PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA
LOCAL: AV. ALCIDES CÂNOLA - DISTRITO COMERCIAL E INDUSTRIAL IV
CONVÊNIO: TranfereGOV nº 949442/2023
MUNICÍPIO: Junqueirópolis/SP
DATA-BASE: CDHU Tab. 203 – 08/2026; SINAPI SP 09/2026
REGIME: Sem desoneração da folha · versão 1 do orçamento

BDI ADOTADO	%
Serviços	23,38%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R$)	PESO (%)
1	CANTEIRO DE OBRAS						2.825,42	0,59%
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,50	627,87	2.825,42	0,59%
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						18.820,54	3,95%
2.1	PRÓPRIA	PR-0007	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	mês	2,00	9.410,27	18.820,54	3,95%
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						3.930,60	0,83%
3.1	PRÓPRIA	PR-0008	MOBILIZAÇÃO	un	1,00	1.965,30	1.965,30	0,41%
3.2	PRÓPRIA	PR-0009	DESMOBILIZAÇÃO	un	1,00	1.965,30	1.965,30	0,41%
4	DEMOLIÇÕES						11.677,45	2,45%
4.1	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	322,84	33,34	10.763,49	2,26%
4.2	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	20,98	12,47	261,62	0,05%
4.3	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	m³×km	127,66	5,11	652,34	0,14%
5	PREPARAÇÃO DE SUBLEITO						36.964,53	7,77%
5.1	CDHU	02.10.060	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	m²	935,86	2,39	2.236,71	0,47%
5.2	SINAPI	101125	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/ LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	542,21	18,82	10.204,39	2,14%
5.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	m³×km	4.124,19	3,54	14.599,63	3,07%
5.4	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	m³	677,76	1,97	1.335,19	0,28%
5.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	2.168,84	3,96	8.588,61	1,80%
6	EXECUÇÃO DE BASE DE PAVIMENTO						53.758,98	11,29%
6.1	SINAPI	101125	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/ LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	410,05	18,82	7.717,14	1,62%
6.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	m³×km	4.212,24	3,54	14.911,33	3,13%
6.3	SINAPI	100564	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 40%-60%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	220,27	123,22	27.141,67	5,70%

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R$)	PESO (%)
6.4	SINAPI	96388	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO), COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	321,94	12,39	3.988,84	0,84%
7	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**						**177.492,11**	**37,29%**
7.1	PRÓPRIA	PR-0010	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	m²	1.936,79	13,10	25.371,95	5,33%
7.2	PRÓPRIA	PR-0011	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	m²	1.936,79	4,48	8.676,82	1,82%
7.3	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025	m³	79,12	1.812,21	143.382,06	30,12%
7.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	m³×km	17,31	3,54	61,28	0,01%
8	**CALÇAMENTO, GUIA E SARJETA**						**159.954,41**	**33,60%**
8.1	PRÓPRIA	PR-0012	CALÇAMENTO - PASSEIO PÚBLICO, CONCRETO USINADO C20, ESP= 7CM, INCLUSIVE LIMPEZA E COMPACTAÇÃO DO TERRENO	m²	1.184,37	71,21	84.338,99	17,72%
8.2	SINAPI	94267	GUIA (MEIO- FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	m	881,60	78,73	69.408,37	14,58%
8.3	SINAPI	94268	GUIA (MEIO- FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	m	54,26	88,75	4.815,58	1,01%
8.4	SINAPI	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	5,40	257,68	1.391,47	0,29%
9	**CONTROLE TECNOLÓGICO**						**10.562,45**	**2,22%**
9.1	PRÓPRIA	PR-0013	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO SUB-BASE	un	5,00	403,39	2.016,95	0,42%
9.2	PRÓPRIA	PR-0014	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO BASE	un	5,00	403,39	2.016,95	0,42%
9.3	PRÓPRIA	PR-0015	CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE - CM30	un	5,00	403,39	2.016,95	0,42%
9.4	PRÓPRIA	PR-0016	CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO - RR-1C	un	5,00	148,61	743,05	0,16%
9.5	PRÓPRIA	PR-0017	ENSAIO DE CONTROLE DE GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	un	5,00	191,08	955,40	0,20%
9.6	PRÓPRIA	PR-0018	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DE TEOR DE BETUME DA MASSA ASFÁLTICA	un	5,00	371,55	1.857,75	0,39%
9.7	PRÓPRIA	PR-0019	ENSAIO DE CONTROLE DA TAXA DE BRITA DA BASE DO PAVIMENTO	un	5,00	191,08	955,40	0,20%
						TOTAL GERAL COM BDI (R$)	**475.986,49**	**100,00%**

(quatrocentos e setenta e cinco mil, novecentos e oitenta e seis reais e quarenta e nove centavos)

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

Junqueirópolis, 4 de novembro de 2026.

João Tabarine do Prado Júnior
Engenheiro Civil
CREA-SP 5064043818
ART nº 2620241142336

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

ANEXO – COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Preços da data-base e do regime do orçamento (CDHU Tab. 203 – 08/2026; SINAPI SP 09/2026 · Sem desoneração da folha). Cada linha: coeficiente × preço, pela regra da base de onde vem o preço.

PR-0007 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (mês) · usada nos itens 2.1

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	7,0000	143,60	1.005,20
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	56,0000	57,89	3.241,84
SINAPI	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	98,0000	34,49	3.380,02
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por mês)	7.627,06

PR-0008 – MOBILIZAÇÃO (un) · usada nos itens 3.1

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	91031	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015	chp	4,0930	288,92	1.182,54
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0060	298,43	1,79
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0060	352,40	2,11
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	chp	0,0060	298,28	1,78
SINAPI	5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,5058	102,71	51,95
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,5058	113,98	57,65
SINAPI	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/ COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	chi	0,5058	76,93	38,91
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/ COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	chi	0,5058	93,82	47,45
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/ COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	chi	0,5058	99,88	50,51
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	chi	0,5058	62,93	31,82
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,5058	85,86	43,42
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	chi	0,5058	158,79	80,31
SINAPI	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	chi	0,5058	5,22	2,64
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	1.592,88

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

PR-0009 – DESMOBILIZAÇÃO (un) · usada nos itens 3.2						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	91031	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015	chp	4,0930	288,92	1.182,54
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0060	298,43	1,79
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0060	352,40	2,11
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	chp	0,0060	298,28	1,78
SINAPI	5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,5058	102,71	51,95
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,5058	113,98	57,65
SINAPI	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/ COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	chi	0,5058	76,93	38,91
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/ COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	chi	0,5058	93,82	47,45
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/ COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	chi	0,5058	99,88	50,51
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	chi	0,5058	62,93	31,82
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,5058	85,86	43,42
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	chi	0,5058	158,79	80,31
SINAPI	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	chi	0,5058	5,22	2,64
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	1.592,88

PR-0010 – EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (m²) · usada nos itens 7.1						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0020	9,79	0,01
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,0040	4,92	0,01
CDHU	F.03.000.02 4705	ASFALTO DILUÍDO CM-30	kg	1,2000	7,66	9,19
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	chp	0,0010	298,28	0,29
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0060	32,18	0,19

PR-0010 – EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (m²) · usada nos itens 7.1						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0020	147,60	0,29
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,0040	58,23	0,23
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	chi	0,0050	82,56	0,41
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por m²)	10,62

PR-0011 – EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (m²) · usada nos itens 7.2						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0020	9,79	0,01
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,0040	4,92	0,01
CDHU	F.03.000.02 4704	EMULSÃO RR-1-C	kg	0,4500	5,43	2,44
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	chp	0,0004	298,28	0,11
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0055	32,18	0,17
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,0017	147,60	0,25
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,0038	58,23	0,22
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	chi	0,0051	82,56	0,42
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por m²)	3,63

PR-0012 – CALÇAMENTO - PASSEIO PÚBLICO, CONCRETO USINADO C20, ESP= 7CM, INCLUSIVE LIMPEZA E COMPACTAÇÃO DO TERRENO (m²) · usada nos itens 8.1						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	1,0000	0,76	0,76
SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_07/2026	m²	1,0000	5,11	5,11
SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	0,0700	740,81	51,85
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por m²)	57,72

PR-0013 – ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO SUB-BASE (un) · usada nos itens 9.1						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,8000	50,70	192,66
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,9000	70,68	134,29
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	326,95

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

PR-0014 – ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO BASE (un) · usada nos itens 9.2						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,8000	50,70	192,66
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,9000	70,68	134,29
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	326,95

PR-0015 – CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE - CM30 (un) · usada nos itens 9.3						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,8000	50,70	192,66
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,9000	70,68	134,29
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	326,95

PR-0016 – CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO - RR-1C (un) · usada nos itens 9.4						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,4000	50,70	70,98
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,7000	70,68	49,47
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	120,45

PR-0017 – ENSAIO DE CONTROLE DE GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA (un) · usada nos itens 9.5						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,8000	50,70	91,26
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,9000	70,68	63,61
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	154,87

PR-0018 – ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DE TEOR DE BETUME DA MASSA ASFÁLTICA (un) · usada nos itens 9.6						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,5000	50,70	177,45
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,7500	70,68	123,69
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	301,14

PR-0019 – ENSAIO DE CONTROLE DA TAXA DE BRITA DA BASE DO PAVIMENTO (un) · usada nos itens 9.7						
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,8000	50,70	91,26
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,9000	70,68	63,61
					CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R$ por un)	154,87

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

Junqueirópolis, 4 de novembro de 2026.

João Tabarine do Prado Júnior
Engenheiro Civil
CREA-SP 5064043818
ART nº 2620241142336

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

DEMONSTRATIVO DO BDI

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA
LOCAL: AV. ALCIDES CÂNOLA - DISTRITO COMERCIAL E INDUSTRIAL IV
CONVÊNIO: TranfereGOV nº 949442/2023
REGIME: Sem desoneração da folha · versão 1 do orçamento

BDI – SERVIÇOS

Tipo de obra: Praças urbanas, rodovias, ferrovias e pavimentação de vias urbanas

PARCELA	SIGLA	ADOTADO	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	SITUAÇÃO
Administração central	AC	**3,80%**	3,80%	4,01%	4,67%	dentro
Seguro e garantia	S+G	**0,32%**	0,32%	0,40%	0,74%	dentro
Risco	R	**0,50%**	0,50%	0,56%	0,97%	dentro
Despesas financeiras	DF	**1,02%**	1,02%	1,11%	1,21%	dentro
Lucro	L	**6,64%**	6,64%	7,30%	8,69%	dentro
PIS	I	**0,65%**				
COFINS	I	**3,00%**				
ISS (5,00% sobre 100% do preço)	I	**5,00%**				
Tributos sobre o preço (I)	I	**8,65%**				

BDI = [(1 + AC + S + G + R) × (1 + DF) × (1 + L)] ÷ (1 − I) − 1

BDI Serviços: 23,38% (faixa do TCU para o tipo de obra: 19,60% a 24,23%, médio 20,97%)

Fórmula e faixas de referência: Acórdão nº 2.622/2013 – TCU – Plenário. Parcelas fora da faixa precisam de justificativa no processo.

Junqueirópolis, 4 de novembro de 2026.

João Tabarine do Prado Júnior
Engenheiro Civil
CREA-SP 5064043818
ART nº 2620241142336

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA
LOCAL: AV. ALCIDES CÂNOLA - DISTRITO COMERCIAL E INDUSTRIAL IV
CONVÊNIO: TranfereGOV nº 949442/2023
MUNICÍPIO: Junqueirópolis/SP
DATA-BASE: CDHU Tab. 203 – 08/2026; SINAPI SP 09/2026
PRAZO: 2 meses · 2 medições · início em 01/12/2026
REGIME: Sem desoneração da folha · versão 1 do orçamento

ITEM	ETAPA	VALOR (R$)	PESO		1º mês 01/12/2026 a 31/12/2026	2º mês 01/01/2027 a 31/01/2027	TOTAL
1	CANTEIRO DE OBRAS	2.825,42	0,59%	% R$	100,00% 2.825,42		100,00% **2.825,42**
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.820,54	3,95%	% R$		100,00% 18.820,54	100,00% **18.820,54**
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	3.930,60	0,83%	% R$	50,00% 1.965,30	50,00% 1.965,30	100,00% **3.930,60**
4	DEMOLIÇÕES	11.677,45	2,45%	% R$	100,00% 11.677,45		100,00% **11.677,45**
5	PREPARAÇÃO DE SUBLEITO	36.964,53	7,77%	% R$	100,00% 36.964,53		100,00% **36.964,53**
6	EXECUÇÃO DE BASE DE PAVIMENTO	53.758,98	11,29%	% R$	100,00% 53.758,98		100,00% **53.758,98**
7	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	177.492,11	37,29%	% R$		100,00% 177.492,11	100,00% **177.492,11**
8	CALÇAMENTO, GUIA E SARJETA	159.954,41	33,60%	% R$		100,00% 159.954,41	100,00% **159.954,41**
9	CONTROLE TECNOLÓGICO	10.562,45	2,22%	% R$		100,00% 10.562,45	100,00% **10.562,45**
	TOTAL POR MEDIÇÃO (R$)				**107.191,68**	**368.794,81**	**475.986,49**
	EXECUÇÃO FÍSICA NA MEDIÇÃO				22,52%	77,48%	100,00%
	ACUMULADO (R$)				107.191,68	475.986,49	
	ACUMULADO (%)				22,52%	100,00%	
	CONVÊNIO – OUTRAS FONTES DE RECURSOS (R$)				86.522,58	297.682,42	384.205,00
	CONTRAPARTIDA – RECURSOS MUNICIPAIS (R$)				20.669,10	71.112,39	91.781,49

Junqueirópolis, 5 de novembro de 2026.

João Tabarine do Prado Júnior
Engenheiro Civil
CREA-SP 5064043818
ART nº 2620241142336

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA

LOCAL: AV. ALCIDES CÂNOLA - DISTRITO COMERCIAL E INDUSTRIAL IV

CONVÊNIO: TranfereGOV nº 949442/2023

DATA-BASE: CDHU Tab. 203 – 08/2026; SINAPI SP 09/2026

REGIME: Sem desoneração da folha · versão 1 do orçamento

CLASSE	SERVIÇOS	VALOR (R$)	% DO TOTAL
A	7	398.035,82	83,62%
B	6	54.754,87	11,50%
C	15	23.195,80	4,87%

Nº	ITENS	FONTE / CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNIT. COM BDI (R$)	TOTAL (R$)	% DO TOTAL	% ACUM.	CLASSE
1	7.3	SINAPI 95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025	m³	79,12	1.812,21	143.382,06	30,12%	30,12%	A
2	8.1	PRÓPRIA PR-0012	CALÇAMENTO - PASSEIO PÚBLICO, CONCRETO USINADO C20, ESP= 7CM, INCLUSIVE LIMPEZA E COMPACTAÇÃO DO TERRENO	m²	1.184,37	71,21	84.338,99	17,72%	47,84%	A
3	8.2	SINAPI 94267	GUIA (MEIO- FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	m	881,60	78,73	69.408,37	14,58%	62,42%	A
4	5.3, 6.2, 7.4	SINAPI 95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	m³×km	8.353,74	3,54	29.572,24	6,21%	68,64%	A
5	6.3	SINAPI 100564	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB- BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 40%-60%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	220,27	123,22	27.141,67	5,70%	74,34%	A
6	7.1	PRÓPRIA PR-0010	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	m²	1.936,79	13,10	25.371,95	5,33%	79,67%	A
7	2.1	PRÓPRIA PR-0007	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	mês	2,00	9.410,27	18.820,54	3,95%	83,62%	A
8	5.2, 6.1	SINAPI 101125	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/ LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	952,26	18,82	17.921,53	3,77%	87,39%	B
9	4.1	SINAPI 97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	322,84	33,34	10.763,49	2,26%	89,65%	B
10	7.2	PRÓPRIA PR-0011	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	m²	1.936,79	4,48	8.676,82	1,82%	91,47%	B
11	5.5	SINAPI 100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	2.168,84	3,96	8.588,61	1,80%	93,28%	B
12	8.3	SINAPI 94268	GUIA (MEIO- FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	m	54,26	88,75	4.815,58	1,01%	94,29%	B
13	6.4	SINAPI 96388	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB- BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO), COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	321,94	12,39	3.988,84	0,84%	95,13%	B

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

Nº	ITENS	FONTE / CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNIT. COM BDI (R$)	TOTAL (R$)	% DO TOTAL	% ACUM.	CLASSE
14	1.1	SINAPI 103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,50	627,87	2.825,42	0,59%	95,72%	C
15	5.1	CDHU 02.10.060	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	m²	935,86	2,39	2.236,71	0,47%	96,19%	C
16	9.1	PRÓPRIA PR-0013	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO SUB-BASE	un	5,00	403,39	2.016,95	0,42%	96,61%	C
17	9.2	PRÓPRIA PR-0014	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO BASE	un	5,00	403,39	2.016,95	0,42%	97,04%	C
18	9.3	PRÓPRIA PR-0015	CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE - CM30	un	5,00	403,39	2.016,95	0,42%	97,46%	C
19	3.1	PRÓPRIA PR-0008	MOBILIZAÇÃO	un	1,00	1.965,30	1.965,30	0,41%	97,87%	C
20	3.2	PRÓPRIA PR-0009	DESMOBILIZAÇÃO	un	1,00	1.965,30	1.965,30	0,41%	98,29%	C
21	9.6	PRÓPRIA PR-0018	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DE TEOR DE BETUME DA MASSA ASFÁLTICA	un	5,00	371,55	1.857,75	0,39%	98,68%	C
22	8.4	SINAPI 104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	5,40	257,68	1.391,47	0,29%	98,97%	C
23	5.4	SINAPI 100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	m³	677,76	1,97	1.335,19	0,28%	99,25%	C
24	9.5	PRÓPRIA PR-0017	ENSAIO DE CONTROLE DE GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	un	5,00	191,08	955,40	0,20%	99,45%	C
25	9.7	PRÓPRIA PR-0019	ENSAIO DE CONTROLE DA TAXA DE BRITA DA BASE DO PAVIMENTO	un	5,00	191,08	955,40	0,20%	99,65%	C
26	9.4	PRÓPRIA PR-0016	CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO - RR-1C	un	5,00	148,61	743,05	0,16%	99,81%	C
27	4.3	SINAPI 93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	m³xkm	127,66	5,11	652,34	0,14%	99,95%	C
28	4.2	SINAPI 100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	20,98	12,47	261,62	0,05%	100,00%	C
						TOTAL (R$)	475.986,49	100,00%		

Classe A: serviços que somam até 80% do valor (o que cruza os 80% ainda é A). Classe B: até 95%. Classe C: o restante. O mesmo serviço em mais de um item aparece numa linha só (coluna Itens).

