Data	TRECHO			POSICAO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATORIO		
	Rodovia	Cód. Trecho	Cód. Sub-Trecho	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
25/11/2021	PR-482	6	1	358	6,60	359	8,00	D	0,00	3,50	21,40	0,035	74,900	2,622	D	CIANORTE	2,564	4,600	0,200
25/11/2021	PR-482	6	1	359	8,00	359	11,10	D	1,60	1,90	3,10	0,032	5,890	0,188	D	CIANORTE	2,564	4,600	0,200
25/11/2021	PR-482	6	1	359	14,00	359	18,70	D	0,00	3,50	4,70	0,031	16,450	0,510	D	CIANORTE	2,564	4,600	0,200
25/11/2021	PR-482	6	1	360	4,60	361	9,30	D	0,00	3,50	24,70	0,034	86,450	2,939	D	CIANORTE	2,564	4,600	0,200

3.16 ANEXO 16 – CREMEP 10 – CONTROLE TECNOLÓGICO

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

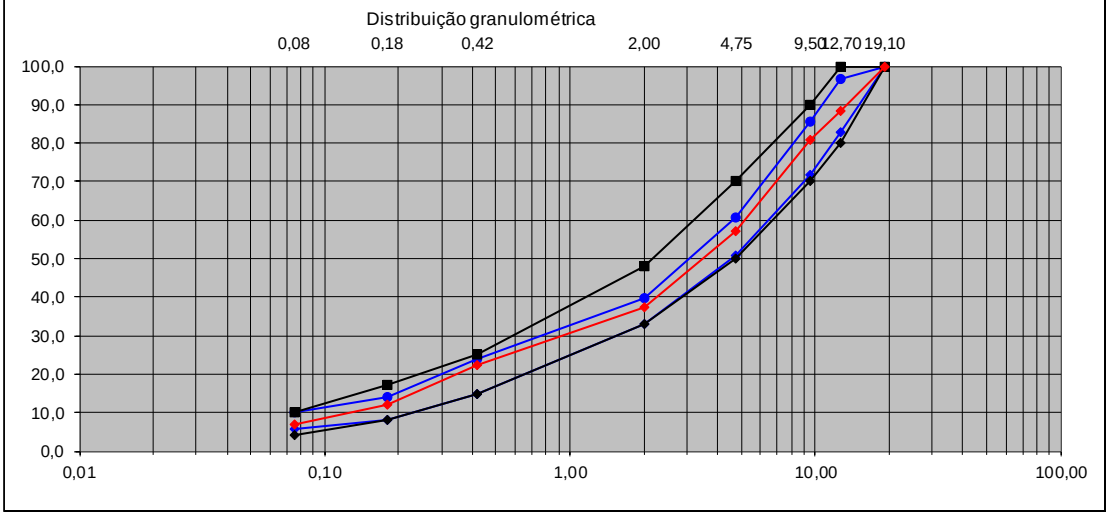
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 27/10/2021 **Data Coleta:** 27/10/2021 **Data Usinagem:** 27/10/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 154+0,00 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.201,60	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.260,10
1/2"	12,70	160,00	1.059,81	88,2	82,7	96,7	Amostra	1.260,10
3/8"	9,50	100,20	970,89	80,8	71,7	85,7	Insol.+tara	1.201,60
4,0	4,75	320,40	686,11	57,1	50,7	60,7	Insoluvel	1.201,60
10,0	2,00	265,80	450,60	37,5	33,0	39,7	Solúvel	58,50
40,0	0,42	205,00	269,15	22,4	15,0	23,8	**% Betume**	**4,64**
80,0	0,18	139,20	145,39	12,1	8,1	14,1		
200,0	0,08	70,80	82,91	6,9	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

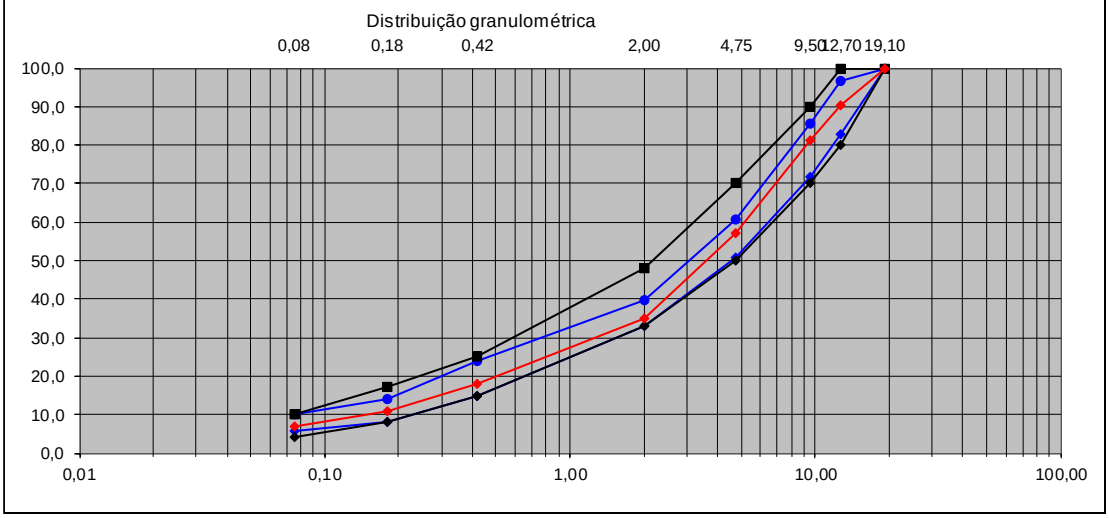
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 08/11/2021 **Data Coleta:** 08/11/2021 **Data Usinagem:** 08/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 156+0,00 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.169,90	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.225,80
1/2"	12,70	114,60	1.055,24	90,2	82,7	96,7	Amostra	1.225,80
3/8"	9,50	102,95	952,29	81,4	71,7	85,7	Insol.+tara	1.169,90
4,0	4,75	284,92	667,37	57,0	50,7	60,7	Insoluvel	1.169,90
10,0	2,00	257,38	409,99	35,0	33,0	39,7	Solúvel	55,90
40,0	0,42	197,71	212,28	18,1	15,0	23,8	**% Betume**	**4,56**
80,0	0,18	86,58	125,70	10,7	8,1	14,1		
200,0	0,08	44,52	81,18	6,9	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

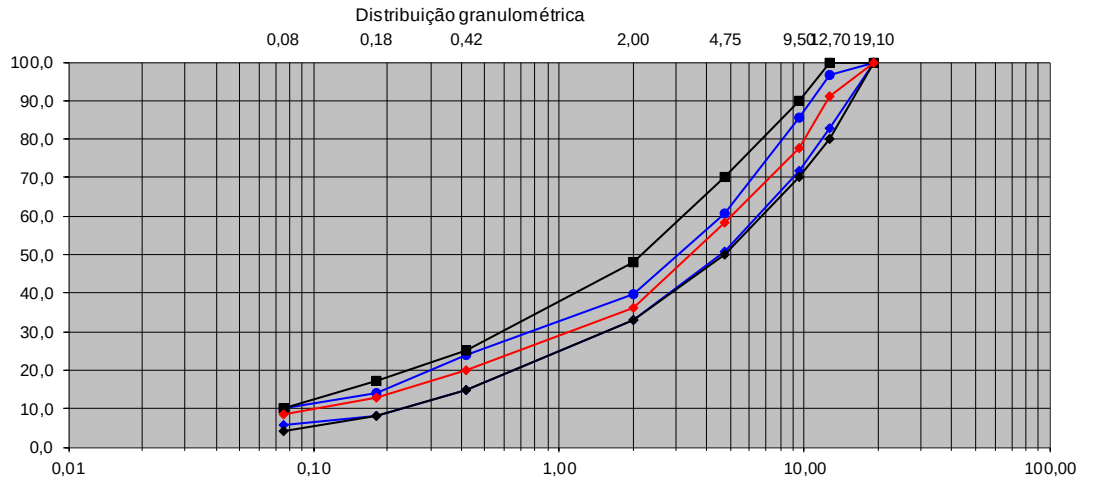
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 09/11/2021 **Data Coleta:** 09/11/2021 **Data Usinagem:** 09/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 183+10,00 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.409,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.476,00
1/2"	12,70	126,80	1.282,20	91,0	82,7	96,7	Amostra	1.476,00
3/8"	9,50	190,20	1.092,00	77,5	71,7	85,7	Insol.+tara	1.409,00
4,0	4,75	269,10	822,90	58,4	50,7	60,7	Insoluvel	1.409,00
10,0	2,00	311,40	511,50	36,3	33,0	39,7	Solúvel	67,00
40,0	0,42	229,70	281,80	20,0	15,0	23,8	**% Betume**	**4,54**
80,0	0,18	98,60	183,20	13,0	8,1	14,1		
200,0	0,08	64,90	118,30	8,4	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

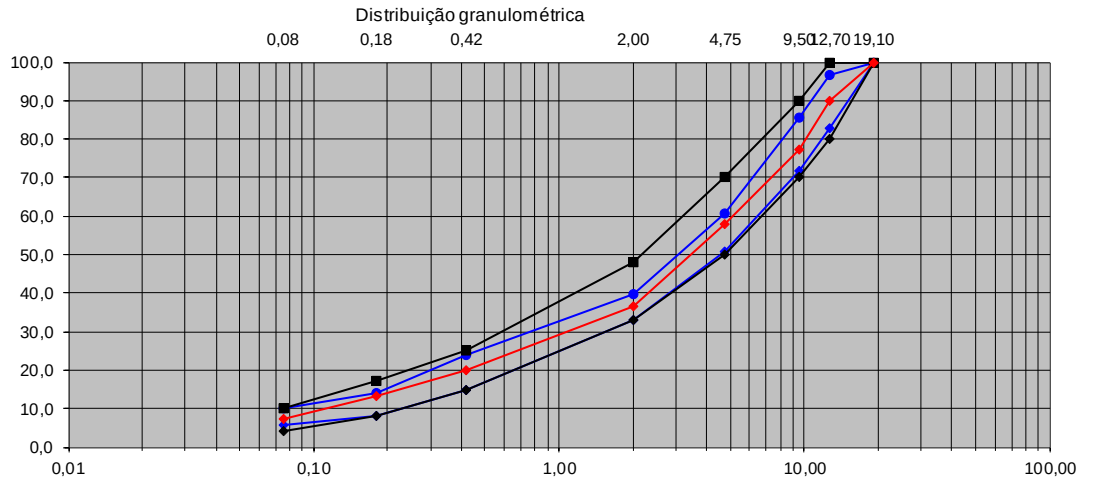
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 10/11/2021 **Data Coleta:** 10/11/2021 **Data Usinagem:** 10/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 209+0,00 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.307,20	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.370,10
1/2"	12,70	132,40	1.174,80	89,9	82,7	96,7	Amostra	1.370,10
3/8"	9,50	165,20	1.009,60	77,2	71,7	85,7	Insol.+tara	1.307,20
4,0	4,75	254,00	755,60	57,8	50,7	60,7	Insoluvel	1.307,20
10,0	2,00	279,40	476,20	36,4	33,0	39,7	Solúvel	62,90
40,0	0,42	213,00	263,20	20,1	15,0	23,8	**% Betume**	**4,59**
80,0	0,18	89,80	173,40	13,3	8,1	14,1		
200,0	0,08	78,40	95,00	7,3	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

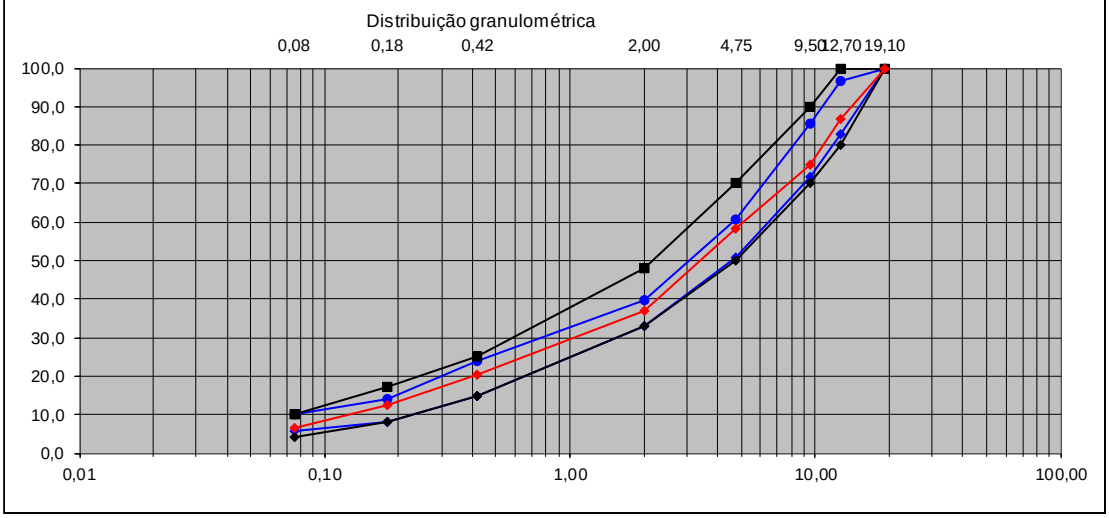
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 11/11/2021 **Data Coleta:** 11/11/2021 **Data Usinagem:** 11/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 214+0,00 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.355,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.420,00
1/2"	12,70	180,00	1.175,00	86,7	82,7	96,7	Amostra	1.420,00
3/8"	9,50	160,00	1.015,00	74,9	71,7	85,7	Insol.+tara	1.355,00
4,0	4,75	225,00	790,00	58,3	50,7	60,7	Insoluvel	1.355,00
10,0	2,00	290,00	500,00	36,9	33,0	39,7	Solúvel	65,00
40,0	0,42	225,10	274,90	20,3	15,0	23,8	**% Betume**	**4,58**
80,0	0,18	105,00	169,90	12,5	8,1	14,1		
200,0	0,08	80,20	89,70	6,6	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

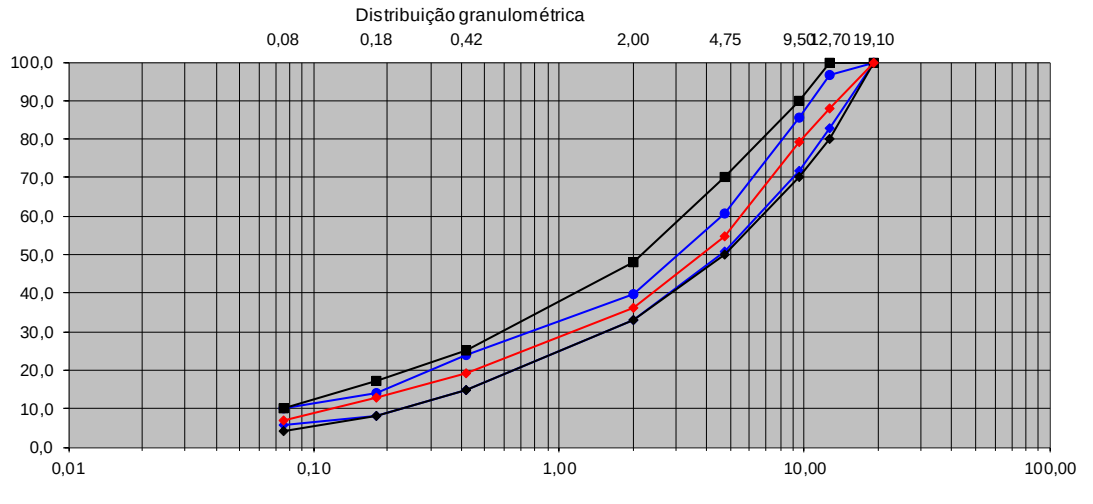
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 12/11/2021 **Data Coleta:** 12/11/2021 **Data Usinagem:** 12/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 241+0,00 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.350,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.415,00
1/2"	12,70	165,00	1.185,00	87,8	82,7	96,7	Amostra	1.415,00
3/8"	9,50	116,00	1.069,00	79,2	71,7	85,7	Insol.+tara	1.350,00
4,0	4,75	328,00	741,00	54,9	50,7	60,7	Insoluvel	1.350,00
10,0	2,00	254,00	487,00	36,1	33,0	39,7	Solúvel	65,00
40,0	0,42	229,00	258,00	19,1	15,0	23,8	**% Betume**	**4,59**
80,0	0,18	84,00	174,00	12,9	8,1	14,1		
200,0	0,08	79,00	95,00	7,0	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

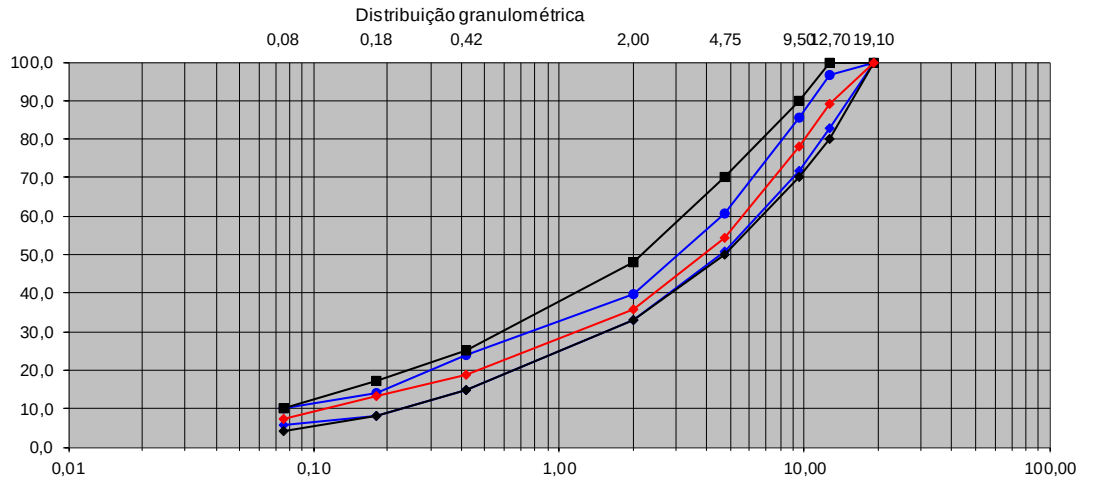
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 13/11/2021 **Data Coleta:** 13/11/2021 **Data Usinagem:** 13/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 228+0,00 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.158,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.214,00
1/2"	12,70	128,00	1.030,00	88,9	82,7	96,7	Amostra	1.214,00
3/8"	9,50	128,00	902,00	77,9	71,7	85,7	Insol.+tara	1.158,00
4,0	4,75	272,00	630,00	54,4	50,7	60,7	Insoluvel	1.158,00
10,0	2,00	218,00	412,00	35,6	33,0	39,7	Solúvel	56,00
40,0	0,42	195,00	217,00	18,7	15,0	23,8	**% Betume**	**4,61**
80,0	0,18	65,00	152,00	13,1	8,1	14,1		
200,0	0,08	69,00	83,00	7,2	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

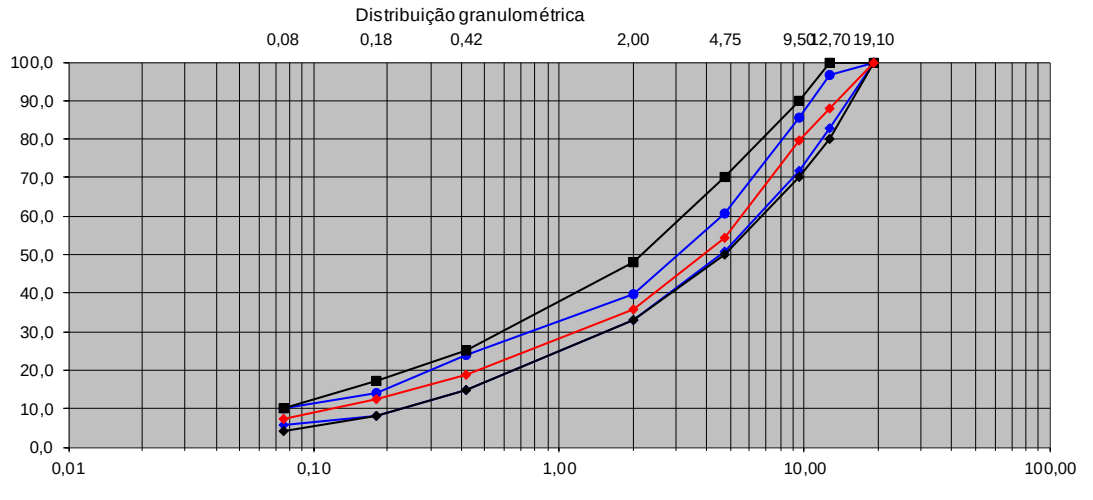
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 16/11/2021 **Data Coleta:** 16/11/2021 **Data Usinagem:** 16/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 122+0,00 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.077,80	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.130,00
1/2"	12,70	128,30	949,50	88,1	82,7	96,7	Amostra	1.130,00
3/8"	9,50	91,60	857,90	79,6	71,7	85,7	Insol.+tara	1.077,80
4,0	4,75	271,60	586,30	54,4	50,7	60,7	Insoluvel	1.077,80
10,0	2,00	200,45	385,85	35,8	33,0	39,7	Solúvel	52,20
40,0	0,42	184,30	201,55	18,7	15,0	23,8	**% Betume**	**4,62**
80,0	0,18	65,75	135,80	12,6	8,1	14,1		
200,0	0,08	58,20	77,60	7,2	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

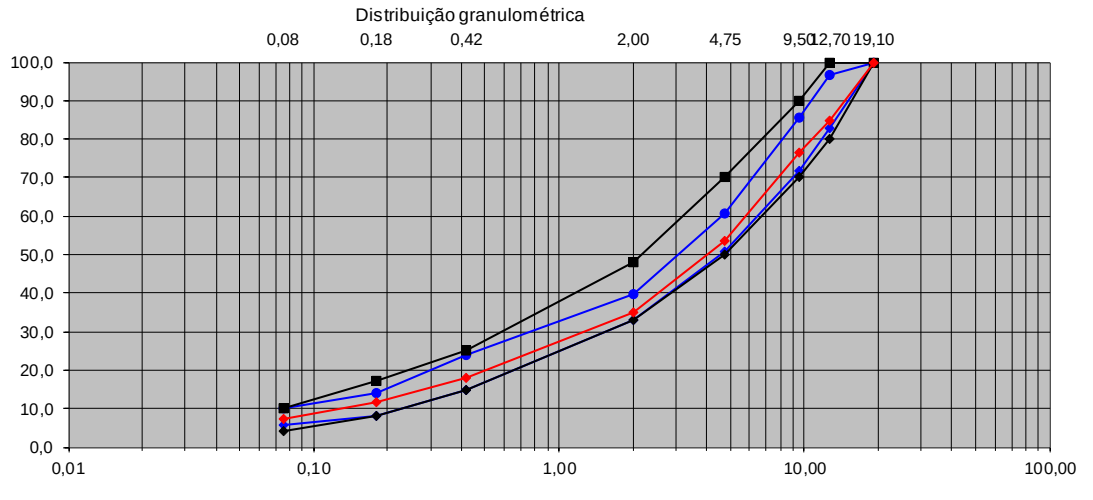
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 19/11/2021 **Data Coleta:** 19/11/2021 **Data Usinagem:** 19/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 241+10,00 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.306,16	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.370,00
1/2"	12,70	198,54	1.107,62	84,8	82,7	96,7	Amostra	1.370,00
3/8"	9,50	108,42	999,20	76,5	71,7	85,7	Insol.+tara	1.306,16
4,0	4,75	297,79	701,41	53,7	50,7	60,7	Insoluvel	1.306,16
10,0	2,00	245,56	455,85	34,9	33,0	39,7	Solúvel	63,84
40,0	0,42	223,35	232,50	17,8	15,0	23,8	**% Betume**	**4,66**
80,0	0,18	80,99	151,51	11,6	8,1	14,1		
200,0	0,08	54,86	96,65	7,4	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

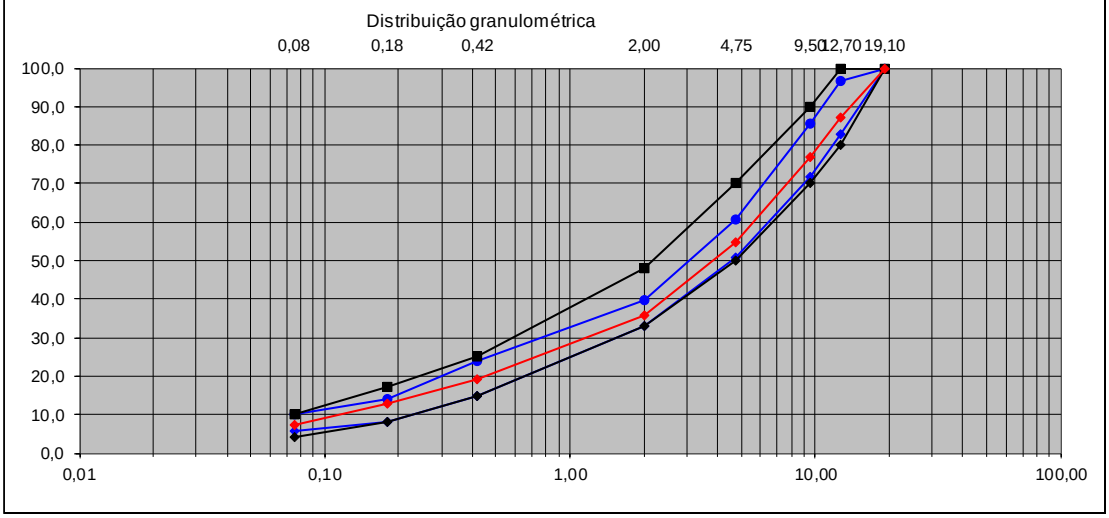
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 23/11/2021 **Data Coleta:** 23/11/2021 **Data Usinagem:** 23/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 289+0,00 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.260,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.320,50
1/2"	12,70	163,00	1.097,90	87,1	82,7	96,7	Amostra	1.320,50
3/8"	9,50	131,10	966,80	76,7	71,7	85,7	Insol.+tara	1.260,00
4,0	4,75	278,60	688,20	54,6	50,7	60,7	Insoluvel	1.260,00
10,0	2,00	238,20	450,00	35,7	33,0	39,7	Solúvel	60,50
40,0	0,42	209,30	240,70	19,1	15,0	23,8	**% Betume**	**4,58**
80,0	0,18	79,40	161,30	12,8	8,1	14,1		
200,0	0,08	69,30	92,00	7,3	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

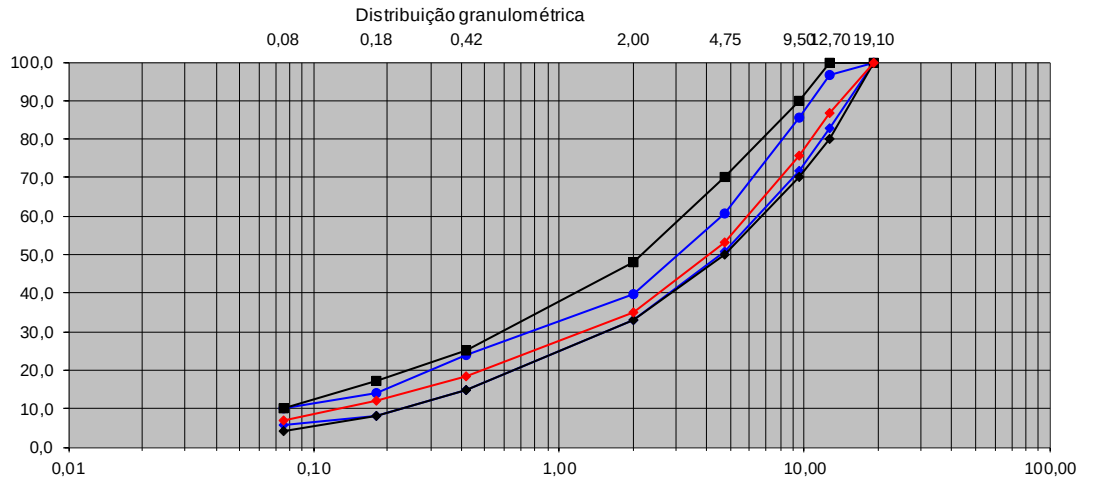
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 24/11/2021 **Data Coleta:** 24/11/2021 **Data Usinagem:** 24/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 309+0,00 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.102,20	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.155,00
1/2"	12,70	145,50	956,70	86,8	82,7	96,7	Amostra	1.155,00
3/8"	9,50	121,20	835,50	75,8	71,7	85,7	Insol.+tara	1.102,20
4,0	4,75	249,10	586,40	53,2	50,7	60,7	Insoluvel	1.102,20
10,0	2,00	200,60	383,80	34,8	33,0	39,7	Solúvel	52,80
40,0	0,42	184,10	201,70	18,3	15,0	23,8	**% Betume**	**4,57**
80,0	0,18	68,30	133,40	12,1	8,1	14,1		
200,0	0,08	56,20	77,15	7,0	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT

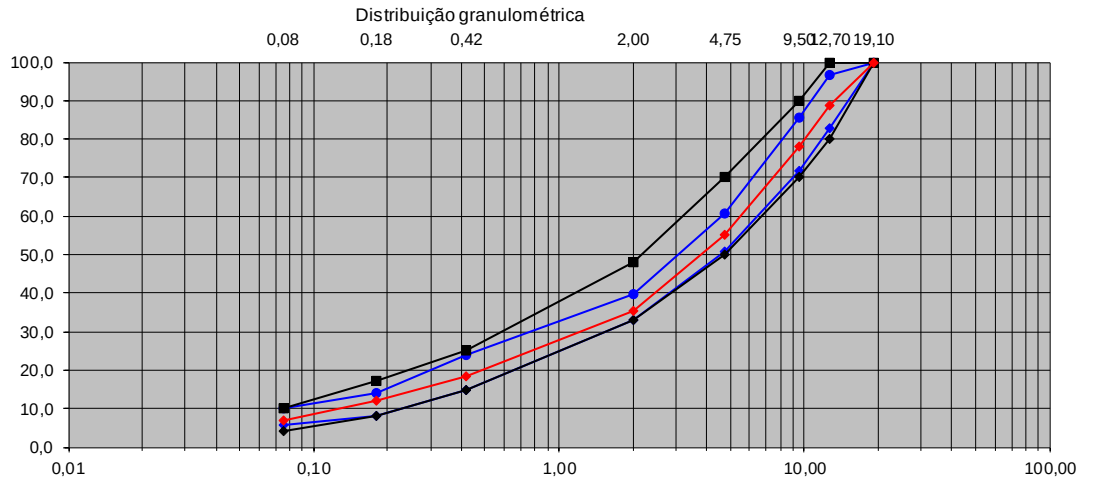
Controle de Qualidade - Extração de CAP por Centrífuga e Granulometria

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/P
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Ensaio: 25/11/2021 **Data Coleta:** 25/11/2021 **Data Usinagem:** 25/11/2021
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo Superficial **Estaca:** 317+0,00 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	852,20	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	893,00
1/2"	12,70	94,60	757,60	88,9	82,7	96,7	Amostra	893,00
3/8"	9,50	91,20	666,40	78,2	71,7	85,7	Insol.+tara	852,20
4,0	4,75	197,70	468,70	55,0	50,7	60,7	Insoluvel	852,20
10,0	2,00	168,70	300,00	35,2	33,0	39,7	Solúvel	40,80
40,0	0,42	142,30	157,70	18,5	15,0	23,8	**% Betume**	**4,57**
80,0	0,18	54,60	103,10	12,1	8,1	14,1		
200,0	0,08	44,20	58,80	6,9	5,9	9,9		



Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO093/2018DT
Controle de Qualidade - Sondagem

Interessado: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/PR
Rodovia: PR-482
Trecho: 6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
Sub-Trecho: 1 -Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)
Contrato: CO093/2018-DT **Lote:** CREMEP-L10

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Compasa **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Eduardo Ferreira de Mello

Data Sondagem: 18/11/2021 **Data Ensaio:** 24/11/2021
Material: CBUQ - Faixa "D" - DER **Densidade Projeto:** 2,589
Serviço: Remendo Superficial **Fator de correção da Prensa:** 1,00

