



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

15 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**1516 – ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS (inclusive
preparo e aplicação de argamassa)**

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
151601	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletrodutos diâm. 1/2" a 1"	m
Última atualização: 04/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Tratam-se dos cortes necessários ao embutimento em alvenaria de tubulação com diâmetro que pode variar de 1/2" a 1", com recomposição dos rasgos com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa no traço 1:0,5:6.

APLICAÇÃO

Interligações entre os pontos de suprimento da instalação elétrica (infraestrutura), em que os eletrodutos precisam ser embutidos em paredes de alvenaria.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As tubulações das instalações elétricas (eletrodutos) serão embutidas em paredes que já tenham sido executadas anteriormente.

Verificar no projeto o trajeto planejado para passagem dos eletrodutos nos trechos em alvenaria.

Antes de demarcar os trechos que serão feitas as aberturas, é necessário investigar se nos locais cogitados para execução dos rasgos, existem tubulações, fiações elétricas e outros sistemas. Essa investigação pode ser feita inclusive, caso exista, com auxílio de um "as built" das instalações.

Sanadas todas as dúvidas, fazer as marcações dos rasgos, utilizando um lápis, giz ou marcador. Utilizar como molde um pedaço de tubo com um diâmetro um pouco maior que a largura do rasgo a ser feito. Observar que o assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Checar se as caixas de PVC (4"x2" ou 4"x4") ou caixas de passagem foram previamente demarcadas ou até mesmo instaladas (chumbadas). Essas caixas serão interligadas pelos eletrodutos.

As tubulações horizontais ou verticais deverão ser posicionadas aproveitando-se os furos dos blocos (cerâmicos ou de concreto).

Após a conclusão das marcações, o rasgo deve ser executado com auxílio de marreta e talhadeira. Os rasgos também poderão ser feitos com a utilização de serra manual elétrica ou cortador de parede elétrico. Vale lembrar que, como o serviço pode gerar poeira, detritos e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

ruído, é importante usar os equipamentos de proteção individual (EPI 's) adequados (óculos, abafadores, etc.).

Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos, evitando-se a quebra dos blocos da alvenaria, em dimensões superiores às necessárias.

Conferir as medidas do rasgo, utilizando um molde (pedaço de duto) com o mesmo diâmetro (pode variar de 1/2" a 1") do eletroduto que será embutido na parede. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Concluída a etapa de execução das aberturas na alvenaria, deve-se proceder com a limpeza dos rasgos, removendo todo o pó, a poeira, cacos de blocos e quaisquer outros resíduos indesejáveis e inaproveitáveis.

Proceder com a instalação dos eletrodutos e respectivas conexões (serviço não incluído).

Finalizado o serviço de instalação dos eletrodutos, realizar o preenchimento dos vazios restantes nos rasgos, empregando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:6. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.

Proceder com a limpeza, removendo todo o resíduo de argamassa, materiais excedentes e inaproveitáveis, juntando em um local adequado para posterior retirada do entulho (a retirada do entulho não está incluída no serviço).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Demarcação e execução dos rasgos em alvenaria, com auxílio de ferramentas manuais (marreta e talhadeira), fornecimento dos materiais (inclusive eventuais perdas), preparo, transporte interno no canteiro e aplicação da argamassa (de cimento, cal hidratada e areia) para preenchimento (fechamento) dos rasgos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pelo comprimento total de rasgo aberto e recomposto, para assentamento de eletrodutos com diâmetro que pode variar de 1/2" a 1".

RECEBIMENTO

Checar se após a execução do rasgo, a abertura realizada possui largura e profundidade adequadas, suficiente para a passagem de eletrodutos com diâmetros que podem variar de

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

½” a 1”. A tubulação deve permanecer livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Verificar se os vazios restantes nos rasgos foram preenchidos adequadamente com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

NORMAS

NBR 5410:2004 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5732:1991 – Cimento Portland Comum.

