necessárias, realizado com base na simulação das novas tensões resultantes até que seja obtida a condição de segurança para dutos e pessoas;
 - Estudo relativo ao sistema de proteção catódica, descrevendo os impactos e as respectivas ações mitigadoras a serem adotadas para manter as condições de funcionamento do equipamento.
- O limite de tensão induzida total deve ficar abaixo de 5 mil volts.

Rede de energia elétrica de baixa e média tensão



- A distância mínima a ser mantida entre a rede de energia elétrica e o nível do solo é de seis metros.
- Postes e estais devem ficar fora dos limites da faixa, a uma distância mínima de três metros.
- O ângulo mínimo da interferência é de 60° , mas, preferencialmente, deve ser de 90° .
- Os postes adjacentes à faixa não deverão ter aterramento, somente os subsequentes. Avaliar a necessidade de realizar aterramento reforçado.

Estruturas suspensas

- A distância mínima a ser mantida entre a parte inferior da estrutura e o nível do solo é de 4,5 metros.
- Estruturas e fundações devem ficar fora dos limites da faixa, a uma distância mínima recomendável de três metros.
- A utilização de guindastes só será autorizada mediante a apresentação de plano de içamento (plano de *Rigging*), com indicação do posicionamento das peças a serem içadas e o local de patolamento do guindaste. Também é necessário informar as distâncias entre as patolas e as geratrizes laterais dos dutos mais próximos.

Recomendações para Interferência em Nível

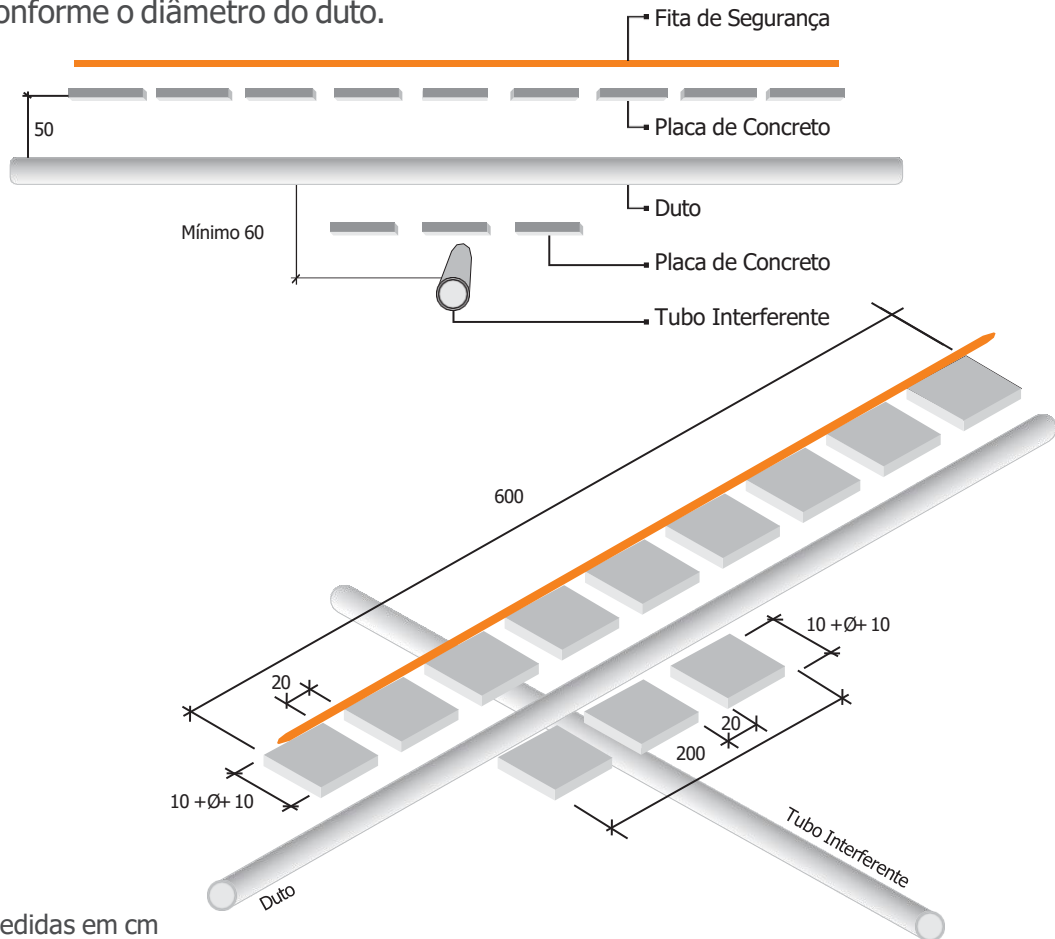
- O projeto deve informar:
 - A carga máxima, as características e os tipos de veículos que utilizarão a rodovia, o tipo de pavimento, suas características e geometria;
 - A nova cota, em caso de alteração do nível do terreno (aterro ou rebaixamento);
 - O projeto do sistema de drenagem de águas na área afetada pela obra durante e após a conclusão do serviço;
 - A forma de acesso à faixa de dutos, aos dutos e demais instalações ali presentes para que a TRANSPETRO possa efetuar manutenções futuras no local da interferência;
 - Método construtivo detalhado.
 - As tensões induzidas pelas obras não podem modificar o nível existente de carregamento nem atingir a profundidade de instalação do duto. Para tanto, podem ser utilizadas lajes armadas sob o aterro, viadutos estaqueados, cortinas de estaca escavadas, aterros leves, entre outros.
 - Caso a obra interferente promova alteração no nível atual de tensões, gerando acréscimo de tensões e/ou deformações globais da instalação, torna-se necessário estudo geotécnico/mecânico, com sondagens do tipo SPT, análise de tensões e deformações no nível do terreno e na geratriz do duto.
- Prever a instalação de proteção mecânica (jaqueta de concreto, tubo-camisa, placa de concreto e tela de segurança com fita de aviso), sempre que necessário.