C. P.	LOCALIZAÇÃO				DATA			ESPESSURA					DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.				G.C	DENS. RICE	Teor de Ligante	VV	VAM	RBV	Leitura	RT.°C 25
Nº	RODOVIA	ESTACA	FRAÇÃO	LADO	EXECUÇÃO	SONDAGEM	ENSAIO	MEDIDAS				MÉDIA (cm)	PESO AR	PESO IMERSO	VOLUME Cm³	DENS. g/cm³	(%)	(g/cm³)	(%)	(%)	(%)	-	Kgf/cm²	Mpa
1	PR-482	152	0,00	E	27/10/21	18/11/21	24/11/21	3,30	3,20	3,10	3,40	3,25	639,4	393,2	246,2	2,597	100,3	2,683	4,6	3,2	15,0	78,6	562,0	1,08
2	PR-482	164	0,00	E	27/10/21	18/11/21	24/11/21	4,40	4,60	4,70	4,70	4,60	867,0	530,2	336,8	2,574	99,4	2,683	4,6	4,1	15,7	74,2	909,0	1,23
3	PR-482	192	0,00	E	10/11/21	18/11/21	24/11/21	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	578,4	348,6	229,8	2,517	97,2	2,683	4,6	6,2	17,6	64,9	281,0	0,58
4	PR-482	195	0,00	D	09/11/21	18/11/21	24/11/21	3,50	3,70	3,60	3,60	3,60	684,6	413,1	271,5	2,522	97,4	2,683	4,6	6,0	17,5	65,5	481,0	0,83
5	PR-482	223	0,00	E	10/11/21	18/11/21	24/11/21	3,80	3,70	3,70	3,80	3,75	762,0	471,8	290,2	2,626	101,4	2,683	4,6	2,1	14,0	84,8	684,0	1,14
6	PR-482	226	0,00	E	13/11/21	18/11/21	24/11/21	3,90	3,90	4,00	3,90	3,93	764,0	461,6	302,4	2,526	97,6	2,683	4,6	5,8	17,3	66,3	590,0	0,94
7	PR-482	228	10,00	E	13/11/21	18/11/21	24/11/21	4,10	4,30	4,20	4,00	4,15	794,4	483,2	311,2	2,553	98,6	2,683	4,6	4,9	16,4	70,5	495,0	0,74
8	PR-482	148	0,00	D	08/11/21	18/11/21	24/11/21	3,00	0,00	3,00	3,00	2,25	590,6	362,2	228,4	2,586	99,9	2,683	4,6	3,6	15,4	76,4	426,0	1,18
9	PR-482	152	10,00	D	08/11/21	18/11/21	24/11/21	3,30	3,40	3,30	3,30	3,33	629,2	383,6	245,6	2,562	99,0	2,683	4,6	4,5	16,1	72,0	447,0	0,84
10	PR-482	177	10,00	D	09/11/21	18/11/21	24/11/21	3,70	3,90	3,40	3,90	3,73	698,6	425,2	273,4	2,555	98,7	2,683	4,6	4,8	16,4	70,9	413,0	0,69
11	PR-482	229	0,00	D	11/11/21	18/11/21	24/11/21	2,80	2,90	2,90	2,80	2,85	568,0	350,0	218,0	2,606	100,6	2,683	4,6	2,9	14,7	80,4		0,00
12	PR-482	231	10,00	D	11/11/21	18/11/21	24/11/21	2,90	2,90	2,80	2,80	2,85	522,2	316,8	205,4	2,542	98,2	2,683	4,6	5,2	16,8	68,8		0,00
13	PR-482	243	0,00	D	12/11/21	18/11/21	24/11/21	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	835,0	516,2	318,8	2,619	101,2	2,683	4,6	2,4	14,3	83,3	984,0	1,46
14	PR-482	249	10,00	D	12/11/21	18/11/21	24/11/21	3,60	3,60	3,70	3,60	3,63	721,8	444,6	277,2	2,604	100,6	2,683	4,6	2,9	14,8	80,0	565,0	0,97

COMPACTAÇÃO		
DESV. PAD.	1,421132004	
K	1,01	
MÉDIA G.C %	98,87	
MAX. 101 %	100,31	ACEITO
MIN 95 %	97,44	ACEITO

Manoel F. Alvaro Sobrinho
Laboratorista

Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil

3.17 ANEXO 17 – CREMEP 10– NOTAS DE SERVIÇO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
CREMEP II - lote 10 - NOTA DE SERVIÇO (44/2021)

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

CONTRATO No	CO093/2018DT
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	22/10/2021
SERVIÇO	**Remendo Superficial**

RODOVIA	PR-490
TRECHO	7 - Entr. PRC-272 (Iporã) - Entr. PR-587 (São Jorge do Patrocínio) (B)
SUB TRECHO	2 - Ac. Secund. Iporã - Acesso Vila Nilza

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
112	6,00	112	7,20	E	0,30	0,70	1,20	0,03	0,84	0,03	BURACO
122	15,00	122	16,10	D	0,00	0,60	1,10	0,03	0,66	0,02	DESPLACAMENTO TRINCAS
198	18,00	198	19,50	D	2,20	1,00	1,50	0,03	1,50	0,05	DESPLACAMENTO
276	5,00	276	7,00	E	1,80	1,00	2,00	0,03	2,00	0,06	DESPLACAMENTO TRINCAS
449	16,00	449	17,00	E	2,50	0,80	1,00	0,03	0,80	0,02	DESPLACAMENTO
449	19,00	450	0,00	E	2,50	0,70	1,00	0,03	0,70	0,02	DESPLACAMENTO
								SUB-TOTAL	6,50	0,20	

RODOVIA	PR-490
TRECHO	7 - Entr. PRC-272 (Iporã) - Entr. PR-587 (São Jorge do Patrocínio) (B)
SUB TRECHO	3 - Acesso Vila Nilza - Acesso Ouro Verde

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
56	15,00	57	6,00	D	0,00	1,00	11,00	0,03	11,00	0,33	DESPLACAMENTO
145	0,00	145	1,20	E	3,00	1,00	1,20	0,03	1,20	0,04	BURACO
145	4,00	145	5,00	E	3,00	0,60	1,00	0,03	0,60	0,02	DESPLACAMENTO
								SUB-TOTAL	12,80	0,38	

RODOVIA	PR-490
TRECHO	7 - Entr. PRC-272 (Iporã) - Entr. PR-587 (São Jorge do Patrocínio) (B)
SUB TRECHO	4 - Acesso Ouro Verde - Altônia (A)

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
11	19,00	12	0,00	E	3,00	0,60	1,00	0,03	0,60	0,02	BURACO
13	0,50	13	1,70	E	0,00	1,00	1,20	0,03	1,20	0,04	DESPLACAMENTO
13	10,00	13	11,00	E	0,00	1,00	1,00	0,03	1,00	0,03	DESPLACAMENTO
25	11,00	25	12,20	D	2,00	1,00	1,20	0,03	1,20	0,04	DESPLACAMENTO
33	4,00	33	4,50	E	1,80	0,50	0,50	0,03	0,25	0,01	DESPLACAMENTO
34	8,50	34	9,00	E	1,80	0,50	0,50	0,03	0,25	0,01	DESPLACAMENTO
44	12,00	44	13,00	E	0,00	1,00	1,00	0,03	1,00	0,03	DESPLACAMENTO
44	18,00	45	4,00	E	0,00	1,00	6,00	0,03	6,00	0,18	DESPLACAMENTO
45	6,00	45	11,00	E	0,00	1,00	5,00	0,03	5,00	0,15	DESPLACAMENTO
46	1,00	46	2,50	E	0,00	1,00	1,50	0,03	1,50	0,05	DESPLACAMENTO
49	16,00	49	18,00	E	1,00	1,00	2,00	0,03	2,00	0,06	DESPLACAMENTO
50	11,00	50	12,10	E	0,00	0,70	1,10	0,03	0,77	0,02	BURACO
86	18,00	86	18,60	D	2,00	0,50	0,60	0,03	0,30	0,01	BURACO
204	4,00	204	5,10	D	0,00	0,60	1,10	0,03	0,66	0,02	BURACO
291	0,00	291	6,00	D	0,00	1,00	6,00	0,03	6,00	0,18	DESPLACAMENTO
404	19,00	404	19,50	D	3,00	0,50	0,50	0,03	0,25	0,01	BURACO
419	13,00	419	17,00	E	1,70	1,50	4,00	0,03	6,00	0,18	DESPLACAMENTO
419	17,00	419	18,20	E	0,00	1,00	1,20	0,03	1,20	0,04	DESPLACAMENTO
425	2,00	425	3,00	D	1,80	1,00	1,00	0,03	1,00	0,03	DESPLACAMENTO
425	6,00	425	6,80	D	1,80	0,70	0,80	0,03	0,56	0,02	DESPLACAMENTO
425	11,00	425	11,50	D	1,90	0,50	0,50	0,03	0,25	0,01	DESPLACAMENTO
426	5,00	426	6,00	D	1,90	0,70	1,00	0,03	0,70	0,02	DESPLACAMENTO
4551	17,00	4551	18,20	E	0,40	1,00	1,20	0,03	1,20	0,04	DESPLACAMENTO
462	12,00	462	13,50	D	2,00	1,00	1,50	0,03	1,50	0,05	DESPLACAMENTO
467	0,50	467	2,00	D	2,00	1,00	1,50	0,03	1,50	0,05	DESPLACAMENTO
468	17,00	468	18,00	E	0,20	1,00	1,00	0,03	1,00	0,03	BURACO
469	19,00	470	1,00	D	0,00	1,00	2,00	0,03	2,00	0,06	DESPLACAMENTO
480	1,00	480	1,80	E	0,00	0,80	0,80	0,03	0,64	0,02	DESPLACAMENTO
509	4,00	509	5,00	E	2,00	1,00	1,00	0,03	1,00	0,03	DESPLACAMENTO
								SUB-TOTAL	46,53	1,40	

RODOVIA	PR-496
TRECHO	8 - Pérola - Altônia (A)
SUB TRECHO	1 - Pérola - Entr. PR-587 (Tres Vendas)

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
86	0,00	86	4,50	E	2,50	1,00	4,50	0,03	4,50	0,14	AFUNDAMENTO
342	17,00	342	17,50	E	3,00	0,50	0,50	0,03	0,25	0,01	BURACO
517	19,00	518	1,00	E	3,00	1,00	2,00	0,03	2,00	0,06	DESPLACAMENTO
								SUB-TOTAL	6,75	0,20	

RODOVIA		PR-496									
TRECHO		8 - Pérola - Altônia (A)									
SUB TRECHO		4 - Final Pista Dupla São João - Altônia (A)									
INICIAL		FINAL		Lado	Distância do	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.		Eixo	Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
117	10,00	117	13,00	D	1,50	1,00	3,00	0,03	3,00	0,09	BURACO DESPLACAMENTO
138	17,00	138	17,40	E	2,00	0,40	0,40	0,03	0,16	0,00	BURACO DESPLACAMENTO
228	8,00	228	8,50	D	1,00	0,50	0,50	0,03	0,25	0,01	DESPLACAMENTO
								SUB-TOTAL	3,41	0,10	
								TOTAL	75,99	2,28	

Observação: Executar conforme especificação técnica.
Os serviços executados fora da nota de serviço sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.

Cruzeiro do Oeste, 26 de Outubro de 2021

Engº Sergio Luis Ferrari
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

Engº Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil
Geosistemas

Engº Eduardo Ferreira de Mello
Engenheiro Civil
Compasa do Brasil

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
CREMEP II - lote 10 - NOTA DE SERVIÇO (45/2021)

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

CONTRATO No	CO093/2018DT
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	29/10/2021
SERVIÇO	**Sinalização Provisória**
RODOVIA	PR-482
TRECHO	6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
SUB TRECHO	1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)				Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Fator	m²	
2	8,70	45	0,00	EX	0,00	0,10	851,30	2,00	170,26	Dupla Contínua
45	0,00	57	5,00	EX	0,00	0,10	245,00	1,50	36,75	Contínua/Seccionada 4x4
57	5,00	69	10,00	EX	0,00	0,10	245,00	1,50	36,75	Seccionada 4x4/ Contínua
69	10,00	80	0,00	EX	0,00	0,10	210,00	2,00	42,00	Dupla Contínua
80	0,00	93	0,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Contínua/Seccionada 4x4
93	0,00	99	0,00	EX	0,00	0,10	120,00	0,50	6,00	Seccionada 4x4
99	0,00	112	0,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Seccionada 4x4/ Contínua
112	0,00	125	0,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Contínua/Seccionada 4x4
125	0,00	132	12,00	EX	0,00	0,10	152,00	0,50	7,60	Seccionada 4x4
132	12,00	135	8,00	EX	0,00	0,10	56,00	0,33	1,87	Seccionada 4x8
135	8,00	143	0,00	EX	0,00	0,10	152,00	0,50	7,60	Seccionada 4x4
143	0,00	156	0,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Seccionada 4x4/ Contínua
156	0,00	190	10,00	EX	0,00	0,10	690,00	2,00	138,00	Dupla Contínua
190	10,00	203	10,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Contínua/Seccionada 4x4
203	10,00	211	2,00	EX	0,00	0,10	152,00	0,50	7,60	Seccionada 4x4
211	2,00	223	8,00	EX	0,00	0,10	246,00	0,33	8,20	Seccionada 4x8
223	8,00	231	0,00	EX	0,00	0,10	152,00	0,50	7,60	Seccionada 4x4
231	0,00	244	0,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Seccionada 4x4/ Contínua
244	0,00	264	10,00	EX	0,00	0,10	410,00	2,00	82,00	Dupla Contínua
264	10,00	277	10,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Contínua/Seccionada 4x4
277	10,00	288	10,00	EX	0,00	0,10	220,00	0,50	11,00	Seccionada 4x4
288	10,00	301	10,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Seccionada 4x4/ Contínua
301	10,00	314	10,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Contínua/Seccionada 4x4
314	10,00	322	2,00	EX	0,00	0,10	152,00	0,50	7,60	Seccionada 4x4
322	2,00	357	18,00	EX	0,00	0,10	716,00	0,33	23,87	Seccionada 4x8
357	18,00	365	10,00	EX	0,00	0,10	152,00	0,50	7,60	Seccionada 4x4
365	10,00	378	10,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Seccionada 4x4/ Contínua
378	10,00	379	10,00	EX	0,00	0,10	20,00	2,00	4,00	Dupla Contínua
379	10,00	391	10,00	EX	0,00	0,10	240,00	1,50	36,00	Contínua/Seccionada 4x4
391	10,00	397	0,00	EX	0,00	0,10	110,00	0,50	5,50	Seccionada 4x4
397	0,00	410	0,00	EX	0,00	0,10	260,00	1,50	39,00	Seccionada 4x4/ Contínua
								TOTAL	1076,79	

Observação: Executar conforme especificação técnica.
Os serviços executados fora da nota de serviço sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.

Cruzeiro do Oeste, 29 de Outubro de 2021

Engº Sergio Luis Ferrari Gerente de Obras e Serviços DER/PR	Engº Willians Douglas Miranda Engenheiro Civil Geosistemas	Engº Eduardo Ferreira de Mello Engenheiro Civil Compasa do Brasil

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
CREMEP II - lote 10 - NOTA DE SERVIÇO (46/2021)

CONTRATO No	CO093/2018DT
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	10/11/2021
SERVIÇO	**Remendo Superficial**
RODOVIA	PR-323
TRECHO	Entr. PR-482 (P/ M. Helena) - Entr. PRC-272 PR-182(Plan.) BR-272 (Plan.) Ac. Iporã
SUB TRECHO	Entr. PR-482 (P/ M. Helena) - Ac. I Umuarama (Viaduto) D/E

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
36	15,70	36	18,20	D/LD	2,10	1,60	2,50	0,06	4,00	0,24	ESCORREGAMENTO
43	14,30	44	5,00	D/LD	1,60	2,00	10,70	0,06	21,40	1,28	ESCORREGAMENTO
46	3,60	46	5,10	D/LD	2,10	1,50	1,50	0,06	2,25	0,14	ESCORREGAMENTO
135	2,00	135	5,00	D/LD	0,00	3,80	3,00	0,06	6,50	0,39	ESCORREGAMENTO
129	15,00	129	17,30	E/LE	1,50	2,00	2,30	0,06	6,50	0,39	ESCORREGAMENTO
131	9,60	131	13,90	E/LE	1,50	11,00	4,30	0,06	47,30	2,84	ESCORREGAMENTO
								SUB-TOTAL:	87,95	5,28	

RODOVIA	PR-323
TRECHO	Entr. PR-482 (P/ M. Helena) - Entr. PRC-272 PR-182(Plan.) BR-272 (Plan.) Ac. Iporã
SUB TRECHO	Ac. I Umuarama (Viaduto) - Ac. II Umuarama D/E

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
16	16,50	17	1,20	D/EX	0,00	3,20	4,70	0,06	15,04	0,90	DESPLACAMENTO
								SUB-TOTAL:	15,04	0,90	
								TOTAL:	102,99	6,18	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverá ser feita de acordo com as espeficicações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra..
- Os remendos executados fora da nota de serviço sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.

Cruzeiro do Oeste, 10 de novembro de 2021

Engº Sergio Luis Ferrari
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

Engº Willians Douglas Miranda
Engenheiro Civil
Geosistemas

Engº Eduardo Ferreira de Mello
Engenheiro Civil
Compasa do Brasil

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
CREMEP II - lote 10 - NOTA DE SERVIÇO (47/2021)

CONTRATO No	CO093/2018DT
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	11/08/2021
SERVIÇO	**Solução Gerencial 06 - Fresagem contínua a frio, Reperfilagem (massa fina) e Recomposição com CBUQ**

RODOVIA	PR-482
TRECHO	6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
SUB TRECHO	1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
325	0,00	345	0,00	D/E	0,00	7,00	400,00	0,020	2800,00	56,00	Fresagem contínua a frio
								TOTAL	2800,00	56,00	

RODOVIA	PR-482
TRECHO	6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
SUB TRECHO	1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
325	0,00	345	0,00	D/E	0,00	7,00	400,00	0,020	2800,00	56,00	Reperfilagem (massa fina)
								TOTAL	2800,00	56,00	

RODOVIA	PR-482
TRECHO	6 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-323 (Umuarama)
SUB TRECHO	1 - Nova Olímpia (B) - Entr. PR-680 (P/ Douradina)

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
325	0,00	345	0,00	D/E	0,00	7,00	400,00	0,035	2800,00	98,00	Recomposição com CBUQ
								TOTAL	2800,00	98,00	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverão serem feitos de acordo com as espeficicações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra.
- Serviços executados além da nota de serviço e sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.
- Antes da execução desta nota de serviço deverão ser executados os remendos no segmento.
- Após o serviço, executar sinalização horizontal provisória.

Cruzeiro do Oeste, 25 de novembro de 2021

Engº Sergio Luis Ferrari Gerente de Obras e Serviços DER/PR	Engº Willians Douglas Miranda Engenheiro Civil Geosistemas	Engº Eduardo Ferreira de Mello Engenheiro Civil Compasa do Brasil

3.18 ANEXO 18 – CREMEP 11 – CRONOGRAMA FÍSICO/ FINANCEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Departamento de Estradas de Rodagem

Superintendência Regional Noroeste

Empresa: Compasa Do Brasil Distribuidora De Derivados De Petróleo Ltda. **Número do contrato: 025/2019 DT**

Rodovia: PR-180, PR-239, PR-323, PR-462, PR-468, PR-479, PR-487, PR-558

Trecho: Lote 11

Objeto: CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DESCONTÍNUA COM MELHORIA DO ESTADO DO PAVIMENTO COM BASE NO SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DA MANUTENÇÃO

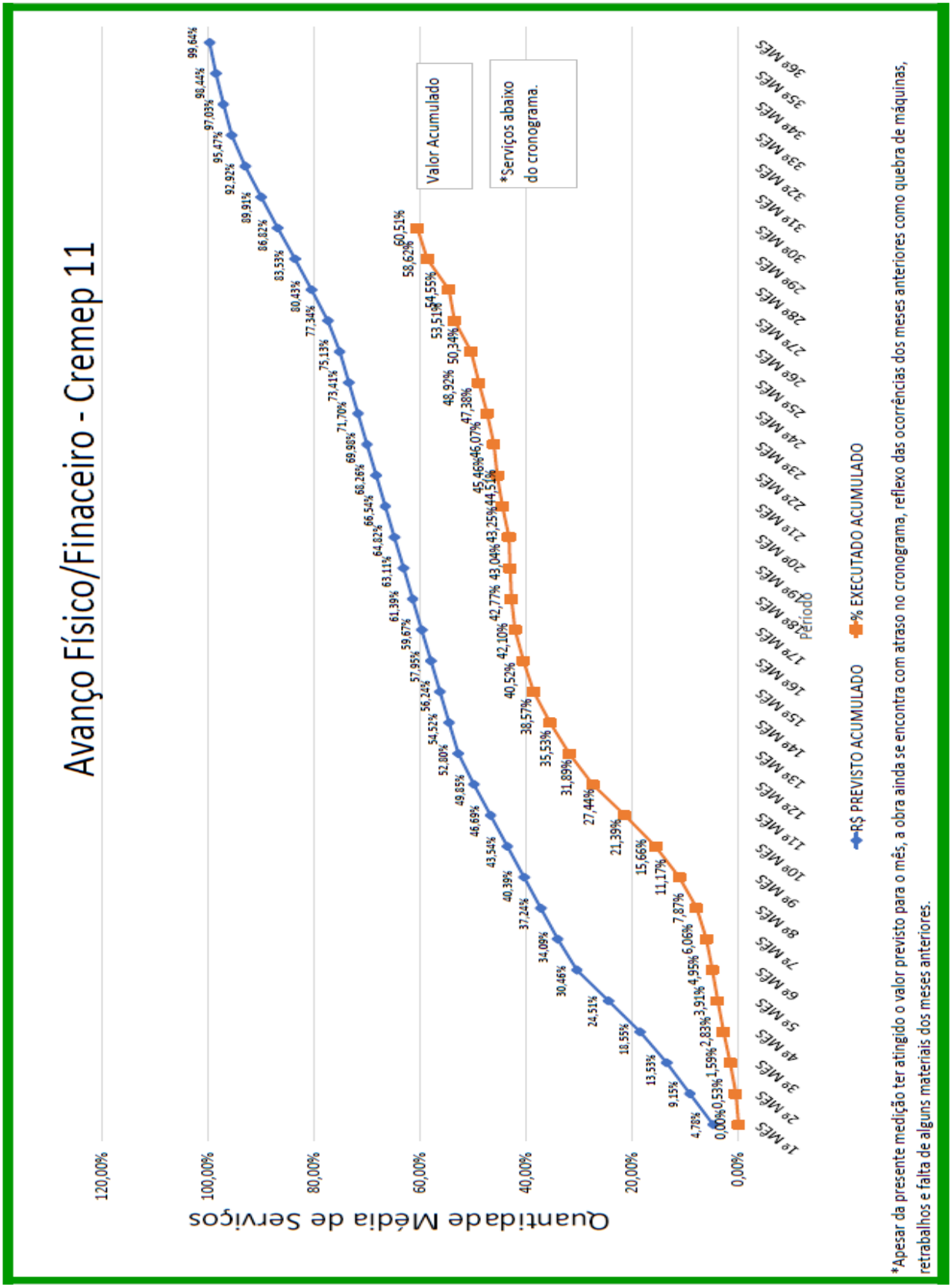
Valor do Contrato: R$69.366.938,26

3.1 Análise do Cronograma Físico/ Financeiro

	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 3.257.475,45	R$ 2.987.302,21	R$ 2.987.302,21	R$ 3.423.647,65	R$ 4.061.846,05	R$ 4.061.846,05	R$ 2.477.398,49	R$ 2.148.332,76	R$ 2.148.332,76	R$ 2.148.332,76	R$ 2.148.332,76	R$ 2.148.332,76
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 3.257.475,45	R$ 6.244.777,66	R$ 9.232.079,87	R$ 12.655.727,52	R$ 16.717.573,57	R$ 20.779.419,62	R$ 23.256.818,11	R$ 25.405.150,87	R$ 27.553.483,63	R$ 29.701.816,39	R$ 31.850.149,15	R$ 33.998.481,91
% PREVISTO MENSAL	4,78%	4,38%	4,38%	5,02%	5,95%	5,95%	3,63%	3,15%	3,15%	3,15%	3,15%	3,15%
% PREVISTO ACUMULADO	4,78%	9,15%	13,53%	18,55%	24,51%	30,46%	34,09%	37,24%	40,39%	43,54%	46,69%	49,85%
R$ EXECUTADO MENSAL	R$ -	R$ 363.465,18	R$ 722.216,34	R$ 842.706,42	R$ 740.179,44	R$ 709.076,13	R$ 759.252,17	R$ 1.232.836,610	R$ 2.249.293,6700	R$ 3.062.265,820	R$ 3.912.622,55	R$ 4.125.154,81
R$ EXECUTADO ACUMULADO	R$ -	R$ 363.465,18	R$ 1.085.681,52	R$ 1.928.387,94	R$ 2.668.567,38	R$ 3.377.643,51	R$ 4.136.895,68	R$ 5.369.732,29	R$ 7.619.025,96	R$ 10.681.291,78	R$ 14.593.914,33	R$ 18.719.069,14
% EXECUTADO MENSAL	0,00%	0,53%	1,06%	1,24%	1,09%	1,04%	1,11%	1,81%	3,30%	4,49%	5,74%	6,05%
% EXECUTADO ACUMULADO	0,00%	0,53%	1,59%	2,83%	3,91%	4,95%	6,06%	7,87%	11,17%	15,66%	21,39%	27,44%

	13º MÊS	14º MÊS	15º MÊS	16º MÊS	17º MÊS	18º MÊS	19º MÊS	20º MÊS	21º MÊS	22º MÊS	23º MÊS	24º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 2.012.420,11	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.591,79	R$ 1.172.513,74
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 36.010.902,02	R$ 37.182.493,81	R$ 38.354.085,60	R$ 39.525.677,39	R$ 40.697.269,18	R$ 41.868.860,97	R$ 43.040.452,76	R$ 44.212.044,55	R$ 45.383.636,34	R$ 46.555.228,13	R$ 47.726.819,92	R$ 48.899.333,66
% PREVISTO MENSAL	2,95%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%	1,72%
% PREVISTO ACUMULADO	52,80%	54,52%	56,24%	57,95%	59,67%	61,39%	63,11%	64,82%	66,54%	68,26%	69,98%	71,70%
R$ EXECUTADO MENSAL	R$ 3.034.423,90	R$ 2.485.800,78	R$ 2.075.649,83	R$ 1.330.524,68	R$ 1.077.540,61	R$ 455.450,29	R$ 184.913,77	R$ 142.023,42	R$ 860.568,19	R$ 649.287,04	R$ 413.916,36	R$ 895.327,75
R$ EXECUTADO ACUMULADO	R$ 21.753.493,04	R$ 24.239.293,82	R$ 26.314.943,65	R$ 27.645.468,33	R$ 28.723.008,94	R$ 29.178.459,23	R$ 29.363.373,01	R$ 29.505.396,43	R$ 30.365.964,62	R$ 31.015.251,66	R$ 31.429.168,02	R$ 32.324.495,77
% EXECUTADO MENSAL	4,45%	3,64%	3,04%	1,95%	1,58%	0,67%	0,27%	0,21%	1,26%	0,95%	0,61%	1,31%
% EXECUTADO ACUMULADO	31,89%	35,53%	38,57%	40,52%	42,10%	42,77%	43,04%	43,25%	44,51%	45,46%	46,07%	47,38%

	25º MÊS	26º MÊS	27º MÊS	28º MÊS	29º MÊS	30º MÊS	31º MÊS	32º MÊS	33º MÊS	34º MÊS	35º MÊS	36º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 1.171.591,79	R$ 1.171.223,01	R$ 1.509.673,38	R$ 2.144.921,52	R$ 2.144.921,52	R$ 2.280.974,51	R$ 2.144.921,52	R$ 2.090.500,33	R$ 1.771.056,08	R$ 1.082.056,02	R$ 973.914,79	R$ 833.690,55
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 50.070.925,45	R$ 51.242.148,46	R$ 52.751.821,84	R$ 54.896.743,36	R$ 57.041.664,88	R$ 59.322.639,39	R$ 61.467.560,91	R$ 63.558.061,24	R$ 65.329.117,32	R$ 66.411.173,34	R$ 67.385.088,13	R$ 68.218.778,68
% PREVISTO MENSAL	1,72%	1,72%	2,21%	3,09%	3,09%	3,29%	3,09%	3,01%	2,55%	1,56%	1,40%	1,20%
% PREVISTO ACUMULADO	73,41%	75,13%	77,34%	80,43%	83,53%	86,82%	89,91%	92,92%	95,47%	97,03%	98,44%	99,64%
R$ EXECUTADO MENSAL	R$ 1.049.699,16	R$ 969.697,30	R$ 2.160.207,18	R$ 718.005,19	R$ 2.828.010,95	R$ 1.308.683,13	-	-	-	-	-	-
R$ EXECUTADO ACUMULADO	R$ 33.374.194,93	R$ 34.343.892,23	R$ 36.504.099,41	R$ 37.222.104,60	R$ 40.050.115,55	R$ 41.358.798,68	-	-	-	-	-	-
% EXECUTADO MENSAL	1,54%	1,42%	3,17%	1,04%	4,08%	1,89%	-	-	-	-	-	-
% EXECUTADO ACUMULADO	48,92%	50,34%	53,51%	54,55%	58,62%	60,51%	-	-	-	-	-	-


Avanço Físico/Finaceiro - Cremep 11
Quantidade Média de Serviços
Período
Valor Acumulado
*Serviços abaixo do cronograma.
R$ PREVISTO ACUMULADO
% EXECUTADO ACUMULADO
*Apesar da presente medição ter atingido o valor previsto para o mês, a obra ainda se encontra com atraso no cronograma, reflexo das ocorrências dos meses anteriores como quebra de máquinas, retrabalhos e falta de alguns materiais dos meses anteriores.

3.19 ANEXO 19 – CREMEP 11 - MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA		
CNPJ	: 01.382.022/0001-26		
N° Siaf	: 107750		
Valor	: R$ 2.147.912,26		
Referente a	: 30ª medição provisória reajustada		
Contrato	: CO025/2019DT-DOP	Projeto	:
Unid. Adm.	: DER/SEDE	N° Edital	: 102/2016
Lote	: 1	Tipo	: Concorrência
SIT	:		

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO025/2019DT-DOP - Execução de serviços de Conservação e Recuperação com Melhorias do Estado do Pavimento CREMEPII - Lote 11 - SRNOROESTE
Empresa : COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA - 01.382.022/0001-26
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 143804100
Período de execução : 17/06/2019 a 16/06/2022
Data-base (Atual) : 01/04/2016
Licitação : Concorrência 102/2016

Medição : 30 Tipo : Provisória Data de realização : 11/11/2021
Obra : 1 - Entr. PR/468 (A) P/Mariluz - Entr. PR/468 (B) P/ Moreira Sales
Trecho : Entr. PR/468 (A) P/Mariluz - Entr. PR/468 (B) P/ Moreira Sales

Período da medição : 01/10/2021 a 31/10/2021
Rodovia : PR180
Extensão : 6,120 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**318.130,92**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem floras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	32.480,000	0,00	69.182,40
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	1.335,448	0,00	139.140,32
570510	Reperf.c/C.B.U.Q.(massa fina)excl.fornec.CAP (acima de 10.000 t)	t	107,5000	0,000	545,339	0,00	58.623,94
505000	Fresagem continua a frio	m3	100,3600	0,000	104,516	0,00	10.489,22
505100	Fresagem descontinua a frio	m3	113,8600	0,000	295,113	0,00	33.601,56
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	29.556,170	0,00	7.093,48
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**47.478,37**
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	21,7000	0,000	11,830	0,00	256,71
512000	Demolição manual de pavimento	m3	33,0600	0,000	10,365	0,00	342,66
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	44,171	0,00	5.751,94
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	315,176	0,00	38.211,93
546120	Solo cimento (6%) mistura na pista 100% PN para remendo profundo	m3	69,7000	0,000	20,090	0,00	1.400,27
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	3,300	0,00	1.514,86
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**35.629,06**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	592,305	0,00	6.698,96
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	14,5300	0,000	1.991,060	0,00	28.930,10
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**2.044,94**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	1,000	0,00	2.044,94
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**410.539,93**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	106,295	0,00	263.501,05
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	45,550	0,00	126.003,59
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	12,847	0,00	21.035,29

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

GEO SISTEMAS
Engenharia & Planejamento

1ª Via: Fatura

Contrato : CO025/2019DT-DOP Obra : 1 - Entr. PR/468 (A) P/Mariluz - Entr. PR/468 (B) P/ Moreira Sales Medição : 30

40	MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO					0,00	6.962,12
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	9.945,8900	0,000	0,700	0,00	6.962,12
					Total obra	0,00	820.785,34

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

1ª Via: Fatura

Obra : 2 - Roncador (A) - Entr. BR/369 (A)
Trecho : Roncador (A) - Entr. BR/369 (A)

Rodovia : PR239
Extensão : 85,650 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**28,61**	**76.020,08**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	35.560,000	0,00	75.742,80
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	119,222	1.155,351	28,61	277,28
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**1.641,57**	**16.519,83**
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	3,576	35,987	1.641,57	16.519,83
44	**DRENAGEM**					**0,00**	**591.406,13**
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	50,3000	0,000	11.445,100	0,00	575.688,53
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	1,7700	0,000	8.880,000	0,00	15.717,60
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**38.374,09**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	867,850	0,00	9.815,38
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	14,5300	0,000	1.965,500	0,00	28.558,71
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**2.044,94**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	1,000	0,00	2.044,94
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**1.150,16**	**148.241,43**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,425	4,464	1.053,56	11.066,07
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	49,250	0,00	136.238,79
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,059	0,572	96,60	936,57
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**85.418,87**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	122.026,9600	0,000	0,700	0,00	85.418,87
					Total obra	2.820,34	958.025,37

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

GEO SISTEMAS
Engenharia & Planejamento

1ª Via: Fatura

Obra : 4 - Entr. PR/682 (N. Pav. PRC/487 (B) Plan. - Entr. PR/482 (P/ Maria Helena)
Trecho : Entr. Pr 682 (N. Pav. PRTC 487 (B) Plan. - Entr. PR/482 (P/ Maria Helena)

Rodovia : PR323
Extensão : 13,350 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**81,37**
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	339,073	0,00	81,37
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**5.843,70**
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	12,730	0,00	5.843,70
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**4.297,63**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	1,624	0,00	4.025,83
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	0,166	0,00	271,80
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**21.561,98**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	30.802,8300	0,000	0,700	0,00	21.561,98
					Total obra	0,00	31.784,68

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 5 - Entr. BR/487 (B) (Iretama) - Entr. PR/239 (Plan.) (Roncador)(B)
Trecho : Entr. BR/487 (B) (Iretama) - Entr. PR/239 (Plan.) (Roncador)(B)