NBR 7220:1987 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.10.2 - Ferramentas

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Instalações Elétricas / Telefônicas / Cabeamento Estruturado

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
151602	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletrodutos diâm. 1.1/4" a 2"	m
Última atualização: 05/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Tratam-se dos cortes necessários ao embutimento em alvenaria de tubulação com diâmetro que pode variar de 1.1/4" a 2", com recomposição dos rasgos com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa no traço 1:0,5:6.

APLICAÇÃO

Interligações entre os pontos de suprimento da instalação elétrica (infraestrutura), em que os eletrodutos precisam ser embutidos em paredes de alvenaria.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As tubulações das instalações elétricas (eletrodutos) serão embutidas em paredes que já tenham sido executadas anteriormente.

Verificar no projeto o trajeto planejado para passagem dos eletrodutos nos trechos em alvenaria.

Antes de demarcar os trechos que serão feitas as aberturas, é necessário investigar se nos locais cogitados para execução dos rasgos, existem tubulações, fiações elétricas e outros sistemas. Essa investigação pode ser feita inclusive, caso exista, com auxílio de um "as built" das instalações.

Sanadas todas as dúvidas, fazer as marcações dos rasgos, utilizando um lápis, giz ou marcador. Utilizar como molde um pedaço de tubo com um diâmetro um pouco maior que a largura do rasgo a ser feito. Observar que o assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Checar se as caixas de PVC (4"x2" ou 4"x4") ou caixas de passagem foram previamente demarcadas ou até mesmo instaladas (chumbadas). Essas caixas serão interligadas pelos eletrodutos.

As tubulações horizontais ou verticais deverão ser posicionadas aproveitando-se os furos dos blocos (cerâmicos ou de concreto).

Após a conclusão das marcações, o rasgo deve ser executado com auxílio de marreta e talhadeira. Os rasgos também poderão ser feitos com a utilização de serra manual elétrica ou cortador de parede elétrico. Vale lembrar que, como o serviço pode gerar poeira, detritos e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

ruído, é importante usar os equipamentos de proteção individual (EPI 's) adequados (óculos, abafadores, etc.).

Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos, evitando-se a quebra dos blocos da alvenaria, em dimensões superiores às necessárias.

Conferir as medidas do rasgo, utilizando um molde (pedaço de duto) com o mesmo diâmetro (pode variar de 1.1/4" a 2") do eletroduto que será embutido na parede. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Concluída a etapa de execução das aberturas na alvenaria, deve-se proceder com a limpeza dos rasgos, removendo todo o pó, a poeira, cacos de blocos e quaisquer outros resíduos indesejáveis e inaproveitáveis.

Proceder com a instalação dos eletrodutos e respectivas conexões (serviço não incluído).

Finalizado o serviço de instalação dos eletrodutos, realizar o preenchimento dos vazios restantes nos rasgos, empregando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:6. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.

Proceder com a limpeza, removendo todo o resíduo de argamassa, materiais excedentes e inaproveitáveis, juntando em um local adequado para posterior retirada do entulho (a retirada do entulho não está incluída no serviço).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Demarcação e execução dos rasgos em alvenaria, com auxílio de ferramentas manuais (marreta e talhadeira), fornecimento dos materiais (inclusive eventuais perdas), preparo, transporte interno no canteiro e aplicação da argamassa (de cimento, cal hidratada e areia) para preenchimento (fechamento) dos rasgos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pelo comprimento total de rasgo aberto e recomposto, para assentamento de eletrodutos com diâmetro que pode variar de 1.1/4" a 2".

RECEBIMENTO

Checar se após a execução do rasgo, a abertura realizada possui largura e profundidade adequadas, suficiente para a passagem de eletrodutos com diâmetros que podem variar de

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

1.1/4” a 2”. A tubulação deve permanecer livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Verificar se os vazios restantes nos rasgos foram preenchidos adequadamente com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

NORMAS

NBR 5410:2004 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5732:1991 – Cimento Portland Comum.

