Município de
PIRATUBA

RESPOSTA PEDIDO DE IMPUGNAÇÃO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO LINHA PLANALTO

MUNICÍPIO DE PIRATUBA – SANTA CATARINA
TRECHO RURAL: LINHA PLANALTO

Elaborado por: Bonetti & Klein Ltda
CNPJ: 43.925.542/0001-88

A empresa Bonetti e Klein Ltda, na qualidade de responsável pela elaboração dos projetos de pavimentação em concreto, do trecho da Linha Planalto, no município de Piratuba-SC, vem através deste, de forma sucinta e objetiva, responder o pedido de impugnação ao edital do Processo Licitatório nº 168/2026 e Pregão Eletrônico nº 91/2026, elaborado pela empresa CONSTRUFAZ CONSTRUTORA, inscrito no CNPJ n°. 31.875.137/0001-13, com sede na Rua do Triunfo, nº. 728, Bairro Centro de Caibi/SC. A citada empresa norteou seu pedido de impugnação em alegadas divergências técnicas, constante nos projetos, orçamento e demais peças técnicas que fazem parte do processo licitatório.

Assim, seguindo a ordem de questionamentos elaborados pela empresa acima qualificada, apresento respostas e justificativas, afim de sanar todas as possíveis dúvidas existentes, dando a transparência que este certame requer.

1. QUESTIONAMENTO – DIVERGÊNCIA NAS DIMENSÕES DAS PLACAS DE CONCRETO

De fato, verifica-se uma incompatibilidade entre a largura indicada no detalhe da seção transversal e aquela apresentada no detalhe de dimensionamento das juntas das placas de concreto. Tal divergência será devidamente corrigida, sendo elaborada e encaminhada ao Município uma nova prancha, para que seja anexada ao processo licitatório e disponibilizada aos interessados.

Cabe esclarecer, entretanto, que a inconsistência identificada possui caráter exclusivamente gráfico e pontual, não comprometendo a compreensão geral da solução de engenharia adotada, tampouco acarretando qualquer prejuízo aos quantitativos de materiais ou ao valor global orçado para a execução da obra, uma vez que estes foram devidamente calculados considerando a largura correta de **6,50 metros**.

Ademais, na planta geral do projeto geométrico e no detalhe citado, é possível identificar claramente que a junta longitudinal está posicionada no eixo da via, de modo que a correção necessária consiste essencialmente na adequação da informação dimensional constante no respectivo detalhe, sem qualquer alteração na concepção ou nas características técnicas do projeto.

2. QUESTIONAMENTO – AUSÊNCIA DE TELA SOLDADA – ITEM 7.4

De fato, identifica-se uma divergência entre o memorial descritivo e a planilha orçamentária, uma vez que o emprego de tela soldada está previsto no memorial, porém o respectivo item não foi contemplado na composição do orçamento.

Dessa forma, reconhece-se a necessidade de adequação da planilha orçamentária, mediante a inclusão do referido insumo, de modo a compatibilizar integralmente os documentos técnicos que compõem o processo licitatório.

Considerando que a área correspondente às placas de geometria irregular totaliza 76,04 m², referente aos trechos de adequação entre o pavimento existente e o novo pavimento de concreto, estima-se a necessidade de 167,29 kg de tela soldada Q-138**.**

A inclusão desse quantitativo representa um acréscimo de R$ 2.681,66, já considerado o BDI, valor que corresponde a uma parcela reduzida em relação ao montante global da obra.

Portanto, trata-se de uma inconsistência pontual, perfeitamente passível de correção mediante a atualização da planilha orçamentária, sem que isso implique, por si só, a inviabilidade técnica do projeto ou justifique a desconsideração de todo o conjunto de documentos que integram o certame.

Ressalta-se que a presente manifestação reconhece a necessidade de compatibilização entre o memorial descritivo e o orçamento, providência que será adotada para assegurar que todos os serviços e materiais previstos tecnicamente estejam devidamente contemplados na composição dos custos da obra.