Rodovia : PR462
Extensão : 36,430 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**3.464.900,42**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	240.212,230	0,00	511.652,04
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	20.187,207	0,00	2.103.305,09
570510	Reperf.c/C.B.U.Q.(massa fina)excl.fornec.CAP (acima de 10.000 t)	t	107,5000	0,000	352,560	0,00	37.900,20
505100	Fresagem descontinua a frio	m3	113,8600	0,000	6.520,958	0,00	742.476,27
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	289.861,766	0,00	69.566,82
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**683.111,54**
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	21,7000	0,000	2.429,059	0,00	52.710,58
531020	Brita graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m3	158,4800	0,000	401,907	0,00	63.694,22
531030	Brita graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m3	135,1500	0,000	1.603,690	0,00	216.738,70
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	221,472	0,00	28.840,08
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	2.326,695	0,00	282.088,50
830000	Cerca 4 fios c/ mourões de madeira	m	21,0300	0,000	319,000	0,00	6.708,57
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	70,430	0,00	32.330,89
44	**DRENAGEM**					**0,00**	**236.474,35**
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	50,3000	0,000	3.624,500	0,00	182.312,35
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	1,7700	0,000	30.600,000	0,00	54.162,00
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**238.771,72**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	5.612,700	0,00	63.479,63
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	14,5300	0,000	12.064,150	0,00	175.292,09
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**8.179,76**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	4,000	0,00	8.179,76
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**3.885.843,21**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	1.086,564	0,00	2.693.548,69
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	339,171	0,00	938.238,56
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	155,161	0,00	254.055,96
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**46.029,05**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	65.755,7900	0,000	0,700	0,00	46.029,05
					Total obra	0,00	8.563.310,05

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 6 - Ac. II Termas de Jurema (Pav.) - Entr. BR/487 (A)
Trecho : Ac. II Termas de Jurema (Pav.) - Entr. BR/487 (A)

Rodovia : PR462
Extensão : 1,470 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**148.533,25**
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	845,962	0,00	88.140,78
570510	Reperf.c/C.B.U.Q.(massa fina)excl.fornec.CAP (acima de 10.000 t)	t	107,5000	0,000	495,120	0,00	53.225,40
505100	Fresagem descontínua a frio	m3	113,8600	0,000	14,069	0,00	1.601,89
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	23.188,271	0,00	5.565,18
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**301.925,32**
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	21,7000	0,000	1.445,265	0,00	31.362,25
512000	Demolição manual de pavimento	m3	33,0600	0,000	73,514	0,00	2.430,37
531020	Brita graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m3	158,4800	0,000	152,617	0,00	24.186,74
531030	Brita graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m3	135,1500	0,000	721,627	0,00	97.527,88
531330	Macadame seco britado preenchido c/brita graduada (mecânico) para remendo profundo	m3	119,6400	0,000	641,504	0,00	76.749,53
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	44,931	0,00	5.850,91
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	491,162	0,00	59.548,48
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	9,300	0,00	4.269,16
44	**DRENAGEM**					**0,00**	**3.380,70**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	1,7700	0,000	1.910,000	0,00	3.380,70
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**7.972,32**
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	14,5300	0,000	548,680	0,00	7.972,32
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**2.044,94**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	1,000	0,00	2.044,94
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**230.304,70**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	88,160	0,00	218.545,11
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	7,182	0,00	11.759,59
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**3.928,75**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	5.612,5100	0,000	0,700	0,00	3.928,75
					Total obra	0,00	698.089,98

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 7 - Entr. BR369 - Entr. BR/272 (A) (Janiópolis)
Trecho : Entr. BR369 - Entr. BR/272 (A) (Janiópolis)

Rodovia : PR468
Extensão : 29,040 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**64.605,12**	**2.198.964,71**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	23.745,200	187.800,500	50.577,28	400.015,06
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	108,604	13.842,758	11.336,29	1.442.276,95
505100	Fresagem descontinua a frio	m3	113,8600	20,124	2.762,760	2.291,32	314.567,85
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	1.667,600	175.436,887	400,23	42.104,85
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**6.202,92**	**165.539,23**
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,369	93,627	48,05	12.192,10
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	50,766	1.084,020	6.154,87	131.426,58
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	47,752	0,00	21.920,55
27	**SINALIZAÇÃO**					**40.250,87**	**40.250,87**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	3.558,875	3.558,875	40.250,87	40.250,87
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**2.965,16**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	1,450	0,00	2.965,16
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**106.417,50**	**2.511.829,35**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	7,364	695,577	18.255,06	1.724.307,55
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	31,323	231,794	86.647,87	641.204,78
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,925	89,361	1.514,57	146.317,02
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**33.001,89**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	47.145,5600	0,000	0,700	0,00	33.001,89
					Total obra	217.476,41	4.952.551,21

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 8 - Entr. BR272 (B) - Entr. PR/180 (A)
Trecho : Entr. BR272 (B) - Entr. PR/180 (A)

Rodovia : PR468
Extensão : 28,130 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**1.004.671,73**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	147.132,685	0,00	313.392,61
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	3.874,645	0,00	403.699,26
570510	Reperf.c/C.B.U.Q.(massa fina)excl.fornec.CAP (acima de 10.000 t)	t	107,5000	0,000	1.940,196	0,00	208.571,07
505100	Fresagem descontinua a frio	m3	113,8600	0,000	493,561	0,00	56.196,85
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	95.049,758	0,00	22.811,94
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**167.960,33**
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	211,454	0,00	27.535,53
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	1.025,718	0,00	124.358,05
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	35,000	0,00	16.066,75
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**140.851,27**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	3.448,050	0,00	38.997,44
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	14,5300	0,000	7.009,899	0,00	101.853,83
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**4.089,88**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	2,000	0,00	4.089,88
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**1.437.602,83**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	342,249	0,00	848.421,58
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	181,400	0,00	501.801,37
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	53,366	0,00	87.379,88
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**29.517,36**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	42.167,6700	0,000	0,700	0,00	29.517,36
					Total obra	0,00	2.784.693,40

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 9 - Entr. PR/180 (B) (P/ Marluz) - Acesso Marluz
Trecho : Entr. PR/180 (B) (P/ Marluz) - Acesso Marluz

Rodovia : PR468
Extensão : 7,440 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**613.500,56**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	24.264,600	0,00	51.683,59
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	2.814,769	0,00	293.270,78
570530	Reperf. descontinua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	128,7400	0,000	469,850	0,00	60.488,48
570510	Reperf.c/C.B.U.Q.(massa fina)excl.fornec.CAP (acima de 10.000 t)	t	107,5000	0,000	1.542,470	0,00	165.815,52
505100	Fresagem descontinua a frio	m3	113,8600	0,000	214,638	0,00	24.438,68
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	74.181,306	0,00	17.803,51
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**61.441,54**
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	21,7000	0,000	4,888	0,00	106,06
512000	Demolição manual de pavimento	m3	33,0600	0,000	11,532	0,00	381,24
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	58,092	0,00	7.564,74
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	342,983	0,00	41.583,25
545120	Solo cimento (6%) mistura na pista 100% PN para remendo profundo	m3	69,7000	0,000	13,560	0,00	945,13
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	23,660	0,00	10.861,12
44	**DRENAGEM**					**0,00**	**8.634,06**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	1,7700	0,000	4.878,000	0,00	8.634,06
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**48.224,02**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	1.033,850	0,00	11.692,84
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	14,5300	0,000	2.514,190	0,00	36.531,18
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**2.044,94**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	1,000	0,00	2.044,94
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**767.905,02**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	253,362	0,00	628.074,26
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	33,649	0,00	93.082,21
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	28,551	0,00	46.748,55
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**11.755,05**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	16.792,9400	0,000	0,700	0,00	11.755,05
					Total obra	0,00	1.513.505,19

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 10 - Campina da Lagos (A) - Campina da Lagoa (B)
Trecho : Campina da Lagos (A) - Campina da Lagoa (B)

Rodovia : PR239
Extensão : 1,310 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**1.962,83**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	2.804,0500	0,000	0,700	0,00	1.962,83
					Total obra	0,00	1.962,83

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 11 - Entr. PR/323 (Tapejara) - Entr. PR/368(Moreira Sales)
Trecho : Entr. PR/323 (Tapejara) - Entr. PR/368(Moreira Sales)

Rodovia : PR479
Extensão : 44,750 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**1.685.778,88**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	281.123,650	0,00	598.793,37
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	2.272,837	0,00	236.806,88
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	128,7400	0,000	4.661,770	0,00	600.156,26
570510	Reperf.c/C.B.U.Q.(massa fina)excl.fornec.CAP (acima de 10.000 t)	t	107,5000	0,000	1.202,793	0,00	129.300,24
505100	Fresagem descontínua a frio	m3	113,8600	0,000	730,975	0,00	83.228,81
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	156.222,198	0,00	37.493,32
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**279.523,16**
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	21,7000	0,000	109,697	0,00	2.380,42
512000	Demolição manual de pavimento	m3	33,0600	0,000	28,126	0,00	929,84
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	234,597	0,00	30.549,22
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	1.660,474	0,00	201.315,86
546120	Solo cimento (6%) mistura na pista 100% PN para remendo profundo	m3	69,7000	0,000	116,263	0,00	8.103,53
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	78,955	0,00	36.244,29
44	**DRENAGEM**					**0,00**	**47.528,04**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	1,7700	0,000	26.852,000	0,00	47.528,04
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**68.366,52**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	6.044,786	0,00	68.366,52
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**6.134,82**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	3,000	0,00	6.134,82
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**2.500.740,13**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	525,798	0,00	1.303.432,21
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	383,185	0,00	1.059.993,16
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	83,863	0,00	137.314,76
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**42.538,12**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	60.768,7500	0,000	0,700	0,00	42.538,12
					Total obra	0,00	4.630.609,67

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 12 - Entr. PR/369 (P/ Cascavel) - Rio Muquilão
Trecho : Entr. PR/369 (P/ Cascavel) - Rio Muquilão

Rodovia : BR487
Extensão : 61,400 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**2.782.783,95**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	399.182,080	0,00	850.257,83
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	11.855,369	0,00	1.235.210,89
505000	Fresagem continua a frio	m3	100,3600	0,000	1.760,348	0,00	176.668,52
505100	Fresagem descontinua a frio	m3	113,8600	0,000	3.341,199	0,00	380.428,91
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	584.240,868	0,00	140.217,80
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**891.913,03**
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	634,781	0,00	82.661,18
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	6.581,828	0,00	797.980,82
830000	Cerca 4 fios c/ mourões de madeira	m	21,0300	0,000	80,000	0,00	1.682,40
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	20,888	0,00	9.588,63
44	**DRENAGEM**					**0,00**	**420.597,18**
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	50,3000	0,000	7.540,500	0,00	379.287,15
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	1,7700	0,000	23.339,000	0,00	41.310,03
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**872.230,53**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	7.852,980	0,00	88.817,20
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	14,5300	0,000	33.471,064	0,00	486.334,55
871000	Tacha refletiva bidirecional	ud	18,1400	0,000	16.377,000	0,00	297.078,78
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**10.224,70**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	5,000	0,00	10.224,70
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**4.190.472,11**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	883,758	0,00	2.190.800,73
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	556,100	0,00	1.538.322,74
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	281,752	0,00	461.348,64
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**81.237,26**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	116.053,2400	0,000	0,700	0,00	81.237,26
					Total obra	0,00	9.249.458,76

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 13 - Entr. PR/682 (B) (N. Pav.) - Entr. PR/ BR/487 (Ac. Sec. II Cruz. do Oeste)
Trecho : Entr. PR/682 (B) (N. Pav.) - Entr. PR/ BR/487 (Ac. Sec. II Cruz. do Oeste)

Rodovia : PRC487
Extensão : 12,020 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**32,73**
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	136,409	0,00	32,73
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**2.002,83**
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	4,363	0,00	2.002,83
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**1.512,79**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	0,566	0,00	1.403,09
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	0,067	0,00	109,70
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**8.461,92**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	12.088,4600	0,000	0,700	0,00	8.461,92
					Total obra	0,00	12.010,27

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Obra : 14 - Entr. PR/317 (Av. Tancr. Neves - C. Mourão) - Entr PR 567 (Araruna)
Trecho : Entr. PR/317 (Av. Tancr. Neves - C. Mourão) - Entr PR 567 (Araruna)

Rodovia : PR558
Extensão : 19,040 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**RESTAURAÇÃO**					**0,00**	**1.044.400,52**
562560	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), excl.fornec.emulsão	m2	2,1300	0,000	129.496,600	0,00	275.827,75
570400	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (acima de 10.000 t)	t	104,1900	0,000	4.061,121	0,00	423.128,19
570510	Reperf.c/C.B.U.Q.(massa fina)excl.fornec.CAP (acima de 10.000 t)	t	107,5000	0,000	247,564	0,00	26.613,13
505000	Fresagem continua a frio	m3	100,3600	0,000	61,157	0,00	6.137,71
505100	Fresagem descontinua a frio	m3	113,8600	0,000	2.575,850	0,00	293.286,28
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2400	0,000	80.864,438	0,00	19.407,46
43	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**373.114,20**
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	130,2200	0,000	227,699	0,00	29.650,96
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	121,2400	0,000	2.769,801	0,00	335.810,67
830000	Cerca 4 fios c/ mourões de madeira	m	21,0300	0,000	88,000	0,00	1.850,64
596343*	Tapa-buraco emergencial manual c/ CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornec. de CAP)	m3	459,0500	0,000	12,639	0,00	5.801,93
44	**DRENAGEM**					**0,00**	**61.749,34**
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	50,3000	0,000	887,000	0,00	44.616,10
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	1,7700	0,000	9.679,800	0,00	17.133,24
27	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**31.553,48**
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	11,3100	0,000	2.789,875	0,00	31.553,48
32	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**0,00**	**4.089,88**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	2.044,9400	0,000	2,000	0,00	4.089,88
34	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**0,00**	**1.350.553,92**
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.478,9600	0,000	333,934	0,00	827.809,02
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	2.766,2700	0,000	170,532	0,00	471.737,55
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.637,3700	0,000	31,152	0,00	51.007,35
40	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**18.534,92**
999999	Mobilização e desmobilização (1%)	un	26.478,4600	0,000	0,700	0,00	18.534,92
					Total obra	0,00	2.883.996,26

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

GEO SISTEMAS
Engenharia & Planejamento

1ª Via: Fatura

Obra : 15 - REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO
Trecho :

Rodovia :
Extensão :

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
3	**REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**					**0,00**	**718.005,19**
4	Reequilíbrio econômico-financeiro no período de 17 de junho de 2019 a 31 de agosto de 2021	vb	718.005,1900	0,000	1,000	0,00	718.005,19
					Total obra	0,00	718.005,19

Total contrato	1.308.683,13	41.358.798,68

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO025/2019DT-DOP Medição : 30

Total acumulado das medições	:R$	41.358.798,68
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	40.050.115,55
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	1.308.683,13
Valor de reajuste	:R$	839.229,13
Total da presente medição	:R$	2.147.912,26

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	68.218.743,88	0,00	68.218.743,88
Valor aditivo	1.145.194,38		1.145.194,38
Valor apostila		31.994.340,66	31.994.340,66
Valor total	69.363.938,26	31.994.340,66	101.358.278,92
Presente medição	1.308.683,13	839.229,13	2.147.912,26
Medições anteriores	40.050.115,55	16.829.910,26	56.880.025,81
Medições acumuladas	41.358.798,68	17.669.139,39	59.027.938,07
Saldo	28.005.139,58	14.325.201,27	42.330.340,85

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 2.147.912,26

DOIS MILHÕES E CENTO E QUARENTA E SETE MIL E NOVECENTOS E DOZE REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

3.20 ANEXO 20 – CREMEP 11 – CONTROLE TECNOLÓGICO

Equivalente de Areia e granulometria Individual Faixa – C

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA C	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0039.2.2021-CAUQ	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	JUAREZ	27/09/21

Agregado:		BRITA 3/4"		
Peso Úmido (g):		1456,6	Água (g):	9,4
Peso Seco (g):		1447,2	Umidade (%):	0,6
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1447,2	100,0
3/4"	19,10	0,0	1447,2	100,0
3/8"	9,50	1333,0	114,2	7,9
4	4,75	107,2	7,0	0,5
10	2,00	1,9	5,1	0,4
40	0,42	1,3	3,8	0,3
200	0,08	1,4	2,4	0,2

Agregado:		BRITA 1/2"		
Peso Úmido (g):		1763,6	Água (g):	8,5
Peso Seco (g):		1755,1	Umidade (%):	0,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1755,1	100,0
3/4"	19,10	0,0	1755,1	100,0
3/8"	9,50	1592,5	162,6	9,3
4	4,75	157,0	5,6	0,3
10	2,00	2,9	2,7	0,2
40	0,42	0,8	2,0	0,1
200	0,08	0,8	1,2	0,1

Agregado:		PEDRISCO 3/8"		
Peso Úmido (g):		1354,4	Água (g):	9,2
Peso Seco (g):		1345,2	Umidade (%):	0,7
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1345,2	100,0
3/4"	19,10	0,0	1345,2	100,0
3/8"	9,50	0,0	1345,2	100,0
4	4,75	1100,5	244,7	18,2
10	2,00	230,7	14,0	1,0
40	0,42	6,6	7,4	0,6
200	0,08	1,5	5,9	0,4

Agregado:		PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):		1631,6	Água (g):	24,2
Peso Seco (g):		1607,4	Umidade (%):	1,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1607,4	100,0
3/4"	19,10	0,0	1607,4	100,0
3/8"	9,50	0,0	1607,4	100,0
4	4,75	32,1	1575,3	98,0
10	2,00	649,7	925,6	57,6
40	0,42	530,0	395,6	24,6
200	0,08	197,6	198,0	12,3

Agregado:		BRITA 7/8"		
Peso Úmido (g):		1984,2	Água (g):	2,1
Peso Seco (g):		1982,1	Umidade (%):	0,1
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1982,1	100,0
3/4"	19,10	56,4	1925,7	97,2
3/8"	9,50	1872,8	52,9	2,7
4	4,75	43,7	9,2	0,5
10	2,00	3,1	6,1	0,3
40	0,42	1,2	4,9	0,2
200	0,08	1,5	3,4	0,2

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	10,1	10,0	10,0
Topo de Areia (cm)	7,0	7,0	6,9
Equiv. de Areia	69,3	70,0	69,0
Média	69,4		

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 54/97

OBS:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA C	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0039.2.2021-CAUQ	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	JUAREZ	30/09/21

Agregado:		BRITA 3/4"		
Peso Úmido (g):		1550,0	Água (g):	7,6
Peso Seco (g):		1542,4	Umidade (%):	0,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1542,4	100,0
3/4"	19,10	0,0	1542,4	100,0
3/8"	9,50	1244,4	298,0	19,3
4	4,75	281,2	16,8	1,1
10	2,00	12,2	4,6	0,3
40	0,42	0,2	4,4	0,3
200	0,08	0,6	3,8	0,2

Agregado:		BRITA 1/2"		
Peso Úmido (g):		1656,8	Água (g):	8,0
Peso Seco (g):		1648,8	Umidade (%):	0,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1648,8	100,0
3/4"	19,10	0,0	1648,8	100,0
3/8"	9,50	1418,5	230,3	14,0
4	4,75	219,1	11,2	0,7
10	2,00	7,5	3,7	0,2
40	0,42	0,5	3,2	0,2
200	0,08	0,7	2,5	0,2

Agregado:		PEDRISCO 3/8"		
Peso Úmido (g):		1730,0	Água (g):	8,2
Peso Seco (g):		1721,8	Umidade (%):	0,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1721,8	100,0
3/4"	19,10	0,0	1721,8	100,0
3/8"	9,50	0,0	1721,8	100,0
4	4,75	1424,0	297,8	17,3
10	2,00	288,0	9,8	0,6
40	0,42	2,8	7,0	0,4
200	0,08	1,2	5,8	0,3

Agregado:		PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):		1586,0	Água (g):	28,4
Peso Seco (g):		1557,6	Umidade (%):	1,8
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1557,6	100,0
3/4"	19,10	0,0	1557,6	100,0
3/8"	9,50	0,0	1557,6	100,0
4	4,75	47,4	1510,2	97,0
10	2,00	521,0	989,2	63,5
40	0,42	491,2	498,0	32,0
200	0,08	212,6	285,4	18,3

Agregado:		BRITA 7/8"		
Peso Úmido (g):		1623,2	Água (g):	2,3
Peso Seco (g):		1620,9	Umidade (%):	0,1
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1620,9	100,0
3/4"	19,10	51,9	1569,0	96,8
3/8"	9,50	1508,1	60,9	3,8
4	4,75	53,4	7,5	0,5
10	2,00	3,1	4,4	0,3
40	0,42	0,6	3,8	0,2
200	0,08	1,3	2,5	0,2

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	9,1	9,5	9,0
Topo de Areia (cm)	6,4	6,7	6,4
Equiv. de Areia	70,3	70,5	71,1
Média	70,7		

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 54/97

OBS:

Laboratorista

Maximiliano Fernandes Neves
Eng. Civil
CREA/SC 118687-D
COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA C	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0039.2.2021-CAUQ	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	JUAREZ	06/10/21

Agregado:	BRITA 3/4"			Agregado:	BRITA 1/2"		
Peso Úmido (g):	2040,2	Água (g):	22,0	Peso Úmido (g):	1710,2	Água (g):	8,3
Peso Seco (g):	2018,2	Umidade (%):	1,1	Peso Seco (g):	1701,9	Umidade (%):	0,5
Peneiras	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM / mm				ASTM / mm			
1 / 25,40	0,0	2018,2	100,0	1 / 25,40	0,0	1701,9	100,0
3/4" / 19,10	0,0	2018,2	100,0	3/4" / 19,10	0,0	1701,9	100,0
3/8" / 9,50	1780,6	237,6	11,8	3/8" / 9,50	1505,5	196,5	11,5
4 / 4,75	215,3	22,3	1,1	4 / 4,75	188,1	8,4	0,5
10 / 2,00	5,5	16,8	0,8	10 / 2,00	5,2	3,2	0,2
40 / 0,42	3,1	13,7	0,7	40 / 0,42	0,6	2,6	0,2
200 / 0,08	3,8	9,9	0,5	200 / 0,08	0,8	1,9	0,1

Agregado:	PEDRISCO 3/8"			Agregado:	PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):	1594,2	Água (g):	13,6	Peso Úmido (g):	2329,7	Água (g):	26,7
Peso Seco (g):	1580,6	Umidade (%):	0,9	Peso Seco (g):	2303,0	Umidade (%):	1,2
Peneiras	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM / mm				ASTM / mm			
1 / 25,40	0,0	1580,6	100,0	1 / 25,40	0,0	2303,0	100,0
3/4" / 19,10	0,0	1580,6	100,0	3/4" / 19,10	0,0	2303,0	100,0
3/8" / 9,50	0,0	1580,6	100,0	3/8" / 9,50	0,0	2303,0	100,0
4 / 4,75	1414,0	166,6	10,5	4 / 4,75	100,0	2203,0	95,7
10 / 2,00	149,9	16,7	1,1	10 / 2,00	979,3	1223,7	53,1
40 / 0,42	6,4	10,3	0,7	40 / 0,42	621,6	602,1	26,1
200 / 0,08	2,4	7,9	0,5	200 / 0,08	244,0	358,1	15,5

Agregado:	BRITA 7/8"		
Peso Úmido (g):	1803,7	Água (g):	2,2
Peso Seco (g):	1801,5	Umidade (%):	0,1
Peneiras	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM / mm			
1 / 25,40	0,0	1801,5	100,0
3/4" / 19,10	54,2	1747,4	97,0
3/8" / 9,50	1690,5	56,9	3,2
4 / 4,75	48,6	8,4	0,5
10 / 2,00	3,1	5,3	0,3
40 / 0,42	0,9	4,4	0,2
200 / 0,08	1,4	3,0	0,2

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	10,0	10,1	10,2
Topo de Areia (cm)	6,9	7,0	7,2
Equiv. de Areia	69,0	69,3	70,6
Média	69,6		

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 54/97

OBS:

Laboratorista

Maximiliano Fernandes Neves
Eng. Civil
CREA/SC 113687-D
COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA C	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0039.2.2021-CAUQ	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	JUAREZ	19/10/21

Agregado:	BRITA 3/4"			Agregado:	BRITA 1/2"		
Peso Úmido (g):	1559,2	Água (g):	18,4	Peso Úmido (g):	1736,9	Água (g):	8,4
Peso Seco (g):	1540,8	Umidade (%):	1,2	Peso Seco (g):	1728,5	Umidade (%):	0,5
Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
1	25,40	0,0	1540,8	100,0	1	25,40	0,0	1728,5	100,0
3/4"	19,10	0,0	1540,8	100,0	3/4"	19,10	0,0	1728,5	100,0
3/8"	9,50	1439,8	101,0	6,6	3/8"	9,50	1549,0	179,5	10,4
4	4,75	88,6	12,4	0,8	4	4,75	172,5	7,0	0,4
10	2,00	1,8	10,6	0,7	10	2,00	4,0	3,0	0,2
40	0,42	1,4	9,2	0,6	40	0,42	0,7	2,3	0,1
200	0,08	2,2	7,0	0,5	200	0,08	0,8	1,5	0,1

Agregado:	PEDRISCO 3/8"			Agregado:	PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):	1623,8	Água (g):	20,8	Peso Úmido (g):	2138,0	Água (g):	46,6
Peso Seco (g):	1603,0	Umidade (%):	1,3	Peso Seco (g):	2091,4	Umidade (%):	2,2
Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
1	25,40	0,0	1603,0	100,0	1	25,40	0,0	2091,4	100,0
3/4"	19,10	0,0	1603,0	100,0	3/4"	19,10	0,0	2091,4	100,0
3/8"	9,50	0,0	1603,0	100,0	3/8"	9,50	0,0	2091,4	100,0
4	4,75	1515,2	87,8	5,5	4	4,75	80,6	2010,8	96,1
10	2,00	45,2	42,6	2,7	10	2,00	819,2	1191,6	57,0
40	0,42	10,2	32,4	2,0	40	0,42	595,2	596,4	28,5
200	0,08	9,2	23,2	1,4	200	0,08	254,0	342,4	16,4

Agregado:	BRITA 7/8"			EQUIVALENTE DE AREIA			
Peso Úmido (g):	2174,2	Água (g):	25,6	Topo de Argila (cm)	9,5	9,6	9,2
Peso Seco (g):	2148,6	Umidade (%):	1,2	Topo de Areia (cm)	6,2	6,3	6,3
Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Equiv. de Areia	65,3	65,6	68,5
					Média	66,5	
1	25,40	0,0	2148,6	100,0	DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA DNER ME 54/97		
3/4"	19,10	32,4	2116,2	98,5			
3/8"	9,50	2050,0	66,2	3,1	OBS:		
4	4,75	46,8	19,4	0,9			
10	2,00	4,8	14,6	0,7			
40	0,42	1,6	13,0	0,6			
200	0,08	3,6	9,4	0,4			

Laboratorista

Maximiliano Fernandes Neves
Eng. Civil
CREA/SC 119681-D
COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA C	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0039.2.2021-CAUQ	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	JUAREZ	27/10/21

Agregado:	BRITA 3/4"			Agregado:	BRITA 1/2"		
Peso Úmido (g):	2331,6	Água (g):	28,0	Peso Úmido (g):	2034,3	Água (g):	18,2
Peso Seco (g):	2303,6	Umidade (%):	1,2	Peso Seco (g):	2016,1	Umidade (%):	0,9

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
1	25,40	0,0	2303,6	100,0	1	25,40	0,0	2016,1	100,0
3/4"	19,10	0,0	2303,6	100,0	3/4"	19,10	0,0	2016,1	100,0
3/8"	9,50	1990,2	313,4	13,6	3/8"	9,50	1769,6	246,5	12,2
4	4,75	296,0	17,4	0,8	4	4,75	234,3	12,2	0,6
10	2,00	4,4	13,0	0,6	10	2,00	4,2	8,0	0,4
40	0,42	2,4	10,6	0,5	40	0,42	1,5	6,4	0,3
200	0,08	2,2	8,4	0,4	200	0,08	1,5	5,0	0,2

Agregado:	PEDRISCO 3/8"			Agregado:	PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):	1826,2	Água (g):	23,0	Peso Úmido (g):	2026,6	Água (g):	45,0
Peso Seco (g):	1803,2	Umidade (%):	1,3	Peso Seco (g):	1981,6	Umidade (%):	2,3

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
1	25,40	0,0	1803,2	100,0	1	25,40	0,0	1981,6	100,0
3/4"	19,10	0,0	1803,2	100,0	3/4"	19,10	0,0	1981,6	100,0
3/8"	9,50	0,0	1803,2	100,0	3/8"	9,50	0,0	1981,6	100,0
4	4,75	1525,2	278,0	15,4	4	4,75	65,0	1916,6	96,7
10	2,00	239,6	38,4	2,1	10	2,00	697,4	1219,2	61,5
40	0,42	12,2	26,2	1,5	40	0,42	635,2	584,0	29,5
200	0,08	7,6	18,6	1,0	200	0,08	260,0	324,0	16,4

Agregado:	BRITA 7/8"		
Peso Úmido (g):	1889,4	Água (g):	14,2
Peso Seco (g):	1875,2	Umidade (%):	0,8

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
1	25,40	0,0	1875,2	100,0
3/4"	19,10	51,3	1823,9	97,3
3/8"	9,50	1802,2	21,7	1,2
4	4,75	10,0	11,7	0,6
10	2,00	1,9	9,8	0,5
40	0,42	2,8	7,0	0,4
200	0,08	2,7	4,3	0,2

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	9,9	10,0	9,7
Topo de Areia (cm)	6,6	6,7	6,5
Equiv. de Areia	66,7	67,0	67,0
Média	66,9		

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 54/97

OBS:

Laboratorista

Maximiliano Fernandes Neves
Eng. Civil
CREA/SC 119681-D
COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Equivalente de Areia e Granulometria Individual Faixa -D

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA D	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0076.2.2019-CAUQ	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	JUAREZ	27/09/21

Agregado:		BRITA 3/4"			Agregado:		BRITA 1/2"		
Peso Úmido (g):		1456,6	Água (g):	9,4	Peso Úmido (g):		1691,5	Água (g):	8,4
Peso Seco (g):		1447,2	Umidade (%):	0,6	Peso Seco (g):		1683,1	Umidade (%):	0,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm				ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1447,2	100,0	1	25,40	0,0	1683,1	100,0
3/4"	19,10	0,0	1447,2	100,0	3/4"	19,10	0,0	1683,1	100,0
1/2"	12,70	916,2	531,0	36,7	1/2"	12,70	997,8	685,3	40,7
3/8"	9,52	416,8	114,2	7,9	3/8"	9,52	529,3	156,0	9,3
4	4,76	107,2	7,0	0,5	4	4,76	146,8	9,2	0,5
10	2,00	1,9	5,1	0,4	10	2,00	3,0	6,2	0,4
40	0,42	1,3	3,8	0,3	40	0,42	1,0	5,3	0,3
80	0,18	0,2	3,6	0,2	80	0,18	0,2	5,0	0,3
200	0,08	1,2	2,4	0,2	200	0,08	1,0	4,0	0,2

Agregado:		PEDRISCO 3/8"			Agregado:		PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):		1354,4	Água (g):	9,2	Peso Úmido (g):		1631,6	Água (g):	24,2
Peso Seco (g):		1345,2	Umidade (%):	0,7	Peso Seco (g):		1607,4	Umidade (%):	1,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm				ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1345,2	100,0	1	25,40	0,0	1607,4	100,0
3/4"	19,10	0,0	1345,2	100,0	3/4"	19,10	0,0	1607,4	100,0
1/2"	12,70	0,0	1345,2	100,0	1/2"	12,70	0,0	1607,4	100,0
3/8"	9,52	0,0	1345,2	100,0	3/8"	9,52	0,0	1607,4	100,0
4	4,76	1100,5	244,7	18,2	4	4,76	32,1	1575,3	98,0
10	2,00	230,7	14,0	1,0	10	2,00	649,7	925,6	57,6
40	0,42	6,6	7,4	0,6	40	0,42	530,0	395,6	24,6
80	0,18	0,1	7,3	0,5	80	0,18	114,5	281,1	17,5
200	0,08	1,4	5,9	0,4	200	0,08	83,1	198,0	12,3

Agregado:		AREIA			EQUIVALENTE DE AREIA			
Peso Úmido (g):		989,0	Água (g):	7,0	Topo de Argila (cm)	10,1	10,0	10,0
Peso Seco (g):		982,0	Umidade (%):	0,7	Topo de Areia (cm)	7,0	7,0	6,9
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Equiv. de Areia	69,3	70,0	69,0
ASTM	mm				Média	69,4		
1	25,40	0,0	982,0	100,0	DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA DNER ME 54/97			
3/4"	19,10	0,0	982,0	100,0				
1/2"	12,70	0,0	982,0	100,0	OBS:			
3/8"	9,52	0,0	982,0	100,0				
4	4,76	2,6	979,4	99,7				
10	2,00	12,8	966,6	98,4				
40	0,42	294,2	672,4	68,5				
80	0,18	569,2	103,2	10,5				
200	0,08	100,4	2,8	0,3				

Laboratorista

Maximiliano Fernandes Neves
Eng. Civil
CREA/SC 119687-D
COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Equivalente de Areia - MRAF