NBR 7220:1987 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.10.2 - Ferramentas

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-sumario-composicoes-afetadas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Instalações Elétricas / Telefônicas / Cabeamento Estruturado

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
151603	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletrodutos diâm. 2.1/2" a 4"	m
Última atualização: 04/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Tratam-se dos cortes necessários ao embutimento em alvenaria de tubulação com diâmetro que pode variar de 2.1/2" a 4", com recomposição dos rasgos com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa no traço 1:0,5:6.

APLICAÇÃO

Interligações entre os pontos de suprimento da instalação elétrica (infraestrutura), em que os eletrodutos precisam ser embutidos em paredes de alvenaria.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As tubulações das instalações elétricas (eletrodutos) serão embutidas em paredes que já tenham sido executadas anteriormente.

Verificar no projeto o trajeto planejado para passagem dos eletrodutos nos trechos em alvenaria.

Antes de demarcar os trechos que serão feitas as aberturas, é necessário investigar se nos locais cogitados para execução dos rasgos, existem tubulações, fiações elétricas e outros sistemas. Essa investigação pode ser feita inclusive, caso exista, com auxílio de um "as built" das instalações.

Sanadas todas as dúvidas, fazer as marcações dos rasgos, utilizando um lápis, giz ou marcador. Utilizar como molde um pedaço de tubo com um diâmetro um pouco maior que a largura do rasgo a ser feito. Observar que o assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Checar se as caixas de PVC (4"x2" ou 4"x4") ou caixas de passagem foram previamente demarcadas ou até mesmo instaladas (chumbadas). Essas caixas serão interligadas pelos eletrodutos.

As tubulações horizontais ou verticais deverão ser posicionadas aproveitando-se os furos dos blocos (cerâmicos ou de concreto).

Após a conclusão das marcações, o rasgo deve ser executado com auxílio de marreta e talhadeira. Os rasgos também poderão ser feitos com a utilização de serra manual elétrica ou cortador de parede elétrico. Vale lembrar que, como o serviço pode gerar poeira, detritos e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

ruído, é importante usar os equipamentos de proteção individual (EPI 's) adequados (óculos, abafadores, etc.).

Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos, evitando-se a quebra dos blocos da alvenaria, em dimensões superiores às necessárias.

Conferir as medidas do rasgo, utilizando um molde (pedaço de duto) com o mesmo diâmetro (pode variar de 2.1/2" a 4") do eletroduto que será embutido na parede. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Concluída a etapa de execução das aberturas na alvenaria, deve-se proceder com a limpeza dos rasgos, removendo todo o pó, a poeira, cacos de blocos e quaisquer outros resíduos indesejáveis e inaproveitáveis.

Proceder com a instalação dos eletrodutos e respectivas conexões (serviço não incluído).

Finalizado o serviço de instalação dos eletrodutos, realizar o preenchimento dos vazios restantes nos rasgos, empregando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:6. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.

Proceder com a limpeza, removendo todo o resíduo de argamassa, materiais excedentes e inaproveitáveis, juntando em um local adequado para posterior retirada do entulho (a retirada do entulho não está incluída no serviço).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Demarcação e execução dos rasgos em alvenaria, com auxílio de ferramentas manuais (marreta e talhadeira), fornecimento dos materiais (inclusive eventuais perdas), preparo, transporte interno no canteiro e aplicação da argamassa (de cimento, cal hidratada e areia) para preenchimento (fechamento) dos rasgos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pelo comprimento total de rasgo aberto e recomposto, para assentamento de eletrodutos com diâmetro que pode variar de 2.1/2" a 4".

RECEBIMENTO

Checar se após a execução do rasgo, a abertura realizada possui largura e profundidade adequadas, suficiente para a passagem de eletrodutos com diâmetros que podem variar de

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

2.1/2” a 4”. A tubulação deve permanecer livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Verificar se os vazios restantes nos rasgos foram preenchidos adequadamente com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

NORMAS

NBR 5410:2004 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5732:1991 – Cimento Portland Comum.