3. QUESTIONAMENTO – AUSÊNCIA DE MATERIAIS E SERVIÇOS REFERENTES À CURA DO CONCRETO – ITEM 7.8

Não procede a alegação de ausência de previsão orçamentária para a execução da cura do concreto. O serviço de cura química encontra-se contemplado na composição de referência

SICRO nº 4011520 – Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte – areia e brita comerciais.

Dessa forma, tanto a execução do procedimento de cura química quanto os respectivos custos já estão incorporados à composição de preços unitários utilizada na elaboração do orçamento, não havendo, portanto, omissão orçamentária em relação a esse serviço.

A previsão pode ser constatada mediante a análise da composição de custos correspondente, na qual consta o insumo e/ou serviço relacionado à execução da cura do concreto, conforme demonstrado na composição apresentada a seguir.

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Santa Catarina — FIC 0,14889
Custo Unitário de Referência — Julho/2026 — Produção da equipe 6,64000 m³
4011520 Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais — Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9586 Régua vibratória dupla com 4 m - 4,10 kW	1,00000	1,00	0,00	10,7680	1,2820	10,7680
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	2,00000	1,00	0,00	10,0060	0,9039	20,0120
				Custo horário total de equipamentos		30,7800

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 Pedreiro	2,00000	h	34,0265	68,0530
P9824 Servente	7,00000	h	25,8037	180,6259
			Custo horário total de mão de obra	248,6789
			Custo horário total de execução	**279,4589**
			Custo unitário de execução	**42,0872**
			Custo do FIC	**5,6455**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107871 Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	1,00000	m³	500,5300	500,5300
4011236 Cura química para pavimento de concreto executado com equipamento de pequeno porte	5,00000	m²	2,3500	11,7500
3107964 Forma metálica para pavimento de concreto - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	0,55556	m²	15,9900	8,8834
			Custo total de atividades auxiliares	521,1634
			Subtotal	**568,8961**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107871 Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - Caminhão betoneira 8 m³	5909007	2,40000	t	25,1500	60,3600
				Custo unitário total de tempo fixo	**60,3600**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário
			LN	RP	P		
1107871 Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - Caminhão betoneira 8 m³	2,40000	tkm	5914539	5914554	5914569		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**629,26**

Obs:

Questionamento 4. Ausência de cordão de polipropileno e selante das juntas:

Os materiais e serviços necessários à adequada execução do tratamento das juntas do pavimento de concreto encontram-se integralmente contemplados na composição de custos SICRO nº 4011537 – Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio.

A referida composição prevê os insumos e os procedimentos executivos necessários à realização da serragem, limpeza e posterior preenchimento das juntas com selante a frio, contemplando, portanto, tanto os materiais empregados quanto os custos correspondentes à execução desses serviços.

Dessa forma, esclarece-se que não há ausência de previsão orçamentária para o tratamento das juntas, uma vez que os respectivos materiais e serviços já estão devidamente incorporados à composição de preços unitários utilizada na elaboração do orçamento da obra.

A comprovação dessa previsão encontra-se demonstrada na composição de custos apresentada a seguir, na qual é possível verificar os insumos e os serviços considerados para a execução integral do procedimento.

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Santa Catarina — FIC 0,14889
Custo Unitário de Referência — Julho/2026 — Produção da equipe 41,50 m
4011537 Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio — Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	312,1710	88,8100	312,1710
E9646 Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,00000	0,10	0,90	52,9860	12,8011	16,8196
E9591 Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	25,2870	2,4584	25,2870
				Custo horário total de equipamentos		354,2776

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 Pedreiro	2,00000	h	34,0265	68,0530
P9824 Servente	8,00000	h	25,8037	206,4296
			Custo horário total de mão de obra	274,4826
			Custo horário total de execução	628,7602
			Custo unitário de execução	15,1508
			Custo do FIC	1,3581