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

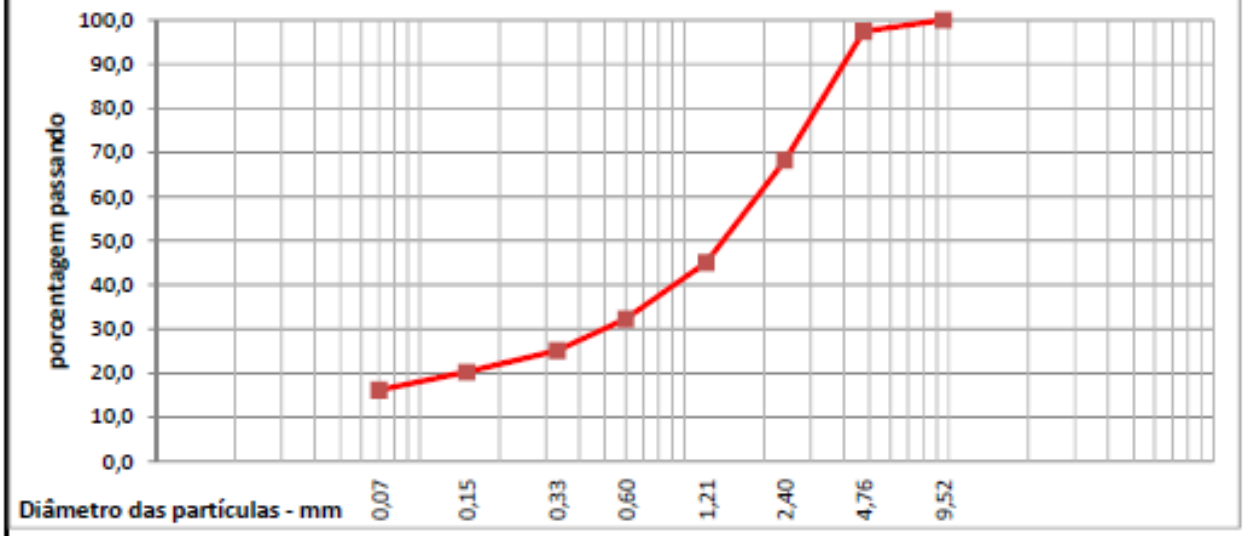
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	27/09/21

Agregado	PÓ DE PEDRA		
Peso da Amostra (g):			1408,4

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	0,00	1408,40	100,00
4	4,76	35,80	1372,60	97,46
8	2,40	411,60	961,00	68,23
16	1,21	326,20	634,80	45,07
30	0,60	180,20	454,60	32,28
50	0,33	101,00	353,60	25,11
100	0,15	68,20	285,40	20,26
200	0,07	57,40	228,00	16,19

Determinação de Umidade			
Peso Úmido (g)	1427,80		
Peso Seco (g)	1408,40		
Água (g)	19,40		
Umidade (%)	1,38		
Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,7	10,0	10,0
Topo Areia (cm)	6,5	7,0	6,9
Equivalente de Areia	60,7	70,0	69,0
Média	66,6		

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados
MRAF

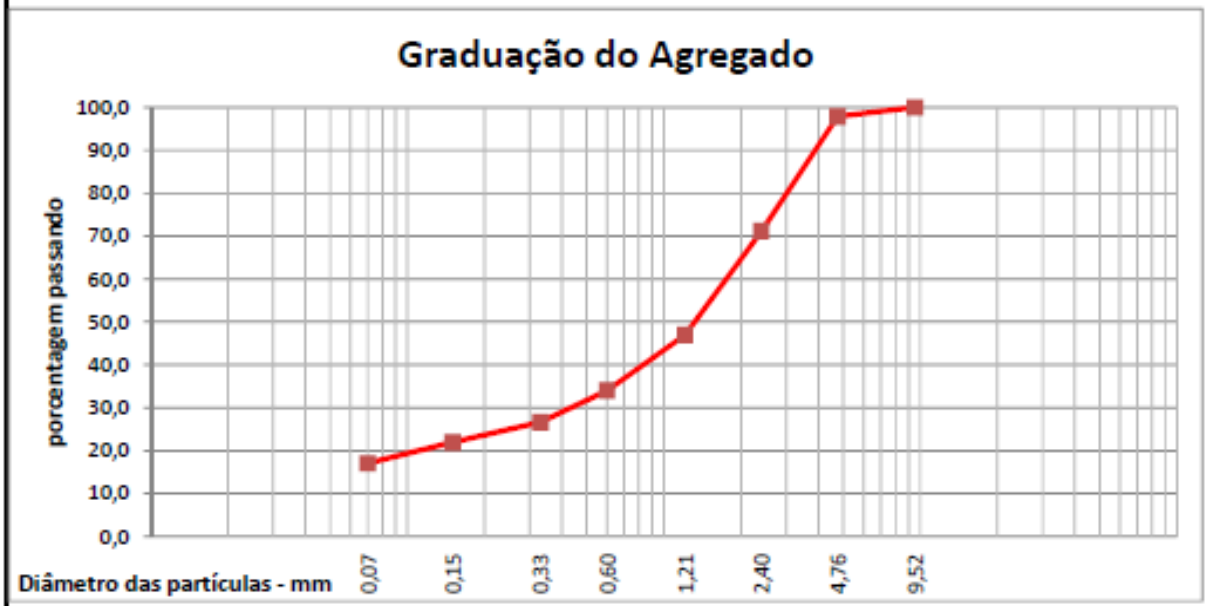
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	28/09/21

Agregado	PÓ DE PEDRA	
Peso da Amostra (g):		1326,0

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1326,00	100,00
4	4,76	28,00	1298,00	97,89
8	2,40	354,80	943,20	71,13
16	1,21	320,80	622,40	46,94
30	0,60	171,60	450,80	34,00
50	0,33	97,20	353,60	26,67
100	0,15	62,80	290,80	21,93
200	0,07	64,20	226,60	17,09

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1344,00
Peso Seco (g)	1326,00
Água (g)	18,00
Umidade (%)	1,36

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,1	10,2	9,8
Topo Areia (cm)	7,1	7,0	7,1
Equivalente de Areia	70,3	68,6	72,4
Média	70,5		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

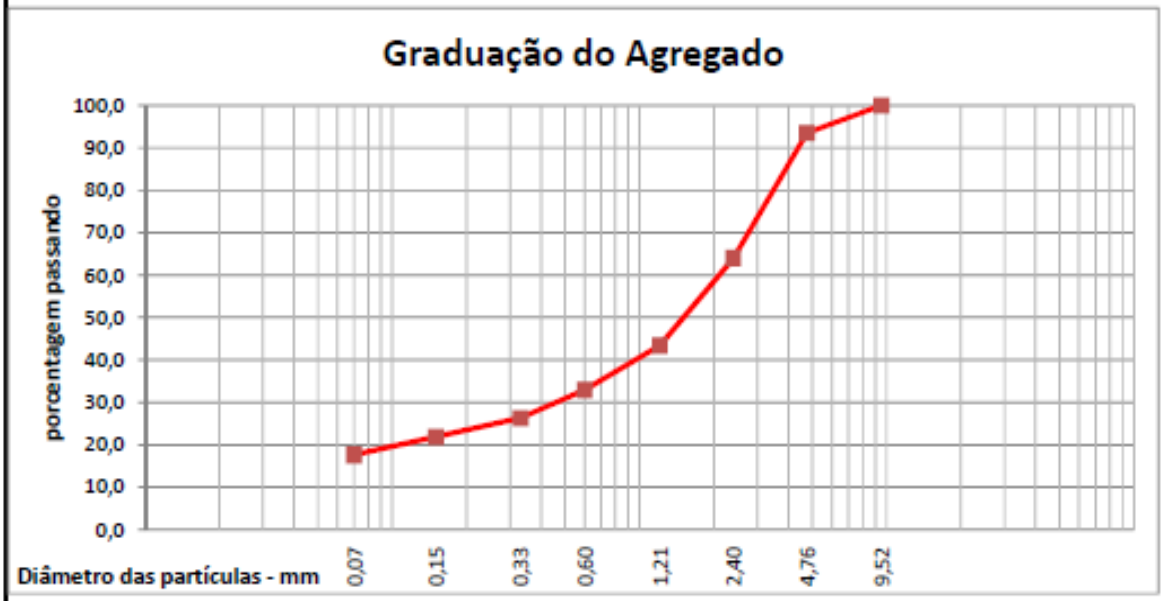
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	29/09/21

Agregado	PÓ DE PEDRA		
Peso da Amostra (g):			1304,2

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1304,20	100,00
4	4,76	84,60	1219,60	93,51
8	2,40	385,20	834,40	63,98
16	1,21	267,60	566,80	43,46
30	0,60	136,80	430,00	32,97
50	0,33	86,80	343,20	26,31
100	0,15	57,80	285,40	21,88
200	0,07	55,60	229,80	17,62

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1330,60
Peso Seco (g)	1304,20
Água (g)	26,40
Umidade (%)	2,02

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	9,8	10,0	10,3
Topo Areia (cm)	6,9	7,1	7,0
Equivalente de Areia	70,4	71,0	68,0
Média	69,8		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados
MRAF

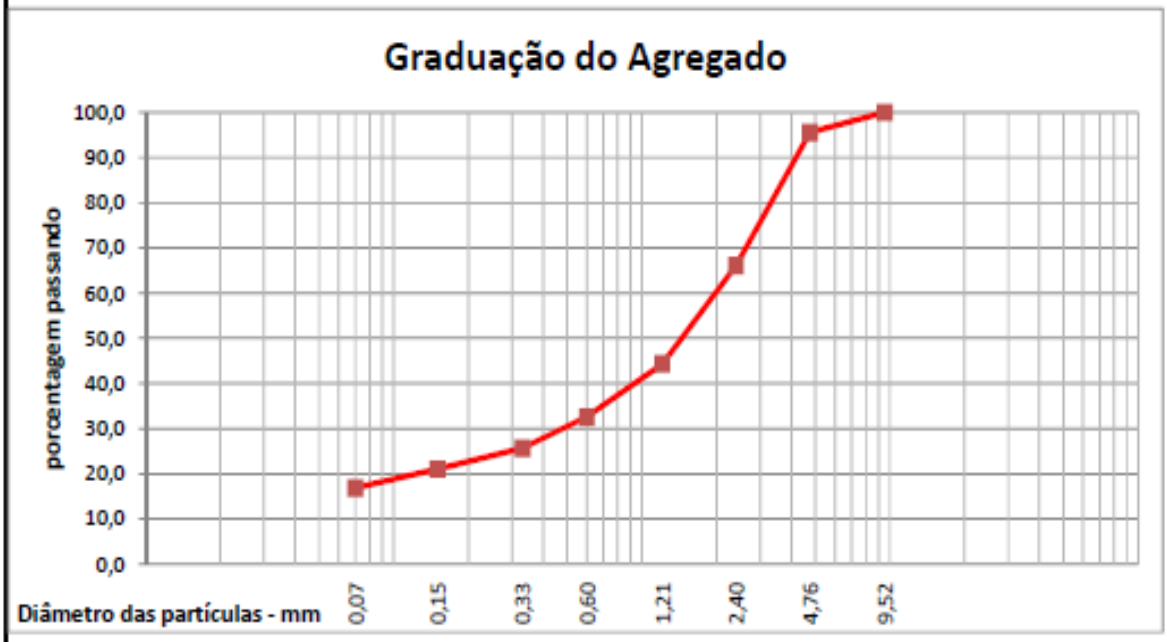
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	30/09/21

Agregado	PÓ DE PEDRA	
Peso da Amostra (g):		1356,3

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	0,00	1356,30	100,00
4	4,76	60,20	1296,10	95,56
8	2,40	398,40	897,70	66,19
16	1,21	296,90	600,80	44,30
30	0,60	158,50	442,30	32,61
50	0,33	93,90	348,40	25,69
100	0,15	63,00	285,40	21,04
200	0,07	56,50	228,90	16,88

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1379,20
Peso Seco (g)	1356,30
Água (g)	22,90
Umidade (%)	1,69

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,3	10,0	10,2
Topo Areia (cm)	6,7	7,1	7,0
Equivalente de Areia	65,4	70,5	68,5
Média	68,1		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados
MRAF

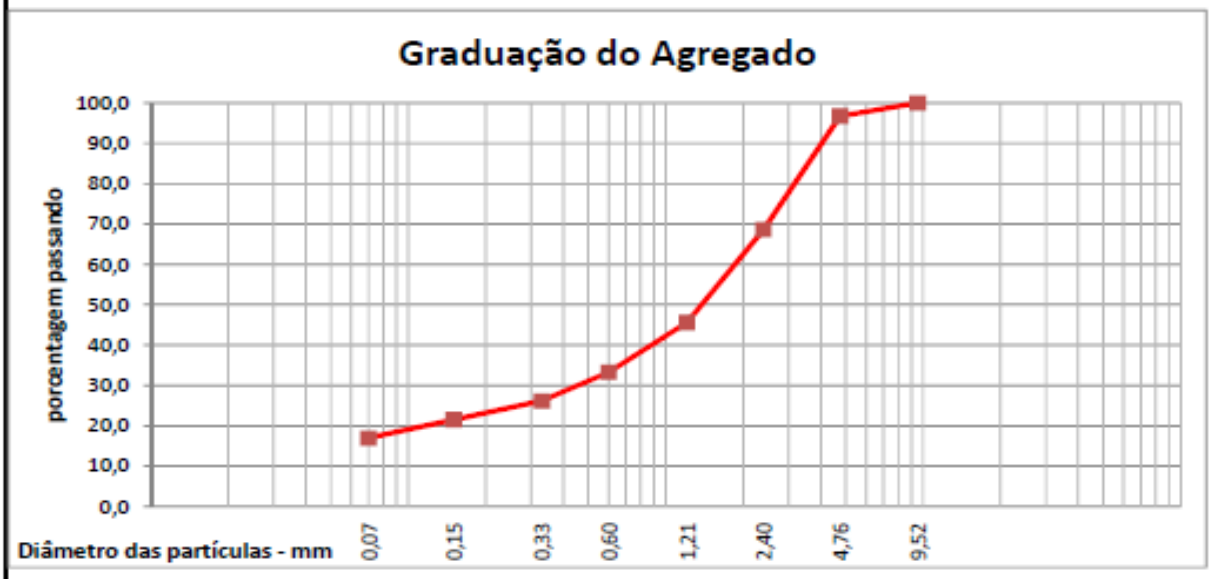
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	13/10/21

Agregado	PÓ DE PEDRA		
Peso da Amostra (g):			1341,2

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1341,15	100,00
4	4,76	44,10	1297,05	96,71
8	2,40	376,60	920,45	68,63
16	1,21	308,85	611,60	45,60
30	0,60	165,05	446,55	33,30
50	0,33	95,55	351,00	26,17
100	0,15	62,90	288,10	21,48
200	0,07	60,35	227,75	16,98

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1361,60
Peso Seco (g)	1341,15
Água (g)	20,45
Umidade (%)	1,52

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,2	10,1	10,0
Topo Areia (cm)	6,9	7,0	7,0
Equivalente de Areia	67,8	69,6	70,4
Média	69,3		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados
MRAF

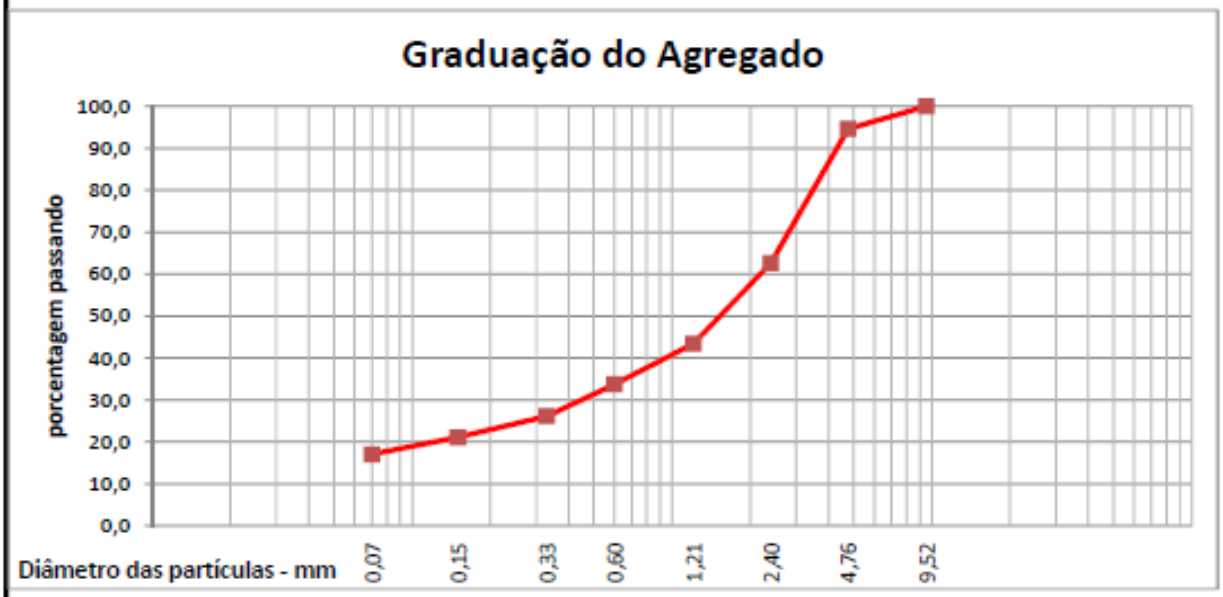
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	21/10/21

Agregado	PÓ DE PEDRA
Peso da Amostra (g):	1255,3

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1255,30	100,00
4	4,76	67,30	1188,00	94,64
8	2,40	401,30	786,70	62,67
16	1,21	241,70	545,00	43,42
30	0,60	121,40	423,60	33,74
50	0,33	95,40	328,20	26,15
100	0,15	63,50	264,70	21,09
200	0,07	50,20	214,50	17,09

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1287,40
Peso Seco (g)	1255,30
Água (g)	32,10
Umidade (%)	2,56

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,2	10,1	10,0
Topo Areia (cm)	7,0	7,2	6,8
Equivalente de Areia	68,6	71,3	68,0
Média	69,3		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

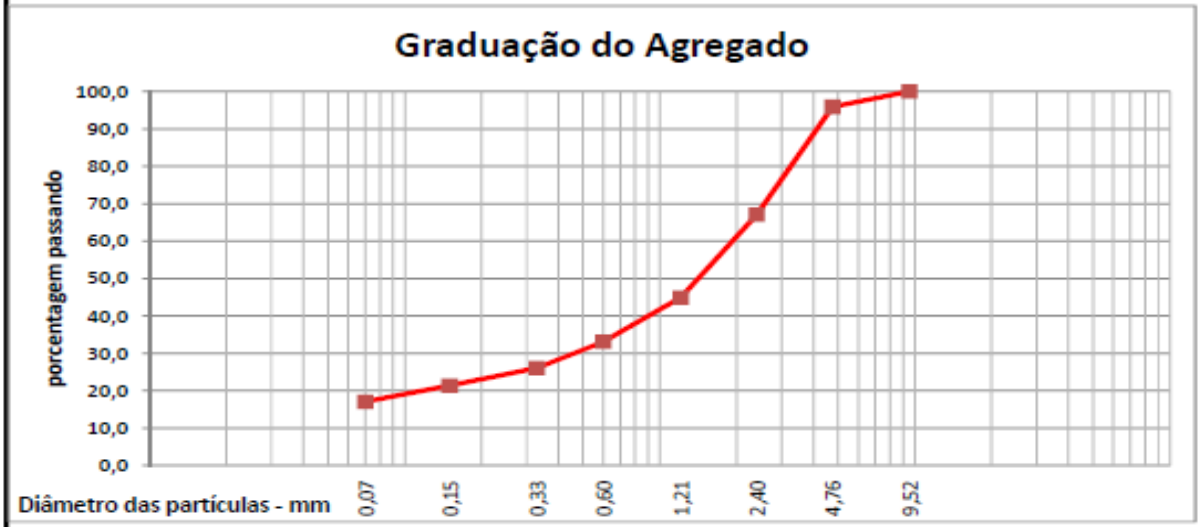
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	26/10/21

Agregado	PÓ DE PEDRA
Peso da Amostra (g):	1335,0

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	0,00	1334,95	100,00
4	4,76	54,64	1280,32	95,91
8	2,40	384,67	895,65	67,09
16	1,21	296,51	599,14	44,88
30	0,60	157,15	441,98	33,11
50	0,33	94,03	347,95	26,06
100	0,15	62,33	285,63	21,40
200	0,07	58,16	227,47	17,04

Determinação de Umidade		
Peso Úmido (g)	1357,49	
Peso Seco (g)	1334,95	
Água (g)	22,53	
Umidade (%)	1,69	

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,1	10,1	10,1
Topo Areia (cm)	6,9	7,1	7,0
Equivalente de Areia	67,6	70,1	69,5
Média	69,0		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

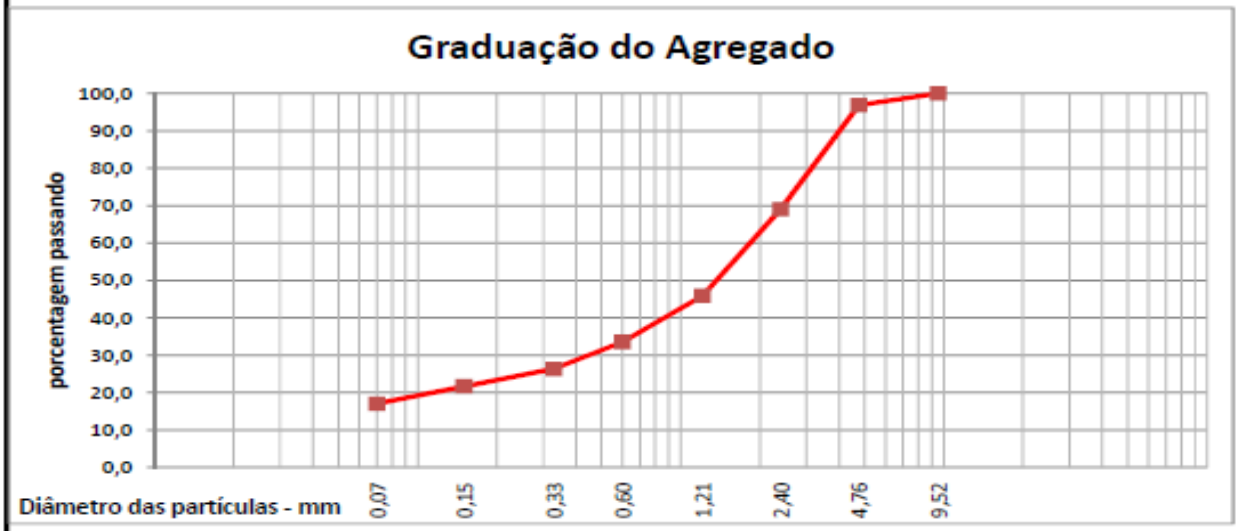
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	27/10/21

Agregado	PÓ DE PEDRA	
Peso da Amostra (g):		1330,5

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	0,00	1330,48	100,00
4	4,76	41,32	1289,16	96,89
8	2,40	369,73	919,42	69,10
16	1,21	308,65	610,77	45,91
30	0,60	164,38	446,39	33,55
50	0,33	95,62	350,78	26,36
100	0,15	62,56	288,21	21,66
200	0,07	61,18	227,03	17,06

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1350,74
Peso Seco (g)	1330,48
Água (g)	20,27
Umidade (%)	1,52

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,1	10,1	9,9
Topo Areia (cm)	7,0	7,0	7,0
Equivalente de Areia	68,9	69,3	70,9
Média	69,7		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	28/10/21

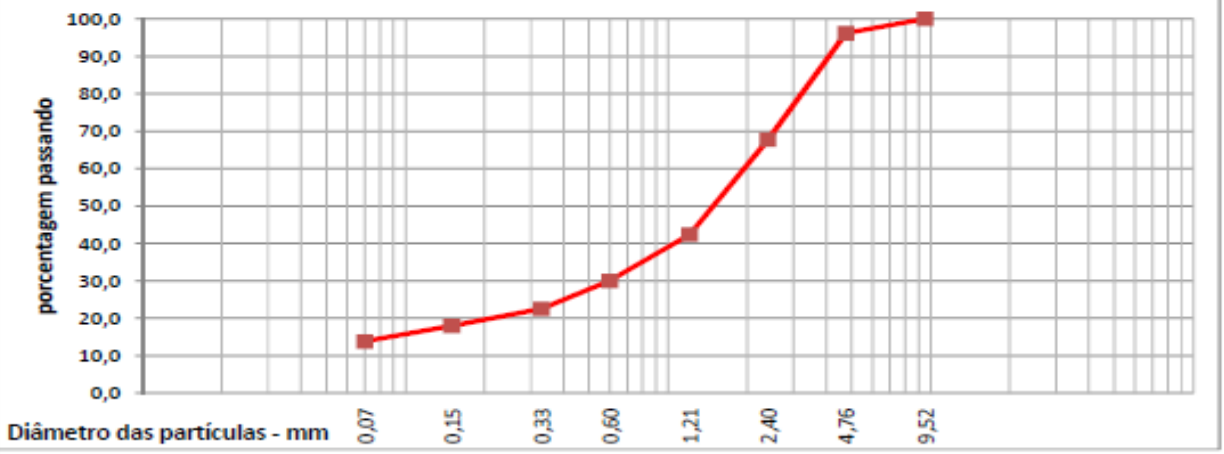
Agregado	PÓ DE PEDRA	
Peso da Amostra (g):		1488,0

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1488,00	100,00
4	4,76	56,00	1432,00	96,24
8	2,40	424,00	1008,00	67,74
16	1,21	377,00	631,00	42,41
30	0,60	184,00	447,00	30,04
50	0,33	112,00	335,00	22,51
100	0,15	68,00	267,00	17,94
200	0,07	61,00	206,00	13,84

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1490,00
Peso Seco (g)	1488,00
Água (g)	2,00
Umidade (%)	0,13

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,9	10,7	10,7
Topo Areia (cm)	7,2	7,0	7,2
Equivalente de Areia	66,1	65,4	67,3
Média	66,3		

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

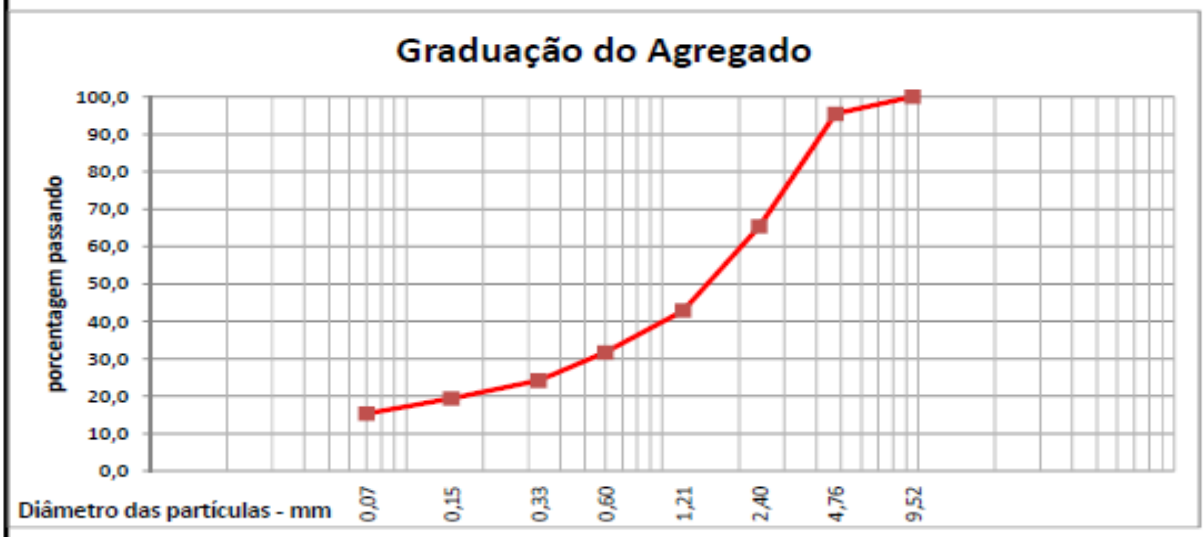
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	29/10/21

Agregado	PÓ DE PEDRA		
Peso da Amostra (g):			1371,7

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1371,65	100,00
4	4,76	61,65	1310,00	95,51
8	2,40	412,65	897,35	65,42
16	1,21	309,35	588,00	42,87
30	0,60	152,70	435,30	31,74
50	0,33	103,70	331,60	24,18
100	0,15	65,75	265,85	19,38
200	0,07	55,60	210,25	15,33

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1388,70
Peso Seco (g)	1371,65
Água (g)	17,05
Umidade (%)	1,24

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)	10,6	10,4	10,4
Topo Areia (cm)	7,1	7,1	7,0
Equivalente de Areia	67,3	68,3	67,6
Média	67,7		



Laboratorista

Eng. Responsável

Granulometria Individual FX II -MRAF

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

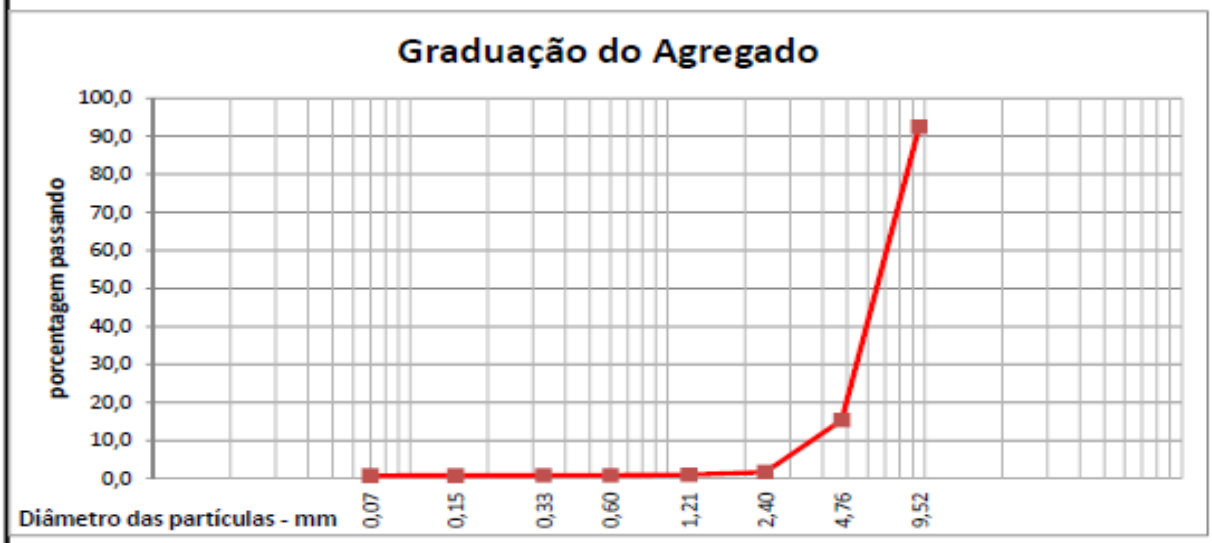
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	27/09/21

Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1241,0

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	94,00	1147,00	92,43
4	4,76	956,60	190,40	15,34
8	2,40	169,80	20,60	1,66
16	1,21	8,40	12,20	0,98
30	0,60	1,80	10,40	0,84
50	0,33	0,30	10,10	0,81
100	0,15	0,50	9,60	0,77
200	0,07	0,20	9,40	0,76

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1251,40
Peso Seco (g)	1241,00
Água (g)	10,40
Umidade (%)	0,84

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	28/09/21

Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1518,6

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	124,60	1394,00	91,80
4	4,76	1286,20	107,80	7,10
8	2,40	96,20	11,60	0,76
16	1,21	2,80	8,80	0,58
30	0,60	0,90	7,90	0,52
50	0,33	0,60	7,30	0,48
100	0,15	0,30	7,00	0,46
200	0,07	0,80	6,20	0,41

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1534,60
Peso Seco (g)	1518,60
Água (g)	16,00
Umidade (%)	1,05

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	29/09/21

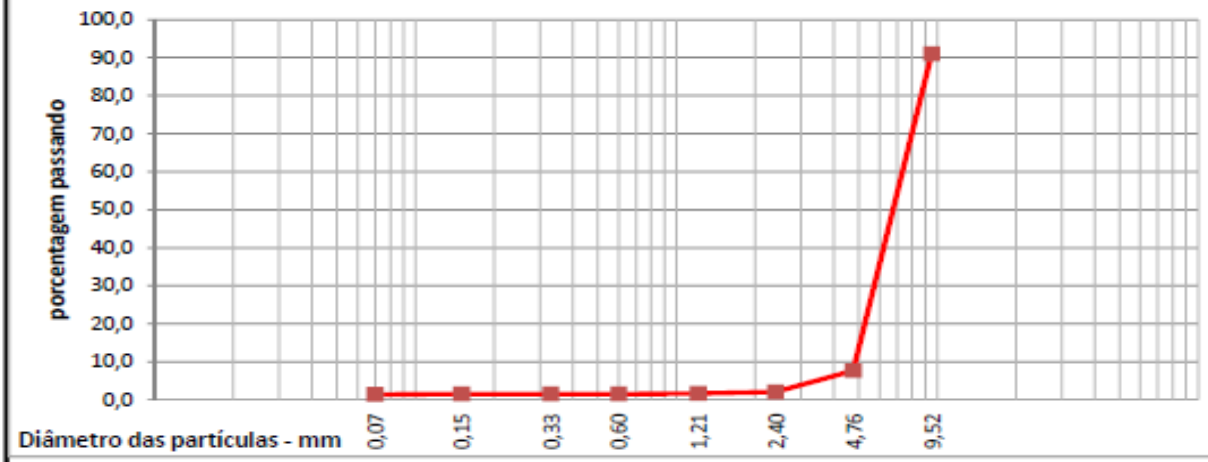
Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1363,4

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	122,20	1241,20	91,04
4	4,76	1137,20	104,00	7,63
8	2,40	76,00	28,00	2,05
16	1,21	5,60	22,40	1,64
30	0,60	2,00	20,40	1,50
50	0,33	0,20	20,20	1,48
100	0,15	0,10	20,10	1,47
200	0,07	1,60	18,50	1,36

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1376,00
Peso Seco (g)	1363,40
Água (g)	12,60
Umidade (%)	0,92