NBR 7220:1987 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.10.2 - Ferramentas

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal.

Disponível em: <<https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes->

[aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf) >

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Instalações Elétricas / Telefônicas / Cabeamento Estruturado

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
151604	Abertura e fechamento de rasgos em concreto, para passagem de eletroduto diâm. 1/2" a 1"	m
Última atualização: 04/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Tratam-se dos cortes necessários ao embutimento em concreto simples de tubulação com diâmetro que pode variar de 1/2" a 1", com recomposição dos rasgos com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa no traço 1:0,5:6.

APLICAÇÃO

Interligações entre os pontos de suprimento da instalação elétrica (infraestrutura), em que os eletrodutos precisam ser embutidos em concreto simples, como por exemplo: passeios, lastro de contrapiso, etc.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As tubulações das instalações elétricas (eletrodutos) serão embutidas em concretos que já tenham sido executados anteriormente.

Verificar no projeto o trajeto planejado para passagem dos eletrodutos nos trechos em concreto.

Antes de demarcar os trechos que serão feitas as aberturas, é necessário investigar se nos locais cogitados para execução dos rasgos, existem tubulações, fiações elétricas e outros sistemas. Essa investigação pode ser feita inclusive, caso exista, com auxílio de um "as built" das instalações.

Sanadas todas as dúvidas, fazer as marcações dos rasgos, utilizando um lápis, giz ou marcador. Utilizar como molde um pedaço de tubo com um diâmetro um pouco maior que a largura do rasgo a ser feito. Observar que o assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em alinhamento.

Checar se as caixas de caixas de passagem foram previamente demarcadas ou executadas. Essas caixas serão interligadas pelos eletrodutos.

Após a conclusão das marcações, o rasgo deve ser executado com auxílio de marreta e talhadeira. Os rasgos também poderão ser feitos com a utilização de serra manual elétrica ou serra clipper elétrica. Vale lembrar que, como o serviço pode gerar poeira, detritos e ruído, é importante usar os equipamentos de proteção individual (EPI 's) adequados (óculos, abafadores, etc.).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos, evitando-se a quebra do concreto em dimensões superiores às necessárias.

Conferir as medidas do rasgo, utilizando um molde (pedaço de duto) com o mesmo diâmetro (pode variar de 1/2" a 1") do eletroduto que será embutido no concreto. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados.

Concluída a etapa de execução das aberturas no concreto, deve-se proceder com a limpeza dos rasgos, removendo todo o pó, a poeira e quaisquer outros resíduos indesejáveis e inaproveitáveis.

Proceder com a instalação dos eletrodutos e respectivas conexões (serviço não incluído).

Finalizado o serviço de instalação dos eletrodutos, realizar o preenchimento dos vazios restantes nos rasgos, empregando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:6. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.

Proceder com a limpeza, removendo todo o resíduo de argamassa, materiais excedentes e inaproveitáveis, juntando em um local adequado para posterior retirada do entulho (a retirada do entulho não está incluída no serviço).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Demarcação e execução dos rasgos em concreto, com auxílio de ferramentas manuais (marreta e talhadeira), fornecimento dos materiais (inclusive eventuais perdas), preparo, transporte interno no canteiro e aplicação da argamassa (de cimento, cal hidratada e areia) para preenchimento (fechamento) dos rasgos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pelo comprimento total de rasgo aberto e recomposto, para assentamento de eletrodutos com diâmetro que pode variar de 1/2" a 1".

RECEBIMENTO

Checar se após a execução do rasgo, a abertura realizada possui largura e profundidade adequadas, suficiente para a passagem de eletrodutos com diâmetros que podem variar de 1/2" a 1". A tubulação deve permanecer livre e com folga dentro dos rasgos executados no concreto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Verificar se os vazios restantes nos rasgos foram preenchidos adequadamente com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

NORMAS

NBR 5410:2004 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5732:1991 – Cimento Portland Comum.