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1136 Cordão de polietileno expandido de baixa densidade - D = 10,0 mm	1,00000	m	0,2791	0,2791
M1385 Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	0,00667	un	461,8081	3,0803
M2150 Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0,07920	kg	46,0557	3,6476
			Custo unitário total de material	7,0070

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	23,5159

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2150 Selante elástico à base de poliuretano e asfalto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	39,1600	0,0031
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0031

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário
			LN	RP	P		
M2150 Selante elástico à base de poliuretano e asfalto - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm	5914449	5914464	5914479		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		23,52

Obs:

Questionamento 5. Divergência na especificação do cavalete de apoio e treliça metálica:

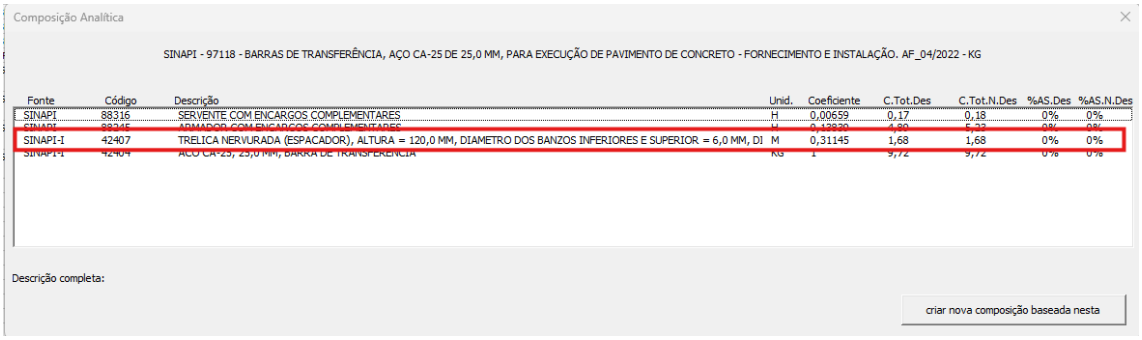
É tecnicamente admissível a utilização de treliça nervurada na execução dos elementos previstos em projeto, sendo esta uma solução compatível com a especificação de treliça metálica indicada. Nesse sentido, esclarece-se que a referência à utilização de treliça metálica não restringe a solução a um modelo específico, abrangendo, portanto, a possibilidade de emprego de treliça

nervurada, desde que respeitadas as características e os requisitos técnicos estabelecidos em projeto.

Além disso, destaca-se que o fornecimento e a instalação desse elemento já se encontram contemplados na composição de custos SINAPI nº 97118 – Barra de transferência, aço CA-25 de 25,0 mm, para execução de pavimento em concreto – fornecimento e instalação, conforme demonstrado na composição apresentada a seguir.

Assim, os custos correspondentes ao elemento previsto e à sua aplicação já estão considerados no orçamento da obra, não representando, sob esse aspecto, a necessidade de inclusão de um novo item orçamentário ou de acréscimo ao valor global inicialmente previsto.

Dessa maneira, fica esclarecido que a solução executiva indicada é tecnicamente admissível e possui previsão na composição orçamentária apresentada, conforme se verifica na demonstração dos respectivos insumos e serviços.


Composição Analítica

SINAPI - 97118 - BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 - KG

Fonte	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	C.Tot.Des	C.Tot.N.Des	%AS.Des	%AS.N.Des
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00659	0,17	0,18	0%	0%
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12830	4,80	5,33	0%	0%
SINAPI-I	42407	TRELIÇA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DI	M	0,31145	1,68	1,68	0%	0%
SINAPI-I	42404	AÇO CA-25, 25,0 MM, BARRA DE TRANSFERÊNCIA	KG	1	9,72	9,72	0%	0%

Descrição completa:

criar nova composição baseada nesta

Todas as informações referentes a composição dos custos podem ser verificadas e conhecidas através de pesquisas nas composições analíticas que compõem as referências SICRO e SINAPI.