Junqueirópolis, 4 de novembro de 2026.

João Tabarine do Prado Júnior
Engenheiro Civil
CREA-SP 5064043818
ART nº 2620241142336

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA
LOCAL: TRECHO DA AV. ALCIDES CÂNOLA - DISTRITO INDUSTRIAL E COMERCIAL IV
MUNICÍPIO: JUNQUEIRÓPOLIS/SP
PROPONENTE: MUNICÍPIO JUNQUEIRÓPOLIS
OPERAÇÃO Nº 1090024-53 **SICONV Nº** 949442/2023

LOGRADOURO	ÁREA DA BASE DO PAVIM. (m²)**	ÁREA DA CAPA DO PAVIM. (m²)*
Rotatória Distr. Com. e Indust. IV	881,08	824,74
Acostamento Distr. Com. e Indust. IV	1.287,76	1.112,05
TOTAL	**2.168,84**	**1.936,79**

Tabela 1: Quadro de áreas dos locais a serem pavimentadas
*Área obtida através de software AutoCad
**Considerando área obtida através de software AutoCad em relação a capa de pavimento + guias e sarjetas

1. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA

1.1. Canteiro de Obras

1.1.1. Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Largura =	3,00	m
Altura	1,50	m
área =	**4,50**	m²

1.2. Administração Local

1.2.1. Administração local de obras

Engenheiro Civil

Horas Eng.= hora/dia x dia/mês x total de meses

hora/dia =	1,00	
dia/mês =	7	
Quant meses =	2,00	
Horas Eng.=	**14,00**	horas

Encarregado geral de obras

Horas Encarreg. = hora/dia x dia/mês x total de meses

hora/dia =	8	
dia/mês =	7	
Quant meses =	2	
Horas Encarreg. =	**112,00**	horas

Vigia noturno

Hora Vigia = hora/dia x dia/mês x total de meses

hora/dia =	14,00	
dia/mês =	7	
Quant meses =	2	
Hora Vigia =	**196,00**	horas

1.3. Mobilização e Desmobilização de Máquinas e equipamentos



Figura 01: Distância de transporte da usina de asfalto até o ponto médio das frentes de obra e vice-versa – DMT = 0,175 Km

1.3.1. Mobilização

- Tempo de carga e descarga = 0,50 h
- Distância da usina de CBUQ de Junqueirópolis até ponto médio das frentes de obra = 0,175 Km conforme Figura 01
- Velocidade média de transporte adotada = 30,00 Km/h
- Número de viagens = 8 unid

Caminhão trucado c/ terceiro eixo e carroceria fixa aberta de madeira

Tempo de viagem do caminhão prancha considerando ida e volta = ([tempo de ida]+[tempo de volta]+tempo de carga e descarga) x número de viagens

Tt = ([0,175 / 30] + [0,175 / 30] + 0,5) x 8
Tt = **4,093 h**

- Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 Kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 Kg, carga útil máxima 15.935 Kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 CV, inclusive tanque de aço para transporte de água - CHP diurno. af_06/2014
- Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m³ com isolação térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, PBT 14.300 kg, potência 185 CV - CHP diurno. af_08/2015

Tempo de viagem até a obra
T = (distância da usina à obra / velocidade de transporte)
T = 0,175 / 30
T = **0,006 h** para cada caminhão ou máquina

- Trator de esteiras, potência 150 HP, peso operacional 16,7 T, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m³ - CHI diurno. af_06/2014
- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13.032 kg, largura da lâmina de 3,7 m – CHI diurno. af_06/2014
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 HP, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m - CH diurno. af_02/2016
- Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência 125 HP, peso sem/com lastro 10,20/11,65 T, largura de trabalho 1,73 m - CHI diurno. af_11/2016
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 HP, peso sem/com lastro 10,8/27 T, largura de rolagem 2,30 m - CHI diurnc af_06/2017
- Trator de pneus, potência 85 CV, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 Kg - CHI diurno. af_06/2014
- Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 Kg - CHI diurno. af_06/2014
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação 1,90 m a 5,30 m, potência 105 HP capacidade 450 T/h - CHI diurno. af_11/2014
- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14 CV - CHI diurno. Af_12/2015

Tempo de viagem para as máquinas e equipamentos transportados
T = (distância da usina / velocidade de transporte) + tempo de carga e descarga
T = (0,175 / 30) + 0,5
T = **0,5058 h** para cada máquina ou equipamento

1.3.2. Desmobilização

- Idem Mobilização - item 1.3.1

1.4. Demolições

1.4.1. Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af_12/2017

Área = área do pavimento a ser demolida (obtida em software CAD)
Área = 322,84 m²

1.4.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 HP) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020

Volume total = volume pavimento x coeficiente de empolamento
Coeficiente de empolamento = 1,3
Vol. Pavimento = área do pavimento demolida x espessura (5cm)
Vol. Pavimento = 16,14 m³

Volume total = **20,98 m³**

1.4.3. Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xKm)

Transporte = volume total de demolição x DMT

DMT = **6,085 Km**

Transporte = **127,66 m³xKm**



Figura 02: Distância de transporte do bota-fora = 6,085 Km entre o local das obras e o local destinado ao bota-fora

1.5. Preparação de subleito

1.5.1. Locação de pavimentação. af_10/2018

Rotatória + acostamento **935,86 m**

1.5.2. Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (150HP/lâmina: 3,18m³). af_07/2020

Volume = profundidade de escavação total x área da base de pavimento, conforme tabela 01

Profund. Escavação = 0,25 m

Área da base de pavimento rotat. = 881,08 m²

Área da base de pavimento acost. = 1.287,76 m²

Volume = **542,21 m³**

1.5.3. Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm). af_07/2020



Figura 03: Distância de transporte do bota-fora = 6,085 Km entre o local das obras e o cruzamento da Av. Internacional com a Rua São Luiz e Rua Das Américas

Volume de transporte = volume de escavação x fator de empolamento x DMT

Fator de empolamento = 1,25

Distância Média de Transporte (DMT) = 6,085 Km

DMT = considerando-se a distância entre o ponto médio da(s) frente(s) de obra até o local designado para bota-fora que será em vala de processo erosivo da Av. Internacional - trecho compreendido entre a rua São Luiz e Rua Das Américas.

LOGRADOURO	VOLUME ESCAV. (m³)	VOLUME DE TRANSPORTE (m³xKm)
Rotatória Distr. Com. e Indust. IV	220,270	1.675,43
Acostamento Distr. Com. e Indust. IV	321,940	2.448,76
VOLUME TOTAL DE TRANSPORTE (BOTA-FORA)		**4.124,19**

1.5.4. Espalhamento de material com trator de esteiras. af_11/2019

Volume de solo para espalhamento = volume de escavação x fator de empolamento

Fator de empolamento = 1,25

Volume de escavação (item 1.5.2) = 542,21 m³

Volume de solo para espalhamento = 1,25 x 542,21

Volume de solo para espalhamento = **677,76 m³**

1.5.5. Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso

Área = área da base do pavimento (tabela 01)

Rotatória + acostamento **2.168,84 m²**

1.6. Execução de base de pavimento

1.6.1. Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (150HP/lâmina: 3,18m³). af_07/2020

Escavação para execução de base de pavimento solo-brita 40/60

Volume = área da base x altura da base de pavim x cof. Solo

Altura de base de pavim. = 0,25 m

Coef. Solo = 0,40

Área da base do pavimento = 881,08 m²

Volume = 881,08 x 0,25 x 0,4

Volume = **88,11 m³**

Escavação para execução de base de pavimento do acostamento

Volume = área da base x altura da base de pavim

Altura de base de pavim. = 0,25 m

Área da base do pavimento = 1.287,76 m²

Volume = 1287,76 x 0,25

Volume = **321,94 m³**

Volume de escavação total = **410,05 m³**

1.6.2. Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm). af_07/2020



Figura 04: Distância de transporte do solo da jazida ao local da obra = 8,218 Km

Transporte = volume de escavação x fator de empolamento x DMT

Volume de escavação = 410,05 m³

Fator de empolamento= 1,25

Distância Média de Transporte (DMT) = 8,218 Km

Transporte = 410,05 x 1,25 x 8,218

Transporte = **4.212,24 m³xKm**

DMT = considerando-se a distância entre o local de empréstimo de solo (jazida localizada no local designado para depósito de galhos do município) até o ponto médio da frente de obra.

1.6.3. Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de solo (predominantemente arenoso) brita - 40/60 - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Volume = área da base x altura da base de pavimento

Área da base = 881,08 m²

Altura da base do pavimento = 0,25 m

Volume = 881,08 x 0,25

Volume = **220,27 m³**

1.6.4. Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de solos de comportamento laterítico (arenoso) - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Volume = área da base x altura da base de pavimento

Área da base = 1.287,76 m²

Altura da base do pavimento = 0,25 m

Volume = 1287,76 x 0,25

Volume = **321,94 m³**

1.7. Pavimentação asfáltica

1.7.1. Pavimentação - imprimação betuminosa impermeabilizante (CM-30)

1.7.2. Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C (m²)

Área = área da capa da rotatória + acostamento (tab. 01)

Área = **1.936,79 m²**

1.7.3. Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte.

Volume de Recapeamento = área da capa x espessura

LOGRADOURO	ÁREA DA CAPA (m²)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)
Rotatória Distr. Com. e Indust. IV	824,74	0,05	41,24
Acostamento Distr. Com. e Indust. IV	1.112,05	0,03	33,36
Ondulação Transversal - Rotatória (4 unidades)**			4,52
VOLUME			**79,12**

****Obs.:** considerando a área da sessão transversal da ondulação com 0,2268m², com altura de 10 cm e largura de 3,40m, conforme ilustração em projeto

1.7.4. Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 Km (unidade: M³xKm)- transporte de massa asfáltica

Transporte = (volume / coef. Contração) x distância de transporte

Coef. Contração = 0,80

Distância Média de Transporte - Distr. Com. Indust. IV - (DMT) = 0,175 Km

DMT = considerando-se a distância entre a usina de CBUQ localizada em Junqueirópolis até o ponto médio da(s) frente(s) de obra.

LOGRADOURO	VOLUME DE MASSA (m³)	TRANSPORTE (m³xKm)
Rotatória Distr. Com. e Indust. IV	41,24	9,02
Acostamento Distr. Com. e Indust. IV	33,36	7,30
Ondulação Transversal - Rotatória (4 unidades)**	4,52	0,99
TRANSPORTE		**17,31**

1.8. Calçamento, Guia e Sarjeta

1.8.1. Calçamento - passeio público, concreto usinado C20, esp. = 7 cm, inclusive limpeza e compactação do terreno

LOGRADOURO	COMPR (m)	LARG (m)	ÁREA (m²)
AV. ALCIDES CÂNOLA - TRECHO DE CALÇADA 01	360,51	1,50	540,77 m²
AV. ALCIDES CÂNOLA - TRECHO DE CALÇADA 02	159,11	1,50	238,67 m²
AV. ALCIDES CÂNOLA - TRECHO DE CALÇADA 03	269,95	1,50	404,93 m²
COMPRIMENTO TOTAL (m)			**1.184,37 m²**

1.8.2. Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura.

1.8.4. Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura. Af_06/2016

LOGRADOURO	Comprim. Reto (m)	Comprim. Curvo (m)
SEGUIMENTO 01	355,86	3,57
SEGUIMENTO 02	158,98	3,87
SEGUIMENTO 03	305,50	3,64
SEGUIMENTO 04	12,31	20,97
SEGUIMENTO 05 - CANTEIRO 01	27,93	12,16
SEGUIMENTO 06 - CANTEIRO 02	21,02	10,05
COMPRIMENTO TOTAL (m)	**881,60**	**54,26**

1.8.5. Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. AF_03/2024
área total = área de piso podotátil x quantidade de rampas acessíveis
Área de piso = 0,30m x 4,5m = 1,35 m²
Quantidade de rampas = 4
área total = **5,40 m²**

1.9. Controle Tecnológico

1.9.1. Ensaio de compactação de solos - compactação da sub-base
1.9.2. Ensaio de compactação de solos - compactação da base
1.9.3. Ensaio de controle de taxa de aplicação de impermeabilizante betuminoso - CM-30
1.9.4. Ensaio de controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso - RR-1C
1.9.5. Ensaio de controle de grau de compactação da mistura asfáltica
1.9.6. Ensaio de determinação de teor de betume da massa asfáltica
1.9.7. Ensaio de controle da taxa de brita da base do pavimento

Quantidade = **5** unidades de cada ensaio

Junqueirópolis/SP, 04 de novembro de 2.026.

JOÃO TABARINE DO PRADO JÚNIOR
Engenheiro Civil
CREA/SP 5064043818
ART: 2620241142336

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA

AV. ALCIDES CÂNOLA - DISTRITO COMERCIAL E INDUSTRIAL IV

TranfereGOV nº 949442/2023

ÍNDICE

1. OBJETO E DISPOSIÇÕES GERAIS 2

2. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS 2

1 CANTEIRO DE OBRAS 2
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL 2
3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 3
4 DEMOLIÇÕES 3
5 PREPARAÇÃO DE SUBLEITO 4
6 EXECUÇÃO DE BASE DE PAVIMENTO 6
7 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 7
8 CALÇAMENTO, GUIA E SARJETA 10
9 CONTROLE TECNOLÓGICO 12

3. SERVIÇOS DE INCUMBÊNCIA DA CONTRATANTE 13

ANEXO – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E CADERNOS TÉCNICOS 15

1 CANTEIRO DE OBRAS 15
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL 16
3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 16
4 DEMOLIÇÕES 23
5 PREPARAÇÃO DE SUBLEITO 25
6 EXECUÇÃO DE BASE DE PAVIMENTO 28
7 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 31
8 CALÇAMENTO, GUIA E SARJETA 35
9 CONTROLE TECNOLÓGICO 39

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

1. OBJETO E DISPOSIÇÕES GERAIS

Este memorial descritivo tem por objeto a pavimentação asfáltica em CBUQ e a construção de rotatória na Av. Alcides Cânola, localizada no Distrito Comercial e Industrial IV, no município de Junqueirópolis/ SP, conforme o convênio TRANFEREGOV nº 949442/2023 e operação nº 1090024-53. A obra compreende os serviços de canteiro de obras, administração local, mobilização e desmobilização, demolições, preparação de subleito, execução de base, pavimentação asfáltica, calçamento, guias, sarjetas e o respectivo controle tecnológico.

A execução da obra deverá seguir rigorosamente o projeto básico, o memorial descritivo e as especificações técnicas vigentes. Todos os serviços deverão observar as normas técnicas da ABNT e a legislação aplicável. A contratada é integralmente responsável pela anotação de responsabilidade técnica (ART/ RRT) e pela qualidade técnica da execução. Todos os materiais empregados devem ser de primeira qualidade ou possuir equivalente técnico devidamente comprovado. É obrigatória a observância das normas de segurança do trabalho, em especial a NR-18, com o uso rigoroso de EPIs. O canteiro de obras deve ser organizado, com a instalação de placa de identificação e a manutenção da limpeza permanente. Todas as ocorrências serão registradas em diário de obra e os serviços estarão sujeitos à fiscalização contínua pela contratante. Ao término, a contratada deverá realizar a limpeza final da área para a entrega definitiva da obra.

2. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1 CANTEIRO DE OBRAS

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (m²)

Será executada a confecção e instalação de placa de identificação da obra em chapa galvanizada nº 22, adesivada, com dimensões de 2,00 x 1,125 m, conforme diretrizes do convênio Transferegov. A estrutura de suporte será composta por sarrafos de pinus de 2,5 x 10 cm, os quais receberão pintura imunizante para madeira e serão fixados à chapa por meio de pregos, formando um quadro de reforço perimetral com travessa central para garantir a rigidez necessária. A placa será afixada em local de ampla visibilidade no canteiro de obras, utilizando pregos de aço polido 17 x 27 e, onde tecnicamente aplicável, pregos telheiro 18 x 30 para a fixação na estrutura suporte.

Critério de medição: A medição será realizada pela área total da placa efetivamente instalada, expressa em metros quadrados (m²).

Recebimento: A fiscalização verificará o alinhamento, a estabilidade do suporte, a integridade da chapa e a correta aplicação das informações obrigatórias exigidas pelo convênio.