Recomendações para Interferência Subterrânea

- A distância mínima recomendada entre a interferência e os dutos devem seguir o que estabelecem a NBR 15280-1 e a NBR 15280-2.
- Deverão ser instaladas placas de concreto para proteção dos dutos e das tubulações interferentes conforme as dimensões estabelecidas na NBR 15280-2. A armação deverá ser do tipo tela soldada, com malha 10x10cm e diâmetro de 6,3mm nas duas direções. O objetivo da placa é proteger as instalações de toques involuntários quando houver necessidade de realizar manutenção no duto ou no objeto interferente.
- O solicitante deverá enviar projeto de proteção catódica relativo aos cruzamentos de tubulações em aço, ferro fundido ou estruturas metálicas com os dutos.
- No caso de cruzamento de tubulações conduzindo fluidos sob pressão (adutoras, gasodutos etc.), deverão ser instaladas válvulas de bloqueio fora da área sob nossa responsabilidade, a montante e a jusante do cruzamento.
- Nos cruzamentos de cabos elétricos ou telefônicos, os eletrodutos deverão ser envelopados em concreto e devidamente sinalizados.
- Ao término dos trabalhos, o solicitante deverá reconstituir a condição inicial do solo no local.

EXEMPLO DE INTERFERÊNCIA SUBTERRÂNEA

As dimensões das placas de concreto variam conforme o diâmetro do duto.



Medidas em cm
Imagem meramente ilustrativa

Informações Complementares

- Caso necessário, a Transpetro e o interferente realizarão uma Análise de Risco (AR) para determinar os riscos envolvidos na execução dos serviços.
- Os serviços de construção devem ser realizados conforme as especificações do instrumento formalizador. Qualquer alteração só poderá ser executada após nova análise e aprovação pela TRANSPETRO;
- O processo de interferência poderá gerar custos. A cobrança será feita por meio de nota de débito, com detalhamento de todos os custos incorridos, sem acréscimo a título de lucro ou outra rubrica a não ser exatamente os valores gastos pela TRANSPETRO com a prestação dos referidos serviços extras, ou seja, aqueles não incluídos nas nossas atividades de rotina de manutenção e inspeção de faixa de dutos.

Telefone 168 - Fale com a TRANSPETRO

- O Canal, através do Telefone 168, 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.
- Entre em contato com o Telefone 168, caso observe:
 - Movimentações suspeitas perto da área da Transpetro;
- Presença de carros e pessoas com mangueiras e outros equipamentos;
- Cheiro forte de combustíveis. Afaste-se do local e ligue na mesma hora;
- Caminhões de combustível perto das instalações da TRANSPETRO;
- Desmoronamento de barrancos, erosão por chuva, queda de árvores de grande porte ou qualquer outra situação de emergência provocada por ação da natureza.

Em caso de emergência, pedido de autorização, dúvidas e reclamações, fale com a TRANSPETRO via canal, pelo Telefone 168. Estaremos prontos a verificar sua demanda.

CONTE COM A TRANSPETRO

LIGUE
GRÁTIS



168