Diante de todo o exposto, considerando a natureza pontual das divergências identificadas e os esclarecimentos técnicos apresentados, entende-se que as inconsistências apontadas possuem caráter plenamente sanável, não comprometendo a compreensão da solução de engenharia adotada, a concepção geral dos projetos ou a viabilidade técnica da execução da obra. Ressalta-se, ainda, que os ajustes identificados representam impacto reduzido sobre o valor global inicialmente orçado.

Nesse contexto, esta empresa manifesta-se, **em caráter estritamente técnico e sem efeito vinculante**, pelo entendimento de que as inconsistências identificadas não constituem, por si só, justificativa técnica suficiente para a impugnação do edital ou para a inviabilização do prosseguimento do certame, desde que sejam promovidas as devidas adequações e compatibilizações dos documentos que o integram.

Para tanto, faz-se necessária a correção do detalhe do projeto geométrico, bem como a atualização da planilha orçamentária, mediante a inclusão do item referente à tela soldada. Quanto aos demais apontamentos apresentados pela empresa impugnante, esclarece-se que os respectivos materiais e serviços já se encontram contemplados nas composições analíticas de custos utilizadas na elaboração do orçamento, embora não estejam individualmente discriminados na planilha sintética, conforme demonstrado por meio das composições apresentadas nesta manifestação.

Por fim, informa-se que serão providenciadas as devidas correções e atualizações no detalhe do projeto geométrico e na planilha orçamentária, os quais serão posteriormente encaminhados ao Município de Piratuba/SC, para análise e posterior juntada aos documentos integrantes do processo licitatório.

Reitera-se, assim, que os esclarecimentos apresentados visam demonstrar a natureza das divergências identificadas, suas respectivas soluções técnicas e a possibilidade de compatibilização dos documentos, de modo a preservar a clareza, a coerência e a adequada execução do objeto licitado.

Sem mais a acrescentar e certos do entendimento, reiteramos votos de estima.

Piratuba-SC, 12 de novembro de 2026.

DANIEL WILK JUNIOR:06840186911

Assinado de forma digital por DANIEL WILK JUNIOR:06840186911
Dados: 2026.11.12 13:50:46 -03'00'

Daniel Wilk Junior
Engenheiro Civil
CREA/SC 144263-4

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Santa Catarina** | **FIC 0,14889**

Custo Unitário de Referência | **Julho/2026** | **Produção da equipe 41,50 m**

4011537 Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio | **Valores em reais (R$)**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	312,1710	88,8100	312,1710
E9646 Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,00000	0,10	0,90	52,9860	12,8011	16,8196
E9591 Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	25,2870	2,4584	25,2870
					Custo horário total de equipamentos	354,2776

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 Pedreiro	2,00000	h	34,0265	68,0530
P9824 Servente	8,00000	h	25,8037	206,4296
			Custo horário total de mão de obra	274,4826
			Custo horário total de execução	**628,7602**
			Custo unitário de execução	**15,1508**
			Custo do FIC	**1,3581**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1136 Cordão de polietileno expandido de baixa densidade - D = 10,0 mm	1,00000	m	0,2791	0,2791
M1385 Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	0,00667	un	461,8081	3,0803
M2150 Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0,07920	kg	46,0557	3,6476
			Custo unitário total de material	7,0070

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**23,5159**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2150 Selante elástico à base de poliuretano e asfalto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	39,1600	0,0031
				Custo unitário total de tempo fixo	**0,0031**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário
			LN	RP	P		
M2150 Selante elástico à base de poliuretano e asfalto - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm	5914449	5914464	5914479		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**23,52**

Obs:

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Santa Catarina** | **FIC 0,14889**

Custo Unitário de Referência | **Julho/2026** | **Produção da equipe** 6,64000 m³