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (mês)

Será realizada a administração local da obra, cujo corpo técnico será composto por 1 (um) Engenheiro Civil, 1 (um) Encarregado Geral de Obras e também haverá 1 (um) Vigia Noturno a fim de resguardar e zelar pelos equipamentos e máquinas da Contratada postos em obra, compreendendo o planejamento, a coordenação e o controle das atividades de execução da pavimentação asfáltica e construção da rotatória na Av. Alcides Cânola. Este serviço engloba o fornecimento de pessoal técnico e administrativo, equipamentos de apoio e a gestão necessária para garantir o cumprimento do cronograma físico-financeiro estabelecido para a operação 1090024-53.

O serviço inclui a manutenção das condições de operação do canteiro de obras, a interface com a fiscalização e a

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

garantia de que todas as etapas seguirão as normas técnicas vigentes e o projeto aprovado no âmbito do convênio TRANFEREGOV nº 949442/2023.

Critério de medição: A medição será efetuada mensalmente pelo prazo de execução da obra, considerando o período de permanência da equipe técnica e administrativa no canteiro.

Recebimento: A fiscalização aceitará o serviço mediante a verificação da presença da equipe conforme o plano de administração e o cumprimento das metas previstas para cada mês de execução.

3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

3.1 MOBILIZAÇÃO (un)

O item é composto pelos serviços para mobilização/ transporte das máquinas e equipamentos da Contratada tomando como base a distância da usina de massa asfáltica mais próxima do município de Junqueirópolis até o ponto médio das frentes de obras.

Critério de medição: A medição será realizada por unidade de mobilização efetivamente concluída, considerando a mobilização integral da estrutura de apoio.

Recebimento: O recebimento ocorrerá mediante a conferência da presença de todo o pessoal técnico e equipamentos pesados no local da obra, conforme o plano de ataque estabelecido.

3.2 DESMOBILIZAÇÃO (un)

Após a conclusão dos serviços de pavimentação e sinalização na Avenida Alcides Cânola, será executada a desmobilização. O serviço abrange a retirada e transporte de todos os maquinários e equipamentos do canteiro, considerando como distância média de transporte o ponto médios das frentes de obras até a usina de massa asfáltica mais próxima do município de Junqueirópolis.

Critério de medição: A medição será realizada por unidade de desmobilização após a desocupação completa do canteiro de obras.

Recebimento: O recebimento será condicionado à verificação da limpeza do sítio de obra e à retirada total de máquinas, insumos e estruturas temporárias instaladas.

4 DEMOLIÇÕES

4.1 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (m²)

Será executada a demolição mecanizada do pavimento asfáltico existente na Av. Alcides Cânola, conforme as necessidades do projeto de pavimentação. O processo iniciará com a marcação e o corte do perímetro do trecho a ser removido utilizando cortadora de piso motorizada, equipada com disco de corte diamantado. Após o corte, a remoção do material será realizada por escavadeira hidráulica, garantindo a retirada completa do pavimento conforme os alinhamentos definidos.

Critério de medição: A medição será realizada pela área efetivamente demolida em metros quadrados (m²).

Recebimento: A fiscalização conferirá se o corte foi executado corretamente nas linhas demarcadas e se a profundidade da demolição atende ao nível necessário para a nova camada de pavimento.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

4.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 (m³)

Será realizada a carga de entulhos provenientes da demolição na Av. Alcides Cânola para caminhão basculante com capacidade de 10 m³, utilizando escavadeira hidráulica para a operação. O serviço compreende o carregamento dos resíduos e a posterior descarga livre mediante basculamento no local de bota-fora autorizado.

Critério de medição: A medição será realizada pelo volume de entulho transportado e descarregado, medido em metros cúbicos (m³).

Recebimento: A fiscalização verificará se o carregamento foi realizado sem danos excessivos às áreas remanescentes e se a descarga ocorreu no local de disposição de resíduos devidamente licenciado.

4.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

Será executado o transporte dos resíduos de demolição da obra até o local de disposição final, utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³. O trajeto será realizado em vias urbanas de leito natural, respeitando-se as normas de segurança para transporte de materiais e carga em via pública.

Critério de medição: A medição será realizada pelo momento de transporte, calculado através do volume de material solto (em m³) multiplicado pela distância média de transporte (DMT) em quilômetros (km), considerando apenas o percurso de ida.

Recebimento: A fiscalização conferirá o volume transportado mediante a conferência de romaneios ou controle de carga e a conformidade da distância percorrida com o plano de logística da obra.

5 PREPARAÇÃO DE SUBLEITO

5.1 LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS (m²)

Será executado o serviço de locação de vias, calçadas, abrangendo a demarcação precisa no terreno conforme as cotas e eixos definidos no projeto aprovado pela Fiscalização. O serviço inclui o fornecimento de toda mão de obra qualificada, equipamentos e materiais necessários, tais como pontaletes de 3 x 3 em madeira Erisma uncinatum ou Qualea spp ou equivalente técnico, garantindo a estabilidade e o rigor geométrico da locação.

Critério de medição: O serviço será medido pela área total locada, expressa em metros quadrados (m²), conforme as dimensões indicadas no projeto aprovado.

Recebimento: A fiscalização conferirá o gabarito executado em campo, verificando a conformidade das dimensões e eixos em relação ao projeto geométrico.

5.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020 (m³)

Será executada a escavação horizontal de solo de 1ª categoria, incluindo as operações de carga e descarga, utilizando trator de esteiras com potência de 150 HP e lâmina de 3,18 m³ em conjunto com pá carregadeira sobre pneus. O serviço compreende o corte do material com a lâmina do trator e o carregamento para os equipamentos de transporte, observando a execução técnica de movimentação de terra e o auxílio de serventes para a coordenação das manobras operacionais.

Critério de medição: A medição será efetuada com base no volume geométrico de material escavado, expresso em metros cúbicos (m³).

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

Recebimento: O serviço será aceito após a verificação do volume escavado e a conformidade do perfil do terreno em relação ao projeto de terraplenagem.

5.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

Será realizado o transporte de material escavado através de caminhões basculantes com capacidade de 10 m³, operando em vias urbanas pavimentadas. O serviço engloba a condução do material desde o ponto de origem até o destino definido, com distância média de transporte (DMT) limitada a 30 km, utilizando caminhões com potência de 230 CV e caçamba metálica.

Critério de medição: A medição será calculada pelo produto do volume de material solto transportado pela distância média de transporte, em metros cúbicos vezes quilômetro (m³xkm), considerando apenas o percurso de ida e coeficiente de empolamento de 1,25.

Recebimento: A fiscalização conferirá as guias de transporte e a distância percorrida para atestar a execução do volume movimentado.

5.4 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 (m³)

Será executado o espalhamento de material de 1ª categoria depositado na frente de serviço, utilizando trator de esteiras de 150 HP com lâmina de 3,18 m³. O material transportado será espalhado de forma homogênea até atingir a espessura prevista no projeto de pavimentação, contando com auxílio de serventes para o controle da camada espalhada, que não poderá ser superior a 40 cm.

Critério de medição: A medição será realizada pelo volume geométrico do material espalhado, expresso em metros cúbicos (m³).

Recebimento: A fiscalização verificará a espessura da camada espalhada e a regularidade superficial do terreno preparado.

5.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (m²)

O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, livre de materiais orgânicos ou outros que possam comprometer a estabilidade de subleito, sem excessos de umidade. Com a utilização de motoniveladora deverá ser realizada a regularização e nivelamento do subleito. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite adequado para compactação, deve-se proceder com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. Com o material dentro do teor de umidade aceitável, deve-se executar a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, a fim de atender as exigências de compactação de 100% do proctor normal.

Critério de medição: A medição será feita pela área geométrica de subleito regularizado e compactado, expressa em metros quadrados (m²).

Recebimento: A fiscalização conferirá o nivelamento da superfície e o grau de compactação atingido conforme os ensaios de campo e as especificações de projeto.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

6 EXECUÇÃO DE BASE DE PAVIMENTO

6.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020 (m³)

Será executada a escavação horizontal de solo de 1ª categoria na área da pavimentação da Av. Alcides Cânola, utilizando trator de esteiras com potência de 150 HP e lâmina de 3,18 m³, ou equivalente técnico. O serviço compreenderá o corte do material com a lâmina do equipamento, seguido pela carga realizada por pá carregadeira sobre pneus de 128 HP, garantindo a conformação geométrica inicial do terreno para a futura base de pavimento. A operação contará com o auxílio de serventes para coordenação das manobras e segurança no canteiro de obras.

Critério de medição: A medição será realizada pelo volume geométrico do material escavado, em metros cúbicos (m³).

Recebimento: A fiscalização conferirá as cotas e dimensões do corte realizado de acordo com o projeto de terraplenagem.

6.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

Será realizado o transporte de materiais escavados ou de aporte para a pavimentação da Av. Alcides Cânola, utilizando caminhão basculante de 10 m³ com capacidade de carga útil de 15.935 kg e potência de 230 CV, ou equivalente técnico. O transporte ocorrerá em via urbana pavimentada, considerando a distância média de transporte (DMT) necessária para o fluxo eficiente de insumos entre a fonte de material ou bota-fora e o canteiro de obras.

Critério de medição: A medição será efetuada pelo momento de transporte, calculando-se o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT) em quilômetros, em m³xkm. Considerar-se-á apenas o percurso de ida entre a origem e o destino.

Recebimento: A fiscalização verificará a execução com base nos romaneios de transporte e na conferência do volume de material entregue ou removido.

6.3 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 40%-60%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 (m³)

A base de solos brita são camadas constituídas de mistura artificial em usina de solo com agregado pétreo britado que apresentam grande estabilidade e durabilidade, para resistir às cargas do tráfego e ação dos agentes climáticos, quando adequadamente compactadas.

Para as misturas processadas na pista deve ser utilizada a ET-DE-P00/14 - Sub-Base e Base Estabilizada Granulometricamente.

A mistura solo-brita deve satisfazer as seguintes exigências:

a) a porcentagem de brita, em peso da mistura, não pode ser inferior a 50%;

b) CBR ≥___ 80% e expansão ≤___ 0,5% na energia modificada, conforme com NBR 9895(7), para base do pavimento;

c) CBR ≥___ 30% e expansão ≤___ 1,0% na energia intermediária, conforme com NBR 9895(7), para sub-base do pavimento;

d) a curva de projeto da mistura solo-brita deve apresentar granulometria contínua e se enquadrar em uma das faixas granulométricas especificadas na Tabela 1;

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

e) a faixa de trabalho, definida a partir da curva granulométrica de projeto, deve obedecer à tolerância indicada para cada peneira na Tabela 1, porém, sempre respeitando os limites da faixa granulométrica adotada;

f) a porcentagem do material que passa na peneira no 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira no 40;

g) o material da mistura que passar na peneira nº 40 (0,42 mm) deve atender a uma das condições especificadas no item 3.1;

h) para tráfego com N, número de solicitações do eixo padrão simples, de 8,2 toneladas igual ou superior a 107, não devem ser utilizadas misturas com granulometrias correspondentes às faixas IV e V.

Critério de medição: A medição será realizada pelo volume geométrico da camada executada, em metros cúbicos (m³).

Recebimento: A fiscalização conferirá o grau de compactação, a espessura da camada acabada e a conformidade da mistura conforme os ensaios laboratoriais previstos.

6.4 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO), COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 (m³)

A execução do base deve ser realizada somente, e tão somente, após conclusão do subleito e comprovação, através de ensaios, que o mesmo atende especificações técnicas quanto a compactação.

As camadas de solo após o espalhamento para compactação e execução da base do pavimento não poderão ter altura superior a 20cm e, deve-se fazer o controle rigoroso para que a compactação seja executada com a umidade ótima do mesmo.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa- se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus e o rolo compactador liso vibratório, a fim de atender as exigências de compactação com 95% do ensaio de Proctor Modificado.

Critério de medição: A medição será realizada pelo volume geométrico da camada efetivamente compactada, em metros cúbicos (m³).

Recebimento: A fiscalização verificará o grau de compactação atingido e a uniformidade da espessura da camada de acordo com as especificações técnicas de projeto.

7 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

7.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (m²)

Após o término da execução da base, a mesma deverá ser limpa e varrida para eliminação de eventuais acúmulos de materiais finos.

A impermeabilização consistirá na aplicação por processo de penetração sob pressão, com caminhão espargidor, de CM–30, na quantidade de 1,5 [l/m2].

Deverá ser impedido o trânsito de veículos sobre a base recém impermeabilizada, por um período mínimo de 48 horas após sua execução.

Atender as especificações das normas: NBR-9686/93, NBR-12950/93

Critério de medição: A medição será realizada pela área efetivamente aplicada, em metros quadrados (m²).

Recebimento: A fiscalização verificará a uniformidade da pintura, a ausência de poças de material e o tempo de cura exigido antes da liberação para as etapas subsequentes.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

7.2 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (m²)

A superfície a ser tratada deverá ser limpa primeiramente com vassoura mecânica de maneira que não fiquem impurezas ou materiais soltos.

Após a limpeza da base, deverá ser aplicada sobre esta a emulsão asfáltica do tipo RR-1C, na quantidade de 450 g/m², material este que, possuindo alta viscosidade na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida, venha a formar uma película que promova a aderência suficiente à base do pavimento e possibilite a sua ligação ao revestimento asfáltico que sobre ela será executado, satisfazendo, assim, as exigências normativas.

A aplicação será realizada de forma mecanizada, garantindo que todo o trecho receba uma película contínua e uniforme de ligante.

Atender as especificações das normas: NBR-1251/93

Critério de medição: A medição será realizada pela área efetivamente aplicada, expressa em metros quadrados (m²).

Recebimento: A fiscalização conferirá a homogeneidade da aplicação, a taxa de espalhamento e a aderência da camada aplicada antes da execução do pavimento asfáltico.

7.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025 (m³)

- Preparo da Superfície

O revestimento betuminoso será do tipo Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente

deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10ºC.

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura.

A imprimação ou pintura de ligação deve ser executada, obrigatoriamente, com a barra espargidora, respeitando os valores recomendados para taxa de ligante. Somente para correções localizadas ou locais de difícil acesso pode ser utilizada a caneta. A imprimação deve formar uma película homogênea e promover condições adequadas de aderência quando da execução do concreto asfáltico.

Quando a imprimação ou a pintura de ligação não tiverem condições satisfatórias de aderência, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

No caso de desdobramento da espessura total de concreto asfáltico em duas camadas, a pintura de ligação entre estas pode ser dispensada se a execução da segunda camada ocorrer logo após a execução da primeira.

O tráfego de caminhões, para início do lançamento do concreto asfáltico, sobre a pintura de ligação só é permitido após o rompimento definitivo e cura do ligante aplicado.

- Distribuição da Mistura

A distribuição do concreto asfáltico, com espessura mínima de 3,00 cm deve ser feita por equipamentos adequados, mantendo a uniformidade na distribuição de massa. Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 0,25 [MPa] a 0,84 [MPa] para compactação da massa asfáltica. É obrigatória a utilização de pneus calibração uniformes, de modo a evitar marcas indesejáveis na mistura compactada.

O emprego dos rolos lisos vibratórios deve observar a frequência e a amplitude de vibração sejam ajustadas às necessidades do serviço. O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura de forma que

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

esta atinja o grau de compactação exigido, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

Deve ser assegurado, previamente ao início dos trabalhos, o aquecimento conveniente da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída. Deve- se observar que o sistema de aquecimento se destina exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas devem ser corrigidas de imediato pela adição manual da mistura, seu espalhamento deve ser efetuado por meio de rodos metálicos. Esta alternativa deve ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparo manual é nocivo à qualidade do serviço. A mistura deve apresentar textura uniforme, sem pontos de segregação.

Na partida da acabadora devem ser colocadas de 2 a 3 réguas, com a espessura do empolamento previsto, onde a mesa deve ser apoiada.

Na descarga, o caminhão deve ser empurrado pela acabadora, não se permitindo choques ou travamento dos pneus durante a operação.

O tipo de acabadora deve ser definido em função da capacidade de produção da usina, de maneira que esta esteja continuamente em movimento, sem paralisações para esperar caminhões. Esta velocidade da acabadora deve estar sempre entre 2,5 e 10,0 [m/minuto].

- Compactação da Mistura

A rolagem tem início logo após a distribuição do concreto asfáltico. A fixação da temperatura de rolagem condiciona-se à natureza da massa e às características do equipamento utilizado. Como regra geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica pode suportar, temperatura esta fixada experimentalmente para cada caso, considerando-se o intervalo de trabalhabilidade da mistura e tomando-se a devida precaução quanto à espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação.

A prática mais frequente de compactação de misturas asfálticas densas usinadas a quente contempla o emprego combinado de rolos pneumáticos de pressão regulável e rolo metálico liso tipo tandem, de acordo com as seguintes premissas:

a) inicia-se a rolagem com uma passada com rolo liso;

b) logo após, a passada com rolo liso, inicia-se a rolagem com uma passada do rolo pneumático atuando com baixa pressão;

c) à medida que a mistura for sendo compactada e houver consequente crescimento de sua resistência, seguem-se coberturas com o rolo pneumático, com incremento gradual da pressão;

d) o acabamento da superfície e correção das marcas dos pneus deve ser feito com o rolo

tandem, sem vibrar;

e) a compactação deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista;

f) cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, em 1/3 da largura do rolo;

g) durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção ou inversões bruscas de

marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado, ainda quente;

h) as rodas dos rolos devem ser ligeiramente umedecidas para evitar a aderência da mistura; nos rolos pneumáticos, devem ser utilizados os mesmos produtos indicados para a caçamba dos caminhões transportadores; nos rolos metálicos lisos, se for utilizada água, esta deve ser pulverizada, não se permitido que escorra pelo tambor e acumule-se na superfície da camada.