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	30/09/21

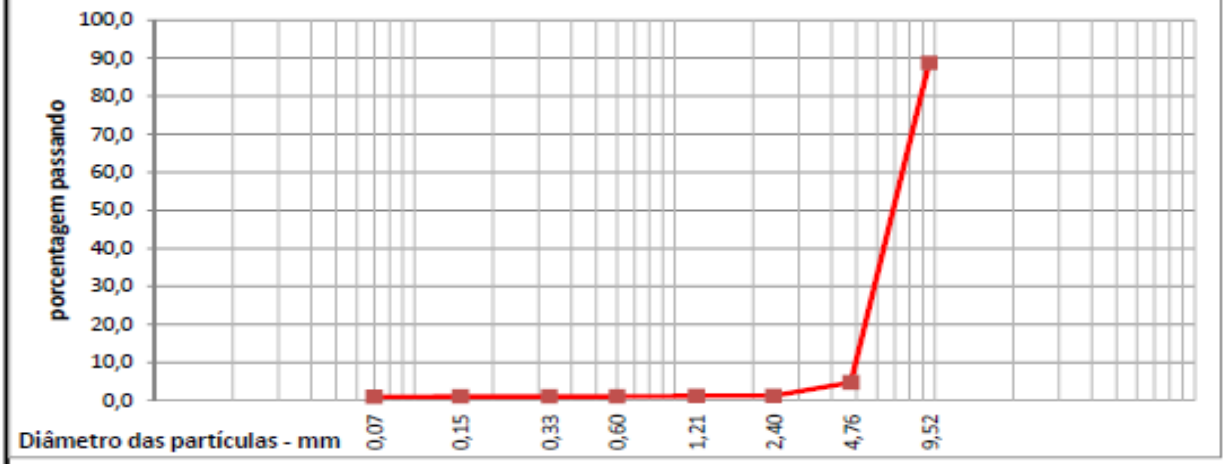
Agregado	PEDRISCO		
Peso da Amostra (g):			1214,3

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	136,40	1077,90	88,77
4	4,76	1020,60	57,30	4,72
8	2,40	42,40	14,90	1,23
16	1,21	0,70	14,20	1,17
30	0,60	1,30	12,90	1,06
50	0,33	0,20	12,70	1,05
100	0,15	0,00	12,70	1,05
200	0,07	1,40	11,30	0,93

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1224,30
Peso Seco (g)	1214,30
Água (g)	10,00
Umidade (%)	0,82

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

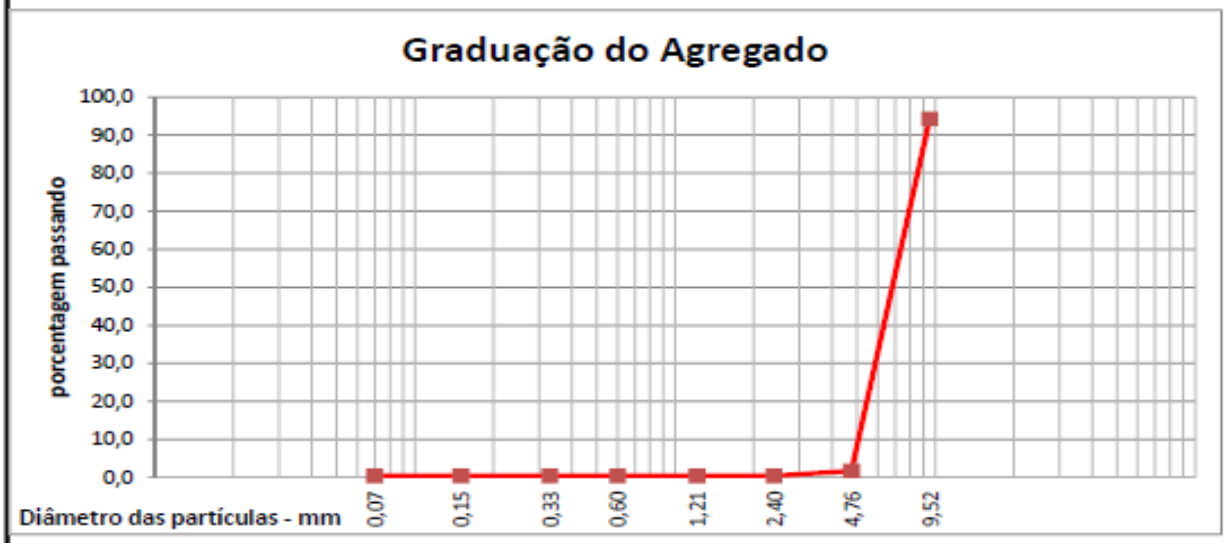
Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	13/10/21

Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1497,4

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	86,20	1411,20	94,24
4	4,76	1386,10	25,10	1,68
8	2,40	19,30	5,80	0,39
16	1,21	0,00	5,80	0,39
30	0,60	0,00	5,80	0,39
50	0,33	0,00	5,80	0,39
100	0,15	0,00	5,80	0,39
200	0,07	0,00	5,80	0,39

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1507,00
Peso Seco (g)	1497,40
Água (g)	9,60
Umidade (%)	0,64

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	21/10/21

Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1400,6

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1400,60	100,00
4	4,76	1098,60	302,00	21,56
8	2,40	204,50	97,50	6,96
16	1,21	55,20	42,30	3,02
30	0,60	13,70	28,60	2,04
50	0,33	7,00	21,60	1,54
100	0,15	3,80	17,80	1,27
200	0,07	4,20	13,60	0,97

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1487,40
Peso Seco (g)	1400,60
Água (g)	86,80
Umidade (%)	6,20

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	26/10/21

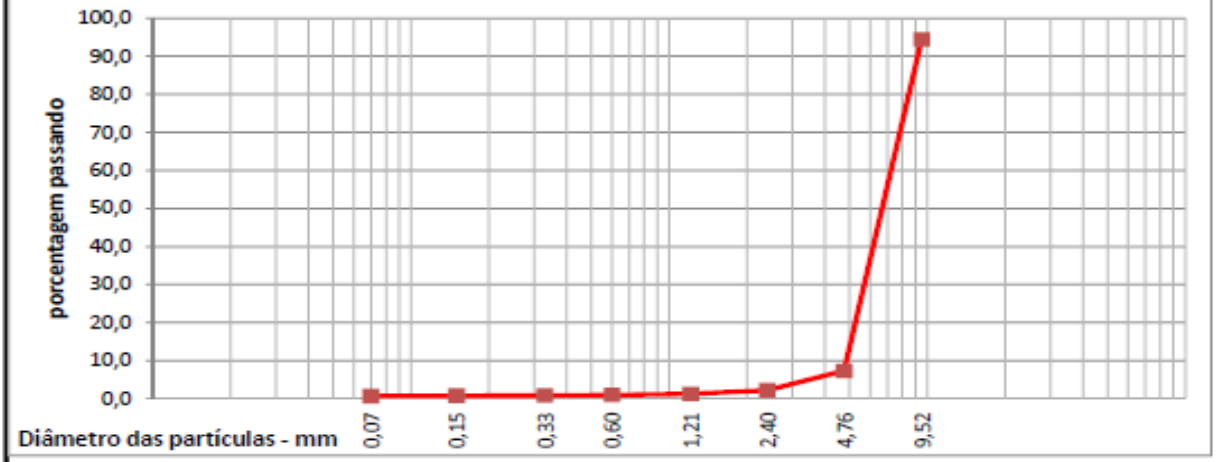
Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1402,4

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	77,20	1325,23	94,50
4	4,76	1222,85	102,38	7,30
8	2,40	71,38	31,00	2,21
16	1,21	13,98	17,03	1,21
30	0,60	3,75	13,28	0,95
50	0,33	1,80	11,48	0,82
100	0,15	0,95	10,53	0,75
200	0,07	1,40	9,13	0,65

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1407,23
Peso Seco (g)	1402,43
Água (g)	4,80
Umidade (%)	0,34

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	27/10/21

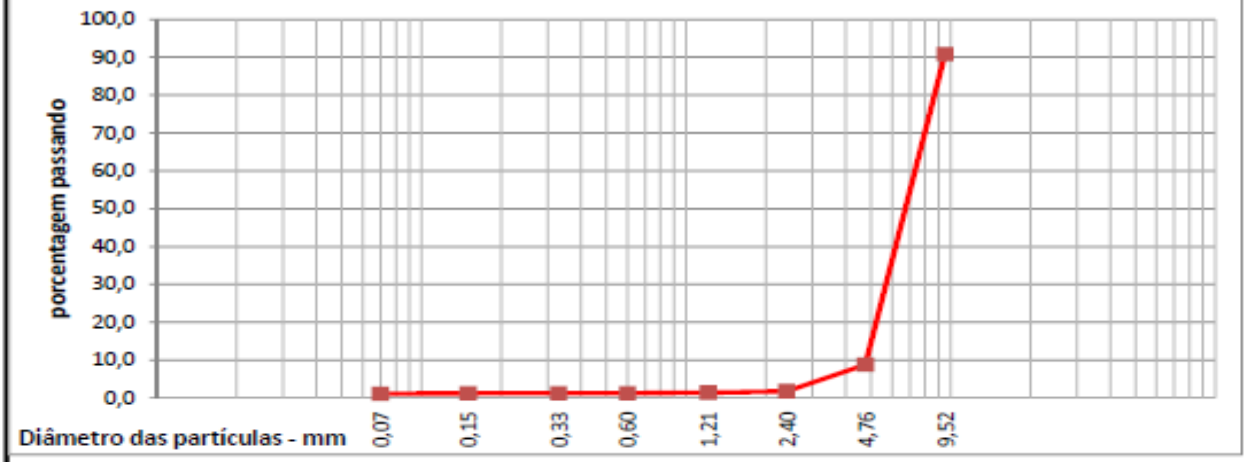
Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1295,5

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	118,70	1176,83	90,84
4	4,76	1062,90	113,93	8,79
8	2,40	91,05	22,87	1,77
16	1,21	5,08	17,80	1,37
30	0,60	1,78	16,02	1,24
50	0,33	0,23	15,80	1,22
100	0,15	0,18	15,62	1,21
200	0,07	1,20	14,42	1,11

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1301,83
Peso Seco (g)	1295,53
Água (g)	6,30
Umidade (%)	0,49

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	28/10/21

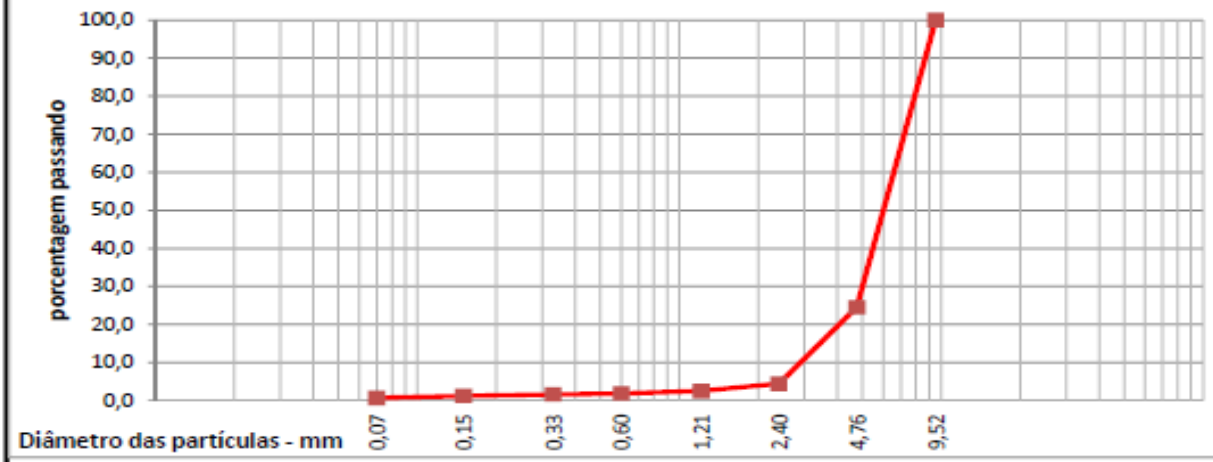
Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1367,0

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1367,00	100,00
4	4,76	1032,00	335,00	24,51
8	2,40	275,00	60,00	4,39
16	1,21	26,00	34,00	2,49
30	0,60	9,00	25,00	1,83
50	0,33	4,00	21,00	1,54
100	0,15	5,00	16,00	1,17
200	0,07	7,00	9,00	0,66

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1371,00
Peso Seco (g)	1367,00
Água (g)	4,00
Umidade (%)	0,29

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 323	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	29/10/21

Agregado	PEDRISCO		
Peso da Amostra (g):			1383,8

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	0,00	1383,80	100,00
4	4,76	1065,30	318,50	23,02
8	2,40	239,75	78,75	5,69
16	1,21	40,60	38,15	2,76
30	0,60	11,35	26,80	1,94
50	0,33	5,50	21,30	1,54
100	0,15	4,40	16,90	1,22
200	0,07	5,60	11,30	0,82

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1427,20
Peso Seco (g)	1383,80
Água (g)	43,40
Umidade (%)	3,14

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura do ligante e da Mistura Faixa - C

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-C DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (ºC)	Temperatura da Mistura (ºC)	RODOVIA
27/09/2021	7:16	CBM 5616	25,060	160	169	PR 323
27/09/2021	7:33	AOC 6355	25,640	160	170	PR 323
27/09/2021	7:47	AGT 5116	23,800	160	169	PR 323
27/09/2021	8:16	AMZ 2E85	20,560	160	171	PR 323
27/09/2021	8:39	APB 8254	23,720	160	170	PR 323
28/09/2021	7:07	ATS 4646	23,240	161	171	PR 323
28/09/2021	7:20	CBM 5616	27,120	161	170	PR 323
28/09/2021	7:36	LQD 7A17	20,880	161	169	PR 323
28/09/2021	7:50	AIP 6687	20,340	161	170	PR 323
28/09/2021	8:35	MMK 5900	22,000	161	170	PR 323
28/09/2021	10:16	AVY 0864	29,080	161	169	PR 323
28/09/2021	10:33	LYQ 9B92	23,600	161	170	PR 323
28/09/2021	10:45	AZV 1330	30,620	161	169	PR 323
29/09/2021	7:57	ARZ 3I78	24,300	161	170	PR 323
29/09/2021	8:10	AMF 3787	22,760	161	170	PR 323
29/09/2021	8:22	CBM 5616	24,700	161	170	PR 323
29/09/2021	8:35	CVP 9A74	21,980	161	169	PR 323
29/09/2021	9:32	BWK 9604	23,080	161	170	PR 323
29/09/2021	9:45	ARS 6D69	21,780	161	170	PR 323
29/09/2021	9:57	DFH 8A26	23,260	161	169	PR 323
30/09/2021	7:15	CBM 5616	23,900	159	169	PR 323
30/09/2021	7:27	AYI 4D66	26,600	159	171	PR 323
30/09/2021	7:42	AMD 4E46	25,760	159	170	PR 323
30/09/2021	9:55	AVY 0864	31,300	159	169	PR 323
30/09/2021	10:12	MLC 2426	28,680	159	170	PR 323
30/09/2021	10:28	MLC 1690	26,620	159	170	PR 323
30/09/2021	10:44	CBM 5616	24,320	159	171	PR 323
30/09/2021	10:56	AVM 1260	27,800	159	169	PR 323
30/09/2021	11:18	AYI 4D66	25,080	159	170	PR 323
30/09/2021	11:34	MMK 5900	23,060	159	170	PR 323
05/10/2021	7:08	AGT 5116	22,980	161	169	PR 323
05/10/2021	7:22	BXC 2393	26,900	161	171	PR 323
05/10/2021	7:37	AMF 3787	23,800	161	169	PR 323
05/10/2021	8:24	ABG 6685	25,860	161	169	PR 323
05/10/2021	8:38	RHF 9I31	30,640	161	169	PR 323
05/10/2021	9:00	MMI 3710	24,840	161	169	PR 323
05/10/2021	9:15	ARS 6D69	21,940	161	169	PR 323
05/10/2021	9:28	CBM 5616	25,180	161	169	PR 323
06/10/2021	8:00	ARZ 3I78	24,360	160	170	PR 323
06/10/2021	8:14	AOC 6355	25,000	160	170	PR 323
06/10/2021	8:29	AVY 0864	30,820	160	169	PR 323
06/10/2021	10:15	RHF 9I31	31,060	160	170	PR 323
06/10/2021	10:33	CBM 5616	26,760	160	169	PR 323
06/10/2021	10:50	AMF 3787	23,180	160	170	PR 323
		TOTAL	1103,960	160	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:	Serviço / Faixa:	Usina:
LABORATÓRIO	FX-C DER/PR	CIANORTE

Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (ºC)	Temperatura da Mistura (ºC)	RODOVIA
13/10/2021	8:44	CBM 5616	25,980	163	168	PR 323
13/10/2021	8:59	LYQ 9B92	23,560	163	170	PR 323
13/10/2021	9:14	MLC 2426	28,480	163	170	PR 323
18/10/2021	8:22	ARZ 3I78	24,360	161	169	PR 323
18/10/2021	8:35	AQK 7519	33,560	161	170	PR 323
18/10/2021	8:53	CBM 5616	27,340	161	169	PR 323
18/10/2021	9:09	AMF 3787	24,420	161	170	PR 323
18/10/2021	12:01	AIP 6687	19,420	161	169	PR 323
18/10/2021	12:13	MIE 6671	28,060	161	170	PR 323
18/10/2021	12:28	APB 8254	24,700	161	169	PR 323
19/10/2021	8:28	MIO 8200	24,200	161	169	PR 323
19/10/2021	8:54	EGK 3C25	24,360	161	170	PR 323
19/10/2021	12:38	ALX 6J77	25,200	161	168	PR 323
19/10/2021	13:01	AVM 1260	27,640	161	169	PR 323
19/10/2021	13:22	MFB 2672	24,940	161	170	PR 323
19/10/2021	14:04	BXC 2393	26,660	161	170	PR 323
21/10/2021	7:01	AZT 5705	26,080	160	170	PR 323
21/10/2021	7:16	ATS 4646	22,120	160	168	PR 323
21/10/2021	7:30	MLC 2426	27,680	160	169	PR 323
21/10/2021	7:46	MLC 1690	27,500	160	170	PR 323
21/10/2021	12:34	CBM 5616	24,360	160	169	PR 323
21/10/2021	13:14	AVM 1260	27,140	160	170	PR 323
25/10/2021	9:57	ARZ 3I78	26,080	162	169	PR 323
25/10/2021	10:11	DFH 8A26	23,040	162	170	PR 323
25/10/2021	10:22	ATW 9451	25,120	162	170	PR 323
25/10/2021	10:35	LQD 7A17	21,620	162	170	PR 323
26/10/2021	9:57	EGK 3C25	23,760	162	169	PR 323
26/10/2021	10:11	AYI 4D66	26,640	162	168	PR 323
26/10/2021	10:22	MIE 6671	24,860	162	171	PR 323
26/10/2021	10:35	AMD 4E46	23,940	162	168	PR 323
26/10/2021	11:11	RHF 9I31	31,040	162	169	PR 323
27/10/2021	9:43	MLC 1690	25,820	162	169	PR 323
27/10/2021	9:58	AMF 3787	24,480	162	168	PR 323
27/10/2021	10:15	MLC 2426	26,120	162	170	PR 323
27/10/2021	10:29	BWK 9604	22,080	162	171	PR 323
27/10/2021	10:44	LQD 7A17	20,600	162	169	PR 323
27/10/2021	10:58	AMD 4E46	24,740	162	170	PR 323
27/10/2021	11:11	AUX 3G94	25,300	162	169	PR 323
		TOTAL	963,000	161	169	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-C DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (ºC)	Temperatura da Mistura (ºC)	RODOVIA
28/10/2021	7:42	AMF 3787	22,220	160	168	PR 323
28/10/2021	7:56	BWK 9604	23,440	160	170	PR 323
28/10/2021	8:07	MLC 1690	25,380	160	171	PR 323
28/10/2021	8:22	MLC 2426	27,000	160	170	PR 323
28/10/2021	8:36	DFH 8A26	24,200	160	169	PR 323
28/10/2021	8:48	AGT 5116	21,820	160	170	PR 323
28/10/2021	9:02	MMK 5900	23,660	160	169	PR 323
29/10/2021	7:13	AOC 6355	25,280	160	168	PR 323
29/10/2021	7:26	AMZ 2E85	25,380	160	170	PR 323
29/10/2021	7:41	ARS 6D69	22,420	160	169	PR 323
29/10/2021	8:00	MHG 0G46	30,020	160	171	PR 323
29/10/2021	8:17	AQK 7519	29,940	160	170	PR 323
29/10/2021	8:33	RHF 9I31	30,660	160	170	PR 323
		TOTAL	331,420	160	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Controle de Temperatura FX - D

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-D DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (ºC)	Temperatura da Mistura (ºC)	RODOVIA
27/09/2021	6:24	EGK 3C25	24,460	153	170	PR 468
27/09/2021	9:38	DFH 8A26	24,760	153	169	PR 468
28/09/2021	5:10	MHG 0G46	31,740	153	170	PR 468
28/09/2021	5:27	AQK 7519	31,280	153	171	PR 468
28/09/2021	6:18	AVM 1260	27,420	153	170	PR 468
28/09/2021	7:26	AYI 4D66	28,980	153	169	PR 468
		TOTAL	168,640	153	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Adesividade

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	27/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satisfatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	28/09/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:	(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:
	
	Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satisfatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	29/09/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%):	100,0

Recobrimento (%):	

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfaltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	01/10/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satisfatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	19/10/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%):	100,0

Recobrimento (%):	

Resultado satisfatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	27/10/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satisfatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura de Aplicação Faixa - C

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0039.2.2021-CAUQ	FX C DER/PR	55/75

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REMENDO	5,00%

Compasa Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
27/09/2021	T3		153	142	CBM 5616
27/09/2021	T3		154	143	AOC 6355
27/09/2021	T3		151	140	AGT 5116
27/09/2021	T3		152	141	AMZ 2E85
27/09/2021	T3		150	139	APB 8254
28/09/2021	T3		151	140	CBM 5616
28/09/2021	T3		154	143	AIP 6687
28/09/2021	T3		152	141	LQD 7A17
28/09/2021	T3		153	142	ATS 4646
28/09/2021	T3		151	140	MMK 5900
28/09/2021	T3		153	142	AVY 0864
28/09/2021	T3		151	140	LYQ 9B92
28/09/2021	T3		153	142	AZV 1330
29/09/2021	T3		155	143	ARZ 3I78
29/09/2021	T3		151	140	CBM 5616
29/09/2021	T3		153	142	AMF 3787
29/09/2021	T3		150	139	CVP 9A74
29/09/2021	T3		152	141	BWK 9604
29/09/2021	T3		151	140	DFH 8A26
29/09/2021	T3		153	142	ARS 6D69
30/09/2021	T3		152	141	CBM 5616
30/09/2021	T3		151	140	AYI 4D66
30/09/2021	T3		153	142	AMD 4E46
30/09/2021	T3		150	139	MMK 5900
30/09/2021	T3		154	143	AVY 0864
30/09/2021	T3		152	141	MLC 2426
30/09/2021	T3		152	140	MLC 1690
30/09/2021	T3		151	140	CBM 5616
30/09/2021	T3		150	139	AVM 1260
30/09/2021	T3		153	142	AYI 4D66
05/10/2021	T3		154	143	ABG 6685
05/10/2021	T3		153	142	RHF 9I31
05/10/2021	T3		152	141	ARS 6D69
05/10/2021	T3		151	140	MMI 3710
05/10/2021	T3		151	140	BXC 2393
05/10/2021	T3		151	140	AMF 3787
05/10/2021	T3		154	143	CBM 5616
05/10/2021	T3		152	141	AGT 5116
06/10/2021	T3		153	142	ARZ 3I78
06/10/2021	T3		150	139	AOC 6355
06/10/2021	T3		152	141	AVY 0864
06/10/2021	T3		153	142	RHF 9I31
06/10/2021	T3		151	140	CBM 5616
06/10/2021	T3		150	139	AMF 3787

Laboratorista

Eng. Responsável

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0039.2.2021-CAUQ	FX C DER/PR	55/75

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REMENDO	5,00%

Compasa
Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
13/10/2021	T3		153	142	CBM 5616
13/10/2021	T3		151	140	LYQ 9B92
13/10/2021	T3		152	141	MLC 2426
18/10/2021	T3		154	143	CBM 5616
18/10/2021	T3		152	141	AQK 7519
18/10/2021	T3		151	140	ARZ 3I78
18/10/2021	T3		153	142	AMF 3787
18/10/2021	T3		152	141	AIP 6687
18/10/2021	T3		150	139	MIE 6671
18/10/2021	T3		151	140	APB 8254
19/10/2021	T3		155	144	EGK 3C25
19/10/2021	T3		153	142	MIO 8200
19/10/2021	T3		151	140	ALX 6J77
19/10/2021	T3		154	143	AVM 1260
19/10/2021	T3		152	141	MFB 2672
19/10/2021	T3		153	141	BXC 2393
21/10/2021	T3		153	142	ATS 4646
21/10/2021	T3		155	144	AZT 5705
21/10/2021	T3		152	141	MLC 1690
21/10/2021	T3		154	143	MLC 2426
21/10/2021	T3		151	140	CBM 5616
21/10/2021	T3		152	141	AVM 1260
25/10/2021	T3		153	142	ARZ 3I78
25/10/2021	T3		151	140	ATW 9451
25/10/2021	T3		152	141	DFH 8A26
25/10/2021	T3		153	143	LQD 7A17
26/10/2021	T3		152	141	AYI 4D66
26/10/2021	T3		154	143	AMD 4E46
26/10/2021	T3		151	140	EGK 3C25
26/10/2021	T3		153	142	RHF 9I31
26/10/2021	T3		152	141	MIE 6671
27/10/2021	T3		153	142	MLC 1690
27/10/2021	T3		151	140	MLC 2426
27/10/2021	T3		152	141	BWK 9604
27/10/2021	T3		154	143	AMF 3787
27/10/2021	T3		151	140	LQD 7A17
27/10/2021	T3		153	142	AUX 3G94
27/10/2021	T3		152	141	AMD 4E46

Laboratorista

Eng. Responsável

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0039.2.2021-CAUQ	FX C DER/PR	55/75

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REMENDO	5,00%

Compasa
Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
28/10/2021	T3		155	144	AMF 3787
28/10/2021	T3		152	141	BWK 9604
28/10/2021	T3		153	142	MLC 2426
28/10/2021	T3		151	140	MLC 1690
28/10/2021	T3		153	142	DFH 8A26
28/10/2021	T3		152	141	MMK 5900
28/10/2021	T3		151	140	AGT 5116
29/10/2021	T3		153	142	ARS 6D69
29/10/2021	T3		151	140	AOC 6355
29/10/2021	T3		154	143	AMZ 2E85
29/10/2021	T3		152	141	AQK 7519
29/10/2021	T3		153	142	MHG 0G46
29/10/2021	T3		150	139	RHF 9I31

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura de Aplicação Faixa - D

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0076.2.2019-CAUQ	FX D DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	CAPA/REMENDO	4,60%

Compasa Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
27/09/2021	T7		150	148	EGK 3C25
27/09/2021	T7		151	148	DFH 8A26
28/09/2021	T7		152	146	MHG 0G46
28/09/2021	T7		155	145	AQK 7519
28/09/2021	T7		152	147	AVM 1260
28/09/2021	T7		155	146	AYI 4D66

Laboratorista

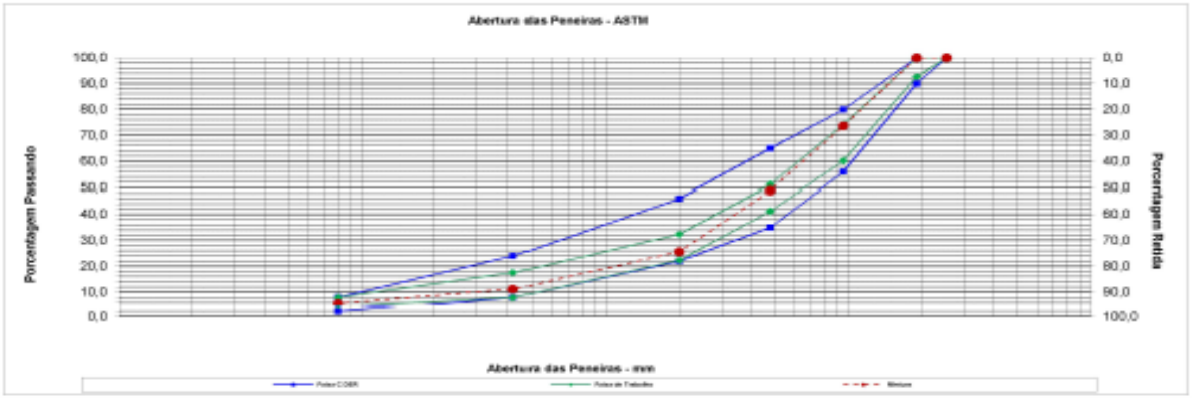
Eng. Responsável

Extração de Betume por refluxo Faixa - C

Compasa — Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		11:25
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	27/08/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AOC 6355	CREMEP 11	CO 025/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1175,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 21/17		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,00	1175,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante	55/75
3/4"	19,10	0,00	1175,00	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0	Temp. CAP (°C)	159
3/8"	9,50	309,40	865,60	73,7	60,2	74,2	55,0	80,0	Amostra (g)	1234,80
#4	4,75	290,40	575,20	49,0	41,2	51,2	35,0	65,0	Amostra Lavada (g)	1175,00
#10	2,00	272,80	301,40	25,7	22,1	32,1	22,0	46,0	Peso do Asfalto (g)	59,80
#40	0,42	169,20	132,20	11,3	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,84
#200	0,080	65,00	67,20	5,7	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume (%)	1,1



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1248,40	1248,60	1241,40			
Peso Imerso	767,80	767,48	763,32			
Volume	480,60	481,12	478,08			
Densidade Aparente	2,598	2,595	2,597	2,596		
Dens. Rice		2,694				
Vazios (%)	3,58	3,67	3,62	3,624	3,0	5,0
V.C.B.(%)	12,4	12,4	12,4			
V.A.M.(%)	16,0	16,1	16,0	16,0		
R.B.V.(%)	77,6	77,1	77,4	77,4	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.910	1.916	1.914			
Altura (cm)	6,35	6,35	6,35			
Const. Prensa		1.000				
RTCD (MPa)	1,9	1,9	1,9	1,9	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16

Fr+Água	7482,80
Amostra	1859,80
Fr+Água+Am	8654,30
Densidade	2,694

LABORATORISTA

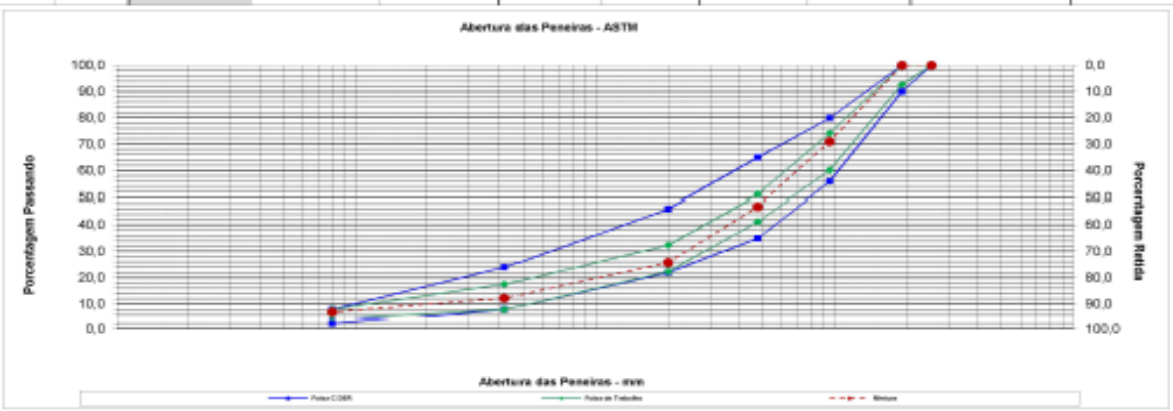
ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:15
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	27/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 2426	CREMEP 11	CO 025/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1224,4	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 21/17		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,00	1224,40	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante	55/75
3/4"	19,10	0,00	1224,40	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0	Temp. CAP (°C)	160
3/8"	9,50	354,80	869,60	71,0	60,2	74,2	55,0	80,0	Amostra (g)	1286,80
#4	4,75	295,60	574,00	46,9	41,2	51,2	35,0	65,0	Amostra Lavada (g)	1224,40
#10	2,00	257,80	316,20	25,8	22,1	32,1	22,0	46,0	Peso do Asfalto (g)	62,40
#40	0,42	165,60	150,60	12,3	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,85
#200	0,080	64,40	86,20	7,0	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume (%)	1,4



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1244,60	1242,20	1246,60			
Peso Imerso	773,00	772,60	774,09			
Volume	471,60	469,60	472,51			
Densidade Aparente	2,639	2,645	2,638	2,641		
Dens. Rice		2,743				
Vazios (%)	3,78	3,56	3,81	3,719	3,0	5,0
V.C.B.(%)	12,6	12,7	12,6			
V.A.M.(%)	16,4	16,2	16,4	16,3		
R.B.V.(%)	76,9	78,0	76,8	77,3	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.875	1.868	1.870			
Altura (cm)	6,27	6,28	6,28			
Const. Prensa		1,000				
RTCD (MPa)	1,9	1,9	1,9	1,9	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16