NBR 7220:1987 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.10.2 - Ferramentas

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Instalações Elétricas / Telefônicas / Cabeamento Estruturado

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
151605	Abertura e fechamento de rasgos em concreto, para passagem de eletroduto diâm. 1.1/4" a 2"	m
Última atualização: 04/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Tratam-se dos cortes necessários ao embutimento em concreto simples de tubulação com diâmetro que pode variar de 1.1/4" a 2", com recomposição dos rasgos com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa no traço 1:0,5:6.

APLICAÇÃO

Interligações entre os pontos de suprimento da instalação elétrica (infraestrutura), em que os eletrodutos precisam ser embutidos em concreto simples, como por exemplo: passeios, lastro de contrapiso, etc.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As tubulações das instalações elétricas (eletrodutos) serão embutidas em concretos que já tenham sido executados anteriormente.

Verificar no projeto o trajeto planejado para passagem dos eletrodutos nos trechos em concreto.

Antes de demarcar os trechos que serão feitas as aberturas, é necessário investigar se nos locais cogitados para execução dos rasgos, existem tubulações, fiações elétricas e outros sistemas. Essa investigação pode ser feita inclusive, caso exista, com auxílio de um "as built" das instalações.

Sanadas todas as dúvidas, fazer as marcações dos rasgos, utilizando um lápis, giz ou marcador. Utilizar como molde um pedaço de tubo com um diâmetro um pouco maior que a largura do rasgo a ser feito. Observar que o assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em alinhamento.

Checar se as caixas de caixas de passagem foram previamente demarcadas ou executadas. Essas caixas serão interligadas pelos eletrodutos.

Após a conclusão das marcações, o rasgo deve ser executado com auxílio de marreta e talhadeira. Os rasgos também poderão ser feitos com a utilização de serra manual elétrica ou serra clipper elétrica. Vale lembrar que, como o serviço pode gerar poeira, detritos e ruído, é importante usar os equipamentos de proteção individual (EPI's) adequados (óculos, abafadores, etc.).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos, evitando-se a quebra do concreto em dimensões superiores às necessárias.

Conferir as medidas do rasgo, utilizando um molde (pedaço de duto) com o mesmo diâmetro (pode variar de 1.1/4" a 2") do eletroduto que será embutido no concreto. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados.

Concluída a etapa de execução das aberturas no concreto, deve-se proceder com a limpeza dos rasgos, removendo todo o pó, a poeira e quaisquer outros resíduos indesejáveis e inaproveitáveis.

Proceder com a instalação dos eletrodutos e respectivas conexões (serviço não incluído).

Finalizado o serviço de instalação dos eletrodutos, realizar o preenchimento dos vazios restantes nos rasgos, empregando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:6. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.

Proceder com a limpeza, removendo todo o resíduo de argamassa, materiais excedentes e inaproveitáveis, juntando em um local adequado para posterior retirada do entulho (a retirada do entulho não está incluída no serviço).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Demarcação e execução dos rasgos em concreto, com auxílio de ferramentas manuais (marreta e talhadeira), fornecimento dos materiais (inclusive eventuais perdas), preparo, transporte interno no canteiro e aplicação da argamassa (de cimento, cal hidratada e areia) para preenchimento (fechamento) dos rasgos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pelo comprimento total de rasgo aberto e recomposto, para assentamento de eletrodutos com diâmetro que pode variar de 1.1/4" a 2".

RECEBIMENTO

Checar se após a execução do rasgo, a abertura realizada possui largura e profundidade adequadas, suficiente para a passagem de eletrodutos com diâmetros que podem variar de 1.1/4" a 2". A tubulação deve permanecer livre e com folga dentro dos rasgos executados no concreto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Verificar se os vazios restantes nos rasgos foram preenchidos adequadamente com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

NORMAS

NBR 5410:2004 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5732:1991 – Cimento Portland Comum.

