



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUBINÉIA

C.N.P.J 45.135.043/0001-12

PRAÇA OSMAR NOVAES, Nº 700 – CENTRO

FONE/FAX 3661-9099

EMAIL: gabinete@rubineia.sp.gov.br

CEP: 15790-000 – RUBINÉIA – ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO:

OBJETO: Pavimentação Estrada Municipal RBN - 345

LOCAL: Estrada Municipal EBN - 345 – Rubineia - SP

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (C.B.U.Q.), COM ESPESSURA DE 4,00CM, DE ACORDO COM O MANUAL DE NORMAS DO D.E.R. – SP.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1 .1 Instalar placa de obra

2 - TOPOGRAFIA

2.1 – Locação da pavimentação da estrada.

3 – TERRAPLANAGEM

LIMPEZA DO TERRENO

Todo o material será transportado por caminhões basculante até o local de bota-fora indicado pela Fiscalização da Prefeitura Municipal.

ESCAVAÇÃO ATERRO E TRANSPORTE

Escavação em jazida e transporte para a obra.

4 - PAVIMENTAÇÃO

ABERTURA DE CAIXA : Escavação e abertura de caixa, será executada a abertura de caixa na espessura de 40 cm com motoniveladora.

Regularização do sub-leito, na largura da estrada ou do projeto, com motoniveladora, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto.

Escarificação e umedecimento com tanque irrigador

Compactação com Rolo Compactador Vibratório de Pata, até atingir o ponto ótimo de 95% do Proctor normal.

Regularização da superfície com motoniveladora e alisamento com rolo também.

O sub leito assim preparado estará pronto para receber a **base de brita graduada simples..**

BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (Espessura mínima de 10 cm) : A base será de brita graduada simples , com espessura mínima de 10 cm , com controle geométrico e geotécnico.

Após o nivelamento, o material a ser tratado será umedecido com tanque irrigador e homogeneizado com trator com grade, até atingir a umidade ótima.

A compactação será executada com rolo compactador de pneus e rolo liso vibratorio até atingir o ponto ótimo de 95% do Proctor modificado.

Após a compactação será executada a regularização da base com motoniveladora.

IMPERMEABILIZAÇÃO DA BASE : De acordo com a Seção 3.09 do Manual de Normas do D.E.R.- SP

Após a execução da Base será aplicada sobre esta uma camada de material betuminoso de baixa viscosidade, (CM-30), a fim de aglutinar as partículas superficiais, impermeabilizar a superfície e promover uma ligação entre a Base e o revestimento asfáltico.

A taxa de aplicação do material de imprimação deverá variar de 0,8 à 1,2 Kg/m² .

A base imprimada deverá permanecer em repouso pelo menos 24 horas, e sem tráfego algum durante o período de absorção do material betuminoso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUBINÉIA

C.N.P.J 45.135.043/0001-12

PRAÇA OSMAR NOVAES, Nº 700 – CENTRO

FONE/FAX 3661-9099

EMAIL: gabinete@rubineia.sp.gov.br

CEP: 15790-000 – RUBINÉIA – ESTADO DE SÃO PAULO

PINTURA DE LIGAÇÃO:

Será executado a imprimadura betuminosa ligante com emulsão catiônica, do tipo RR - 2C, diluído 50%, à taxa de aplicação de 1,0 kg/m².

Caminhão equipado com tanque espargidor, com capacidade mínima de 5.000 kg, para executar a pintura de ligação.

CAPA DE ROLAMENTO BETUMINOSA USINADO A QUENTE (C.B.U.Q.): (Espessura de no mínimo de 4,00 cm acabada)

Consistindo nos seguintes serviços, de acordo com a graduação da **Faixa “C” ou “D” do Manual de Normas do D.E.R-SP**, Seção 3.13.

DESCRIÇÃO

Concreto betuminoso usinado à quente, é o resultado da mistura de agregado mineral graduado de grão a fino, com material de enchimento(filler), e CAP-Cimento Asfáltico de Petróleo, confeccionado a quente, em usina, obtendo-se uma massa uniforme e com características mecânicas que permita sua aplicação em pista de rolamento, atendendo o objetivo de se obter uma superfície com acabamento e resistência necessária, ao objetivo a que se propõe.

