



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

03 – MOVIMENTO DE TERRA



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

03 – MOVIMENTO DE TERRA

0303 – TRANSPORTES

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

Código	Descrição do serviço	Und
030304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA – NBR 10.004 – Classe II-B), incluindo aluguel de caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3
Última atualização: 04/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

O serviço consiste na remoção de resíduos de obras para bota-fora licenciado, através de caçamba estacionária, que é um recipiente metálico (container) com capacidade máxima de acondicionamento de cinco metros cúbicos (5 m3).

APLICAÇÃO

Acondicionamento, transporte, remoção e deposição de entulho proveniente da construção, demolição, reformas e reparo em edificações, sendo os resíduos resultantes classificados em Classe A CONAMA – NBR 10.004 – Classe II-B (inertes), como: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, revestimento), argamassa, concreto, solos provenientes de terraplanagem etc.

MÉTODO DE EXECUÇÃO


Separar um local apropriado no canteiro de obras para colocação da caçamba estacionária, que permita o acesso para carga de entulho e posicionamento do caminhão para içamento e posterior retirada.

Quando for possível, dar preferência à remoção de entulhos por calhas ou dutos condutores fechados, para transporte vertical de locais mais altos para mais baixos, do local da geração do resíduo até a caçamba de descarte.

O local deve conter sinalização (“RISCO DE QUEDA DE MATERIAL”) e ser cercado de preferência com tela tapume plástica na cor laranja.

Não será permitida a permanência de entulhos em áreas adjacentes ao canteiro ou em locais que causem prejuízo ao deslocamento e à circulação nas edificações e áreas externas.

As rampas instaladas nas caçambas para operações manuais de carga de entulho, com carrinhos de mão ou giricas, podem ser metálicas ou de madeira, e devem ser dimensionadas em função do seu comprimento e das cargas a que serão submetidas. Devem possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro, ter largura mínima de oitenta centímetros (80 cm), ter piso com forração completa e antiderrapante, e ser firmemente fixadas em suas extremidades.

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

Em situações em que só for possível a colocação de caçambas sobre o passeio público, deverá ser previsto um espaço livre para a circulação dos pedestres, de pelo menos um metro (1 m), ou largura mínima exigida conforme legislação vigente do município em que for executada a obra, contendo sinalização e iluminação suficientes, bem como cercamento do espaço com tela tapume plástica na cor laranja.

As caçambas metálicas devem ser pintadas de modo a permitir sua rápida visualização e devem possuir identificação, como nome e telefone da empresa prestadora do serviço.

Os resíduos gerados e acondicionados nas caçambas estacionárias, devem ser destinados para descarte em áreas licenciadas e devem seguir o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Aluguel de caçamba por período de 3 a 4 dias, sinalização e cercamento do local de estadia da caçamba, transporte de entulho dentro dos limites da obra, instalação de rampas, carregamento manual da caçamba, transporte até o bota-fora licenciado e descarga no destino.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m³ (metro cúbico)

O serviço será pago conforme volume de entulho e resíduos removidos, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolições em geral, o volume efetivo das peças demolidas, acrescido de um índice médio de empolamento igual a 30% (trinta por cento).

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido desde que sejam atendidas às exigências quanto ao armazenamento provisório do entulho na obra e cumpridas as leis quanto ao descarte do entulho e resíduos gerados.

NORMAS

NBR-10.004/2004 – Resíduos sólidos - Classificação.

Norma Regulamentadora NR 18.

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

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

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>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

Ministério do Trabalho - Norma Regulamentadora NR 18 – Legislação em Segurança e Saúde no Trabalho.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
030305	Transporte de material encosta acima, serviço inteiramente manual, a 10 m de distância, considerados ao longo da encosta, inclusive carga e descarga (txdam)	und
Última atualização: 04/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Trata-se do carregamento manual de materiais diversos em carrinho de mão, inclusive transporte encosta acima, e posterior descarga do material.

APLICAÇÃO

Transporte manual de materiais diversos como solos para terraplanagem, cimento, areia, brita, entulho etc., em taludes, ribanceiras ou trechos inclinados.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As ferramentas manuais utilizadas para carga e descarga dos materiais podem ser pás, enxadas, etc.

Para os transportes dos materiais podem ser utilizados carrinhos de mão, giricas, etc.

O transporte de materiais nas encostas, para transposição de pisos com diferença de nível superior a quarenta centímetros (40 cm), deve ser feito por meio adequado (escada ou rampa com ângulos inferiores a 15°), preferencialmente em rampas. Devem ser dimensionadas e construídas em função do comprimento e das cargas a que estarão submetidas.

As rampas devem possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro, ter largura mínima de oitenta centímetros (80 cm), ter piso com forração completa e antiderrapante, devem ter peças transversais fixadas e espaçadas em, no máximo, quarenta centímetros (40 cm) ou outro dispositivo de apoio para os pés e ser firmemente fixadas em suas extremidades.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Carregamento manual do material, transporte do material encosta acima em carrinho de mão, giricas ou ferramenta similar, descarga no destino na obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

txdam (tonelada vezes decâmetro)

Medido pela quantidade efetiva de material em peso (toneladas), transportada de forma manual, da parte inferior para a parte superior da encosta, em frações de dez metros (10 m) de distância.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido caso o material seja transportado e descarregado até o local desejado na obra, na parte superior ao local de origem do material na encosta.

NORMAS

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.8 – Escadas, rampas e passarelas.

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


FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

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>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

Ministério do Trabalho - Norma Regulamentadora NR 18 – Legislação em Segurança e Saúde no Trabalho.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
030306	Transporte de material encosta abaixo, serviço inteiramente manual, a 10 m de distância, considerados ao longo da encosta, inclusive carga e descarga (txdam)	und
Última atualização: 04/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Trata-se do carregamento manual de materiais diversos em carrinho de mão, inclusive transporte encosta abaixo, e posterior descarga do material.

APLICAÇÃO

Transporte manual de materiais diversos como solos para terraplanagem, cimento, areia, brita, entulho etc., em taludes, ribanceiras ou trechos inclinados.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

As ferramentas manuais utilizadas para carga e descarga dos materiais podem ser pás, enxadas etc.

Para os transportes dos materiais podem ser utilizados carrinhos de mão, giricas etc.

O transporte de materiais nas encostas, para transposição de pisos com diferença de nível superior a quarenta centímetros (40 cm), deve ser feito por meio adequado (escada ou rampa com ângulos inferiores a 15°), preferencialmente em rampas. Devem ser dimensionadas e construídas em função do comprimento e das cargas a que estarão submetidas.

As rampas devem possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro, ter largura mínima de oitenta centímetros (80 cm), ter piso com forração completa e antiderrapante, devem ter peças transversais fixadas e espaçadas em, no máximo, quarenta centímetros (40 cm) ou outro dispositivo de apoio para os pés e ser firmemente fixadas em suas extremidades.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Carregamento manual do material, transporte do material encosta abaixo em carrinho de mão, giricas ou ferramenta similar, descarga no destino na obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

txdam (tonelada vezes decâmetro)

Medido pela quantidade efetiva de material em peso (toneladas), transportada de forma manual, da parte superior para a parte inferior da encosta, em frações de dez metros (10 m) de distância.

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

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido caso o material seja transportado e descarregado até o local desejado na obra, na parte inferior ao local de origem do material na encosta.

NORMAS

Norma Regulamentadora NR 18 – 18.8 – Escadas, rampas e passarelas.

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

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

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>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

Ministério do Trabalho - Norma Regulamentadora NR 18 – Legislação em Segurança e Saúde no Trabalho.