



**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**

	<b>CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO</b>	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.

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**

m<sup>3</sup> (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](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.

	<b>CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO</b>	Folha:	Revisão:
		<b>1/2</b>	<b>00</b>

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.

	<b>CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO</b>	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 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](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.

	<b>CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO</b>	Folha:	Revisão:
		<b>1/2</b>	<b>00</b>

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.

## 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](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.