MATERIAIS

O agregado grão , assim considerado o retido na peneira nº 4 (4,76mm), será constituído pôr pedra britada. A porcentagem de partículas lamelares não deve exceder 15%.

O agregado fino consiste nas partículas que passam na peneira no. 4, podendo ser constituído de areia, pó de pedra, ou ambos, sempre observando-se a não existência de torrões de argilaou material orgânico.

O material de enchimento(filler), deverá constituir-se em partículas finas e inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plástica.

Os agregados deverão ainda, apresentar as seguintes características físicas ou mecânicas.

Abrasão Los Angeles =< 40 %.

Índice de tenacidade TRETON =< 10 %

Resistência à desintegração traduzidas pôr perdas inferiores a 20 % sob ação de soluções saturadas de sulfato de magnésio.

Adesividade boa , ou maior que 4, ao material betuminoso que será empregado

O material betuminoso a ser utilizado será o CAP-20 (Cimento Asfáltico de Petróleo), para confecção de CBUQ, .

A granulometria da mistura de agregados e composição da mistura de agregado e ligante, será conforme a camada, intermediária ou rolamento.

Dosagem da mistura betuminosa deverá ser determinada pelo Método MARSHALL.

EXECUÇÃO

Equipamentos

Deposito para material betuminoso, com capacidade para aquecer o material, às temperaturas fixadas nas especificações.

Usina volumétrica ou gravimétrica com capacidade mínima de produção de 40 ton/hora.

Caminhões basculantes, para transporte, da usina até ao local dos serviços, sempre com proteção da carga, mantendo a temperatura, à níveis compatíveis de aplicação.

Vibroacabadora automotriz, que permita a perfeita aplicação da massa, tanto quanto à espessura aplicada, como sua conformação de projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUBINÉIA

C.N.P.J 45.135.043/0001-12

PRAÇA OSMAR NOVAES, Nº 700 – CENTRO

FONE/FAX 3661-9099

EMAIL: gabinete@rubineia.sp.gov.br

CEP: 15790-000 – RUBINÉIA – ESTADO DE SÃO PAULO

Equipamentos para compressão, deverão ser constituídos pôr um rolo pneumático autopropulsores, de pressão controlável entre 35 e 120 lbs/pol2, e um rolo tipo tandem, com carga entre 8t à 12t.

Caminhão equipado com tanque aspergidor, com capacidade mínima de 5.000 kg, para executar pintura de ligação.

Vassouras mecânicas ou manuais, que permitam a perfeita remoção de pó ou materiais soltos na pista de trabalho, além de rastelos e carrinhos de mão, para acabamentos da massa, em locais não possíveis à vibroacabadora.

Após toda regularização e limpeza, será aplicado, imprimadura betuminosa ligante com emulsão catiônica, do tipo RR - 2C, recortada com 50% de água na taxa de aplicação de 1,0 kg/m².

A espessura de aplicação da camada fina de rolamento deverá ser de aproximadamente 3,0 cm, com temperatura nunca inferior a 125°C, e posterior compactação, até atingir densidade suficiente mínima, aplicada sobre a pintura descrita no item anterior, após total ruptura da mesma.

A abertura ao trânsito, não deverá acontecer, antes do total resfriamento do material aplicado.

5 – GUIAS, SARJETAS

Guias e Sarjetas

Deverão ser executadas nas dimensões indicadas no projeto técnico, em concreto usinado com Fck = 20 Mpa.

LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO

Após a conclusão das obras de pavimentação asfáltica, calçadas e sinalização viária será entregue o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.

Rubinéia, 08 de março de 2022.

OESVALDO LUGATO FILHO
PREFEITO MUNICIPAL

GERMANO PEREIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5061038974
ART Nº 280272302203440035



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUBINÉIA
CNPJ 45.135.043/0001.12
PRAÇA OSMAR NOVAES, 700, CENTRO, 15790-000, Fone (17) 3661-9099
RUBINÉIA - SP

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente: Prefeitura Municipal de Rubinéia
Município: Rubinéia / SP
Local: Estrada Municipal RBN 342
Objeto: PAVIMENTAÇÃO ESTRADA RBN - 342
Extensão = 579,53 m
Largura = 7,00 m
Área = 4.056,71 m²

Ref. De preços: CDHU 184 - DESONERADA - NOVEMBRO/2021.