Fr+Água	7483,00
Amostra	1787,00
Fr+Água+Am	8820,40
Densidade	2,743

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

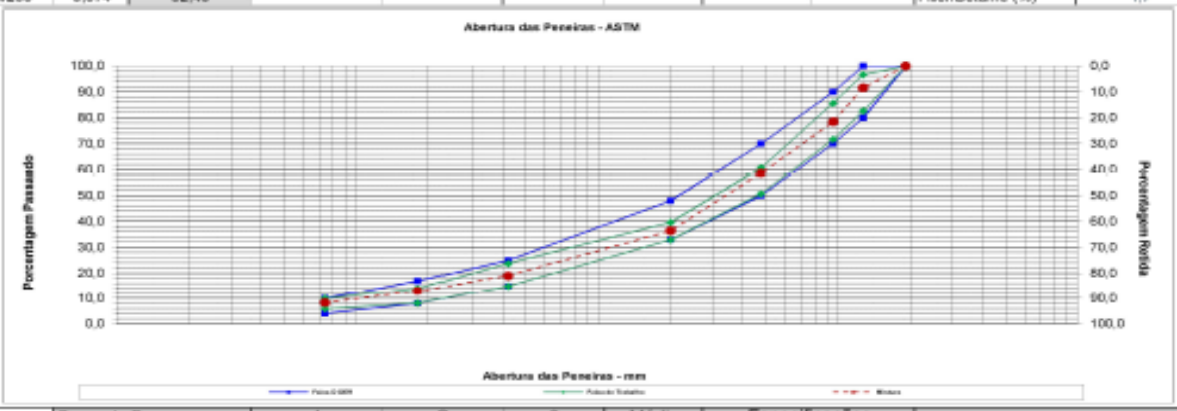
Extração de Betume por refluxo Faixa - D

Compasa — Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 466	T7		10:00
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	27/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
DFH 8A26	CREMEP 11	CO 025/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1094,4	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1094,40	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	91,20	1003,20	91,7	82,7	96,7	80,0	100,0
3/8"	9,52	144,20	859,00	78,5	71,7	85,7	70,0	90,0
#4	4,76	216,60	642,40	58,7	50,7	60,7	50,0	70,0
#10	2,00	242,60	399,80	36,5	33,0	39,7	33,0	48,0
#40	0,42	191,40	208,40	19,0	15,0	23,8	15,0	25,0
#80	0,180	65,60	142,80	13,0	8,1	14,1	8,0	17,0
#200	0,074	52,40	90,40	8,3	5,9	9,9	4,0	10,0

Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
Tipo de Ligante	50/70
Temp. CAP (°C)	154
Amostra (g)	1149,00
Amostra Lavada (g)	1094,40
Peso do Asfalto (g)	54,60
Teor de Ligante (%)	4,75
Filler/Betume (%)	1,7



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1283,00	1281,80	1282,00			
Peso Imerso	790,79	788,59	790,00			
Volume	492,21	493,21	492,00			
Densidade Aparente	2,607	2,599	2,606	2,604		
Dens. Rice		2,698				
Vazios (%)	3,41	3,69	3,44	3,512	3,0	5,0
V.C.B.(%)	12,2	12,2	12,2			
V.A.M.(%)	15,6	15,9	15,7	15,7		
R.B.V.(%)	78,2	76,7	78,0	77,7	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.798	1.792	1.795			
Altura (cm)	6,25	6,25	6,25			
Const. Prensa		1,000				
RTCD (MPa)	1,8	1,8	1,8	1,8	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16	
Fr+Água	7482,80
Amostra	1760,80
Fr+Água+Am	8593,00
Densidade	2,698

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Extração de Betume por Refluxo MRAF

Compasa Engenharia e Comércio

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CO 025/2019 DT	Nº DO PROJETO: 0006.5.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX II - DER/PR	DATA: 27/09/2021
RODOVIA: PR 468	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 1205+00 LD
TRECHO: T8	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL AWF 8072
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: RENATO

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

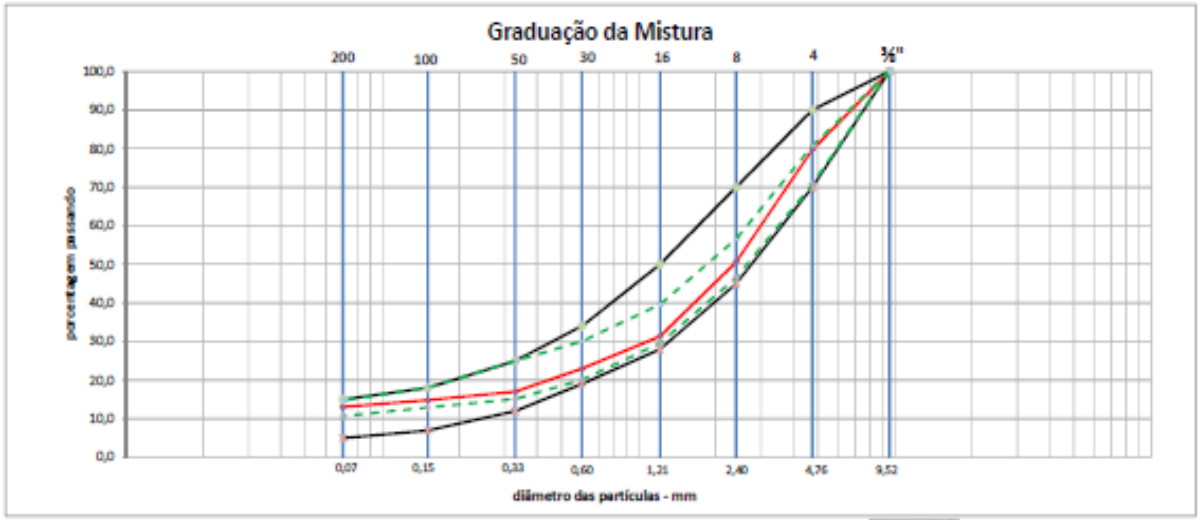
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRAS		PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO		FAIXA II DER/PR ES-P 30/17		TOL. (%)
#	mm				MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	±
3/8"	9,52	0,0	937,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	190,0	747,2	79,7	70,7	80,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,40	273,0	474,2	50,6	46,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	180,0	294,2	31,4	29,6	39,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	79,0	215,2	23,0	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,33	55,2	160,0	17,1	15,1	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	21,0	139,0	14,8	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	16,4	122,6	13,1	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	989,2
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	937,2
PESO DO BETUME (g)	52,0
% DE TEOR DO BETUME	5,55
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	8,85



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CO 025/2019 DT	Nº DO PROJETO: 0006.5.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX II - DER/PR	DATA: 13/10/2021
RODOVIA: PR 323	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 235+00 LD
TRECHO: T3	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL AQA 5662
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: RENATO

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

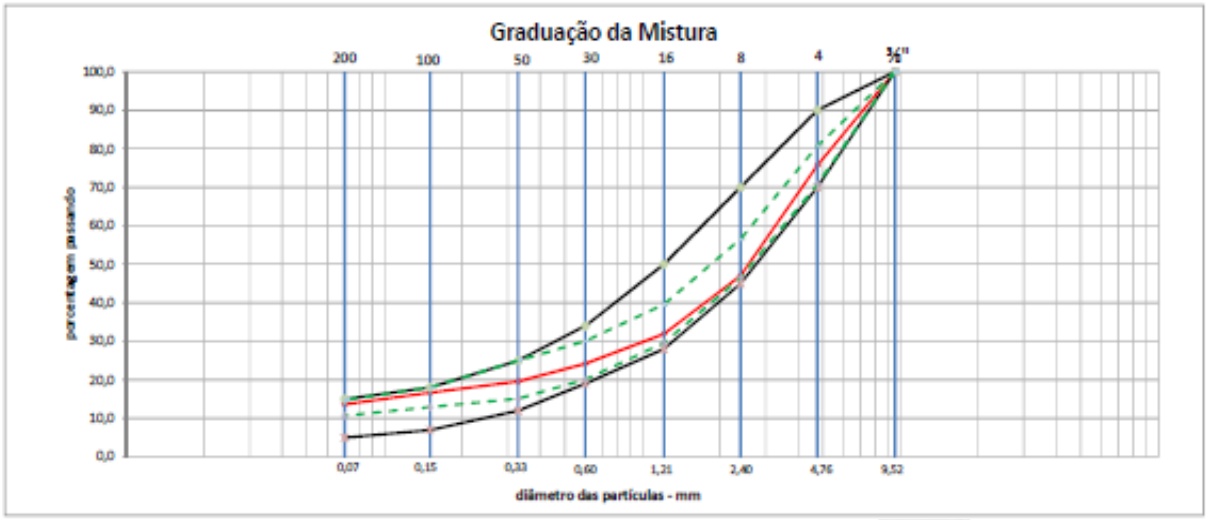
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRAS #	PENEIRAS mm	PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO MÍN.	FAIXA DE TRABALHO MÁX.	FAIXA II DER/PR ES-P 30/17 MÍN.	FAIXA II DER/PR ES-P 30/17 MÁX.	TOL. (%) ±
3/8"	9,52	0,0	742,8	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	180,6	562,2	**75,7**	70,7	80,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,40	212,8	349,4	**47,0**	46,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	112,0	237,4	**32,0**	29,6	39,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	57,6	179,8	**24,2**	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,33	34,2	145,6	**19,6**	15,1	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	21,6	124,0	**16,7**	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	22,6	101,4	**13,7**	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	784,2
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	742,8
PESO DO BETUME (g)	41,4
% DE TEOR DO BETUME	5,57
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	8,89



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CO 025/2019 DT	Nº DO PROJETO: 0006.5.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX II - DER/PR	DATA: 26/10/2021
RODOVIA: PR 323	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 665+00 LD
TRECHO: T3	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL: AQA 5662
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: RENATO

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

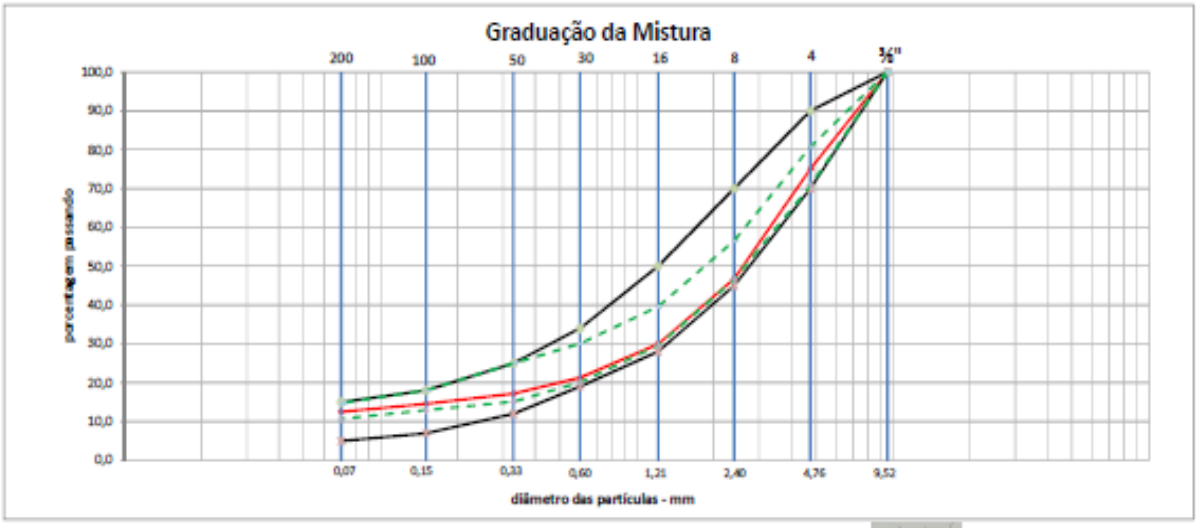
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRAS #	PENEIRAS mm	PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO MÍN.	FAIXA DE TRABALHO MÁX.	FAIXA II DER/PR ES-P 20/17 MÍN.	FAIXA II DER/PR ES-P 20/17 MÁX.	TOL. (%) ±
3/8"	9,52	0,0	774,3	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	193,5	581,0	**75,0**	70,7	80,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,40	219,2	361,8	**46,7**	46,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	129,8	232,0	**30,0**	29,6	39,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	67,4	164,6	**21,3**	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,33	31,6	133,0	**17,2**	15,1	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	20,3	112,7	**14,6**	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	15,7	97,0	**12,5**	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	815,7
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	774,3
PESO DO BETUME (g)	41,4
% DE TEOR DO BETUME	5,35
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	8,53



Laboratorista

Eng. Responsável

Extração de Betume por Rotarex Faixa - C

Compasa Engenharia e Comércio

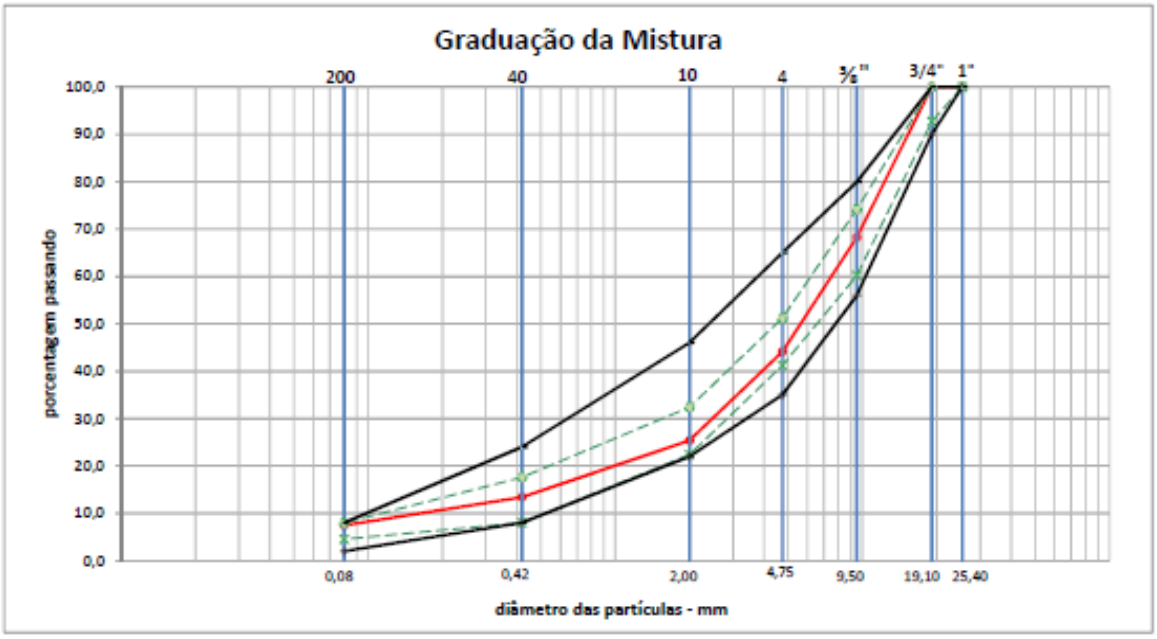
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		11:30

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	696+00 LD	27/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AOC 6355	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1217,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1217,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1280,0
3/4"	19,10	0,0	1217,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	386,0	831,0	68,3	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1217,0
4	4,75	294,0	537,0	44,1	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	228,0	309,0	25,4	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	63,0
40	0,42	146,0	163,0	13,4	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,92
200	0,080	72,0	91,0	7,5	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

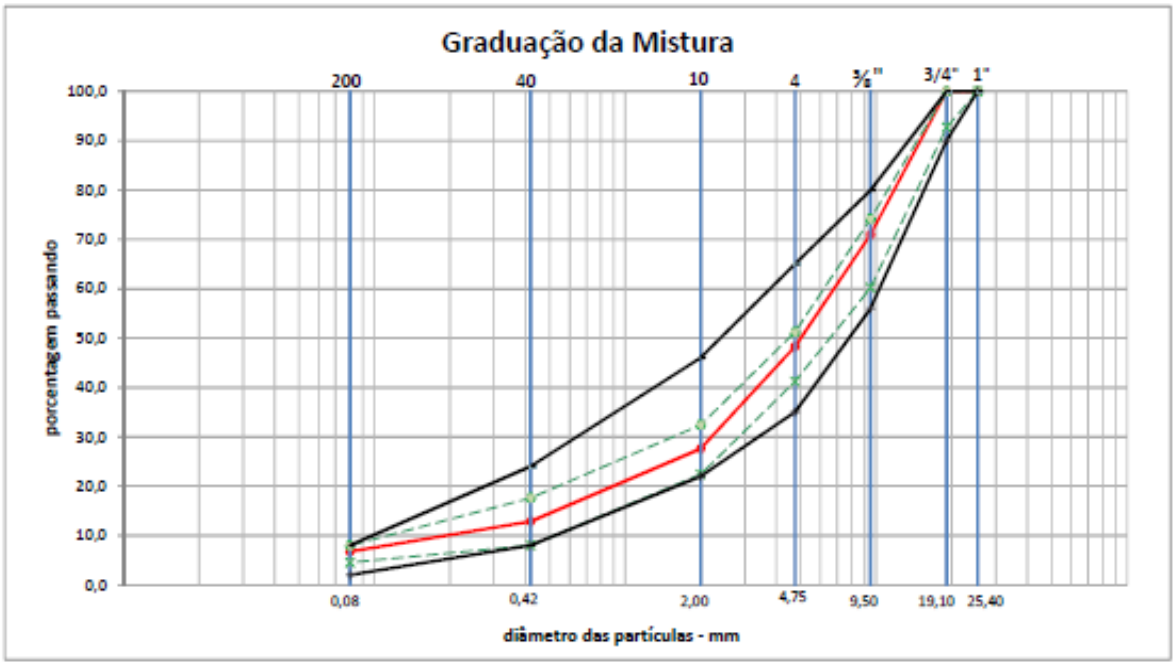
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		11:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	710+00 LE 3ªFX	28/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AIP 6687	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1189,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1189,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1250,0
3/4"	19,10	0,0	1189,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	345,0	844,0	71,0	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1189,0
4	4,75	270,0	574,0	48,3	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	246,0	328,0	27,6	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	175,0	153,0	12,9	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,88
200	0,080	73,0	80,0	6,7	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

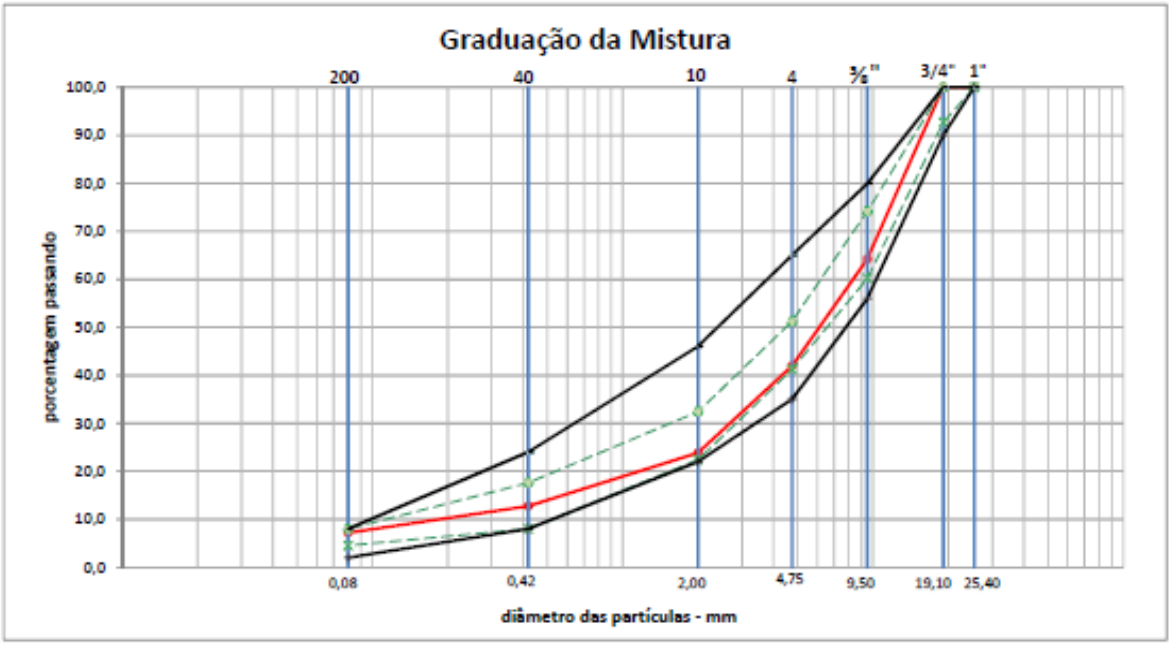
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		11:30

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	728+00 LE 3ªFX	29/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
CBM 5616	CREMEF 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1199,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1199,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1260,0
3/4"	19,10	0,0	1199,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	429,0	770,0	64,2	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1199,0
4	4,75	267,0	503,0	42,0	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	217,0	286,0	23,9	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	133,0	153,0	12,8	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,84
200	0,080	67,0	86,0	7,2	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

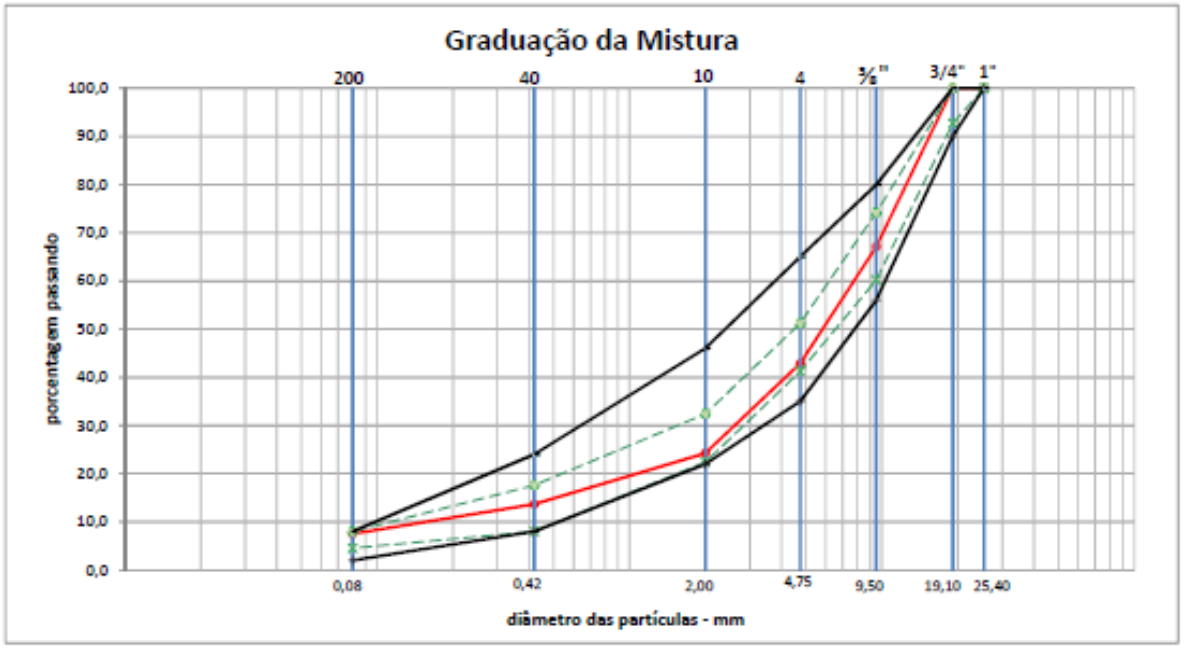
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		11:40

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	744+00 LE 3ªFX	30/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AYI 4D66	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1171,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1171,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1230,0
3/4"	19,10	0,0	1171,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	385,0	786,0	67,1	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1171,0
4	4,75	284,0	502,0	42,9	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	218,0	284,0	24,3	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	59,0
40	0,42	124,0	160,0	13,7	8,0	17,6	8,0	34,0	Teor de Ligante (%)	4,80
200	0,080	72,0	88,0	7,5	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

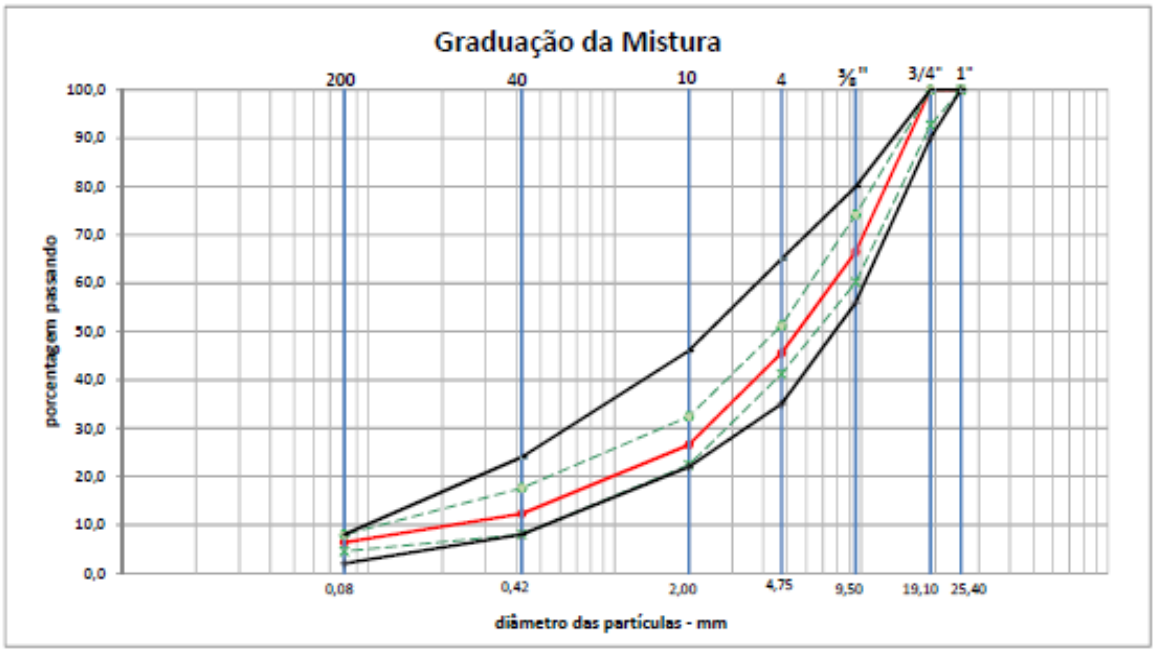
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		14:30

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	750+00 LE 3ªFX	30/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 2426	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1114,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1114,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1170,0
3/4"	19,10	0,0	1114,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	373,0	741,0	66,5	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1114,0
4	4,75	234,0	507,0	45,5	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	211,0	296,0	26,6	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	56,0
40	0,42	159,0	137,0	12,3	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,79
200	0,080	66,0	71,0	6,4	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

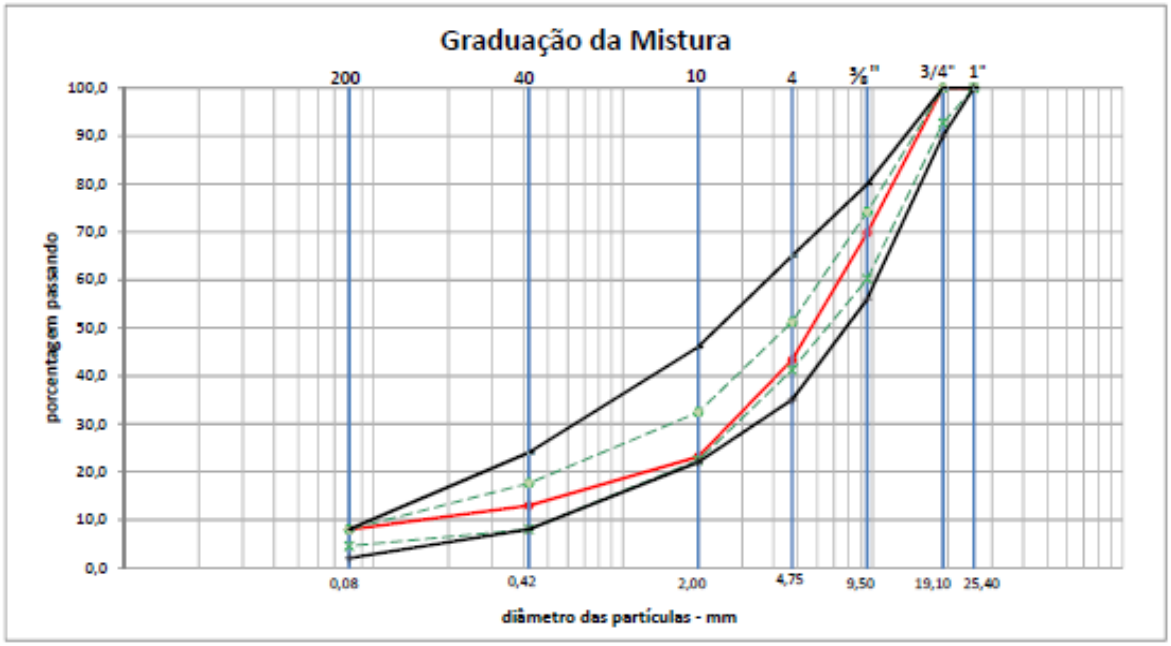
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		17:30

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	763+00 LE 3ªFX	30/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 1690	CREMEF 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1219,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1219,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1280,0
3/4"	19,10	0,0	1219,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	368,0	851,0	69,8	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1219,0
4	4,75	323,0	528,0	43,3	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	246,0	282,0	23,1	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	124,0	158,0	13,0	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,77
200	0,080	61,0	97,0	8,0	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

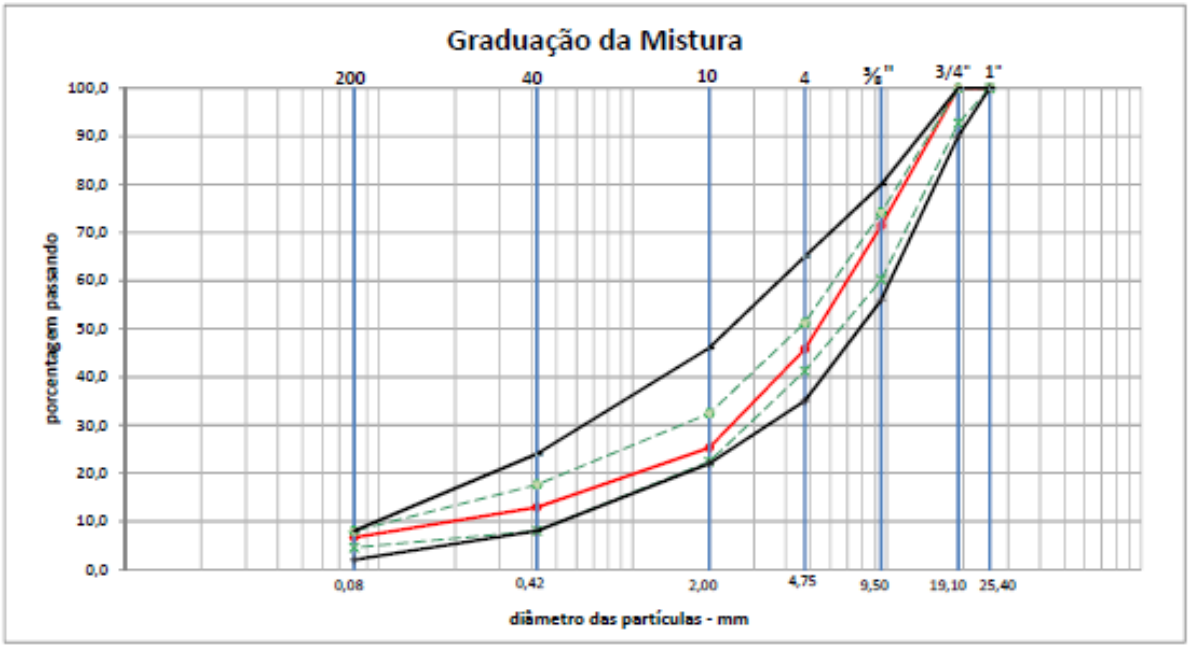
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:30
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	765+00 LE 3ªFX	05/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
ABG 6685	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1219,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1219,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1280,0
3/4"	19,10	0,0	1219,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	348,0	871,0	71,5	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1219,0
4	4,75	313,0	558,0	45,8	41,2	51,2	36,0	65,0		
10	2,00	250,0	308,0	25,3	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	151,0	157,0	12,9	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,77
200	0,080	76,0	81,0	6,6	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

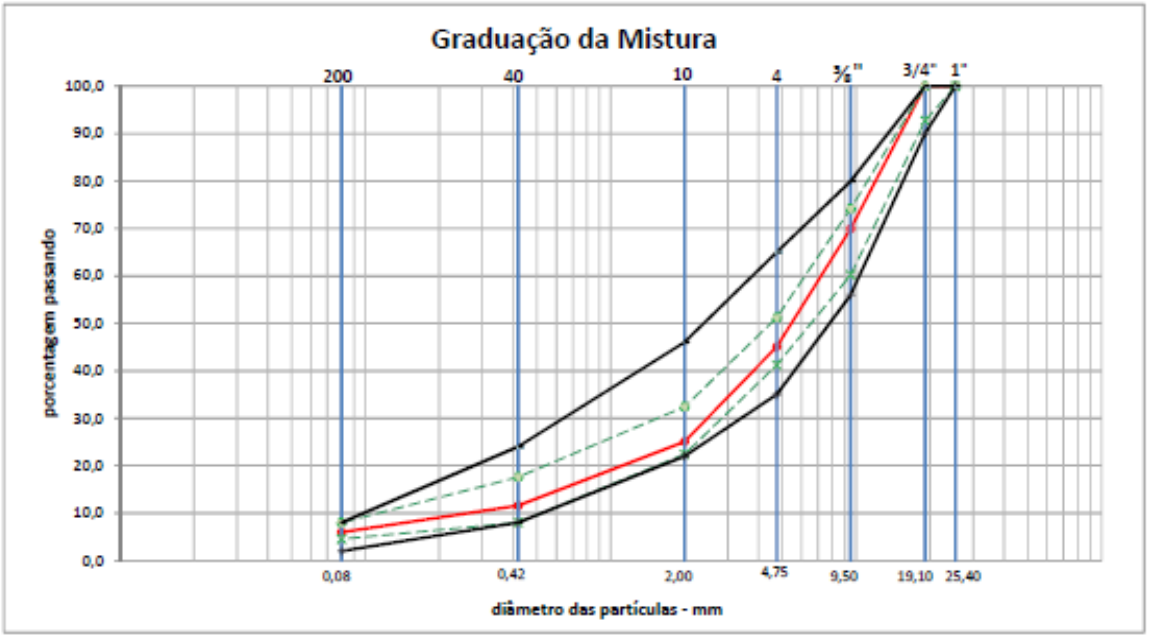
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		17:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	780+00 LE 3ªFX	05/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
CBM 5616	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g):	1209,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
1"	25,40	0,0	1209,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1270,0
3/4"	19,10	0,0	1209,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	363,0	846,0	70,0	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1209,0
4	4,75	301,0	545,0	45,1	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	242,0	303,0	25,1	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	163,0	140,0	11,6	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,80
200	0,080	68,0	72,0	6,0	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

