



Respostas – Questionamentos

Concorrência: 30/2026

Objeto: Contratação de Empresa Especializada para Execução de Obras para Implantação de Via de Borda em Áreas de Risco e Proteção Ambiental.

Empresa: Roade Construção Civil e Locação de Equipamentos Ltda.

CNPJ: 06.053.838/0001-20

1. Qual DMT efetiva foi adotada pela Administração para cada classe/tipo de resíduo previsto na planilha, especialmente para os resíduos Classe II-A e Classe II-B?

R:

DESTINAÇÃO CLASSE IIA - 42,70 km

DESTINAÇÃO CLASSE IIB - 26,55 km

2. Quais locais de destinação final foram considerados para formação dessas DMT's, indicando-se as respectivas distâncias entre os locais de geração dos resíduos e as unidades receptoras?

R:

CLASSE II-A

- Terrestre ambiental - 27,60 km
- Lara central de tratamento de resíduos – 57,80 km

CLASSE II-B

- Terrestre ambiental 27,60 km
- Foccus Gerenciamento de resíduos – Eireli. 25,50 km

3. Solicita-se disponibilizar a memória de cálculo que originou os quantitativos em m³xkm constantes das composições SINAPI 95876 e CPOS/CDHU 05.10.036.

R:

- SINAPI 95876



2.1.8 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 **810.685,34 M3XKM**

Transporte de material para bota-fora			Transporte do material para o canteiro			Transporte de material para o local destinado para uso da prefeitura		
Vol. Alvenaria:	6.689,49	m³	Vol. Concr. Armado:	11.941,57	m³	Vol. Alvenaria:	15.608,80	m³
Volume de Telha:	4.694,03	m²	Índice de Empolamento:	1,40		Índice de Empolamento:	1,40	
Vol. de chapas de madeira:	5.853,36	m²	Vol. de Bota-fora:	16.718,20	m³	Vol. de Bota-fora:	21.852,32	m³
Vol. Total:	17.036,88	m³	DMT Bota-fora:	4,60	km	DMT Bota-fora:	4,60	km
Índice de Empolamento:	1,40		Total:	76.903,71	m³xkm	Total:	100.520,69	m³xkm
Vol. de Bota-fora:	23.851,64	m³						
DMT Bota-fora	26,55	km				Total Geral:	810.685,34	m³xkm
Total:	633.260,94	m³xkm						

3.2.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 **4.833.546,14 M3XKM**

Areia de Cava			Esse volume já esta empolado
Volume Jazida:	319.915,70	m³	
DMT Jazida:	8,40	km	
Total:	2.687.291,87	m³xkm	
Areia Lavada			Esse volume já esta empolado
Volume Jazida:	101.357,93	m³	
DMT Jazida:	21,18	km	
Total:	2.146.254,27	m³xkm	
Total Geral:	4.833.546,14	m³xkm	

3.3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 **3.214.124,79 M3XKM**

Volume Bota-fora:	130.921,58	m³	Os 2 primeiros km já foram remunerados nos itens 3.1.8
DMT Bota-Fora:	24,55	km	
Total:	3.214.124,79	m³xkm	

3.6.10 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 **40.289,26 M3XKM**

$$\begin{aligned} V_{\text{areia lavada}} &= V_{\text{escavação}} - \text{DMT} \cdot 2\text{km} \\ V_{\text{areia lavada}} &= 4.796,34 \times 8,40 \\ V_{\text{areia lavada}} &= 40.289,26 \text{ m}^3\text{xkm} \end{aligned}$$

4.1.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 **1.185.390,82 M3XKM**

Abertura de caixa excedente - Faixa de Rolamento Via Principal			Abertura de caixa excedente - Faixa de Rolamento Via Local		
Volume de carga:	15.992,12	M3	Volume de carga:	2.418,70	M3
Empolamento:	1,3889		Empolamento:	1,3889	
DMT - Bota-fora:	26,55	KM	DMT - Bota-fora:	26,55	KM
Total:	589.714,14	M3XKM	Total:	89.190,28	M3XKM
Abertura de caixa até 40 cm					
Área:	44.363,42	M2			
Espessura excedente:	0,40	M			
Total:	17.745,37	M3			
Empolamento:	1,3889				
Total:	24.646,54	M3			
DMT - Bota-fora:	20,55	KM			
Total:	506.486,40	M3XKM	Os primeiros 6 km são remunerados na abetura de caixa	Total Geral:	1.185.390,82 M3

4.1.15 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 **81.628,70 M3XKM**

Faixa de Rolamento - Via Principal e Local		
Volume:	17.745,37	M3 CONFORME ITEM 4.1.14
DMT Canteiro:	4,60	KM
Total:	81.628,70	M3XKM



4.3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 134.243,28 M3XKM

Passeio + Ciclovia

Área de rolamento	26.129,87	M2	
Espessura:	0,18	M	
Empolamento:	1,3889	M	
DMT Bota-fora:	20,55	KM	Os primeiros 6 km são remunerados na abetura de caixa
Total:	134.243,28	M3XKM	