BDI - 25,00%

Item	Cod.	Descrição	Unid.	Quant.	V. unit. sem BDI	V. unit. com BDI	V. total com BDI
1		Serviços preliminares					R\$ 4.661,04
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra	m ²	6,00	R\$ 621,47	R\$ 776,84	R\$ 4.661,04
2		Topografia					R\$ 7.423,78
2.1	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m ²	4056,71	R\$ 1,46	R\$ 1,83	R\$ 7.423,78
3		Terraplenagem					R\$ 38.054,64
3.1	02.09.040	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1,0 km	m ²	4636,24	R\$ 3,35	R\$ 4,19	R\$ 19.425,85
3.2	07.01.010	Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida	m ³	538,56	R\$ 12,99	R\$ 16,24	R\$ 8.746,21
3.3	05.10.023	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	m ³	538,56	R\$ 14,68	R\$ 18,35	R\$ 9.882,58
4		Pavimentação					R\$ 603.039,04
4.1	54.01.030	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1,0 km	m ²	4056,71	R\$ 23,63	R\$ 29,54	R\$ 119.835,21
4.2	54.01.210	Base de brita graduada	m ³	405,67	R\$ 176,96	R\$ 221,20	R\$ 89.734,20
4.3	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	m ²	4056,71	R\$ 14,13	R\$ 17,66	R\$ 71.641,50
4.4	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	m ²	4056,71	R\$ 6,87	R\$ 8,59	R\$ 34.847,14
4.5	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ (Capa de 4,00 cm)	m ³	162,27	R\$ 1.414,83	R\$ 1.768,54	R\$ 286.980,99
5		Guias e sarjetas					R\$ 109.543,17
5.1	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20,0 Mpa	m ³	57,00	R\$ 351,93	R\$ 439,91	R\$ 25.074,87
5.2	54.06.150	Execução de perfil extrusado no local	m ³	57,00	R\$ 1.185,52	R\$ 1.481,90	R\$ 84.468,30
TOTAL GLOBAL -							R\$ 762.721,67

Rubinéia (SP), 08 de março de 2022.

OSVALDO LUGATO FILHO
Prefeito Municipal

Eng. Civil GERMANO PEREIRA LIMA
CREA-SP N° 5061038974
ART. N° 28027230220344035



PREFEITURA MUNICIPAL DE RUBINEIA
 CNPJ 45.135.043/000112
 PRAÇA OSMAR NOVAES, 700 - CENTRO - 15790-000
 RUBINEIA - SP

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO							
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL							
SUBSECRETARIA DE CONVÊNIO COM MUNICÍPIOS E ENTIDADES NÃO GOVERNAMENTAIS							
OBJETO:				MUNICÍPIO		DATA BASE:	
Pavimentação Asfáltica, guias e sarjetas				Rubinéia		março-22	
ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	1a. ETAPA		2a. ETAPA		TOTAL
			PERÍODO: 720 DIAS		PERÍODO: dias		
			Prazo de liberação: em 30 dias após a ordem de serviço	PRAZO DE EXECUÇÃO: 690 dias	PRAZO DE LIBERAÇÃO: em dias após a conclusão da etapa.	PRAZO DE EXECUÇÃO: dias	
1	Serviços preliminares	m2	6,00		0,00		6,00
		RS	4.661,04		0,00		4.661,04
2	Topografia	m3	4.056,71		0,00		4.056,71
		RS	7.423,78		0,00		7.423,78
3	Terraplenagem	m3	4.636,24		0,00		0,00
		RS	38.054,64		0,00		38.054,64
4	Pavimentação	m2	4.056,71		0,00		575,64
		RS	603.039,04		0,00		603.039,04
5	Guias e Sarjetas	m3	0,00		0,00		0,00
		RS	109.543,17		0,00		109.543,17
RECURSOS ESTADUAIS			365.897,78		0,00		365.897,78
RECURSOS PRÓPRIOS			396.823,89		0,00		396.823,89
TOTAL			762.721,67		0,00		762.721,67

ASSINATURA: _____
 GERMANO PEREIRA LIMA - ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - SP 5061038974
 ART. Nº 28027230220344035