A compactação através do emprego de rolo vibratório de rodas lisas, quando necessário, deve ser testada

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

experimentalmente na obra, de forma a permitir a definição dos parâmetros mais apropriados à sua aplicação, como o número de coberturas, frequência e amplitude das vibrações. As condições de compactação da mistura exigidas anteriormente permanecem inalteradas.

- Juntas

O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar condições de acabamento adequadas, de modo que não sejam percebidas irregularidades nas emendas.

Devem ser evitados degraus longitudinais, permitindo-se no máximo o resultante de uma jornada de trabalho. Na jornada de trabalho seguinte, a aplicação da massa asfáltica deve sempre começar no início do degrau remanescente da jornada de trabalho anterior.

No reinício dos trabalhos, deve-se realizar a compactação da emenda com o rolo perpendicular ao eixo, com 1/3 do rolo sobre o pano já compactado e os outros 2/3 sobre a massa recém aplicada.

Critério de medição: A medição será efetuada pelo volume total de massa asfáltica aplicada, em metros cúbicos (m³).

Recebimento: A fiscalização verificará o grau de compactação, o nivelamento, a textura da superfície e a espessura da camada conforme o projeto geométrico.

7.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

Será realizado o transporte do concreto asfáltico a partir da usina fornecedora até o local da obra na Av. Alcides Cânola. O serviço utilizará caminhões basculantes com capacidade nominal de 10 m³, sendo o transporte executado em vias urbanas pavimentadas. O material será transportado respeitando as normas de segurança para evitar derramamentos e manter as condições ideais de temperatura para aplicação.

Critério de medição: A medição será realizada pelo momento de transporte, calculada através do produto do volume transportado em metros cúbicos (m³) pela distância média de transporte (DMT) em quilômetros (km).

Recebimento: A fiscalização conferirá a distância percorrida e a conformidade do volume entregue na frente de serviço, considerando apenas o percurso de ida.

8 CALÇAMENTO, GUIA E SARJETA

8.1 CALÇAMENTO - PASSEIO PÚBLICO, CONCRETO USINADO C20, ESP= 7CM, INCLUSIVE LIMPEZA E COMPACTAÇÃO DO TERRENO (m²)

Será executada a pavimentação de passeios públicos em concreto usinado com resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa e espessura de 7 cm. O serviço compreende a limpeza e a compactação do terreno de fundação para garantir a estabilidade do conjunto. A concretagem será realizada em panos definidos conforme projeto, assegurando o devido acabamento superficial, cura adequada e juntas de movimentação para evitar fissurações precoces.

Critério de medição: O pagamento será efetuado pela área total em metros quadrados (m²) de passeio executado e aceito pela fiscalização.

Recebimento: A fiscalização verificará a espessura da camada de concreto, o nivelamento, a regularidade da superfície e a qualidade do acabamento final conforme as normas vigentes.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

8.2 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 (m)

As guias e sarjetas serão executadas com máquina extrusora, obedecendo os perfis e dimensões especificados em projeto e em consonância com as características do(s) equipamento(s), usando-se para tal concreto usinado com fck = 20 [MPa].

Durante a execução deverá ser efetuado o acabamento desempenado do concreto, assim como deverá ser previsto juntas do tipo “seção enfraquecida”, com espaçamento de 4 [m], profundidade de 2 [cm] e largura inferior a 1 [cm].

Deverá ser previsto rebaixamento nas guias, nos locais onde for definido como garagem para entrada de automóveis.

A extrusão das guias e sarjetas deverá ser feita em solo devidamente regularizado e compactado, utilizando exclusivamente concreto usinado com resistência mínima à compressão (fck) de 20 [MPa].

Deverão ser executadas juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 1,00 [cm] de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 4,00 [m] em até 6 horas da extrusão.

O aspecto acabado das guias e sarjetas deverá ser liso e uniforme, não podendo apresentar pontos de segregação do concreto (bicheiras).

Não serão aceitas e pagas as guias e sarjetas quebradas, executadas em solo irregular ou não compactado, sem juntas de dilatação ou ainda com espaçamento entre juntas maior que o estabelecido.

Caso seja necessária a demolição e refazimento de obras em desacordo com este memorial descritivo e normas técnicas aplicáveis, as despesas decorrentes correrão por conta da Contratada.

Critério de medição: A medição será realizada pelo comprimento linear total em metros (m) dos trechos retos onde a guia e sarjeta foram instaladas.

Recebimento: A fiscalização conferirá o alinhamento, as cotas, a integridade do perfil extrusado e o correto espaçamento das juntas de dilatação.

8.3 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 (m)

Idem ao item 8.2.

Critério de medição: A medição será feita pelo comprimento linear total em metros (m) medido ao longo do eixo dos trechos curvos executados.

Recebimento: O serviço será aceito após conferência do raio da curva, do alinhamento vertical e horizontal, e da qualidade do acabamento superficial do concreto.

8.4 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 (m²)

Será instalado piso podotátil de concreto, do tipo alerta ou direcional, conforme as especificações de projeto. O assentamento será executado sobre camada de argamassa colante industrializada tipo AC III, aplicada sobre base preparada, com posterior rejuntamento cimentício das placas. A instalação seguirá o alinhamento definido para garantir a acessibilidade e a sinalização tátil conforme as exigências normativas.

Critério de medição: O critério de medição será a área total em metros quadrados (m²) efetivamente instalada e conferida.

Recebimento: A fiscalização verificará o correto nivelamento, a aderência das peças, o preenchimento das juntas e a funcionalidade tátil do padrão de alerta ou direcional instalado.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

9 CONTROLE TECNOLÓGICO

As coletas de amostras para a realização dos ensaios deverão ser efetuadas com o acompanhamento da fiscalização da Contratante e, para tanto, a Contratada deverá agendar dia e horário para a realização deste serviço com o(a) fiscal da execução do contrato da Contratante.

Todos os laudos de controle tecnológico deverão ser executados por laboratório terceirizado, idôneo, especializado no setor, conforme normas técnicas aplicáveis, com a apresentação da(s) respectiva(s) ARTs/ RRTs. Não serão admitidos/aceitos, em hipótese alguma, laudos expedidos pela própria equipe técnica da Contratada.

A execução de cada etapa da obra de pavimentação fica condicionada ao resultado satisfatório dos ensaios dos serviços que a antecede. Desta forma, por exemplo, a execução da base do pavimento só poderá ser iniciada após resultado positivo do laudo quanto a compactação do subleito e, assim, sucessivamente às demais etapas previstas para término das obras.

As quantidades de amostras e ensaios de cada via deverão obedecer ao determinado em memória de cálculo.

A Contratada deverá fornecer o projeto da massa asfáltica a ser aplicada na pavimentação das vias.

9.1 ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO SUB-BASE (un)

Será realizado o ensaio de compactação para o controle tecnológico da sub-base da pavimentação da Av. Alcides Cânola. O serviço consistirá na coleta de amostras e execução do ensaio de compactação em laboratório para determinação da umidade ótima e massa específica aparente seca máxima, conforme metodologia de referência PR-0013 ou equivalente técnico, visando garantir a qualidade da camada executada.

Critério de medição: O serviço será medido pela quantidade de ensaios realizados e entregues com o respectivo laudo técnico.

Recebimento: A fiscalização aceitará o serviço após a conferência dos relatórios de ensaio emitidos pelo laboratório, verificando a conformidade dos parâmetros obtidos com o projeto.

9.2 ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO BASE (un)

Será executado o ensaio de compactação para o controle tecnológico da camada de base do pavimento. O procedimento incluirá a coleta de material no local de aplicação, seguido da realização de ensaios laboratoriais para verificação da massa específica seca e umidade, baseando-se na metodologia PR-0014 ou equivalente técnico, para assegurar que a camada atenda aos requisitos de projeto.

Critério de medição: A medição será efetuada por unidade de ensaio devidamente executado e documentado.

Recebimento: O recebimento será condicionado à apresentação dos boletins de ensaio que comprovem que a base atingiu o grau de compactação especificado.

9.3 CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE - CM30 (un)

Será realizado o controle da taxa de aplicação de material impermeabilizante CM30 aplicado na base. A verificação consistirá na aferição da quantidade de ligante espalhado por metro quadrado, utilizando chapas de controle ou métodos de pesagem em campo conforme a metodologia PR-0015 ou equivalente técnico.

Critério de medição: A medição será feita por unidade de ensaio de controle realizado em campo.

Recebimento: A fiscalização conferirá os relatórios de campo, verificando se a taxa de aplicação está em conformidade com o projeto de pavimentação.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

9.4 CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO - RR-1C (un)

Será efetuado o controle da taxa de aplicação de ligante betuminoso tipo RR-1C para imprimação ou pintura de ligação. O serviço consistirá na verificação sistemática da quantidade aplicada por unidade de área, seguindo os procedimentos técnicos da PR-0016 ou equivalente técnico, garantindo a correta aderência entre as camadas do pavimento.

Critério de medição: O pagamento será realizado por unidade de ensaio e controle efetuado.

Recebimento: Será conferida a veracidade das taxas aplicadas por meio dos relatórios de controle de campo vistados pelo engenheiro responsável.

9.5 ENSAIO DE CONTROLE DE GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA (un)

Será executado o controle do grau de compactação da mistura asfáltica (CBUQ) aplicada na pista. Este ensaio compreende a extração de corpos de prova (núcleos) ou verificação in situ para determinar a massa específica da mistura compactada, confrontando- a com a massa específica da mistura projetada, conforme a metodologia PR-0017 ou equivalente técnico.

Critério de medição: A medição será realizada por unidade de ensaio concluída e com laudo emitido.

Recebimento: O serviço será aceito após a comprovação técnica de que o grau de compactação atingiu o índice mínimo exigido pelo projeto.

9.6 ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DE TEOR DE BETUME DA MASSA ASFÁLTICA (un)

Será realizado o ensaio de determinação do teor de betume na mistura asfáltica extraída da pista. O serviço visa confirmar se a dosagem de ligante na mistura aplicada está de acordo com a fórmula de projeto, utilizando o método de extração por solvente ou métodos correlatos definidos na PR-0018 ou equivalente técnico.

Critério de medição: A medição será feita por unidade de ensaio de extração e dosagem realizado.

Recebimento: A fiscalização conferirá os resultados do teor de asfalto em relação aos limites de tolerância previstos na especificação do projeto.

9.7 ENSAIO DE CONTROLE DA TAXA DE BRITA DA BASE DO PAVIMENTO (un)

Será efetuado o controle da taxa de brita na camada de base do pavimento. O procedimento consiste em verificar a uniformidade e a quantidade de material pétreo aplicado por metro quadrado, assegurando o correto espalhamento e o preenchimento dos vazios conforme as diretrizes da PR-0019 ou equivalente técnico.

Critério de medição: A medição será realizada por unidade de verificação e ensaio de taxa de brita.

Recebimento: O recebimento será realizado mediante a apresentação do relatório técnico comprovando a conformidade da taxa de aplicação observada em campo.

3. SERVIÇOS DE INCUMBÊNCIA DA CONTRATANTE

Ficará a cargo e custas da Contratante a execução dos serviços conforme segue:

- sinalização de trânsito provisória;
- sinalização de trânsito horizontal e vertical dos logradouros;
- Fornecimento de solo em jazida para execução da base do pavimento (escavação de jazida e transporte até o local de obra por conta da contratada);
- limpeza de camada vegetal da jazida de empréstimo de solo para execução da base do pavimento;

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- Rede de drenagem de águas pluviais, como também as bocas-de-lobo;
- Revestimento com grama e serviços de jardinagem dos canteiros da rotatória.

Junqueirópolis, 4 de novembro de 2026.

João Tabarine do Prado Júnior
Engenheiro Civil
CREA-SP 5064043818
ART nº 2620241142336

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

ANEXO – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E CADERNOS TÉCNICOS

Este anexo reúne, para os itens da planilha orçamentária e para as composições usadas nas composições próprias, o texto dos critérios de medição publicados pela CDHU e das fichas dos Cadernos Técnicos de Composições da SINAPI (CAIXA), reproduzidos sem alteração.

1 CANTEIRO DE OBRAS

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (m²)

SINAPI 103689 · Caderno Técnico de Composições "SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA" (última atualização 04/2023 · ficha de 28/04/2023)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m, para instalação;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;
- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;
- Prego telheiro 18 x 30 polido, para fixação na estrutura suporte (*Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da placa de obra, em m², a ser efetivamente instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos com a instalação da placa de obra;
- Para esta composição, foi considerada para o insumo da placa de obra, uma largura de 1,2 m, e comprimento de 2,4 m;
- Foi considerada que a placa de obra tem, aproximadamente, 2,88 m² de área;
- Para esta composição foi considerada a fixação com pregos da placa diretamente na estrutura suporte, seja ela um tapume ou cavalete de madeira (a estrutura suporte não está contemplada na composição).

EXECUÇÃO

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tradado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Ver figura 1 no Anexo.

PENDÊNCIAS

A Pendência por Substituição (PS) ocorre quando é adotada item Com Custo/Preço em substituição a item Sem Custo/Preço com características semelhantes.

Pendências por Substituição nesta composição:

INSUMO 44623: PREGO TELHEIRO EM ACO GALVANIZADO, CORPO ARDOX POLIDO, 18 X 30, CABECA CONICA, COM ARRUELA METALICA E BORRACHA PARA VEDACAO, CORPO ESPIRALADO (ARDOX) (0,0113 KG) substituído por: INSUMO 5065 (0,0113 KG);

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (mês)

Composição própria do órgão PR-0007: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

3.1 MOBILIZAÇÃO (un)

Composição própria do órgão PR-0008: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

Composições usadas nesta composição própria

SINAPI 91031 – CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015 (chp)
SINAPI 91031 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- caminhão trucado, peso bruto total 22.000 kg, carga útil máxima 15.350 kg, distância entre eixos 5,17 m, potência 238 cv inclusive carroceria fixa aberta para transporte geral de carga seca dimensões aproximadas 2,5 x 6,5 x 0,50 m;

- motorista de caminhão.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora efetiva em operação produtiva.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros, manutenção, materiais na operação, mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 154/558 EQUIPAMENTOS

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 155/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 91386 – CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (chp)
SINAPI 91386 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica;

- motorista de caminhão.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora efetiva em operação produtiva.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros, manutenção, materiais na operação, mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

EXECUÇÃO
- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 82/558 EQUIPAMENTOS

PENDÊNCIAS
- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 83/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 5901 – CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (chp)

SINAPI 5901 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS
- caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água capacidade 10 m³;
- motorista de caminhão.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
- Hora efetiva em operação produtiva.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO
- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros, manutenção, materiais na operação, mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

EXECUÇÃO
- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 117/558 EQUIPAMENTOS

PENDÊNCIAS
- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 118/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 83362 – ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 (chp)

SINAPI 83362 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026 · ficha de 24/04/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS
- espargidor de asfalto pressurizado com tanque de 6000 l com isolação térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m a ser montado sobre caminhão; '- caminhão toco, peso bruto total 14.300 kg, carga útil máxima

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS
- Hora efetiva em operação produtiva.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros, manutenção, materiais na operação, mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

EXECUÇÃO

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 240/558 EQUIPAMENTOS

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 241/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 5853 – TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)

SINAPI 5853 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m³;
- tratorista.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 506/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 5934 – MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)

SINAPI 5934 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lamina de 3,7 m;
- operador de motoniveladora.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 386/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 93244 – ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016 (chi)

SINAPI 93244 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp - peso operacional sem/ com lastro 7,4/8,8t - largura de trabalho 1,68m;
- operador de rolo compactador.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 473/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 95632 – ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016 (chi)

SINAPI 95632 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- rolo compactador vibratório tandem aço liso, potência 125 hp, peso sem/ com lastro 10,20 / 11,65 t, largura de trabalho 1,73 m;
- operador de rolo compactador.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 481/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 96464 – ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017 (chi)

SINAPI 96464 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026 · ficha de 31/10/2024)

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8 / 27 t, largura de trabalho 2,30 m;

- operador de rolo compactador.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 465/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 96155 – TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017 (chi)

SINAPI 96155 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4 x 4, peso com lastro de 4.675 kg; '- vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento = 2,44m;

- tratorista.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 518/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 5942 – PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)

SINAPI 5942 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- pá carregadeira sobre rodas com potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³ e peso operacional 11632 kg;
- operador de pá carregadeira.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 390/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 5837 – VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014 (chi)

SINAPI 5837 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- vibro acabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação 1,90 a 5,30 m, potência 105 hp, capacidade de 450 t/h.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 552/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 92961 – MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015 (chi)

SINAPI 92961 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, com motor a diesel, potência 14 cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 328/558 EQUIPAMENTOS

3.2 DESMOBILIZAÇÃO (un)

Composição própria do órgão PR-0009: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

Composições usadas nesta composição própria

SINAPI 91031 – CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015 (chp)
SINAPI 91031 · *mesmo texto de SINAPI 91031 (no item 3.1)*

SINAPI 91386 – CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (chp)
SINAPI 91386 · *mesmo texto de SINAPI 91386 (no item 3.1)*

SINAPI 5901 – CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (chp)
SINAPI 5901 · *mesmo texto de SINAPI 5901 (no item 3.1)*

SINAPI 83362 – ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 (chp)
SINAPI 83362 · *mesmo texto de SINAPI 83362 (no item 3.1)*

SINAPI 5853 – TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)
SINAPI 5853 · *mesmo texto de SINAPI 5853 (no item 3.1)*

SINAPI 5934 – MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)
SINAPI 5934 · *mesmo texto de SINAPI 5934 (no item 3.1)*

SINAPI 93244 – ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016 (chi)
SINAPI 93244 · *mesmo texto de SINAPI 93244 (no item 3.1)*

SINAPI 95632 – ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016 (chi)
SINAPI 95632 · *mesmo texto de SINAPI 95632 (no item 3.1)*

SINAPI 96464 – ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017 (chi)
SINAPI 96464 · *mesmo texto de SINAPI 96464 (no item 3.1)*

SINAPI 96155 – TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017 (chi)
SINAPI 96155 · *mesmo texto de SINAPI 96155 (no item 3.1)*

SINAPI 5942 – PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)
SINAPI 5942 · *mesmo texto de SINAPI 5942 (no item 3.1)*

SINAPI 5837 – VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014 (chi)
SINAPI 5837 · *mesmo texto de SINAPI 5837 (no item 3.1)*

SINAPI 92961 – MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015 (chi)
SINAPI 92961 · *mesmo texto de SINAPI 92961 (no item 3.1)*

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

4 DEMOLIÇÕES

4.1 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (m²)

SINAPI 97636 · Caderno Técnico de Composições "DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES" (última atualização 09/2023 · ficha de 26/09/2023)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Escavadeira hidráulica sobre esteira, caçamba 0,8 M3, 17 T, 111 HP: equipamento utilizado para demolir o pavimento;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, 13 HP, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, 350 mm, furo de 1" (14 x 1"): equipamento utilizado para cortar o pavimento.