- CDHU 05.10.036

3.2.10 TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20º KM 1.164.257,25 M3XKM

Vcarga:	Vol de carga x DMT-2km
Vcarga:	28.605,83 x 40,70
Vcarga:	1.164.257,25 m³xkm

3.6.3 TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20º KM 193.071,03 M3XKM

Vescavação =	Vescavação x DMT-2Km
Vescavação =	4.743,76 x 40,70
Vescavação =	193.071,03 m³xkm

5.1.3 TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20º KM 141.254,40 M3XKM

V _{remoção}	=	V _{escavação} x Km (bota fora-2km)
V _{remoção}	=	3.470,62 x 40,70
V _{remoção}	=	141.254,40 m³ x Km

5.3.3 TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS 46.639,76 M3XKM

V _{carga e remoção}	=	V _{escavação} x DMT-2km
V _{carga e remoção}	=	1.145,94 x 40,70 km
V _{carga e remoção}	=	46.639,76 m³ x km

5.4.3 TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIA SUPERIORES AO 20 KM, TOTAL 146.795,95

SOMATÓRIA DAS TRAVESSAS TRAVESSA 1A

5.4.3 TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20º KM 18.956,03 M3XKM

V _{carga e remoção}	=	V _{escavação} x Km
V _{carga e remoção}	=	465,75 x 40,70
V _{carga e remoção}	=	18.956,03 m³xKm

TRAVESSA 1B

5.4.3 TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20º KM 18.956,03 M3XKM

V _{carga e remoção}	=	V _{escavação} x Km
V _{carga e remoção}	=	465,75 x 40,70
V _{carga e remoção}	=	18.956,03 m³xKm



TRAVESSA 2A

5.4.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	15.257,62	M3XKM
-------	--	-----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 374,88 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 15.257,62 \text{ m}^3 \times \text{Km} \end{aligned}$$

TRAVESSA 3A

5.4.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	15.659,33	M3XKM
-------	--	-----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 384,75 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 15.659,33 \text{ m}^3 \times \text{Km} \end{aligned}$$

TRAVESSA 4A

5.4.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	18.461,52	M3XKM
-------	--	-----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 453,60 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 18.461,52 \text{ m}^3 \times \text{Km} \end{aligned}$$

TRAVESSA 5A

5.4.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	8.205,12	M3XKM
-------	--	----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 201,60 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 8.205,12 \text{ m}^3 \times \text{Km} \end{aligned}$$

TRAVESSA 6A

5.4.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	17.307,68	M3XKM
-------	--	-----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 425,25 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 17.307,68 \text{ m}^3 \times \text{Km} \end{aligned}$$

TRAVESSA 7A

5.4.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	10.256,40	M3XKM
-------	--	-----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 252,00 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 10.256,40 \text{ m}^3 \times \text{Km} \end{aligned}$$

TRAVESSA 8A

5.4.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	23.736,24	M3XKM
-------	--	-----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 583,20 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 23.736,24 \text{ m}^3 \times \text{Km} \end{aligned}$$

5.5.3	TRANSPORTE DE SOLO BREJOSO POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20° KM	40.879,08	M3XKM
-------	--	-----------	-------

$$\begin{aligned} V_{\text{carga e remoção}} &= V_{\text{escavação}} \times \text{DMT-2km} \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 1.004,40 \times 40,70 \\ V_{\text{carga e remoção}} &= 40.879,08 \text{ m}^3 \times \text{km} \end{aligned}$$



Vol. de Bota-fora:	131,60	M3
DMT Bota-fora	40,70	KM
Total:	5.356,12	M3XKM

4. Para os resíduos Classe II-A, esclarecer qual distância de transporte fundamentou o quantitativo da composição 05.10.036, considerando que, no item 3.2.10, por exemplo, foram previstos 1.164.257,25 m³xkm para 28.605,83 m³ de solo brejoso.

R: Foi utilizado a memória entre os DMTs já apresentados no item 2.

5. Para os resíduos Classe II-B, esclarecer qual unidade receptora foi considerada para utilização da composição SINAPI 95876 – DMT até 30 km e se existem diversas unidades ambientalmente licenciadas aptas ao recebimento dentro da distância orçada.

R: Resposta no item 2

6. A futura contratada poderá utilizar unidade de destinação ambientalmente licenciada diversa daquela considerada pela Administração na formação do orçamento? Em caso positivo, como serão tratados, para fins de medição e pagamento, eventuais acréscimos ou reduções da distância efetivamente percorrida?

R: Sim, acréscimo e reduções de distância somente serão aprovados em caso de justificativa plausível.

7. Caso tenha sido considerado determinado aterro ou unidade receptora como referência para formação dos preços, solicita-se informar se foi realizada pesquisa quanto à existência de alternativas ambientalmente regulares, de modo a assegurar competitividade, isonomia e exequibilidade das propostas.

R: Sim, conforme item 2