GERMANO PEREIRA
LIMA:83864288800

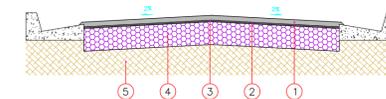
Digitally signed by GERMANO PEREIRA LIMA:83864288800
 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTi
 Multipla v.c., ou=99991431000102,
 ou=Perseus, ou=Certificado PF A1,
 ou=GERMANO PEREIRA LIMA:83864288800
 Date: 2022.03.23 09:32:35 -03'00'



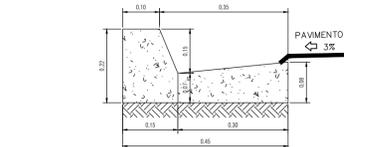
Assinado com senha por: OSVALDO LUGATO FILHO - 23/03/2022 às 09:33:44
 Documento N°: 034383A1012286 - consulta é autenticada em:
<https://demandas.spsempapel.sp.gov.br/demandas/documento/034383A1012286>



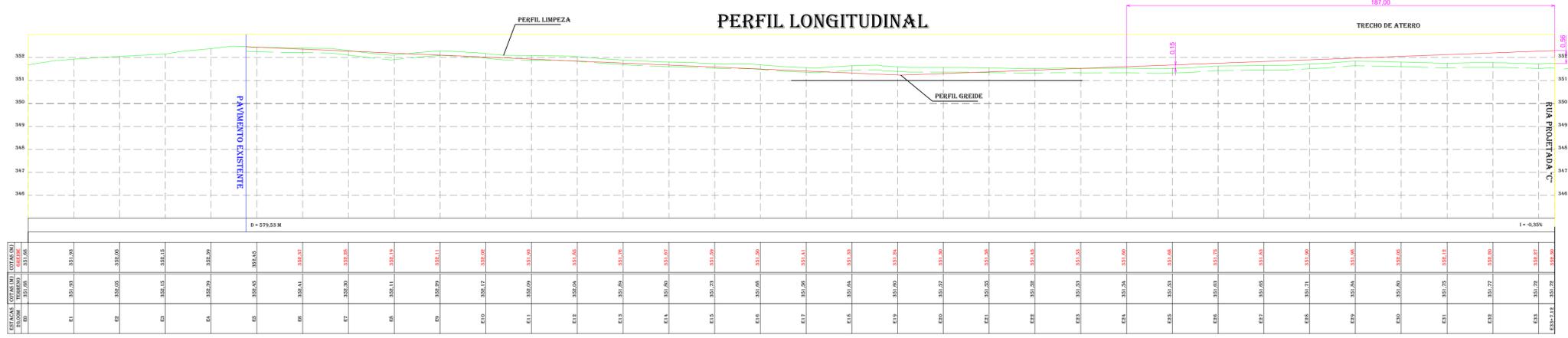
SDRCAP2022039811DM



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
CAMADA	DENOMINAÇÃO
1	CAPA DE ALIAMENTO - CAPA DE ALIAMENTO COM UTILIZAÇÃO DE CARGO - CONCRETO BETUMINOSO USANDO A QUENTE NA ESPESURA "T" CONFORME TABELA 3.1.1.4-8 DO MANUAL DE NORMAS DE SERVIÇOS CONFORME A NECESSIDADE DO LOCAL, QUE DEVERÁ SER PRODUZIDO COM MATERIAL TIPO CAP-30/45 OU CAP-50/70, SENDO QUE A SUA COAGULAÇÃO NA MASSA ASFÁLTICA DEVERÁ SER DETERMINADA PELO MÉTODO MARSHALL, NA ESPESURA PADRÃO E QUANTIDADE DE AR DO MÁXIMO DO 100% - ADEQUADA COM O CONTROLE ELETRÔNICO, A UMA TEMPERATURA EM NENHUMA HIPÓTESE INFERIOR A 125 °C NO MOMENTO DA SUA APLICAÇÃO.
2	IMPERMEABILIZANTE - CORTAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE LIQUIDO, SOBRE A IMPERMEABILIZANTE, EM PROPORÇÃO DE 2% DE ÁGUA E 8% DE BRS-20, SENDO 1 LITRO POR METRO QUADRADO.
3	IMPERMEABILIZANTE - EXECUÇÃO, SOBRE A BASE, DE PINTURA COM CM-30 NA PROPORÇÃO DE 1 LITRO POR METRO QUADRADO.
4	BASE - EXECUÇÃO DE BASE DE BARRA GRANULADA SIMPLES, ESPESURA 0,10 METROS, UTILIZANDO ADEQUADOS ORÇAMENTOS DE BARRA E CLASSIFICAÇÃO REQUERIDA A DETERMINAÇÃO TÉCNICA DESE-10 / 01 SEÇÃO 3.01.
5	SUBLEITO - EXECUÇÃO DO SUBLEITO DO SUBLEITO COM SOLO LOCAL DO LOCAL, DEVERÁ SER COMPACTADA A 100% DO PROCTOR NORMAL, UTILIZANDO A QUANTIDADE DE SUPORTE COM SUPORTE A 10% E CONFORME O LOTE, DESECCIONANDO A DETERMINAÇÃO TÉCNICA DESE-10 / 01 SEÇÃO 3.01, E POSSUINDO UMA ESPESURA ACABADA DE 15,00 CM.