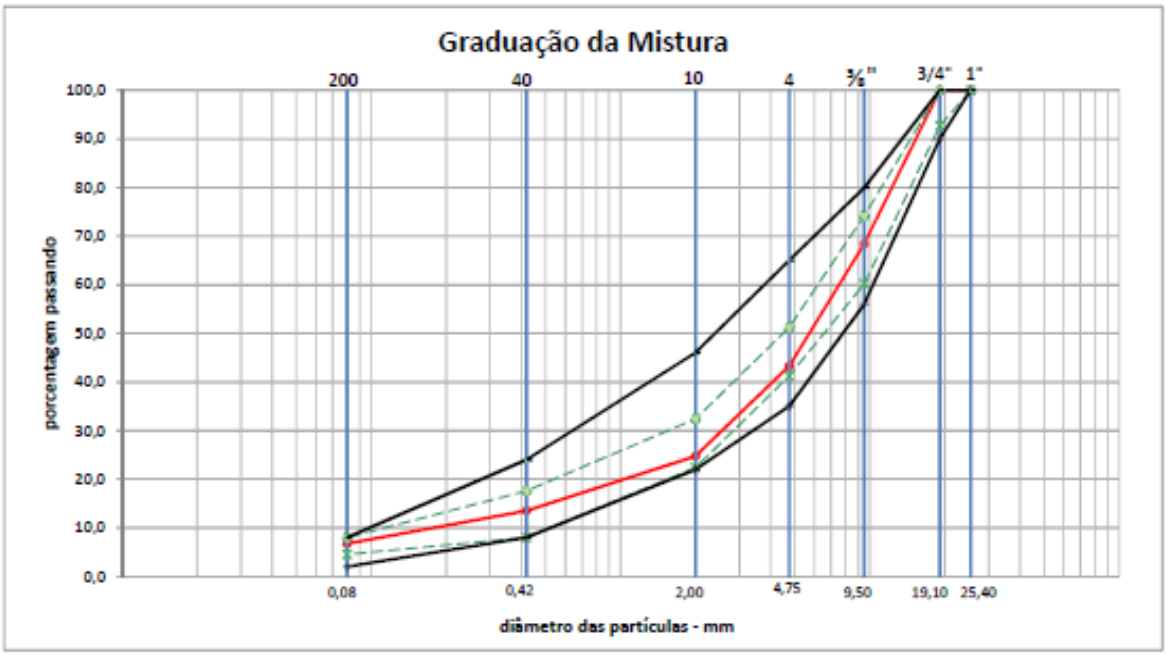
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		12:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	793+00 LE 3ªFX	06/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AOC 6365	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g):		1200,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1200,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1260,0
3/4"	19,10	0,0	1200,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	379,0	821,0	68,4	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1200,0
4	4,75	302,0	519,0	43,3	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	222,0	297,0	24,8	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	135,0	162,0	13,5	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,76
200	0,080	81,0	81,0	6,8	4,3	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

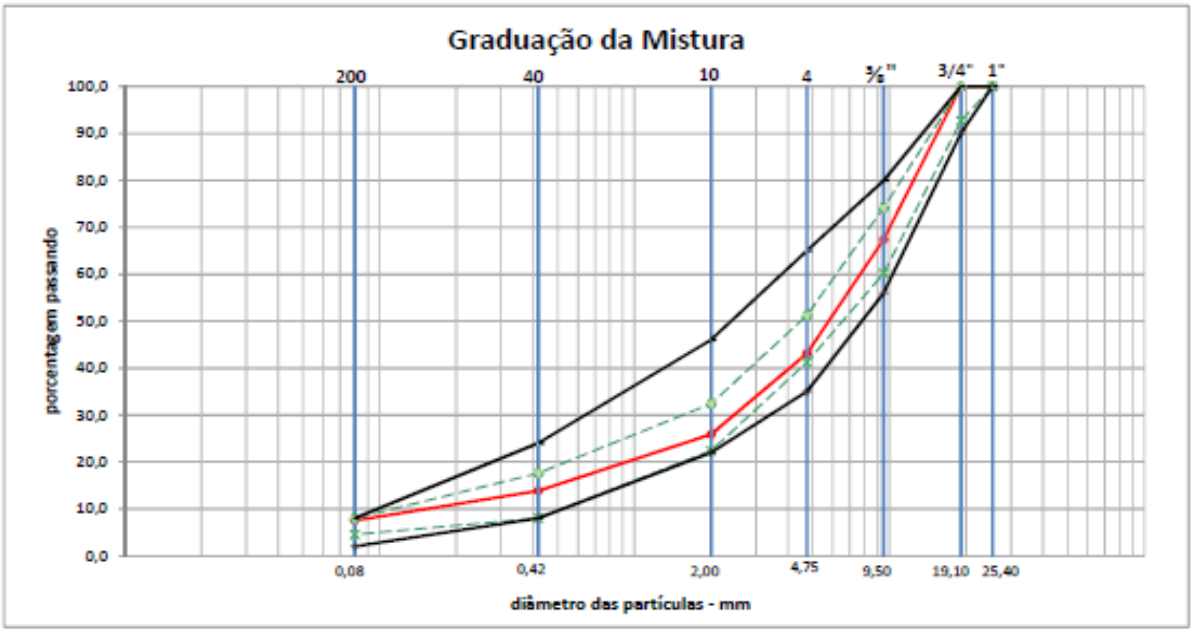
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		15:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	763+00 LD	13/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
LYQ 9B92	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g):	1209,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
1"	25,40	0,0	1209,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) — 1270,0
3/4"	19,10	0,0	1209,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0	
3/8"	9,50	394,0	815,0	67,4	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) — 1209,0
4	4,75	294,0	521,0	43,1	41,2	51,2	35,0	65,0	
10	2,00	208,0	313,0	25,9	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g) — 61,0
40	0,42	146,0	167,0	13,8	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%) — 4,80
200	0,080	76,0	91,0	7,5	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume — 1,5



Laboratorista

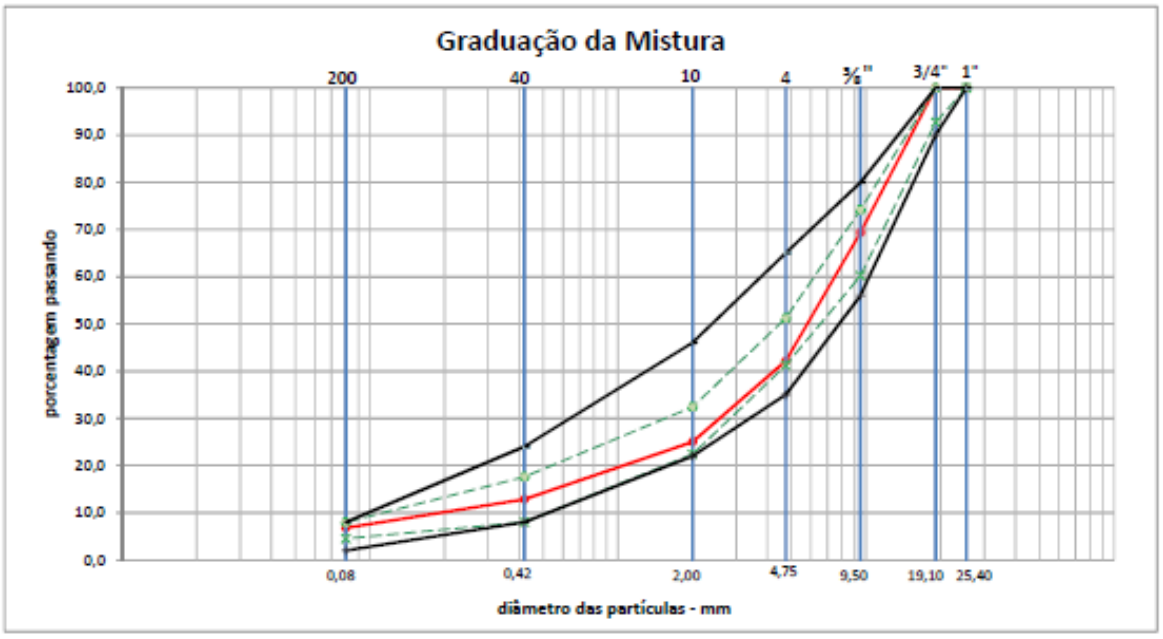
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			13:00
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	797+08 LD	18/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AQK 7519	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1191,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1191,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1250,0
3/4"	19,10	0,0	1191,0	**100,0**	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	365,0	826,0	**69,4**	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1191,0
4	4,75	324,0	502,0	**42,1**	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	204,0	298,0	**25,0**	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	59,0
40	0,42	145,0	153,0	**12,8**	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,72
200	0,080	72,0	81,0	**6,8**	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

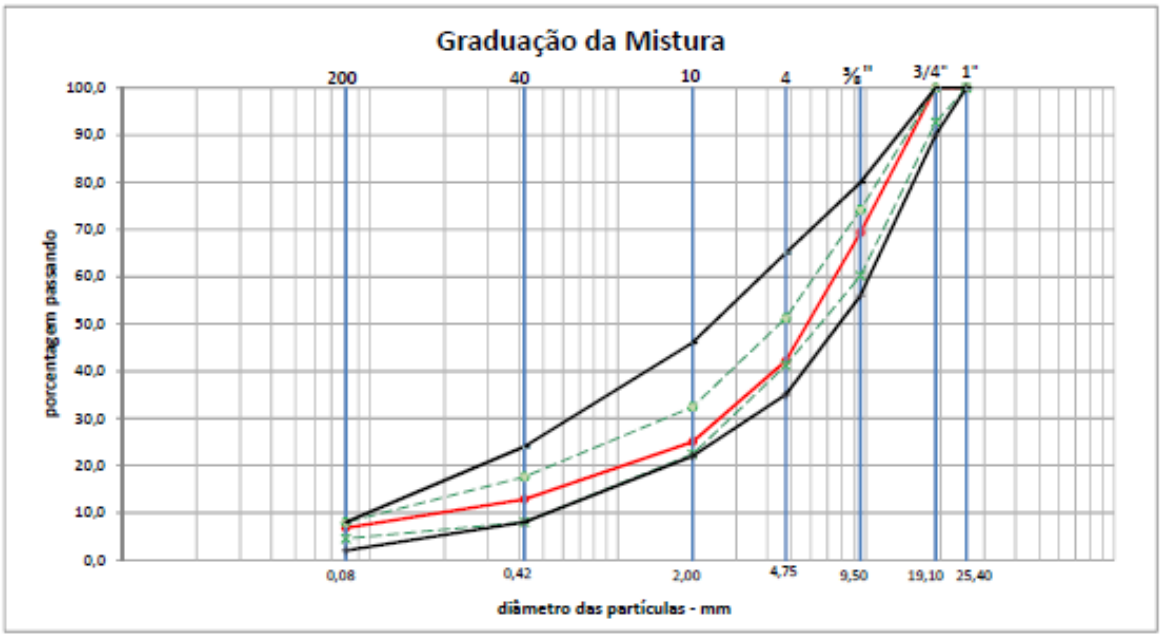
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			13:00
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	797+08 LD	18/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AQK 7519	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1191,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1191,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1250,0
3/4"	19,10	0,0	1191,0	**100,0**	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	365,0	826,0	**69,4**	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1191,0
4	4,75	324,0	502,0	**42,1**	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	204,0	298,0	**25,0**	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	59,0
40	0,42	145,0	153,0	**12,8**	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,72
200	0,080	72,0	81,0	**6,8**	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

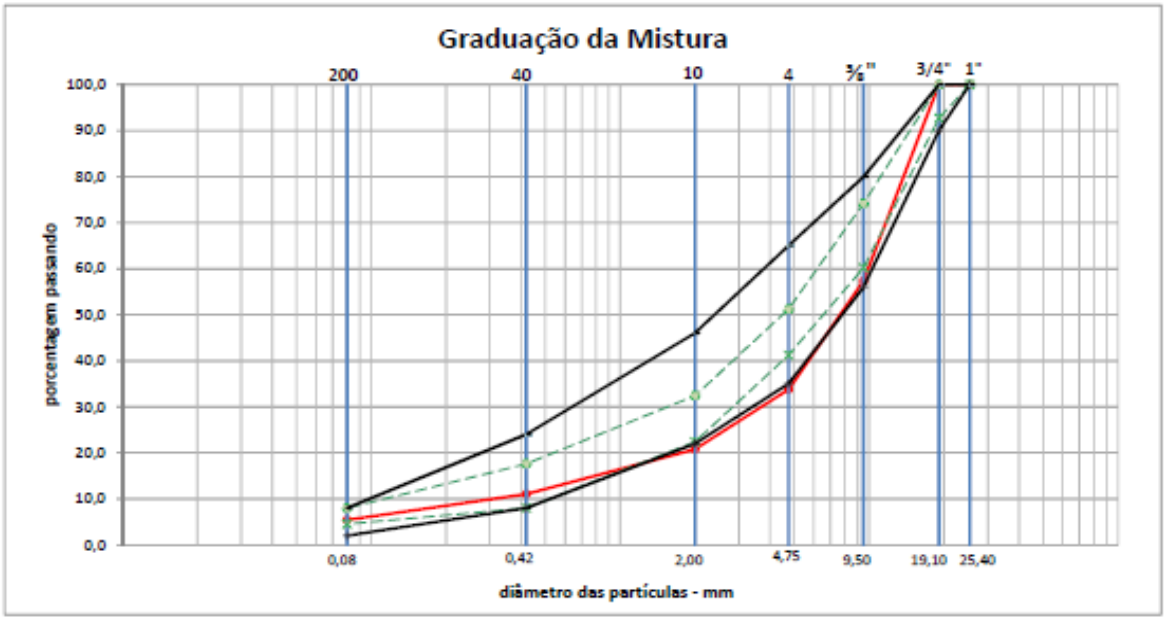
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		15:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	834+00 LE 3ªFX	21/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZT 5705	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g):	1212,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
1"	25,40	0,0	1212,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) — 1270,0
3/4"	19,10	0,0	1212,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0	
3/8"	9,50	517,0	695,0	57,3	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) — 1212,0
4	4,75	286,0	409,0	33,7	41,2	51,2	35,0	65,0	
10	2,00	157,0	252,0	20,8	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g) — 58,0
40	0,42	118,0	134,0	11,1	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%) — 4,57
200	0,080	68,0	66,0	5,4	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume — 1,1



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

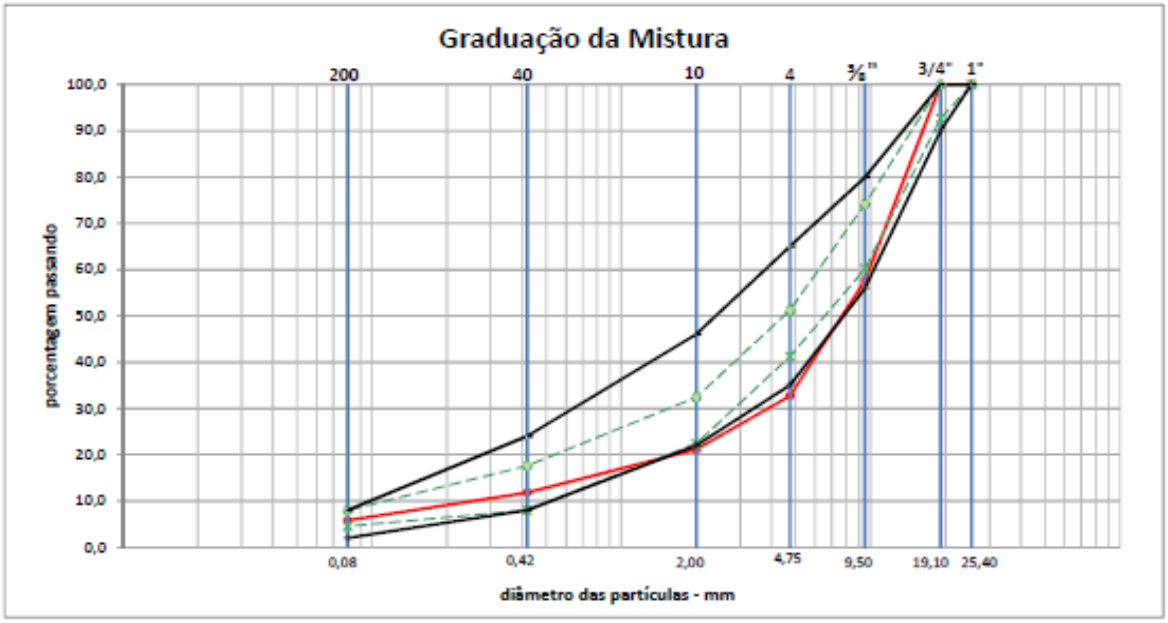
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		17:20

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	836+00 LE 3ºFX	21/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
CBM 5616	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g):	1192,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)	
1"	25,40	0,0	1192,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1250,0
3/4"	19,10	0,0	1192,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	504,0	688,0	57,7	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1192,0
4	4,75	298,0	390,0	32,7	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	138,0	252,0	21,1	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	58,0
40	0,42	111,0	141,0	11,8	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,64
200	0,080	72,0	69,0	5,8	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

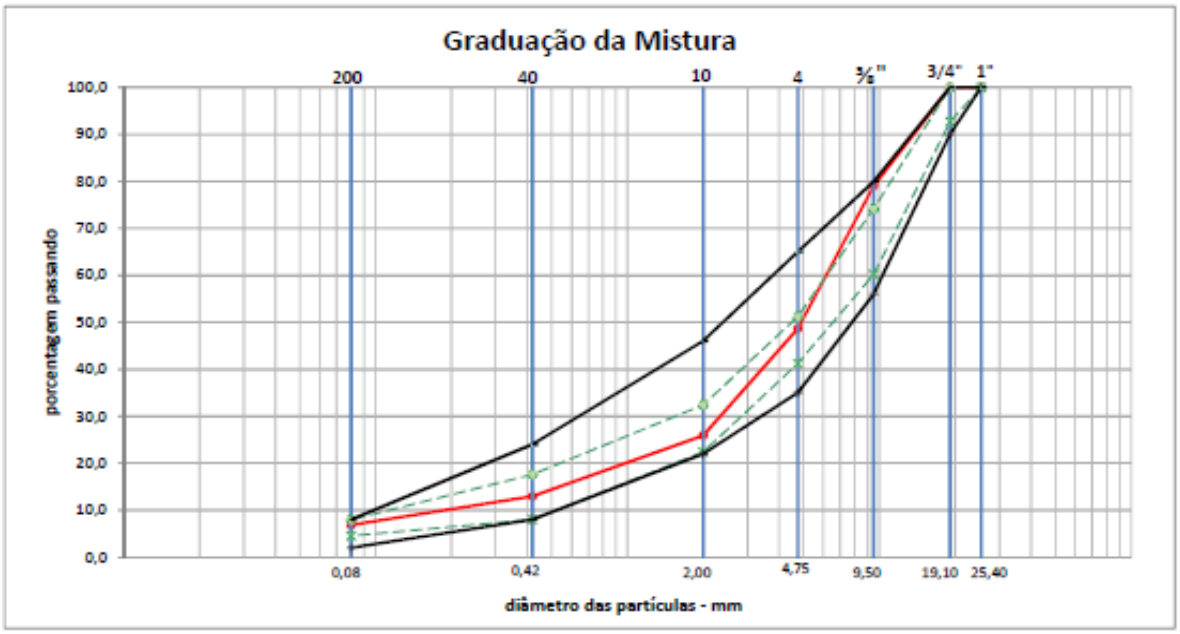
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		14:20

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	845+00 LD	25/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ATW 9451	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g):	1212,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)	
1"	25,40	0,0	1212,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1270,0
3/4"	19,10	0,0	1212,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	254,0	958,0	79,0	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1212,0
4	4,75	368,0	590,0	48,7	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	276,0	314,0	25,9	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	58,0
40	0,42	157,0	157,0	13,0	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,57
200	0,080	74,0	83,0	6,8	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

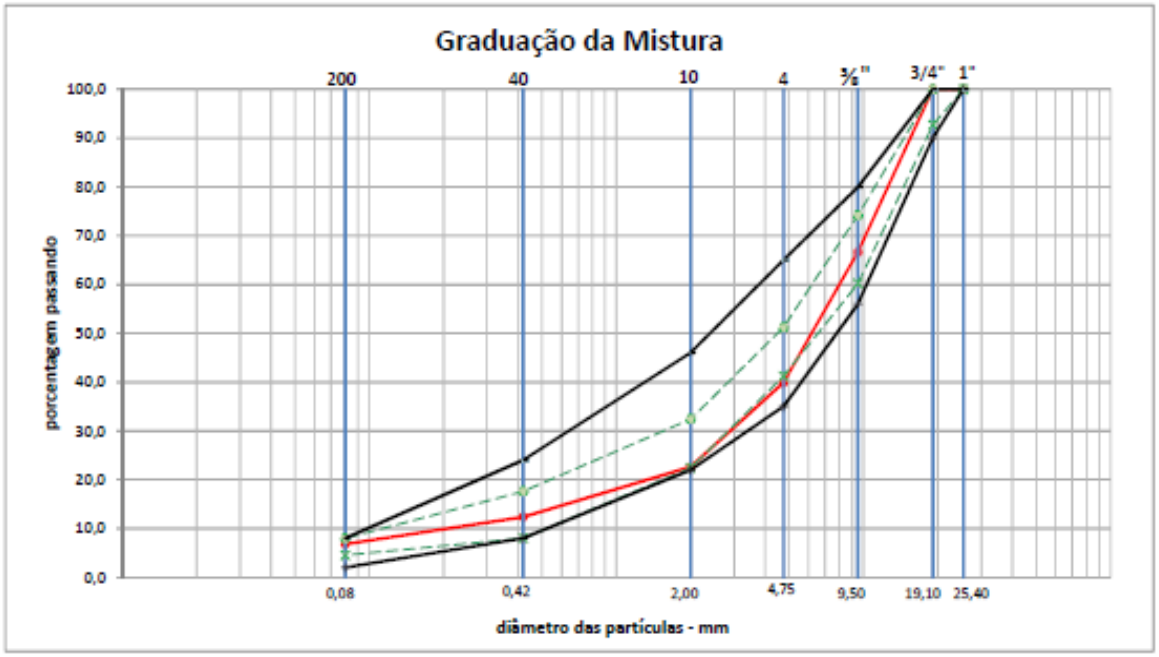
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		14:40

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	858+00 LD	26/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AMD 4E46	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1220,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1220,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1280,0
3/4"	19,10	0,0	1220,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	407,0	813,0	66,6	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1220,0
4	4,75	326,0	487,0	39,9	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	211,0	276,0	22,6	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	125,0	151,0	12,4	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,69
200	0,080	68,0	83,0	6,8	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

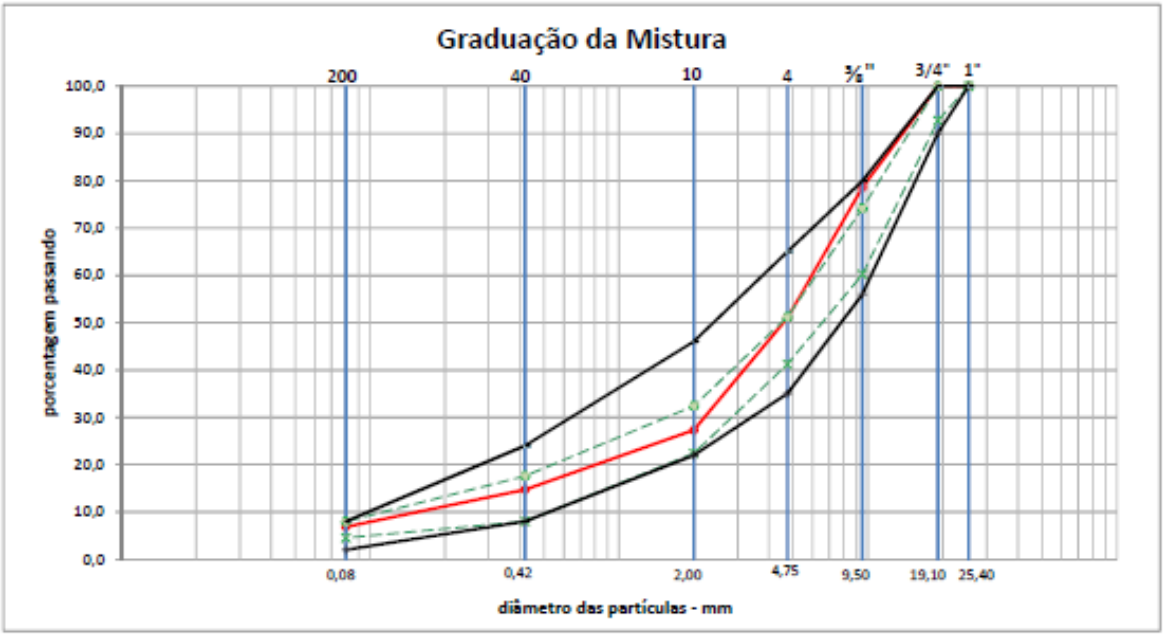
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		14:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	850+00 LE	27/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 2426	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1209,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)
1"	25,40	0,0	1209,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,10	0,0	1209,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0
3/8"	9,50	259,0	950,0	78,6	60,2	74,2	56,0	80,0
4	4,75	333,0	617,0	51,0	41,2	51,2	35,0	65,0
10	2,00	287,0	330,0	27,3	22,4	32,4	22,0	46,0
40	0,42	152,0	178,0	14,7	8,0	17,6	8,0	24,0
200	0,080	95,0	83,0	6,9	4,5	8,0	2,0	8,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1270,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1209,0
Peso do Ligante (g)	61,0
Teor de Ligante (%)	4,80
Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

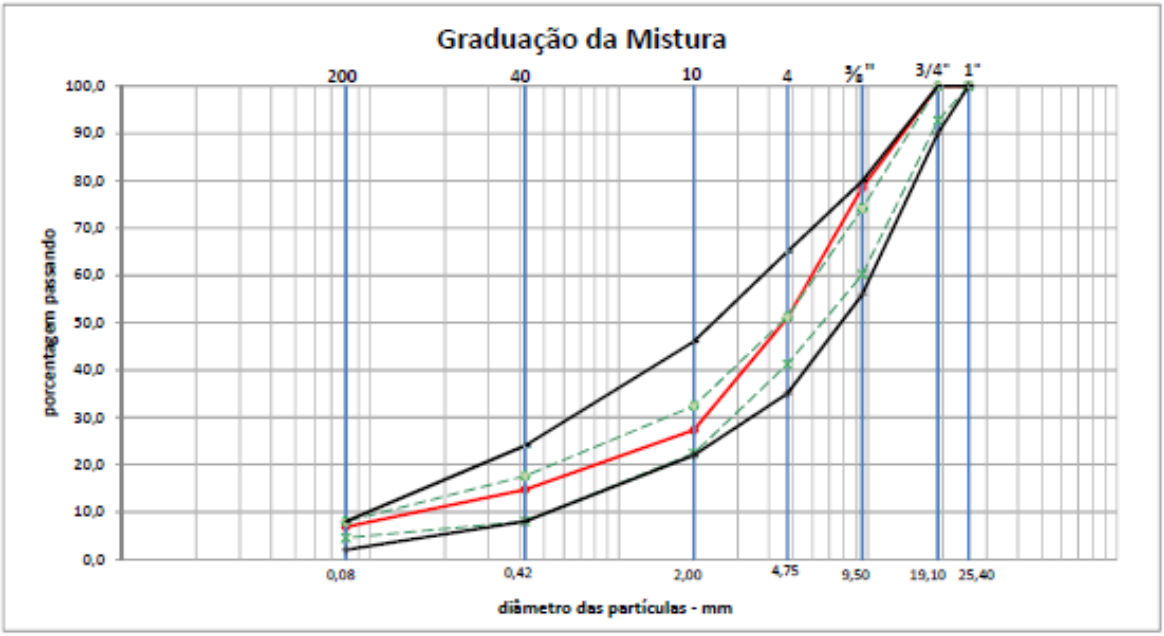
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		14:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	850+00 LE	27/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 2426	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1209,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
1"	25,40	0,0	1209,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,10	0,0	1209,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0
3/8"	9,50	259,0	950,0	78,6	60,2	74,2	56,0	80,0
4	4,75	333,0	617,0	51,0	41,2	51,2	35,0	65,0
10	2,00	287,0	330,0	27,3	22,4	32,4	22,0	46,0
40	0,42	152,0	178,0	14,7	8,0	17,6	8,0	24,0
200	0,080	95,0	83,0	6,9	4,5	8,0	2,0	8,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1270,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1209,0
Peso do Ligante (g)	61,0
Teor de Ligante (%)	4,80
Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

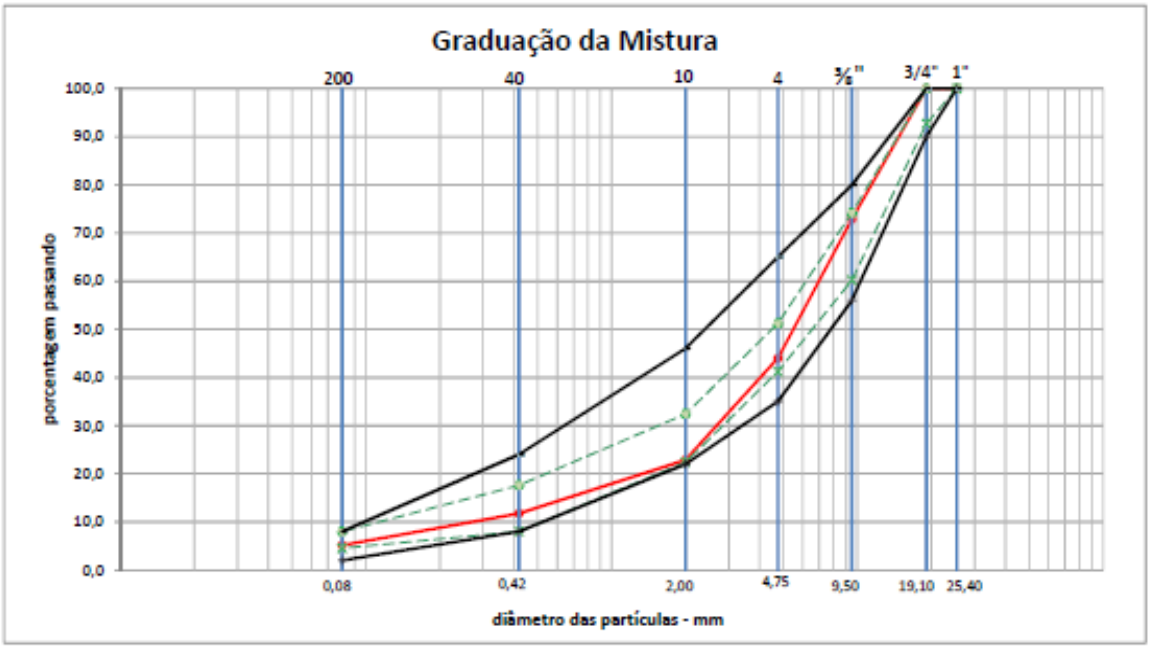
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		14:40

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	870+00 LE 3ªFX	28/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BWK 9604	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1228,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1228,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1290,0
3/4"	19,10	0,0	1228,0	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	333,0	895,0	72,9	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1228,0
4	4,75	355,0	540,0	44,0	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	259,0	281,0	22,9	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	62,0
40	0,42	137,0	144,0	11,7	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,81
200	0,080	81,0	63,0	5,1	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,0



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

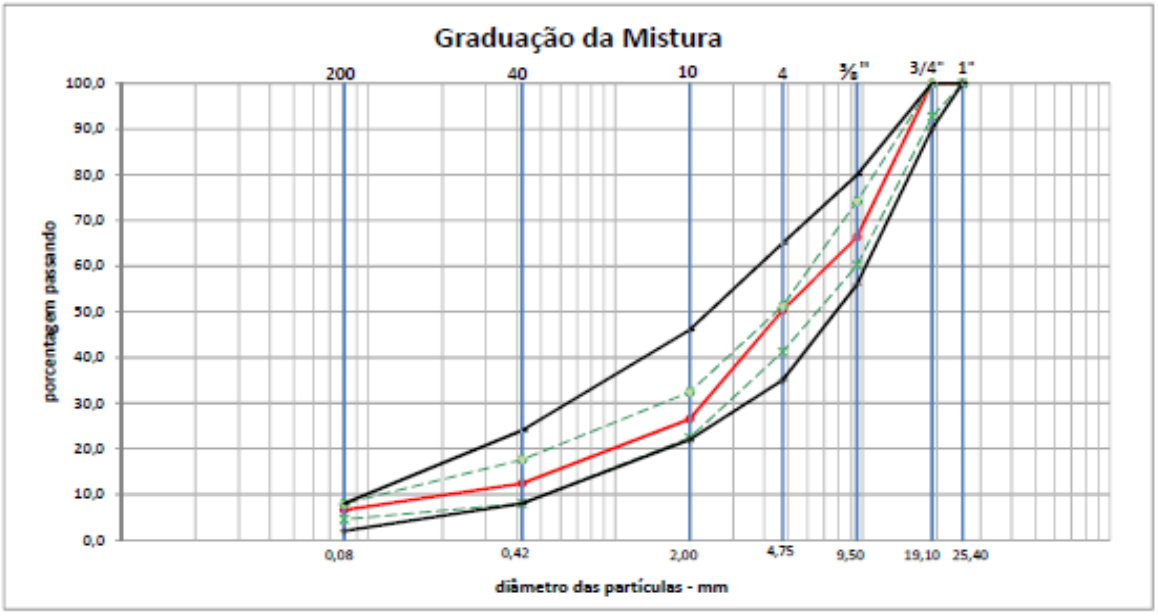
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		14:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	916+00 LE	29/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ARS 6D69	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		957,6	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	957,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1009,8
3/4"	19,10	0,0	957,6	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	321,8	635,8	66,4	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	957,6
4	4,75	154,2	481,6	50,3	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	227,8	253,8	26,5	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	52,2
40	0,42	135,0	118,8	12,4	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	5,17
200	0,080	55,6	63,2	6,6	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