EQUIPAMENTOS

- Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potência bruta 111 hp;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de pavimento asfáltico a ser demolido.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foi considerado esforço para retirada de pavimento asfáltico com espessura máxima de 10 cm;
- Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

EXECUÇÃO

- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Cortar o perímetro do trecho do pavimento a ser removido com serra clipper;
- Remover o pavimento asfáltico com uso de escavadeira hidráulica.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.

4.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 (m³)

SINAPI 100982 · Caderno Técnico de Composições "TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS" (última atualização 02/2026 · ficha de 23/02/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Caminhão basculante 10 m3: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de entulho.
- Escavadeira: equipamento utilizado para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

EQUIPAMENTOS

- Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica.
- Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17,8 t, potência líquida 110 hp.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume solto (em m³) de entulho.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foram considerados os tempos de carga, descarga e manobras para carga e descarga.
- As produtividades desta composição não contemplam as operações de transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar a composição específica de momento de transporte.
- Foram separados os tempos produtivo (CHP) e improdutivo (CHI) dos equipamentos de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 73%, da seguinte forma:
-> CHP caminhão: considera os tempos de carga, descarga e manobras;
-> CHI caminhão: considera tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho;
-> CHP escavadeira: considera o tempo de carga;
-> CHI escavadeira: considera o tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO

- Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

4.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

SINAPI 93588 · Caderno Técnico de Composições "TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS" (última atualização 02/2026 · ficha de 23/02/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

EQUIPAMENTOS

- Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em leito natural.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Produtividade Horária calculada pela fórmula PH = (C*FTT)/(2*X/V), onde:
PH = Produtividade horária, 66,50 m³/h;
C = Capacidade da caçamba, considerado 10 m³;
FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,73;
X = distância em km, considerado 1km;
V = velocidade de transporte, considerado 16 km/h.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais.
Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- O volume considerado é solto (empolado).
- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 73%, da seguinte forma:
-> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);
-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

5 PREPARAÇÃO DE SUBLEITO

5.1 LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS (m²)

CDHU 02.10.060 · Critério de medição (CDHU Tab. 203 – 08/2026)

1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão- de- obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).

5.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020 (m³)

SINAPI 101125 · Caderno Técnico de Composições "ESCAVAÇÃO HORIZONTAL" (última atualização 04/2023 · ficha de 18/08/2020)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos.

EQUIPAMENTOS

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, caçamba 3,18 m3;
- Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional de 11632 kg.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico do material a ser escavado com o trator de esteira descrito na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foi considerada a capacidade da lâmina descrita na composição;
- Para o cálculo dos tempos de execução foram consideradas velocidades de corte e volta do trator;
- Para contemplar os esforços de carga e descarga do material foi considerada composição auxiliar;
- Foi considerado empolamento de 1,25 do solo de 1a categoria, nos coeficientes de escavação, carga e descarga;
- Escavação:

CHP: Considera os tempos de corte (ida e volta);

CHI: Considera os tempos improdutivos do processos.

EXECUÇÃO

- Escolher o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- Realizar o corte com a lâmina do trator;
- O material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.

5.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

SINAPI 95875 · Caderno Técnico de Composições "TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS" (última atualização 02/2026 · ficha de 23/02/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

EQUIPAMENTOS

- Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Produtividade Horária calculada pela fórmula PH = (C*FTT)/(2*X/V), onde:

PH = Produtividade horária, 84 m³/h;

C = Capacidade da caçamba, considerado 10 m³;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,73;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 23 km/h.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais.

Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Esta composição refere- se a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessário uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km.
- O volume considerado é solto (empolado).
- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 73%, da seguinte forma:

-> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);

-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

5.4 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 (m³)

SINAPI 100574 · Caderno Técnico de Composições "ATERROS, BASES, SUB BASES E IMPRIMAÇÕES" (última atualização 08/2025 · ficha de 20/06/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço
- Trator de esteiras: equipamento utilizado para espalhar material de primeira categoria

EQUIPAMENTOS

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18m³.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de material de primeira categoria, a ser espalhado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O trator de esteiras é utilizado na composição apenas para executar a tarefa de espalhamento dos materiais.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte de material feito por caminhões basculantes para as frentes de serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- Esta composição é válida para materiais de 1ª categoria.
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão comtemplados na composição.

EXECUÇÃO

- O material é transportado através de caminhões basculantes que o despeja na frente de serviço (o transporte não está incluso na composição).
- O trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura prevista em projeto.

5.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (m²)

SINAPI 100576 · Caderno Técnico de Composições "ATERROS, BASES, SUB BASES E IMPRIMAÇÕES" (última atualização 08/2025 · ficha de 20/06/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito.

EQUIPAMENTOS

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/ com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de regularização e compactação de subleito já existente.
- Considera-se que a regularização e compactação alcança até 20 cm de espessura do subleito já existente.
- As produtividades desta composição não contemplam a atividade de transporte, lançamento e espalhamento de material. Se necessária a importação de material, o usuário deverá contemplar atividades de aterro.
- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de nivelar regularizar o subleito.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, escavação, corte e aterro.
- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 95% energia normal.
- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- Esta composição é válida para trabalho diurno.
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão comtemplados na composição.

EXECUÇÃO

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

6 EXECUÇÃO DE BASE DE PAVIMENTO

6.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020 (m³)

SINAPI 101125 · mesmo texto do item 5.2

6.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

SINAPI 95875 · mesmo texto do item 5.3

6.3 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 40%-60%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 (m³)

SINAPI 100564 · Caderno Técnico de Composições "ATERROS, BASES, SUB BASES E IMPRIMAÇÕES" (última atualização 08/2025 · ficha de 20/06/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.
- Trator de pneus: equipamento utilizado em conjunto com a grade de disco com a finalidade de misturar materiais.
- Grade de disco: equipamento utilizado acoplado ao trator de pneus, formado por um conjunto de discos de aço que revolvem o solo.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.
- Rolo liso: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.
- Brita: material utilizado na execução de bases e sub-bases para pavimentação.

EQUIPAMENTOS

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg.
- Grade de disco rebocável com 20 discos 24"" x 6 mm com pneus para transporte.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/ com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m.
- Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de solo (predominantemente arenoso) brita 40/60, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactado com 100% da energia modificada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução de base ou sub-base.
- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de espalhamento e nivelamento do material.
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 100% da energia modificada.
- É considerado na composição o esforço de umidificar o material da base ou sub-base a fim de atingir a umidade ótima de compactação.
- É considerado na composição o esforço de misturar a brita com o solo em pista.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte de material feito por caminhões basculantes para as frentes de serviço.
- O volume de material considerado no coeficiente do insumo da composição é o volume solto. - Esta composição é válida para trabalho diurno.
- Esta composição não é válida para uso em pavimentação de aeroportos.
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão comtemplados na composição.

EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- O solo e a brita são transportados entre a jazida ou posto de fornecimento e a frente de serviço através de caminhões basculantes que os despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- Após o lançamento dos materiais, a motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais e o trator com grade de discos prossegue com a homogeneização dos materiais, até atingir a espessura prevista em projeto.
- Posterior à homogeneização, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

6.4 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO), COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 (m³)

SINAPI 96388 · Caderno Técnico de Composições “ATERROS, BASES, SUB BASES E IMPRIMAÇÕES” (última atualização 08/2025 · ficha de 20/06/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.
- Rolo liso: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

EQUIPAMENTOS

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/ com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m.
- Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de solo arenoso de comportamento laterítico, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactado com 100% da energia intermediária.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução de base ou sub-base.
- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de espalhamento e nivelamento do material.
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 100% da energia intermediária.
- É considerado na composição o esforço de desumidificar ou umidificar o material da base ou sub-base a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte de material feito por caminhões basculantes para as frentes de serviço.
- Esta composição é válida para trabalho diurno.
- Esta composição não é válida para uso em pavimentação de aeroportos.
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão comtemplados na composição

EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

7 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

7.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (m²)

Composição própria do órgão PR-0010: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

Composições usadas nesta composição própria

SINAPI 5839 – VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 (chp)

SINAPI 5839 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora efetiva em operação produtiva.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros, manutenção, materiais na operação, mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 545/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 5841 – VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)

SINAPI 5841 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 544/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 83362 – ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 (chp)

SINAPI 83362 · mesmo texto de SINAPI 83362 (no item 3.1)

SINAPI 89035 – TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

AF_06/2014 (chp)

SINAPI 89035 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg;
- tratorista.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora efetiva em operação produtiva.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros, manutenção, materiais na operação, mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 523/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 89036 – TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)

SINAPI 89036 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg;
- tratorista.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 522/558 EQUIPAMENTOS

SINAPI 91486 – ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 (chi)

SINAPI 91486 · Caderno Técnico de Composições "CUSTOS HORARIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS EQUIPAMENTOS" (última atualização 09/2026 · ficha de 24/04/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

'- espargidor de asfalto pressurizado com tanque de 6000 l com isolação térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, a ser montado sobre caminhão;

-Equipamento: caminhão toco, peso bruto total 14.300 kg, carga útil máxima 9590 kg, distância entre eixos 4,76 m, potência 185 cv (inclui cabine e chassi, não inclui carroceria);

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- motorista de caminhão.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Hora à disposição do serviço, porém não em operação (motor desligado).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Pesquisa bibliográfica em Manuais Técnicos e catálogos de equipamentos;
- Consideração de custos de depreciação, juros e mão de obra (se houver);
- Condição de severidade adotada foi a Média;
- Impostos e seguros obrigatórios incidentes (se for caminhão ou veículo automotivo) ou não.

PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CUSTOS HORÁRIOS PRODUTIVO E IMPRODUTIVO DOS 239/558 EQUIPAMENTOS

7.2 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (m²)

Composição própria do órgão PR-0011: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

Composições usadas nesta composição própria

SINAPI 5839 – VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 (chp)

SINAPI 5839 · mesmo texto de SINAPI 5839 (no item 7.1)

SINAPI 5841 – VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)

SINAPI 5841 · mesmo texto de SINAPI 5841 (no item 7.1)

SINAPI 83362 – ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 (chp)

SINAPI 83362 · mesmo texto de SINAPI 83362 (no item 3.1)

SINAPI 89035 – TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 (chp)

SINAPI 89035 · mesmo texto de SINAPI 89035 (no item 7.1)

SINAPI 89036 – TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 (chi)

SINAPI 89036 · mesmo texto de SINAPI 89036 (no item 7.1)

SINAPI 91486 – ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 (chi)

SINAPI 91486 · mesmo texto de SINAPI 91486 (no item 7.1)

7.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_10/2025 (m³)

SINAPI 95995 · Caderno Técnico de Composições "ASFALTO" (última atualização 12/2025 · ficha de 24/12/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Rasteleiro : operário que faz ajustes e acertos no pavimento recém-lançado pela vibroacabadora;
- Vibroacabadora: equipamento utilizado na execução do revestimento asfáltico, aplicando e pré-compactando o concreto asfáltico de acordo com a espessura e largura prevista de projeto;
- Rolo compactador de pneus: equipamento utilizado para compactar a mistura asfáltica aplicada pela vibroacabadora

aumentando a resistência do pavimento;

- Rolo compactador tandem: equipamento utilizado para compactar e dar o acabamento a via após a compactação com o rolo de pneus;

- Trator de pneus com vassoura mecânica acoplada: equipamento utilizado para limpeza da pista a ser pavimentada;

- Caminhão basculante: equipamento utilizado para transportar e despejar a mistura asfáltica na caçamba da vibroacabadora durante a aplicação do revestimento asfáltico;

- Concreto Betuminoso Usinado a Quente: mistura asfáltica formada de agregados graúdo e miúdo e cimento asfáltico, aplicada a quente e que compõe a camada de revestimento asfáltico revestimento asfáltico (rolamento ou binder).

EQUIPAMENTOS

- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação de 1,90 m a 5,30 m, potência de 105 HP e capacidade de 450 t/h;

- Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência de 110 HP, peso sem/com lastro de 10,8/27,0 t e largura de rolagem de 2,30 m;

- Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência de 125 HP, peso sem/com lastro de 10,20/11,65 t e largura de trabalho de 1,73 m;

- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada;

- Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de concreto asfáltico, a ser utilizado na execução da camada de rolamento em concreto asfáltico.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Esta composição refere-se tanto à construção como à reconstrução de camada de rolamento para pavimento em concreto asfáltico;

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas de rolamento com 5 cm de espessura;

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do pavimento em concreto asfáltico;

- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando a espessura final da camada de revestimentos asfáltico;

- É considerada a sobreposição entre as larguras compactadas pelos rolos compactadores em um terço da dimensão do rolo;

- É considerado o uso de vassoura mecânica rebocável acoplada a um trator de pneus para fazer a limpeza da via a ser pavimentada;

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades para execução de imprimações, base, sub-base e reforço de subleito. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte da mistura asfáltica entre a usina e a obra;

- As produtividades desta composição não contemplam nos índices a execução de sinalização viária;

- Para o cálculo do consumo de mistura asfáltica foi adotada uma densidade de 2,40 t/m3 e considerada uma perda de 6,93%;

- Esta composição é válida para trabalho diurno;

- Esta composição não é válida para uso em pavimentação de aeroportos;

- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço;

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado;

- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão comtemplados na composição.

EXECUÇÃO

- Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base;

- A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora;

- A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida.

Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada;

- Os rasteleiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora;

- Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa- se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões;

- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

7.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 (m³×km)

SINAPI 95875 · mesmo texto do item 5.3

8 CALÇAMENTO, GUIA E SARJETA

8.1 CALÇAMENTO - PASSEIO PÚBLICO, CONCRETO USINADO C20, ESP= 7CM, INCLUSIVE LIMPEZA E COMPACTAÇÃO DO TERRENO (m²)

Composição própria do órgão PR-0012: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

Composições usadas nesta composição própria

SINAPI 98525 – LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (m²)

SINAPI 98525 · Caderno Técnico de Composições "SUPRESSÃO VEGETAL" (última atualização 03/2024 · ficha de 04/04/2024)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Jardineiro: profissional responsável pela execução do trabalho;

- Trator de esteira com potência 100 hp, peso operacional 9,4 t.

EQUIPAMENTOS

- Trator de esteiras com potência de 100 HP e peso operacional de 9,4 t.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foi considerado que as árvores com tronco menor que 0,20 m possuem até 5,00 m de altura;

- Foi considerada uma espessura de 15 cm solo da camada vegetal, que ao ser retirado rebaixa a linha do terreno nessa espessura;

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

-> CHP: considera os tempos de limpeza da camada vegetal;

-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO

- Retira-se com trator de esteira a vegetação existente no terreno.

SINAPI 97083 – COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_07/2026 (m²)

SINAPI 97083 · Caderno Técnico de Composições "RADIER, PISO DE CONCRETO E LAJE SOBRE SOLO" (última atualização 07/2026 · ficha de 03/08/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por executar a compactação do solo;
- Servente: profissional que auxilia os oficiais;
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo a percussão (tipo "sapinho").

EQUIPAMENTOS

- Compactador de solos de percussão (soquete), motor a gasolina, potência de 3 CV.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção da fundação direta, piso ou laje sobre o solo.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na compactação do solo.