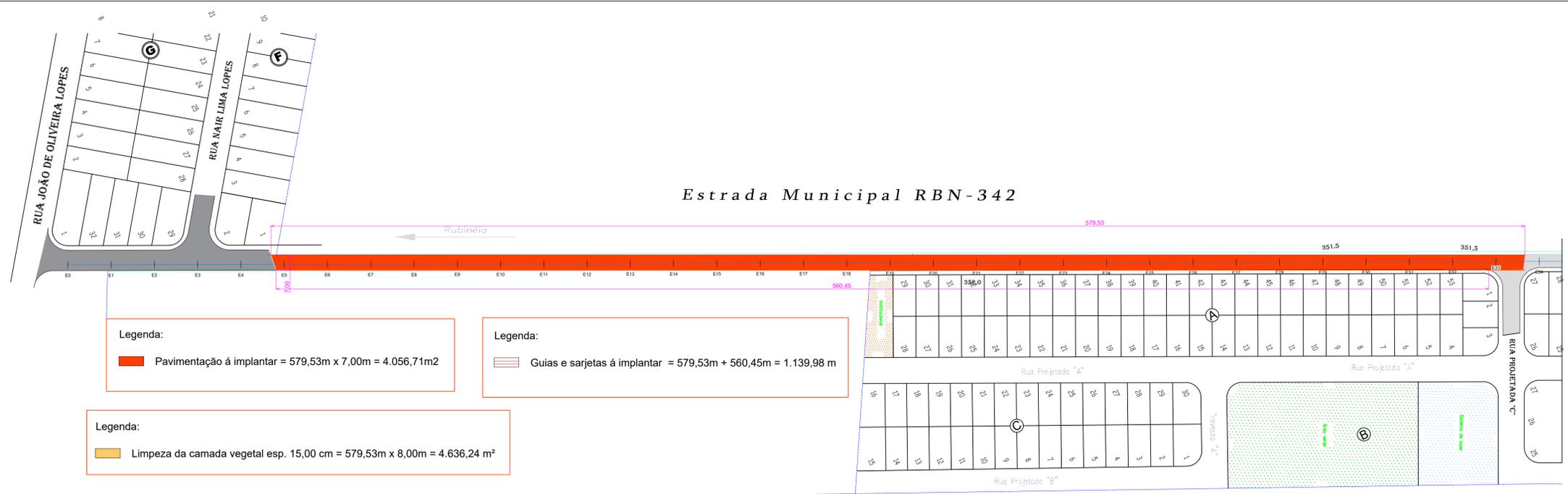
GUÍAS E SARJETAS DE CONCRETO	
DENOMINAÇÃO	
PREPARO DO TERRENO - LIMPEZA DO TERRENO COM RETIRADA DA MATÉRIA ORGÂNICA, MATERIAL RESÍDUO, PARA COMPACTAÇÃO, CASCALHO, ENTULHO, ETC. COMPACTAÇÃO DO TERRENO COM COMPACTADOR MECÂNICO COM INÍCIO DE COMPACTAÇÃO DE 5% DO PRODUTOR SIMPLES.	
EXECUÇÃO DO PERFIL, EXTRUSÃO DO LOCAL - EXECUÇÃO DE GUÍAS E SARJETAS DE CONCRETO DE ACORDO COM AS SE-QUENTES RECOMENDAÇÕES:	
A) CONCRETO FCA = 18 MPa (CONSUMO DE CIMENTO 250 KG/M³)	
B) SEÇÃO TRANSVERSAL COM 22,00 CM DE ALTURA PARA A GUIA E LARGURA DE 30,00 CM PARA A SARJETA, ESPESURA DE 8 CM DE 15,00 CM NA TELA E 15,00 CM NA BASE E SARJETA COM ESPESURA MÍNIMA DE 7,00 CM JUNTO À GUIA E 8,00 CM NA BORDA EXTERNA.	
C) O PERFIL DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA CONTÍNUA, POR MEIO DE MÁQUINA EXTRUSORA.	
D) EXECUÇÃO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO POR MEIO DE CORTES SUPERFICIAIS, COM MÍNIMO DE 0,01 CM DE PROFUNDIDADE, SOBRE AS FACES APARENTES DO PERFIL DE CONCRETO, EM INTERVALOS DE 3 A 4 M, NA PARTE DE TRÁS DA JUNTA, DEVERÁ SER FEITO COM A COLHER DE FERREIRO.	
E) APÓS A EXECUÇÃO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO, EXECUÇÃO DE ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA POR MEIO DE FORMAS DE ACABAMENTO, CONFORME O PERFIL, DESEJADO.	