4011520 Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais — **Valores em reais (R$)**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9586 Régua vibratória dupla com 4 m - 4,10 kW	1,00000	1,00	0,00	10,7680	1,2820	10,7680
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	2,00000	1,00	0,00	10,0060	0,9039	20,0120
					Custo horário total de equipamentos	30,7800

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 Pedreiro	2,00000	h	34,0265	68,0530
P9824 Servente	7,00000	h	25,8037	180,6259
			Custo horário total de mão de obra	248,6789
			Custo horário total de execução	**279,4589**
			Custo unitário de execução	**42,0872**
			Custo do FIC	**5,6455**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107871 Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	1,00000	m³	500,5300	500,5300
4011236 Cura química para pavimento de concreto executado com equipamento de pequeno porte	5,00000	m²	2,3500	11,7500
3107964 Fôrma metálica para pavimento de concreto - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	0,55556	m²	15,9900	8,8834
			Custo total de atividades auxiliares	521,1634
			Subtotal	**568,8961**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107871 Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - Caminhão betoneira 8 m³	5909007	2,40000	t	25,1500	60,3600
				Custo unitário total de tempo fixo	**60,3600**

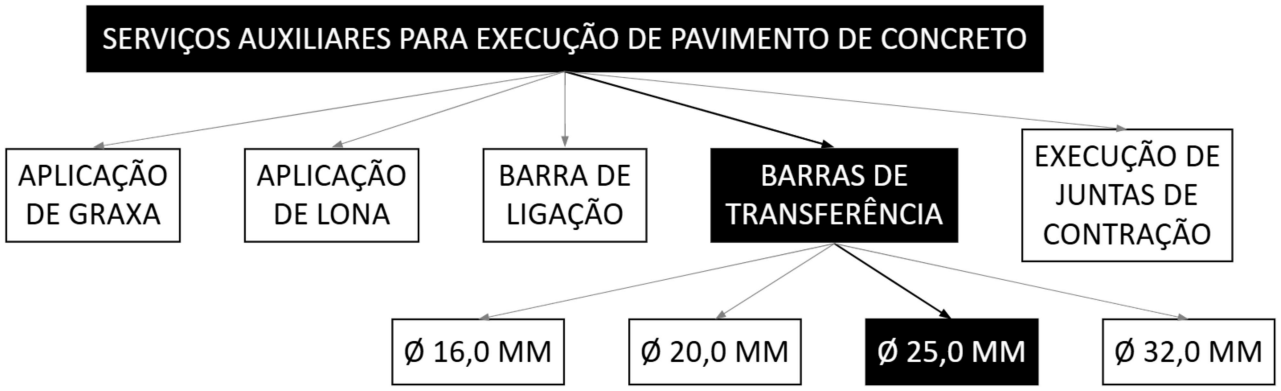
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário
			LN	RP	P		
1107871 Concreto fctm,k = 4,5 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - Caminhão betoneira 8 m³	2,40000	tkm	5914539	5914554	5914569		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**629,26**

Obs:

Código	Descrição Composição	Unid.
97118	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2026	KG

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.PAVI.PAVC.029/01	11/2017	02/09/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	42404	ACO CA-25, 25,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	KG	1
I	42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,3114456
C	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1572542

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Armador: profissional responsável pelas atividades necessárias para execução do feixe de barras de transferência tais como: cortes, montagem e posicionamento;
- Barra de aço lisa CA-25: utilizada para a transferência de cargas entre placas de concreto;
- Treliça: utilizada como espaçador para posicionar a barra na altura correta no interior da camada de concreto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total em quilos, de barras de transferência com diâmetro de 25 mm a ser utilizada em execução de pavimentos de concreto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do serviço;
- É considerado na composição o posicionamento das barras de transferência nas Juntas de contração com o uso de treliças como espaçadores.

7. EXECUÇÃO

- A equipe executa a montagem das barras de transferência sobre a treliça, fixando as barras à treliça com o uso de arame;