EXECUÇÃO

- Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

SINAPI 94991 – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (m³)

SINAPI 94991 · Caderno Técnico de Composições "PASSEIOS DE CONCRETO" (última atualização 03/2023 · ficha de 27/03/2023)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
- Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;
- Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeio a ser construído com concreto feito em obra, não armado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de passeios com 8 cm de espessura;
- Não há diferença significativa entre os custos unitários obtidos para a execução de passeios não armados com acabamento convencional com espessuras entre 6 cm e 8 cm. Desta forma, pode-se utilizar essa composição como referência para ambos os casos;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio;

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades da camada de base (lastro de material granular). Para tais atividades, utilizar composição específica;

- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto feito em obra, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto por meio de carrinho de mão ou jerica;

- Esta composição não contempla a aplicação de lona plástica para separar o concreto da base. Para contemplar este serviço, utilizar a composição "Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto";

- Nos índices de produtividade dos carpinteiros estão inclusos o tempo de montagem e desmontagem das fôrmas;

- Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes;

- Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio e que a largura média do passeio é de 2 m;

- Foi considerado que a execução de juntas de dilatação ocorre a cada 2 m com cortes a seco;

- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;

- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

8.2 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 (m)

SINAPI 94267 · Caderno Técnico de Composições “GUIAS E SARJETAS” (última atualização 07/2024 · ficha de 24/04/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora;

- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: base de assentamento, acabamento da guia e juntas de dilatação;

- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas;

- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada;

- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta;

- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão;

- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho reto, onde serão executadas a guia e a sarjeta extrusadas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;

- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;

- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;

- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

8.3 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 (m)

SINAPI 94268 · Caderno Técnico de Composições "GUIAS E SARJETAS" (última atualização 07/2024 · ficha de 24/04/2025)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora;
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: base de assentamento, acabamento da guia e juntas de dilatação;
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas;
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada;
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta;
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão;
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho curvo, onde serão executadas a guia e a sarjeta extrusadas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

8.4 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 (m²)

SINAPI 104658 · Caderno Técnico de Composições "ACESSIBILIDADE" (última atualização 02/2025 · ficha de 15/01/2026)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para a instalação do piso podotátil;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução da atividade;
- Piso podotátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício: material utilizado para rejuntamento.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de piso podotátil efetivamente executado.

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.

EXECUÇÃO

- Assentar as placas de piso podotátil de concreto, conforme o padrão definido no projeto.

9 CONTROLE TECNOLÓGICO

9.1 ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO SUB-BASE (un)

Composição própria do órgão PR-0013: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

9.2 ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS - COMPACTAÇÃO BASE (un)

Composição própria do órgão PR-0014: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

9.3 CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE - CM30 (un)

Composição própria do órgão PR-0015: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

9.4 CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO - RR-1C (un)

Composição própria do órgão PR-0016: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

9.5 ENSAIO DE CONTROLE DE GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA (un)

Composição própria do órgão PR-0017: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

9.6 ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DE TEOR DE BETUME DA MASSA ASFÁLTICA (un)

Composição própria do órgão PR-0018: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

9.7 ENSAIO DE CONTROLE DA TAXA DE BRITA DA BASE DO PAVIMENTO (un)

Composição própria do órgão PR-0019: não há critério de medição nem caderno técnico publicado.

18 3841-9090 www.junqueiropolis.sp.gov.br
Avenida Junqueira n°1396, Centro - Junqueirópolis / SP - CEP: 17890-013

DIRETORIA DE AGRONEGÓCIO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS.

Rua Belo Horizonte, 1380 Junqueirópolis-SP – Fone: (18) 3841-3496

E-mail: licenciamentoambiental.junq@gmail.com

CERTIFICADO DE DISPENSA DE LIÇENCA AMBIENTAL

Nº	003
DATA	04/07/2024

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

NOME: PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
RAZÃO SOCIAL: MUNICIPIO DE JUNQUEIRÓPOLIS **CNPJ:** 44.881.449/0001-81
ENDEREÇO: AVENIDA JUNQUEIRA **Nº 1380** **BAIRRO:** CENTRO

CARACTERISTICA DO PROJETO

Atividade Principal – CNAE 84.11-6-00 – ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM GERAL

Atividade Secundária: CNAE **4211-1/01** - Obras de infraestrutura- pavimentação asfáltica.

Denominação da Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CONTRUÇAO DE ROTATÓRIA NA AVENIDA ALCIDES CANOLA – DISTRITO COMERCIAL INDUSTRIAL IV

Horário de Funcionamento (h)			*Número de Funcionários*		*Licença de Prévia /Instalação*	
Inicio:		**Término:**	**Administração:**	**Produção:**	**Tipo:**	**Número:**
00-00	as	00-00	01	01	**LP**	-
					LI	-
					LO	-

FINALIDADE DO PEDIDO: DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

EMITENTE: DIRETORIA DE AGRONEGÓCIO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE.
CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (CONDEMA)

DIRETORIA DE AGRONEGÓCIO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS.

Rua Belo Horizonte, 1380 Junqueirópolis-SP – Fone: (18) 3841-3496

E-mail: licenciamentoambiental.junq@gmail.com

CERTIFICADO DE DISPENSA DE LIÇENCA AMBIENTAL

Nº	003
DATA	04/07/2024

RESULTADO DA SOLICITAÇÃO DE DISPENSA:

A Diretoria de Meio Ambiente, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Resolução Consema 01/2018 e pela Lei Municipal n- 3559 de novembro de 2022 e demais normas pertinentes, emite o presente Dispensa de Licença Ambiental, nas condições e termos nela constantes;
A presente dispensa de licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS:

Fica proibido a supressão de vegetação nativa secundária em estágio médio de regeneração ou a supressão de indivíduos arbóreos nativos isolados.
Fica proibida as emissões de poluentes (material particulado e/ou substâncias odoríferas) na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.
Os esgotos sanitários gerados no estabelecimento deverão ser segregados dos demais efluentes e lançados em rede pública coletora ou receber tratamento no próprio local, de acordo com as normas NBR 7229/93 e NBR 13969/97 da ABNT.
Os efluentes líquidos (quando couber) deverão ser lançados em sistema público de esgotos.
Fica proibido o lançamento de efluentes líquidos em galeria de água pluvial ou em via pública.
Os resíduos sólidos gerados no empreendimento, independentemente de sua classificação, deverão ser adequadamente armazenados, em conformidade com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e dispostos em locais aprovados pela municipalidade e/ou pela CETESB.
Fica proibido o recebimento de resíduos sólidos domiciliares, industriais, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, embalagens de agrotóxicos, óleos lubrificantes e outros que possam apresentar indícios, evidências e ou confirmação de terem sido originados de áreas contaminadas.
Para emissão da presente dispensa de licença foram analisados aspectos exclusivamente ambientais relacionados às legislações federais, estaduais e municipais pertinentes.
Esta licença não desobriga o outorgado a requerer as aprovações municipais, para sua instalação e/ou edificação.
Especial controle deverá ser adotado no sentido de evitar o acúmulo de águas de chuva e/ou efluentes que possam vir a se tornar criadouros do Aedes Aegypti, mosquito transmissor da Dengue, Chikungunya e Zika Vírus, ou demais vetores biológicos. A presente licença não engloba aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.
A constatação do não atendimento das exigências técnicas acima e/ou da inconsistência das informações prestadas pelo usuário implicará, automaticamente, no CANCELAMENTO da presente dispensa de licença.

OBSERVAÇÕES:

Esta dispensa está vinculada à exatidão das informações apresentadas pelo interessado.
A Secretaria Municipal do Meio Ambiente poderá, a qualquer momento, invalidá-la caso verifique discordância entre as informações e as características reais do empreendimento.
O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem.

gov.br
Documento assinado digitalmente
BIANCA FAZIONI GOMES
Data: 04/07/2024 13:43:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

EMITENTE: DIRETORIA DE AGRONEGÓCIO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E MEIO AMBIENTE.
CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (CONDEMA)

Fundação: **13 / 06 / 1.945**
Fundação Adm: **24 / 12 / 1.948**
Fundação Jud: **07 / 03 / 1964**
Fundador: **ÁLVARO DE OLIVEIRA JUNQUEIRA**
Padroeiro: **SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA**
Área territorial: **582,565 km²**
População: **20.448 habitantes**
Localização: **OESTE PAULISTA - NOVA ALTA PAULISTA**
Região Administrativa: **DÉCIMA REGIÃO - PRESIDENTE PRUDENTE**
Prefeito Municipal: **ELIO FURINI NETO**
Vice Prefeita : **DANIEL MARQUES**

Prefeitura Municipal de Junqueirópolis
Avenida Junqueira, 1.396
Fone : (18) 3841 9090 – Fax : (18) 3841 9095
www.junqueiropolis.sp.gov.br
CEP 17.890–000 Caixa Postal Nº 111

escala
0 50m 100m 200m 300m 400m 500m

COORDENADAS DO PROJETO
21°29'02,39" S
51°26'38,98" O

LEGENDA
- VIA DE INTERVENÇÃO – AV. ALCIDES CÂNOLA
- LIMITE DO PERÍMETRO URBANO
- MAPA DO MUNICÍPIO DE JUNQUEIRÓPOLIS/SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA

FOLHA: 1/5

MAPA DE LOCALIZAÇÃO JUNQUEIRÓPOLIS/SP

Localização:
AVENIDA "ALCIDES CÂNOLA" – DISTRITO COMERCIAL INDUSTRIAL IV
JUNQUEIRÓPOLIS / SP

SITUAÇÃO SEM ESCALA

Junqueirópolis/SP, 29 de junho de 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
CNPJ – 44.881.449/0001–81

JOÃO TABARINE DO PRADO JUNIOR
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em https://verificador.iti.gov.br/assinatura-digital
Serpro

JOÃO TABARINE DO PRADO JÚNIOR
Engenheiro Civil
CREA/SP 5064043818

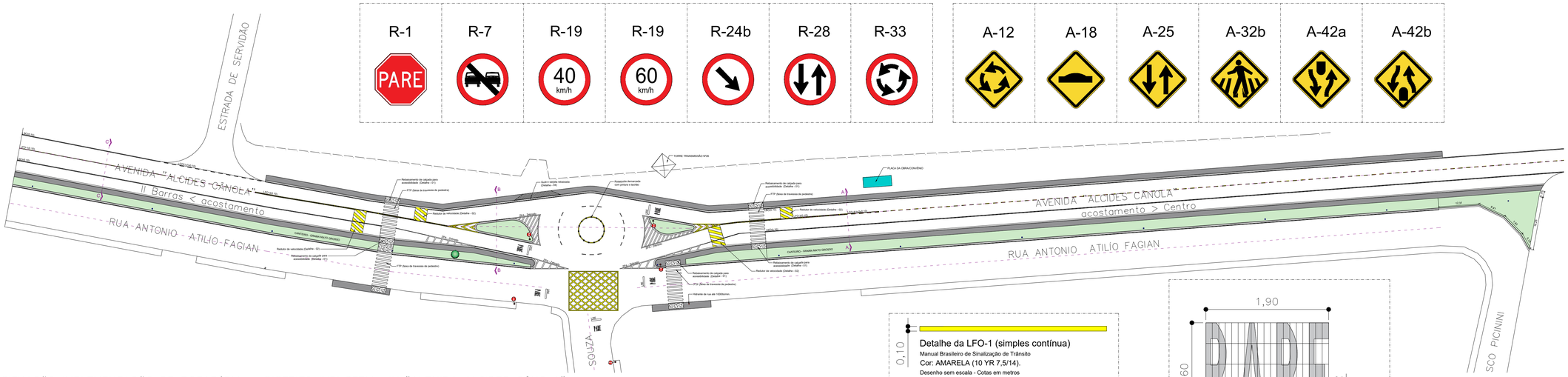
ESCALA: 1:5000

ART: 2620241142336

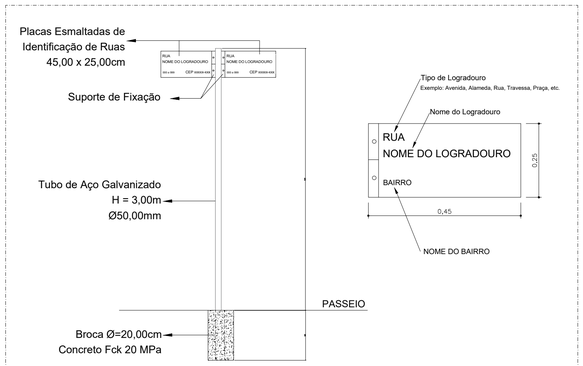
APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
APROVADO Nº 175 / 2026
JUNQUEIRÓPOLIS, 29 DE JUNHO DE 2026

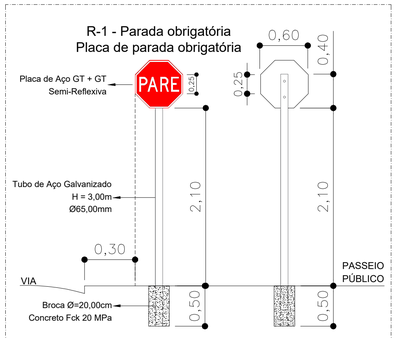
ADILSON BRAIT WOLFF
Engenheiro Civil
CREA–SP nº 5060821149
Supervisor do Setor de Engenharia



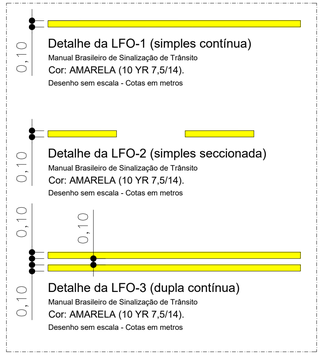
SITUAÇÃO IMPLEMENTAÇÃO DE ROTATÓRIA – DISTRITO INDUSTRIAL IV "AVENIDA ALCIDES CÂNOLA"
ESCALA: 1/750

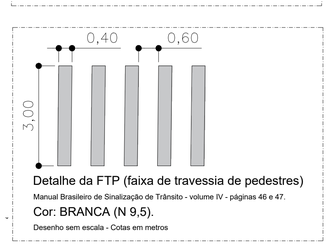


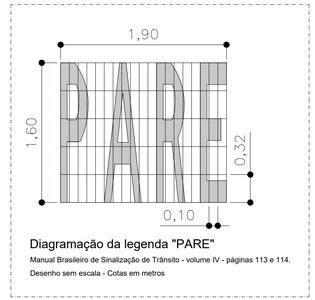
I.R. – DETALHE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS
SEM ESCALA

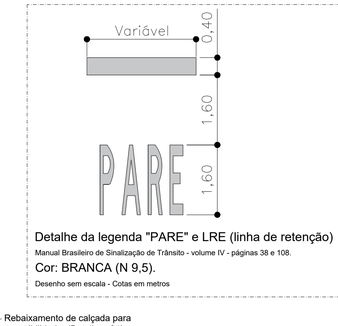


Detalhe - Placas de Regulamentação
Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I (página 33)
Modelos - Placas de Regulamentação
Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I (páginas 23,24, 27, 28 e 29)
Desenho sem escala - Cotas em metros

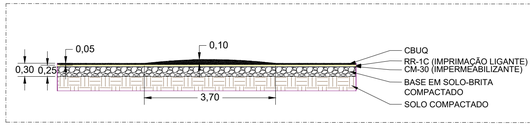


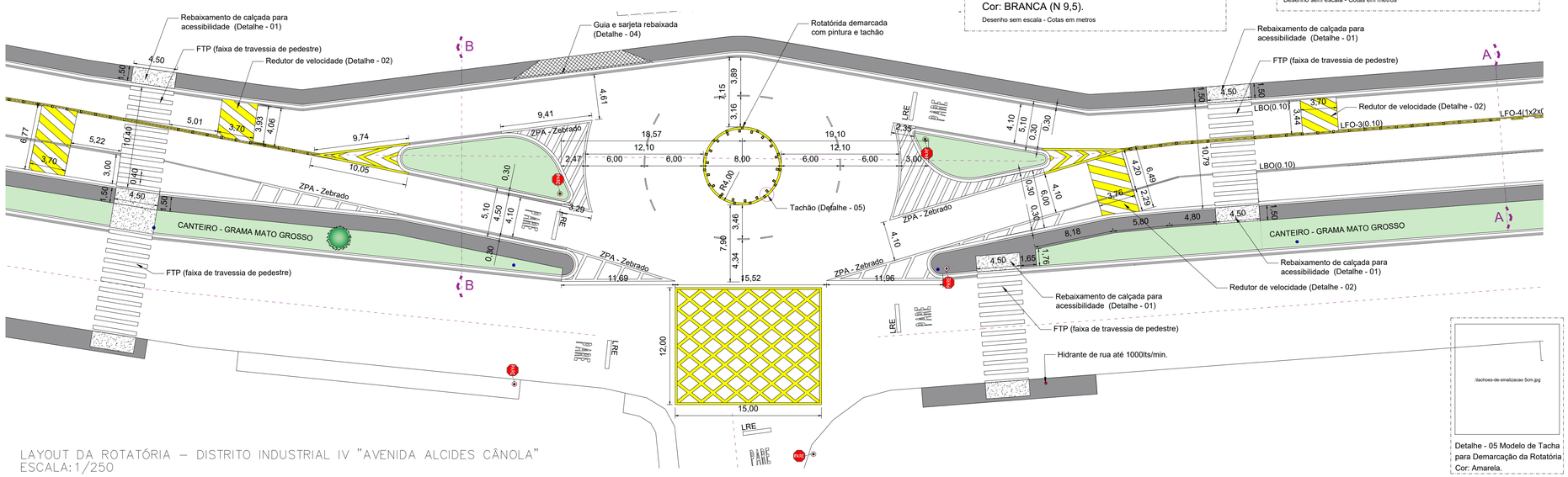






"DETALHE 02" – REDUTOR DE VELOCIDADE
ESCALA: 1/75





LAYOUT DA ROTATÓRIA – DISTRITO INDUSTRIAL IV "AVENIDA ALCIDES CÂNOLA"
ESCALA: 1/250

Detalhe - 05 Modelo de Tacha para Demarcação da Rotatória
Cor: Amarela.