NBR 7220:1987 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.10.2 - Ferramentas

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Instalações Elétricas / Telefônicas / Cabeamento Estruturado

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
151606	Abertura e fechamento de rasgos em concreto, para passagem de eletroduto diâm. 2.1/2" a 4"	m
Última atualização: 04/2025		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Tratam-se dos cortes necessários ao embutimento em concreto simples de tubulação com diâmetro que pode variar de 2.1/2" a 4", com recomposição dos rasgos com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa no traço 1:0,5:6.

APLICAÇÃO

Interligações entre os pontos de suprimento da instalação elétrica (infraestrutura), em que os eletrodutos precisam ser embutidos em concreto simples, como por exemplo: passeios, lastro de contrapiso, etc.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As tubulações das instalações elétricas (eletrodutos) serão embutidas em concretos que já tenham sido executados anteriormente.

Verificar no projeto o trajeto planejado para passagem dos eletrodutos nos trechos em concreto.

Antes de demarcar os trechos que serão feitas as aberturas, é necessário investigar se nos locais cogitados para execução dos rasgos, existem tubulações, fiações elétricas e outros sistemas. Essa investigação pode ser feita inclusive, caso exista, com auxílio de um "as built" das instalações.

Sanadas todas as dúvidas, fazer as marcações dos rasgos, utilizando um lápis, giz ou marcador. Utilizar como molde um pedaço de tubo com um diâmetro um pouco maior que a largura do rasgo a ser feito. Observar que o assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em alinhamento.

Checar se as caixas de caixas de passagem foram previamente demarcadas ou executadas. Essas caixas serão interligadas pelos eletrodutos.

Após a conclusão das marcações, o rasgo deve ser executado com auxílio de marreta e talhadeira. Os rasgos também poderão ser feitos com a utilização de serra manual elétrica ou serra clipper elétrica. Vale lembrar que, como o serviço pode gerar poeira, detritos e ruído, é importante usar os equipamentos de proteção individual (EPI 's) adequados (óculos, abafadores, etc.).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos, evitando-se a quebra do concreto em dimensões superiores às necessárias.

Conferir as medidas do rasgo, utilizando um molde (pedaço de duto) com o mesmo diâmetro (pode variar de 2.1/2" a 4") do eletroduto que será embutido no concreto. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados.

Concluída a etapa de execução das aberturas no concreto, deve-se proceder com a limpeza dos rasgos, removendo todo o pó, a poeira e quaisquer outros resíduos indesejáveis e inaproveitáveis.

Proceder com a instalação dos eletrodutos e respectivas conexões (serviço não incluído).

Finalizado o serviço de instalação dos eletrodutos, realizar o preenchimento dos vazios restantes nos rasgos, empregando-se argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:6. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.

Proceder com a limpeza, removendo todo o resíduo de argamassa, materiais excedentes e inaproveitáveis, juntando em um local adequado para posterior retirada do entulho (a retirada do entulho não está incluída no serviço).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Demarcação e execução dos rasgos em concreto, com auxílio de ferramentas manuais (marreta e talhadeira), fornecimento dos materiais (inclusive eventuais perdas), preparo, transporte interno no canteiro e aplicação da argamassa (de cimento, cal hidratada e areia) para preenchimento (fechamento) dos rasgos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pelo comprimento total de rasgo aberto e recomposto, para assentamento de eletrodutos com diâmetro que pode variar de 2.1/2" a 4".

RECEBIMENTO

Checar se após a execução do rasgo, a abertura realizada possui largura e profundidade adequadas, suficiente para a passagem de eletrodutos com diâmetros que podem variar de 2.1/2" a 4". A tubulação deve permanecer livre e com folga dentro dos rasgos executados no concreto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Verificar se os vazios restantes nos rasgos foram preenchidos adequadamente com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

NORMAS

NBR 5410:2004 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5732:1991 – Cimento Portland Comum.

NBR 7220:1987 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.10.2 - Ferramentas

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Instalações Elétricas / Telefônicas / Cabeamento Estruturado