ESTACIONAMENTO	COTA (M)	COTA (M)	COTA (M)
NO	TERRENO	PROJETA	PROJETA
E1	351,98	351,98	351,98
E2	350,05	350,05	350,05
E3	350,15	350,15	350,15
E4	350,29	350,29	350,29
E5	350,55	350,55	350,55
E6	350,51	350,51	350,51
E7	350,30	350,30	350,30
E8	350,11	350,11	350,11
E9	350,09	350,09	350,09
E10	350,17	350,17	350,17
E11	350,09	350,09	350,09
E12	350,04	350,04	350,04
E13	351,09	351,09	351,09
E14	351,05	351,05	351,05
E15	351,23	351,23	351,23
E16	351,05	351,05	351,05
E17	351,06	351,06	351,06
E18	351,04	351,04	351,04
E19	351,00	351,00	351,00
E20	351,07	351,07	351,07
E21	351,05	351,05	351,05
E22	351,02	351,02	351,02
E23	351,05	351,05	351,05
E24	351,04	351,04	351,04
E25	351,03	351,03	351,03
E26	351,05	351,05	351,05
E27	351,05	351,05	351,05
E28	351,03	351,03	351,03
E29	351,00	351,00	351,00
E30	351,05	351,05	351,05
E31	351,05	351,05	351,05
E32	351,07	351,07	351,07
E33	351,07	351,07	351,07
E34	351,07	351,07	351,07

VOLUME DE ATERRO
 ATERRO = 187,00M X (0,15M + 0,36 M/2) 8,00M = 538,56 M3

Estrada Municipal RBN-342



Legenda:
 Pavimentação a implantar = 579,53m x 7,00m = 4.056,71m2

Legenda:
 Guias e sarjetas a implantar = 579,53m + 560,45m = 1.139,98 m

Legenda:
 Limpeza da camada vegetal esp. 15,00 cm = 579,53m x 8,00m = 4.636,24 m²

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE RUBINÉIA
 Objeto: PAVIMENTAÇÃO ESTRADA MUNICIPAL RBN - 342
 Local: ESTRADA DE ACESSO AO BAIRRO OURO VERDE E CAMPOS I - RUBINÉIA (SP)

FOLHA	REVISÃO Nº
ÚNICA	00

QUADRO DE ÁREAS:	OBSERVAÇÕES:
Pavimentação..... 4.056,71 m2	ART Nº 28027230220344035
Guias e Sarjetas..... 1.139,98 m	

APROVAÇÕES:

ASSINATURAS

OSVALDO LUGATO FILHO
 PREFEITO MUNICIPAL

GERMÃO PEREIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA SP Nº 5061038874

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO	DIMENSÕES:
DATA: 08/03/2022	ESCALA: 1/100