LEGENDA

- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - BRANCA
- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - AMARELA
- REPRESENTAÇÃO GUIAS E SARJETAS À EXECUTAR
- GUIAS EXISTENTES
- EIXO DA VIA
- ALAMBRADOS
- ASFALTO
- ESTRADA DE SERVIDÃO
- PASSEIO PÚBLICO - INCLINAÇÃO 2%
- REBAIXAMENTO DE CALÇADA - ACESSIBILIDADE
- CALÇADA COM REFORÇO - ESP. 10 CM
- POSTE EXISTENTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- COBERTURA VEGETAL - GRAMA MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA

FOLHA: 2/5

LAYOUT DO PROJETO PROPOSTO – ROTATÓRIA
DISTRITO COMERCIAL INDUSTRIAL IV – AVENIDA "ALCIDES CÂNOLA"

Localização:
AVENIDA "ALCIDES CÂNOLA" – DISTRITO COMERCIAL INDUSTRIAL IV
JUNQUEIRÓPOLIS / SP

SITUAÇÃO SEM ESCALA

Junqueirópolis/SP, 29 de junho de 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
CNPJ – 44.881.449/0001-81

ASSINADO DIGITALMENTE
JOÃO TABARINE DO PRADO JUNIOR
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em:
https://verproj.gov.br/assinador-digital
Serpro

JOÃO TABARINE DO PRADO JÚNIOR
Engenheiro Civil
CREA/SP 5064043818

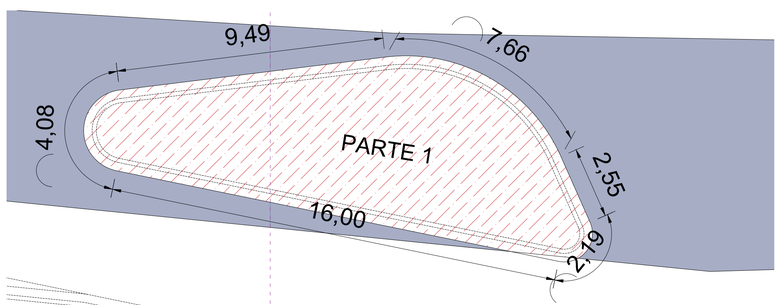
ESCALA: INDICADAS

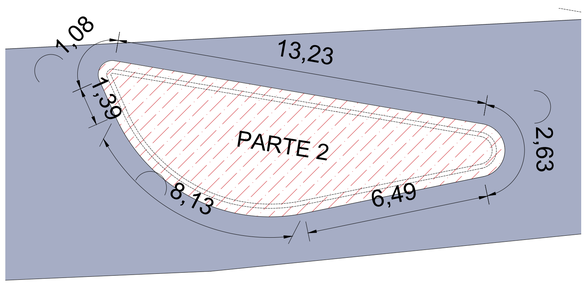
ART: 2620241142336

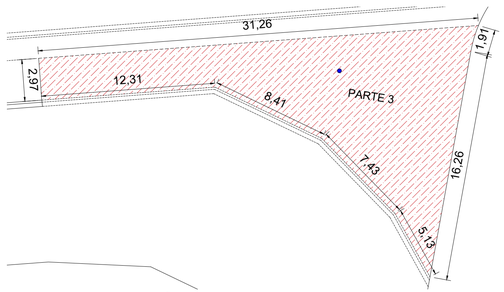
APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
APROVADO Nº 175 / 2026
JUNQUEIRÓPOLIS, 29 DE JUNHO DE 2026

ADILSON BRAIT WOLFF
Engenheiro Civil
CREA-SP nº 5060821149
Supervisor do Setor de Engenharia



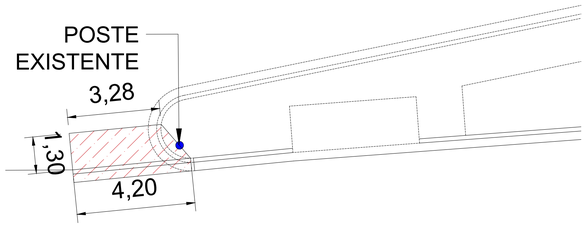




PLANTA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
AVENIDA ALCIDES CÂNOLA (PARTE–3)
ESCALA: 1/200



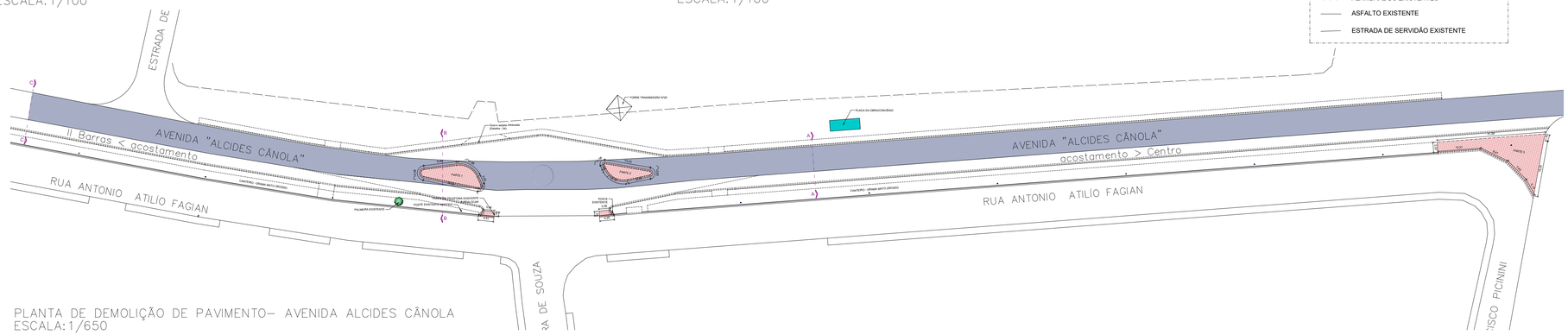
PLANTA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO– AVENIDA ALCIDES CÂNOLA (PARTE–1)
ESCALA: 1/100



PLANTA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO– AVENIDA ALCIDES CÂNOLA (PARTE–2)
ESCALA: 1/100

LEGENDA

- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
- PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE AV. ALCIDES CANOLA"
- POSTE EXISTENTE
- POSTE DE TELEFONIA À REALOCAR
- ÁRVORE EXISTENTE
- REPRESENTAÇÃO DE LAYOUT FUTURO GUIAS E SARJETAS
- GUIAS EXISTENTES
- EIXO DA VIA
- ALAMBRADOS EXISTENTES
- ASFALTO EXISTENTE
- ESTRADA DE SERVIDÃO EXISTENTE



PLANTA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO– AVENIDA ALCIDES CÂNOLA
ESCALA: 1/650

NÃO HAVERÁ SUPRESSÃO DE ÁRVORES , POSTES DA REDE ELÉTRICA E CERCAS DE DIVISA COM PROPRIEDADES VIZINHAS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA

FOLHA: 3/5

PLANTA DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
PLANTA DE DEMOLIÇÃO DE GUIAS E SARJETAS EXISTENTE; REALOCAÇÃO DE POSTES E SUPRESSÃO DE ÁRVORES

Localização:
AVENIDA "ALCIDES CÂNOLA" – DISTRITO COMERCIAL INDUSTRIAL IV
JUNQUEIRÓPOLIS / SP

SITUAÇÃO SEM ESCALA

Junqueirópolis/SP, 29 de junho de 2026.

ÁREAS:

DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE
PARTE I..... 73,60M²
PARTE II..... 55,27M²
PARTE III..... 193,63M²
DEMOLIÇÃO TOTAL..... 321,50M²

REALOCAÇÃO DE POSTE DE TELEFONIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
CNPJ – 44.881.449/0001–81
ASSINADO DIGITALMENTE
JOAO TABARINE DO PRADO JUNIOR
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em: https://serpro.gov.br/assinador-digital
Serpro

JOÃO TABARINE DO PRADO JÚNIOR
Engenheiro Civil
CREA/SP 506404381-8

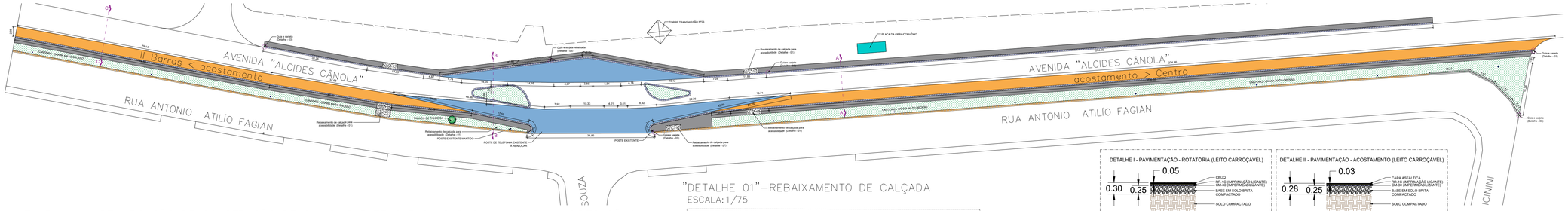
ESCALA: INDICADAS

ART: 2620241142336

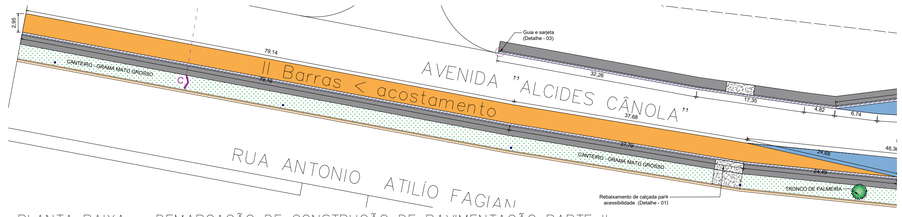
APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
APROVADO Nº 175 / 2026
JUNQUEIRÓPOLIS, 29 DE JUNHO DE 2026

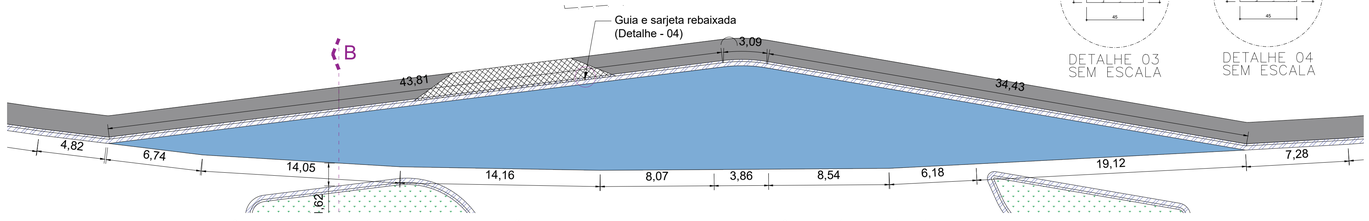
ADILSON BRAIT WOLFF
Engenheiro Civil
CREA–SP nº 5060821149
Supervisor do Setor de Engenharia



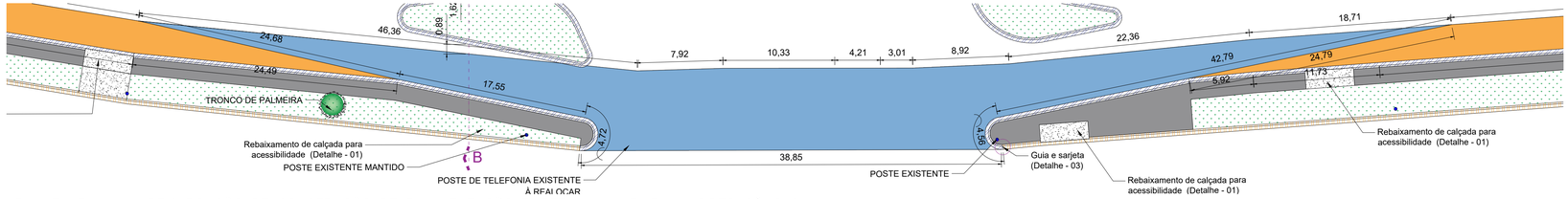
PLANTA BAIXA – DEMARCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE GUIAS, SARJETAS E CALÇADAS – AVENIDA ALCIDES CÂNOLA
ESCALA: 1/650



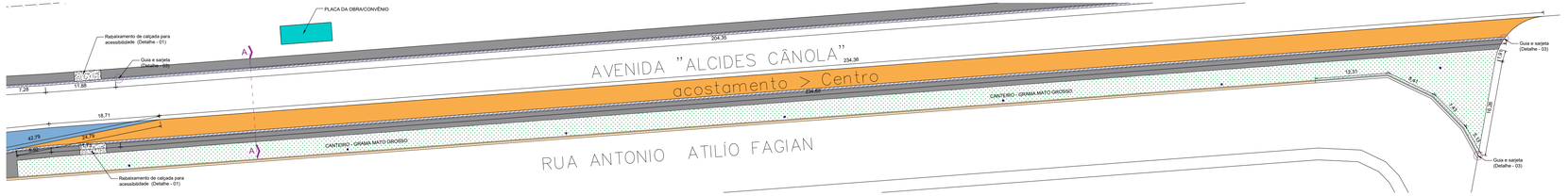
PLANTA BAIXA – DEMARCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO PARTE II
– ACOSTAMENTO DA AVENIDA ALCIDES CÂNOLA (SENTIDO II BARRAS)
ESCALA: 1/450



PLANTA BAIXA – DEMARCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO PARTE I – AVENIDA ALCIDES CÂNOLA (ROTATÓRIA)
ESCALA: 1/250

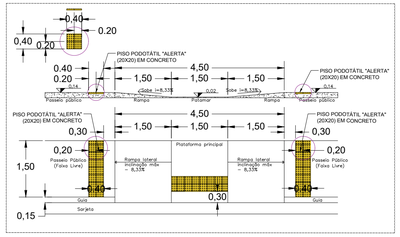


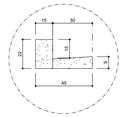
PLANTA BAIXA – DEMARCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO PARTE II – AVENIDA ALCIDES CÂNOLA
ESCALA: 1/250

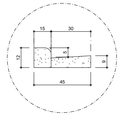


PLANTA BAIXA – DEMARCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO PARTE II – ACOSTAMENTO DA AVENIDA ALCIDES CÂNOLA (SENTIDO CENTRO)
ESCALA: 1/450

"DETALHE 01" – REBAIXAMENTO DE CALÇADA
ESCALA: 1/75



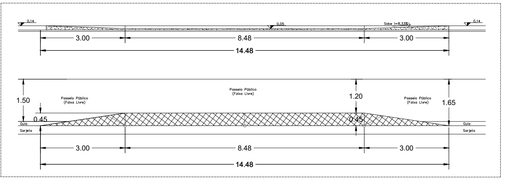




LEGENDA

- PAVIMENTO DA ROTATÓRIA CBUQ ESPESSURA 5CM
- PAVIMENTO DO ACOSTAMENTO CBUQ ESPESSURA 3CM
- PASSEIO PÚBLICO - ESP. 7 CM INCLINAÇÃO MAXIMA 2%
- REBAIXAMENTO DE CALÇADA ACESSIBILIDADE
- CALÇADA COM REFORÇO - ESP. 10 CM COM MALHA DE AÇO Q138
- GUIAS E SARJETAS À EXECUTAR CONFORME DETALHE
- REPRESENTAÇÃO DAS GUIAS E SARJETAS EXISTENTES
- EIXO DA VIA
- ALAMBRADOS EXISTENTES
- ÁRVORE EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE
- ESTRADA DE SERVIDÃO EXISTENTE
- PLACA DA OBRA/CONVÊNIO

"DETALHE 04" – REBAIXAMENTO DE CALÇADA PARA AUTOMÓVEIS
ESCALA: 1/100



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA – REVISÃO DE PROJETO

FOLHA: 4/5

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO, GUIAS, SARJETAS E PASSEIO PÚBLICO
DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO, GUIAS E ACESSIBILIDADE

Localização:
AVENIDA ALCIDES CÂNOLA – DISTRITO COMERCIAL INDUSTRIAL IV
JUNQUEIRÓPOLIS / SP

SITUAÇÃO SEM ESCALA

Junqueirópolis/SP, 29 de junho de 2026.

ÁREAS:
PAVIMENTAÇÃO ROTATÓRIA
PARTE I..... 328,95M²
PARTE II..... 495,78M²
PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO
PARTE SENTIDO II BARRAS..... 387,43M²
PARTE SENTIDO CENTRO..... 724,61M²
PAVIMENTAÇÃO PASSEIO PÚBLICO
PARTE SENTIDO II BARRAS..... 1.163,60M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
CNPJ – 44.881.449/0001–81

ASSINADO DIGITALMENTE
JOÃO TABARINE DO PRADO JUNIOR
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em:
https://sergris.gov.br/assinador-digital
Serpro

JOÃO TABARINE DO PRADO JÚNIOR
Engenheiro Civil
CREA/SP 5064043818

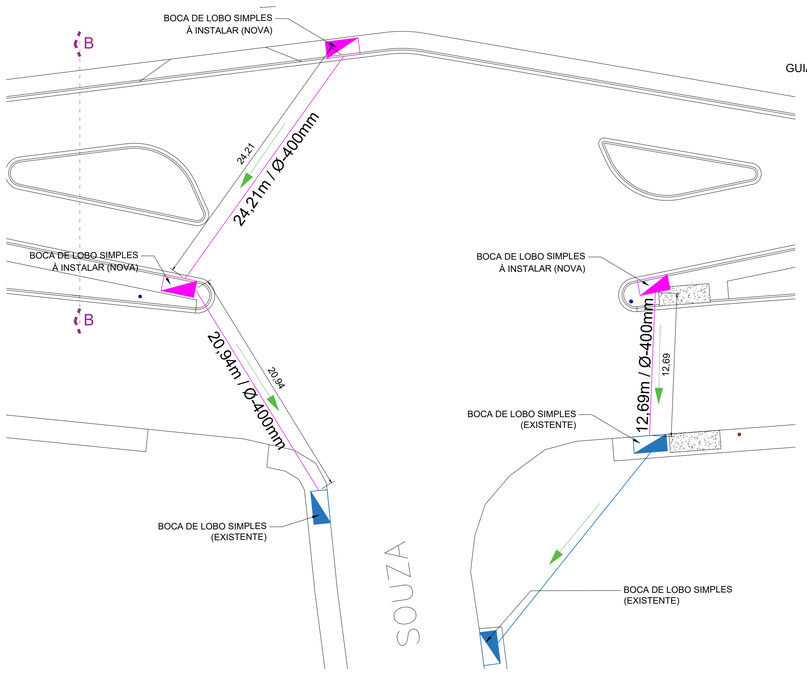
ESCALA: INDICADAS

ART: 2620241142336

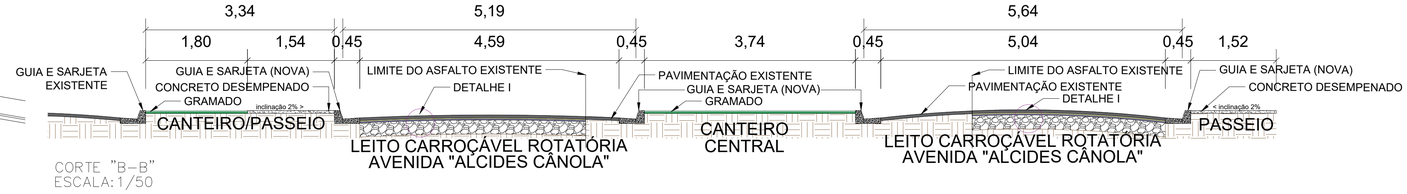
APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
APROVADO Nº 175 / 2026
JUNQUEIRÓPOLIS, 29 DE JUNHO DE 2026

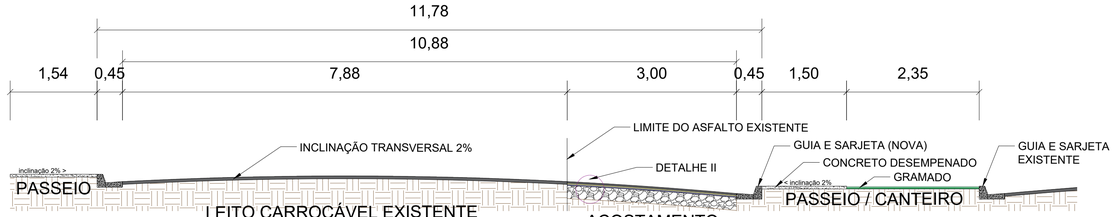
ADILSON BRAIT WOLFF
Engenheiro Civil
CREA–SP nº 506082114 9
Supervisor do Setor de Engenharia



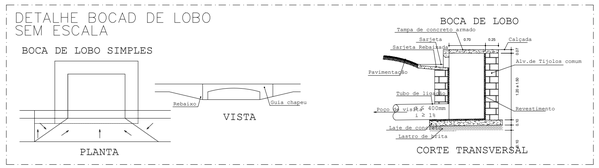
PLANTA BAIXA – DRENAGEM DA ROTATÓRIA
ESCALA: 1/250

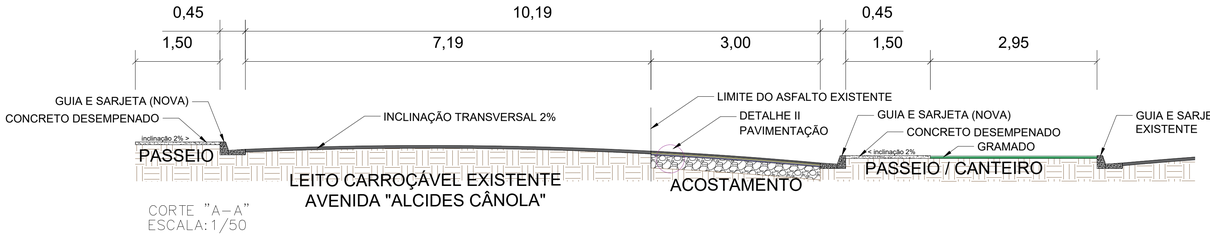


CORTE "B–B"
ESCALA: 1/50



CORTE "C–C"
ESCALA: 1/50

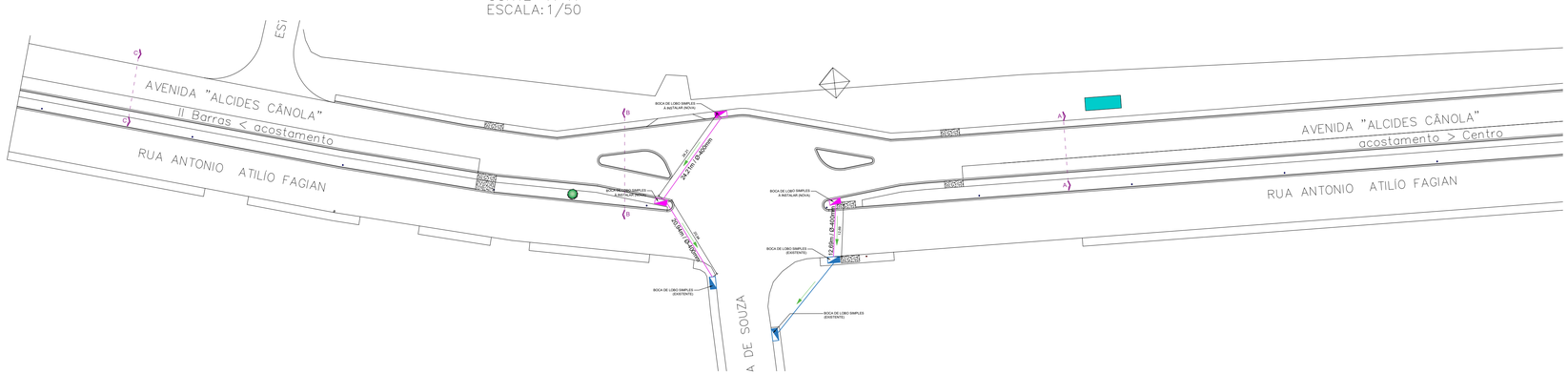




CORTE "A–A"
ESCALA: 1/50

LEGENDA - SIST. DRENAGEM

- 1 BOCA DE LOBO DE GUIA - SIMPLES (1m comprim.) À INSTALAR - NOVO
- TUBULAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO - BL/BL DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO INDICADO
- DIREÇÃO DE ESCOAMENTO
- 1 BOCA DE LOBO DE GUIA - SIMPLES (1m comprim.) EXISTENTE



PLANTA BAIXA – DRENAGEM DA ROTATÓRIA
ESCALA: 1/650

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA – REVISÃO DE PROJETO

FOLHA: 5/5

SISTEMA DE DRENAGEM – ROTATÓRIA
DETALHES DE BOCA DE LOBO
CORTE "A–A"; CORTE "B–B"; CORTE "C–C"

Localização:
AVENIDA ALCIDES CÂNOLA – DISTRITO COMERCIAL INDUSTRIAL IV
JUNQUEIRÓPOLIS / SP

SITUAÇÃO SEM ESCALA

Junqueirópolis/SP, 29 de junho de 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
CNPJ – 44.881.449/0001–81

ASSINADO DIGITALMENTE
JOÃO TABARINE DO PRADO JUNIOR
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em: https://verifypdf.serpro.gov.br/assinador-digital
Serpro

JOÃO TABARINE DO PRADO JÚNIOR
Engenheiro Civil
CREA/SP 5064043818

ESCALA: INDICADAS

ART: 2620241142336

APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS
APROVADO Nº 175 / 2026
JUNQUEIRÓPOLIS, 29 DE JUNHO DE 2026

ADILSON BRAIT WOLFF
Engenheiro Civil
CREA–SP nº 5060821149
Supervisor do Setor de Engenharia

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

O presente Estudo Técnico Preliminar visa justificar a necessidade de contratação de empresa especializada para execução de obras de PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA.

A presente contratação fundamenta-se na necessidade de promover uma reestruturação e modernização do sistema viário local por meio da alteração do traçado existente, visando adequar a geometria das vias à realidade do fluxo de veículos sob a ótica da segurança e do interesse coletivo. O arranjo viário atual apresenta limitações que geram pontos de estrangulamento no tráfego, conflitos de conversão e potencializam o risco de acidentes nas intersecções.

A implantação de uma rotatória surge como a solução técnica ideal para disciplinar o cruzamento resultante dessa nova configuração geométrica, ordenando os movimentos direcionais e impondo uma redução natural de velocidade, o que otimiza o tempo de deslocamento e preserva a integridade de motoristas e pedestres.

Para viabilizar a consolidação e a abertura desse novo traçado modificado, faz-se necessária a execução de nova pavimentação asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), tecnologia que assegura uma superfície de rolamento com elevada durabilidade, resistência mecânica compatível com a nova demanda de tráfego e drenagem adequada.

Desse modo, a intervenção cumpre as diretrizes de planejamento urbano eficaz, solucionando gargalos logísticos crônicos e garantindo a eficiência na aplicação dos recursos públicos em benefício da comunidade.

Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:

Está dispensada a previsão da contratação da obra no plano de contratações anual, nos termos do Decreto Municipal nº 7163 de 02 de fevereiro de 2.023, tendo em vista tratar-se de obra **objeto de convênio com o Governo Federal.**

Requisitos da contratação:

A contratação pretendida terá o regime de empreitada por preço global, por item, nos termos do art. 6º, XXIX da Lei 14.133/2021, para a execução das obras de PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA, com fornecimento de mão-de-obra, materiais de primeira linha e equipamentos necessários, conforme especificações constantes da planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, cronograma físico, quadro de composição de BDI, memorial descritivo, projetos e demais peças técnicas elaborados pelo Município de Junqueirópolis.

Em que pese a obra que se pretende contratar seja de média complexidade, entende-se que, para evitar maiores riscos em relação à capacidade da empresa contratada de a executar, além dos documentos previstos na Lei 14.133/2021 visando a demonstração da habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e social, deve ser prevista no edital as seguintes exigências de qualificação técnica e econômico-financeira, visando demonstrar a execução de obra semelhante anteriormente, tanto pela empresa, quanto pelo responsável técnico, observância das condições legais para a execução da obra, bem como que a empresa possui condições financeiras mínimas:

Qualificação técnica:

1. **Indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico**
Todos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

2. **Prova de registro ou inscrição junto ao CREA, CAU ou outro Conselho competente, da empresa e de seu(s) responsável(is) técnico(s), dentro do seu prazo de validade.**

3. **Prova de aptidão**

Para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de atestado (s) emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, no qual se indique que a empresa já prestou os serviços.

4. **Em caso de não emissão do atestado ou certidão pelo Conselho competente, o atestado pode ser emitido pelo sujeito a quem o serviço foi prestado.**

4.1. O (s) atestado (s) deverá (ão) estar necessariamente em nome do licitante e indicar, no mínimo, para execução da obra e serviços objeto deste Edital, a execução de 50% da (s) parcelas de maior relevância definidas pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Junqueirópolis.

5. **Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:**

a) Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;

b) Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

5.1. Na hipótese do item anterior, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

6. **Comprovação de que o profissional executou ou participou de execução de serviços de engenharia semelhantes ao objeto desta licitação, mediante a apresentação da Certidão de Acervo Técnico-CAT.**

6.1. 6.1 As parcelas de maior relevância, nos termos da Súmula 23 do E. Tribunal de Contas do Estad de São Paulo, são as estabelecidas pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Junqueirópolis, exigindo-se o quantitativo de 50%, nos termos do art. 67, § 2º, da Lei 14.133/2021.

7. **Os profissionais indicados pelo proponente para fins de comprovação de sua qualificação técnica deverão participar da execução da obra objeto desta licitação.**

8. **Atestado de vistoria técnica emitido pela Prefeitura Municipal de Junqueirópolis ou declaração do proponente atestando que conhece todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.**

Qualificação econômico-financeira:

1. **Comprovação da boa situação financeira**

   A empresa deverá fazer a comprovação mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), iguais ou superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

2. **Comprovação de Capital social ou patrimônio líquido mínimo registrado e integralizado de 10% do valor total estimado da contratação, comprovado mediante apresentação do último instrumento de alteração contratual ou, em se tratando de patrimônio líquido, através do último balanço patrimonial.**

3. Em caso de participação de empresas reunidas em consórcio, o montante exigido no item 2 será acrescido de 30% sobre o valor nele exigido para o licitante individual, salvo se o consórcio for composto exclusivamente de microempresas e empresas de pequeno porte.

4. O atendimento dos índices econômicos previstos no item 1 deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

5. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor.

6. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais.

7. Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte o balanço patrimonial pode ser substituído pela apresentação da declaração única e simplificada de informações socioeconômicas e fiscais, dos dois últimos exercícios sociais, nos termos do art. 25 da Lei Complementar 123/2006.

8. As empresas criadas no exercício financeiro da presente Concorrência deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

Ademais, aplica-se à contratação as disposições constantes no art. 92 da Lei 14.133/2021 e supletivamente as normas de direito privado, nos termos do art. 89 da mesma Lei.

Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

As quantidades estimadas para a contratação e respectivas memórias de cálculo seguem em anexo, além dos demais documentos de engenharia que lhes dão suporte, elaboradas pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal.

Foi elaborado apenas o projeto básico, por se tratar de obra, que, em função da sua simplicidade, não haverá prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, se enquadrando na exceção em que se dispensa o projeto executivo, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei 14.133/2021.

Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

A contratação pretendida é a mais adequada para a solução do problema, tendo em vista a impossibilidade de execução da obra por administração direta, diante da falta de pessoal nos quadros da Administração com qualificação técnica e disponibilidade para a sua execução.

Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

Segue estimativas de valor em anexo, constante da planilha orçamentária e respectivas memórias de cálculo elaboradas pelo Setor de Engenharia do Município de Junqueirópolis, nos termos do art. 38 do Decreto Municipal Regulamentar 7421/2024 e suas alterações.

Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

A empresa responsável pela execução da obra ficará responsável por reparos oriundos de vícios construtivos, nos termos do art. 140, § 6º da Lei 14.133/2021, pelo prazo de 5 anos, sendo que a manutenção de rotina será feita pelo Setor de Obras da Prefeitura Municipal de Junqueirópolis, não havendo necessidade de assistência técnica em razão da simplicidade da obra.

Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

A obra será executada pelo regime de empreitada por preço global, tendo em vista ser o mais adequado para a manutenção da garantia de execução da obra prevista no § 6º do art. 140 da Lei 14.133/2021, evitando-se, com isso, discussão sobre a responsabilidade de eventuais vícios construtivos eventualmente ocorridos, não havendo, com isso, possibilidade técnica de parcelamento.

Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

A contratação visa garantir a execução qualificada do projeto com melhor custo-benefício, evitando improvisações ou gastos futuros com correções. A utilização de empresa especializada permite otimizar os recursos financeiros, assegurando eficiência na aplicação dos materiais e reduzindo a sobrecarga da equipe interna, que poderá manter o foco em suas atividades administrativas essenciais.

Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

Como a contratação pretendida envolve obras de construção civil de MÉDIA complexidade, os servidores municipais já estão qualificados para a fiscalização e gestão contratual.

Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não há

Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:

Não há

Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

Diante de tudo o que foi exposto neste estudo, percebe-se que a contratação da obra é a melhor solução para a solução do problema que se pretende resolver.

A contratação de empresa especializada mostra-se integralmente adequada e necessária para a execução das obras de alteração do traçado geométrico viário e implantação do dispositivo de interseção em rotatória, considerando a complexidade técnica das intervenções de engenharia e o interesse público envolvido na reorganização do tráfego local.

A medida alinha-se de forma estrita ao planejamento urbanístico da Administração e mostra-se a solução mais viável e econômica para mitigar de forma definitiva os conflitos de fluxo e gargalos operacionais existentes.

Adicionalmente, a pavimentação asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) consolida as novas diretrizes viárias ao oferecer uma estrutura de rolamento de alta durabilidade e resistência compatível com a carga de tráfego projetada, garantindo eficiência na aplicação dos recursos públicos e contribuindo significativamente para a segurança, fluidez e melhoria da infraestrutura urbana municipal.

Junqueirópolis/SP, 04 de novembro de 2.026.

JOAQUIM ROSA CORRADI
Diretor de Planejamento, Obras, Serviços e Manutenção