Eng. Responsável

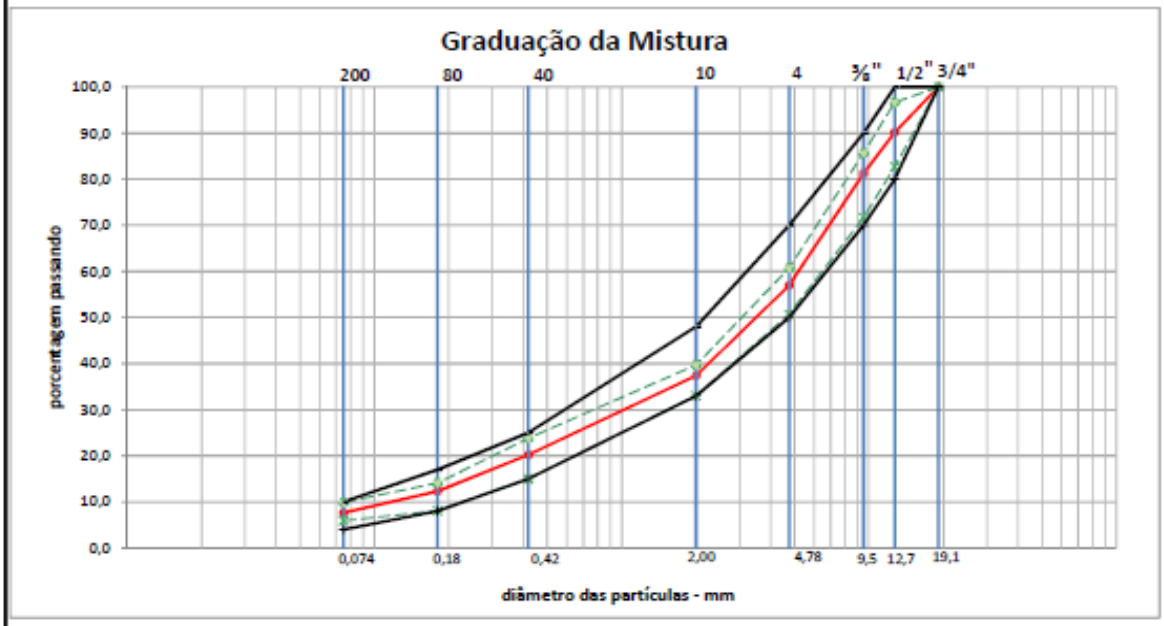
Extração de Betume por Rotarex Faixa - D

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:50
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	CANT. CENTRAL	27/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
EGK 3C25	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1088,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1088,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1140,0
1/2"	12,70	107,00	981,0	**90,2**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	97,00	884,0	**81,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1088,0
4	4,75	264,00	620,0	**57,0**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	213,00	407,0	**37,4**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	52,0
40	0,42	187,00	220,0	**20,2**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,56
80	0,18	86,00	134,0	**12,3**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	51,00	83,0	**7,6**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

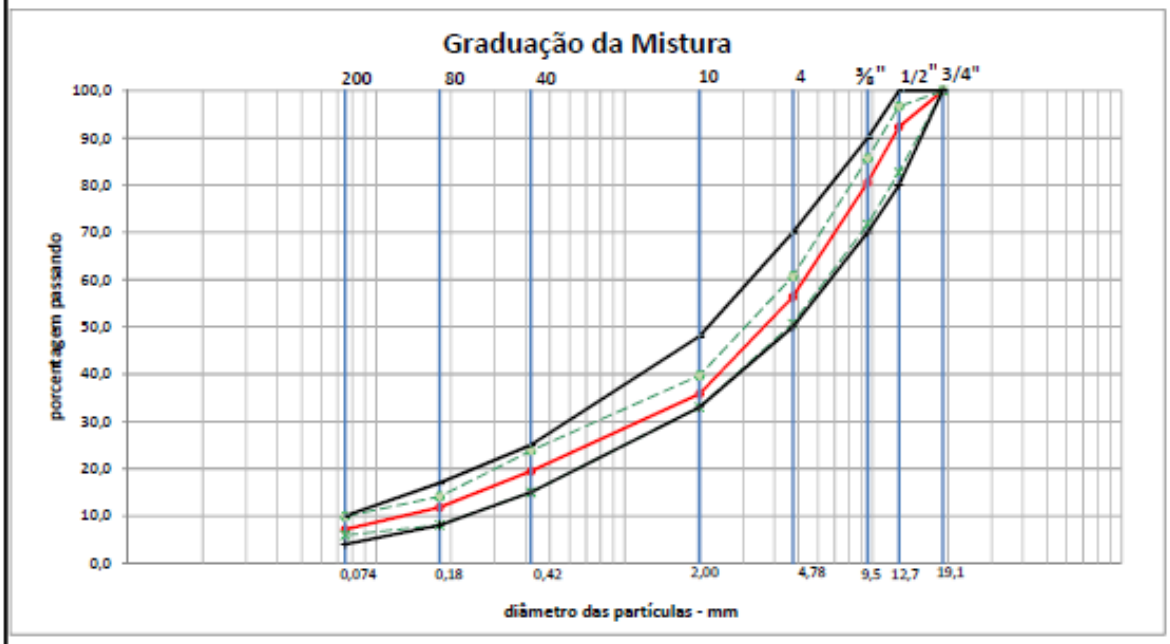
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		10:30

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1041+10 LE	28/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MHG 0G46	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1070,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1070,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1122,0
1/2"	12,70	82,00	988,0	92,3	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	126,00	862,0	80,6	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1070,0
4	4,75	259,00	603,0	56,4	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	220,00	383,0	35,8	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	52,0
40	0,42	175,00	208,0	19,4	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,63
80	0,18	82,00	126,0	11,8	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	50,00	76,0	7,1	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Extração de Betume por Rotarex Faixa - MRFA

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

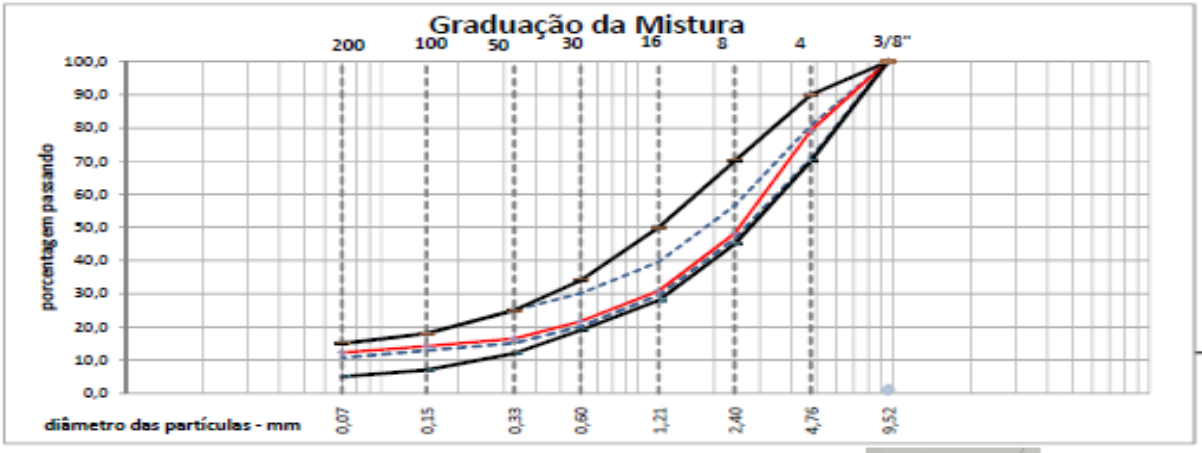
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8		8:34

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1205+00 LD	27/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		923,2	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	923,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	975,0
Nº 4	4,76	192,0	731,2	79,2	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	286,6	444,6	48,2	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	923,2
Nº 16	1,21	159,8	284,8	30,8	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	84,9	199,9	21,7	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	51,80
Nº 50	0,33	48,2	151,7	16,4	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,61
Nº 100	0,15	21,2	130,5	14,1	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	17,5	113,0	12,2	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,93

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1963,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1799,6	Ensaio 2	
Peso Água (g)	163,6	Ensaio 3	
% de Umidade	8,6	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

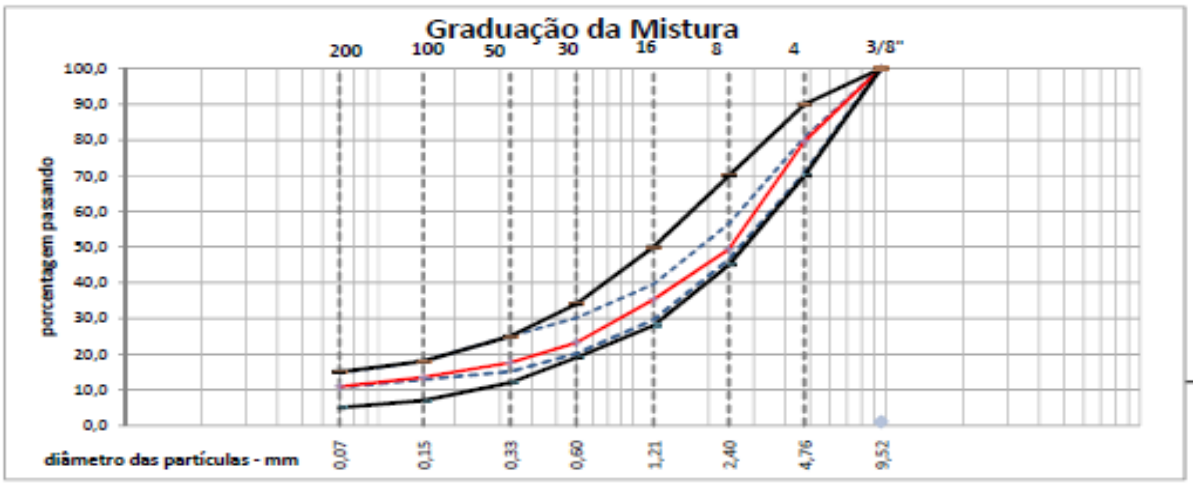
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8		8:07

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1326+00 LE	28/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		956,1	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	956,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1009,0
Nº 4	4,76	195,1	761,0	79,6	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	288,7	472,3	49,4	45,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	956,1
Nº 16	1,21	134,7	337,6	35,3	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	115,8	221,8	23,2	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	52,90
Nº 50	0,33	53,5	168,3	17,6	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,53
Nº 100	0,15	39,2	129,1	13,5	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	24,9	104,2	10,9	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,81

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1969,4	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1813,4	Ensaio 2	
Peso Água (g)	168,0	Ensaio 3	
% de Umidade	8,8	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

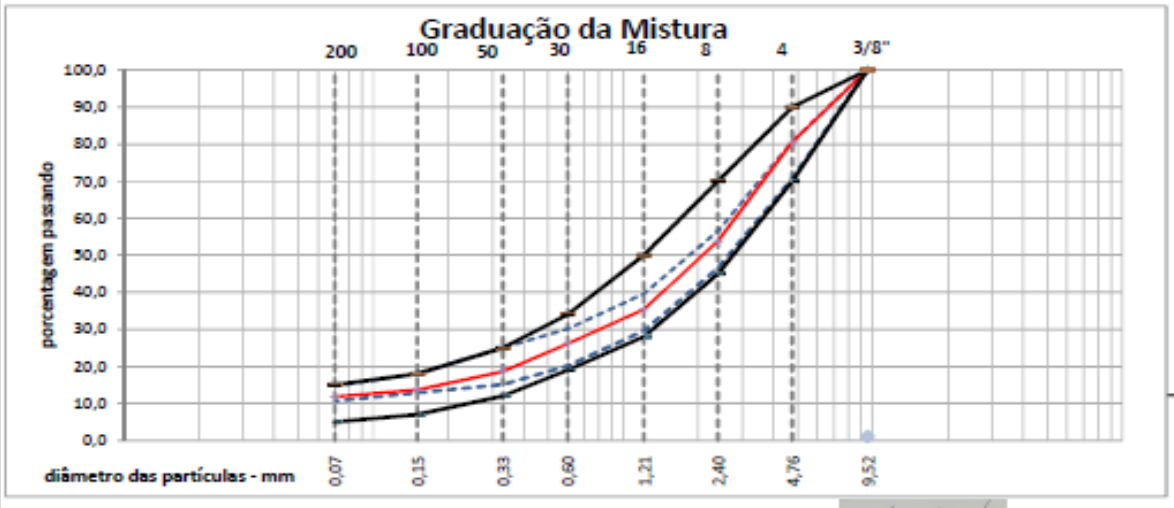
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8		8:32

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1308+00 LE	28/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		901,6	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	901,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	950,3
Nº 4	4,76	175,8	725,8	80,6	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	240,8	485,0	63,8	45,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	901,6
Nº 16	1,21	165,8	319,2	36,4	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	83,8	235,4	26,1	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	48,70
Nº 50	0,33	67,7	167,7	18,6	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,40
Nº 100	0,15	44,2	123,5	13,7	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	17,2	106,3	11,8	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,60

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1784,3	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1660,6	Ensaio 2	
Peso Água (g)	143,7	Ensaio 3	
% de Umidade	8,7	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

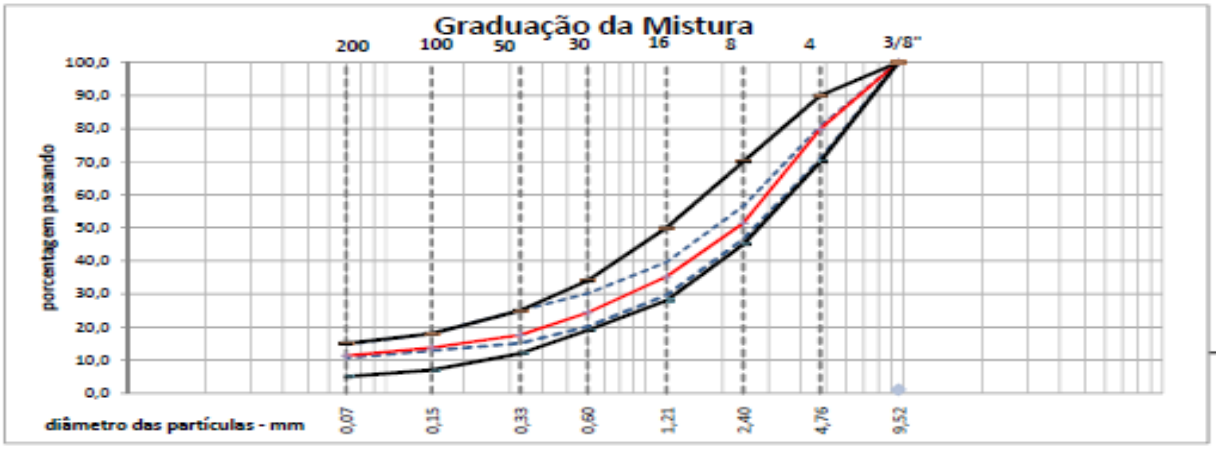
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8		8:12

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	682+00 LE	29/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		904,7	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	904,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	955,1
Nº 4	4,76	182,7	722,0	79,8	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	257,3	464,7	61,4	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	904,7
Nº 16	1,21	146,2	318,5	36,2	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	98,4	220,1	24,3	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	50,40
Nº 50	0,33	61,2	158,9	17,8	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,57
Nº 100	0,15	34,8	124,1	13,7	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	22,1	102,0	11,3	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,87

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	2044,4	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1888,8	Ensaio 2	
Peso Água (g)	147,8	Ensaio 3	
% de Umidade	7,8	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

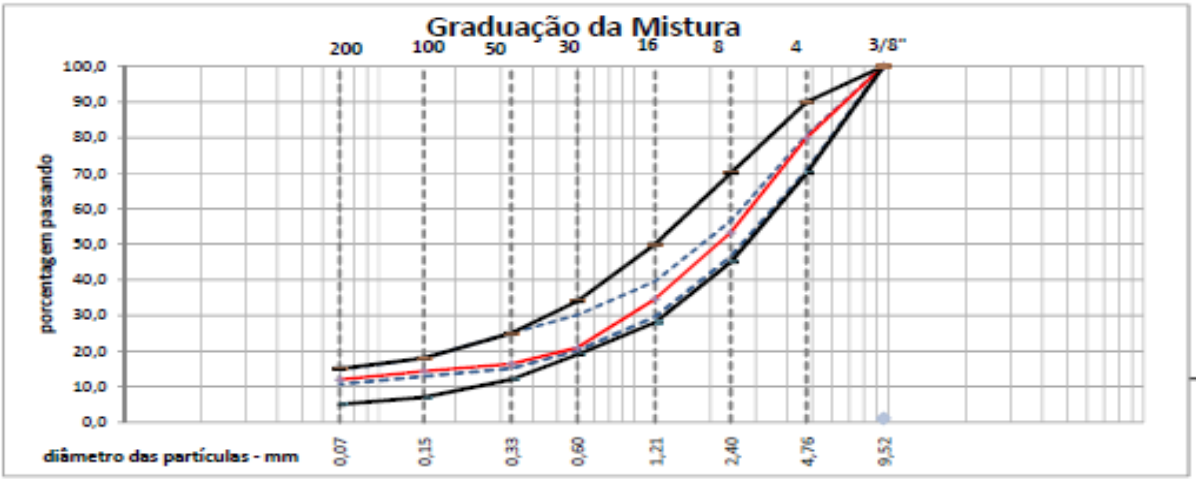
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8		8:27

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	989+00 LD	30/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		932,3	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	932,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	985,3
Nº 4	4,76	187,3	745,0	79,9	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	248,2	496,8	53,3	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	932,3
Nº 16	1,21	174,3	322,5	34,6	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	127,4	195,1	20,9	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	53,00
Nº 50	0,33	42,6	152,5	16,4	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,68
Nº 100	0,15	19,2	133,3	14,3	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	22,1	111,2	11,9	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	9,05

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	2004,7	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1826,8	Ensaio 2	
Peso Água (g)	177,9	Ensaio 3	
% de Umidade	9,7	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

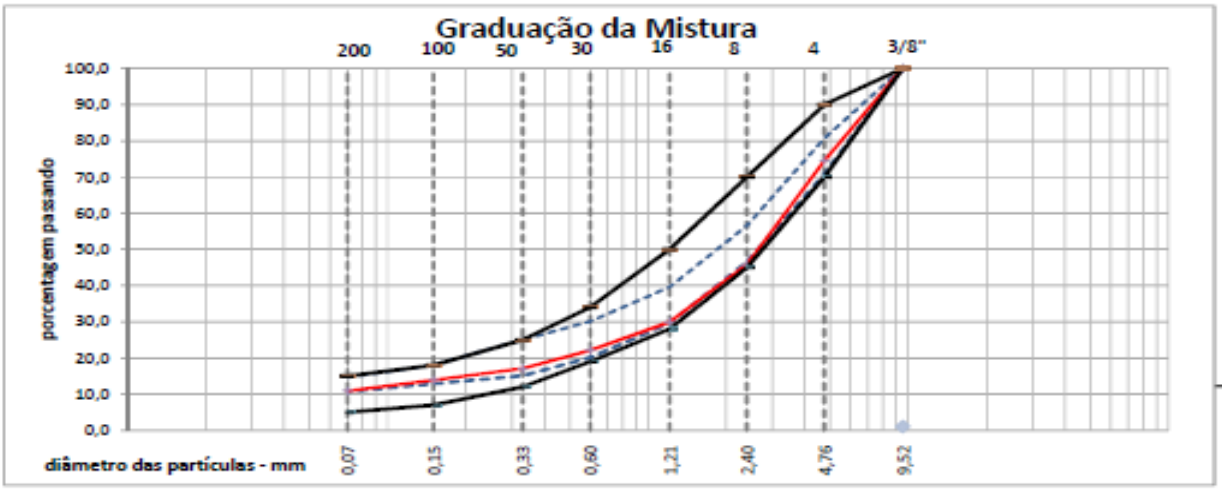
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	235+00 LD	13/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		907,3	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	907,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	956,1
Nº 4	4,76	231,9	675,4	74,4	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	260,6	414,8	46,7	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	907,3
Nº 16	1,21	143,1	271,7	29,9	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	71,3	200,4	22,1	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	48,80
Nº 50	0,33	45,1	155,3	17,1	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,38
Nº 100	0,15	29,3	126,0	13,9	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	27,2	98,8	10,9	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,56

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1901,8	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1718,2	Ensaio 2	
Peso Água (g)	182,8	Ensaio 3	
% de Umidade	10,6	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

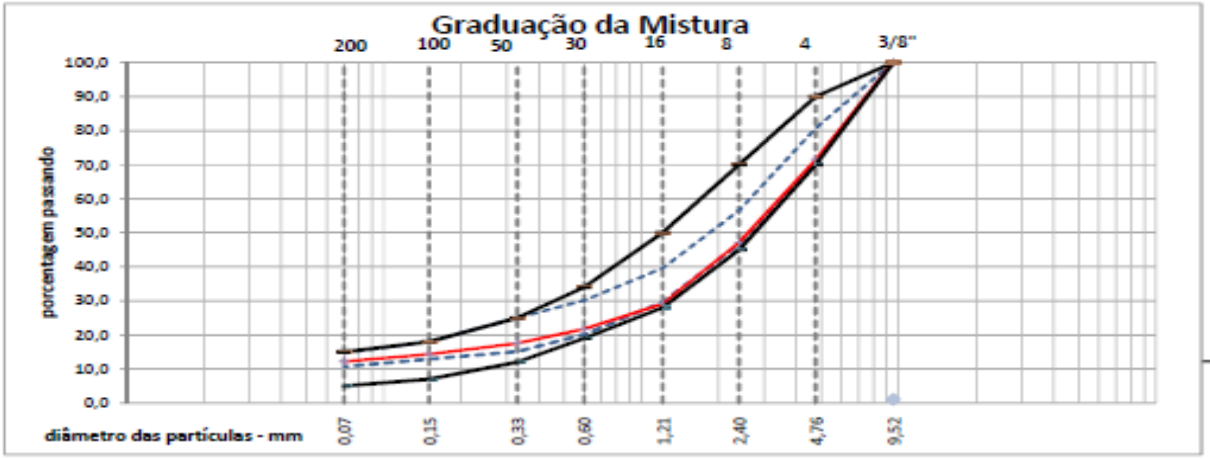
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	285+00LD	21/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		945,7	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	945,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	997,6
Nº 4	4,76	270,4	675,3	71,4	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	228,9	446,4	47,2	45,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	945,7
Nº 16	1,21	171,3	275,1	29,1	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	69,8	205,3	21,7	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	51,90
Nº 50	0,33	39,9	165,4	17,6	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,49
Nº 100	0,15	30,2	135,2	14,3	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	19,9	115,3	12,2	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,74

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1960,4	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1780,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	180,4	Ensaio 3	
% de Umidade	8,0	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

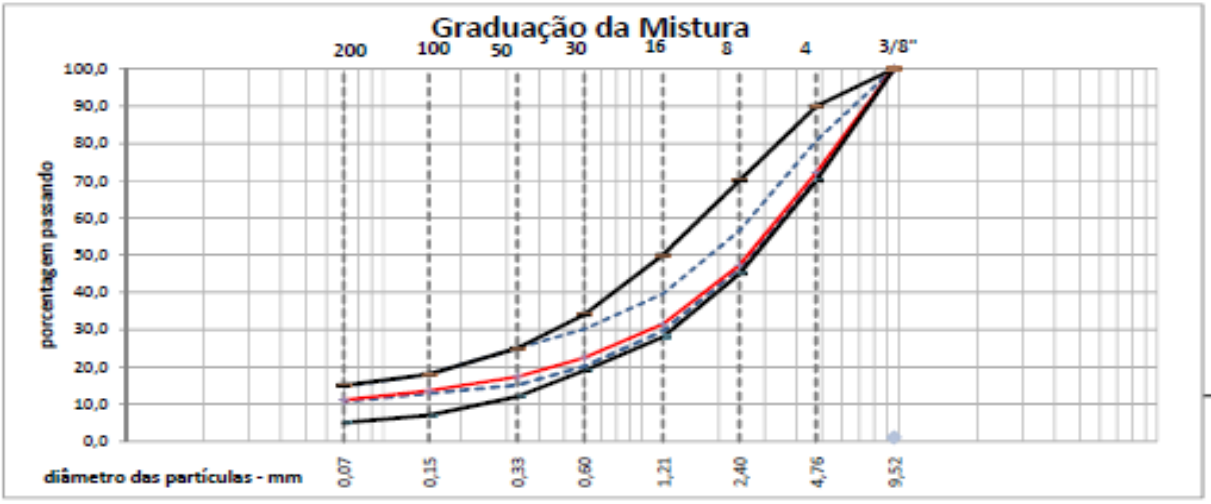
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	263+00 LD	21/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		947,2	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	947,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	997,8
Nº 4	4,76	264,2	683,0	72,1	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	234,9	448,1	47,3	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	947,2
Nº 16	1,21	150,5	297,6	31,4	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	85,3	212,3	22,4	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	50,60
Nº 50	0,33	48,3	164,0	17,3	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,34
Nº 100	0,15	35,1	128,9	13,6	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	23,6	105,3	11,1	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,51

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1804,4	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1662,2	Ensaio 2	
Peso Água (g)	162,2	Ensaio 3	
% de Umidade	9,2	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

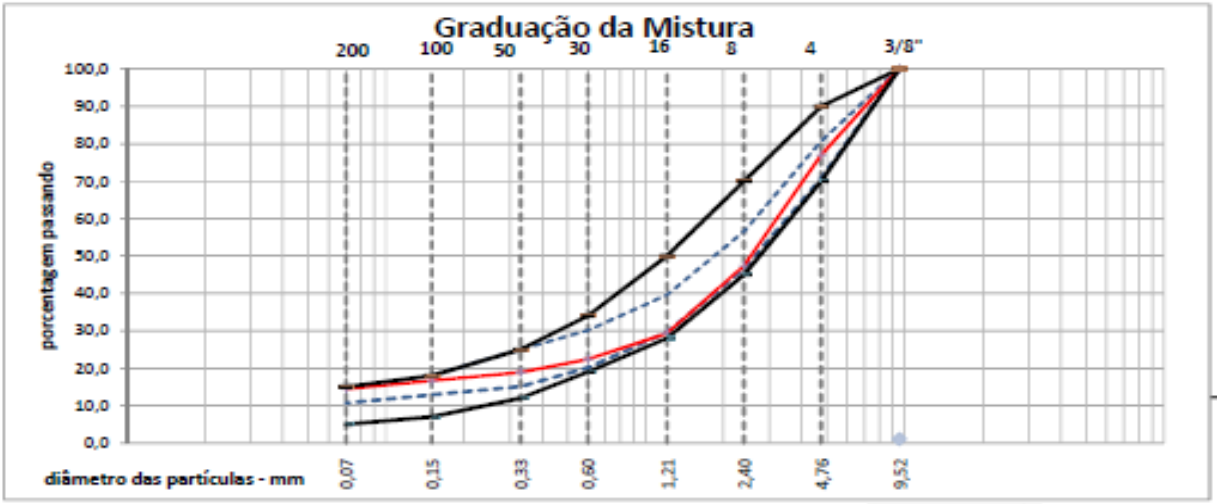
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	673+00 LD	26/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		912,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	912,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	965,0
Nº 4	4,76	210,0	702,0	77,0	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	270,0	432,0	47,4	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	912,0
Nº 16	1,21	165,0	267,0	29,3	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	63,0	204,0	22,4	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	53,00
Nº 50	0,33	32,0	172,0	18,9	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,81
Nº 100	0,15	20,0	152,0	16,7	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	20,0	132,0	14,6	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	9,25

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1973,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1811,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	162,0	Ensaio 3	
% de Umidade	8,9	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

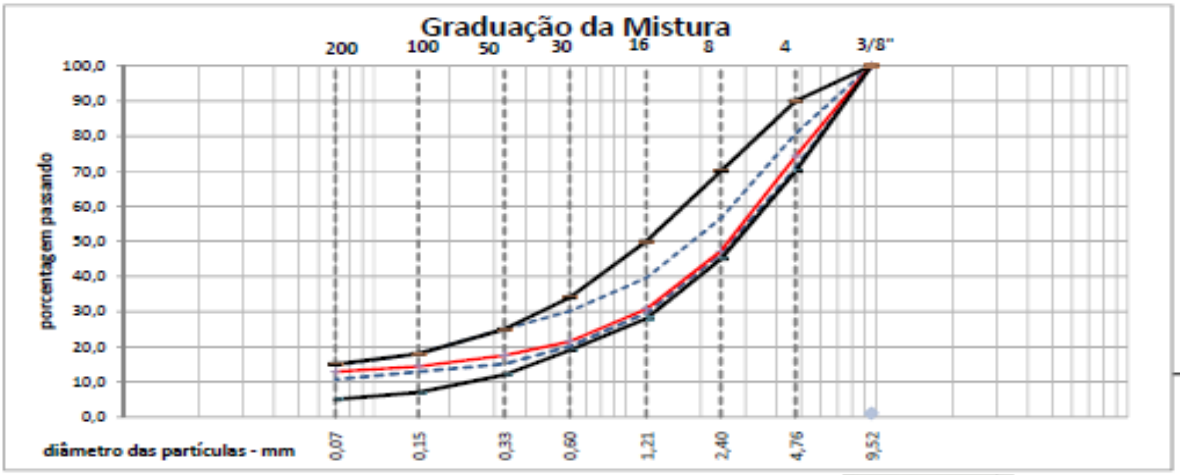
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	759+00 LD	26/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g):	917,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/8"	9,52	0,0	917,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 967,0
Nº 4	4,76	237,0	680,0	74,2	70,7	80,7	70,0	90,0	
Nº 8	2,4	247,0	433,0	47,2	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) 917,0
Nº 16	1,21	151,0	282,0	30,8	29,6	39,6	28,0	50,0	
Nº 30	0,6	85,0	197,0	21,6	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g) 50,00
Nº 50	0,33	36,0	161,0	17,6	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%) 5,45
Nº 100	0,15	29,0	132,0	14,4	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão 0,63
Nº 200	0,07	14,0	118,0	12,8	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão 8,68

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1917,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1756,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	161,0	Ensaio 3	
% de Umidade	9,2	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

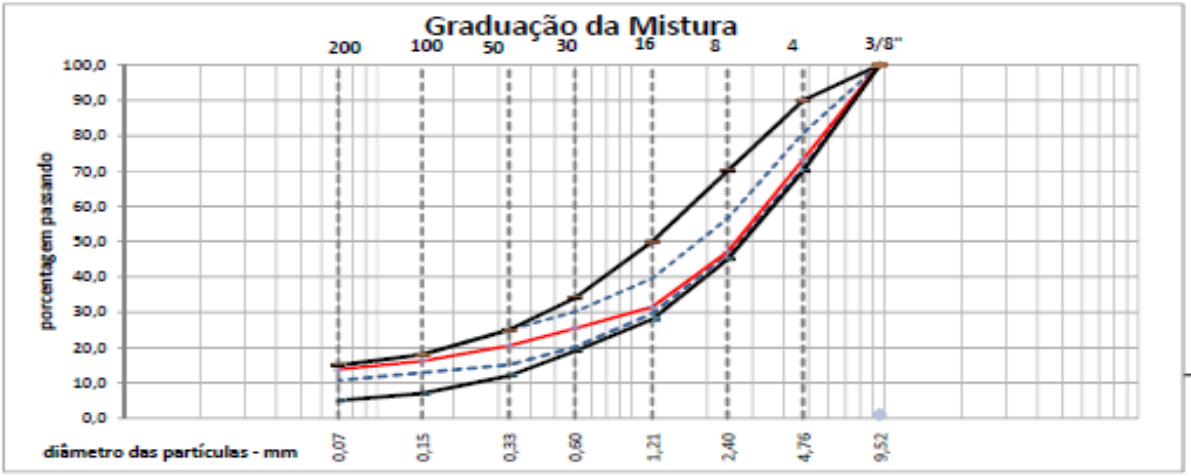
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	805+00 LE	27/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98	884,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/8"	9,52	0,0	884,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g): 946,0
Nº 4	4,76	236,9	647,1	73,2	70,7	80,7	70,0	90,0	
Nº 8	2,4	230,8	416,3	47,1	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g): 884,0
Nº 16	1,21	137,9	278,4	31,6	29,6	39,6	28,0	50,0	
Nº 30	0,6	53,9	224,5	26,4	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g): 62,00
Nº 50	0,33	43,3	181,2	20,6	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%): 7,01
Nº 100	0,15	38,0	143,2	16,2	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão: 0,63
Nº 200	0,07	21,3	121,9	13,8	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão: 11,17

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1785,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1682,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	163,0	Ensaio 3	
% de Umidade	9,4	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

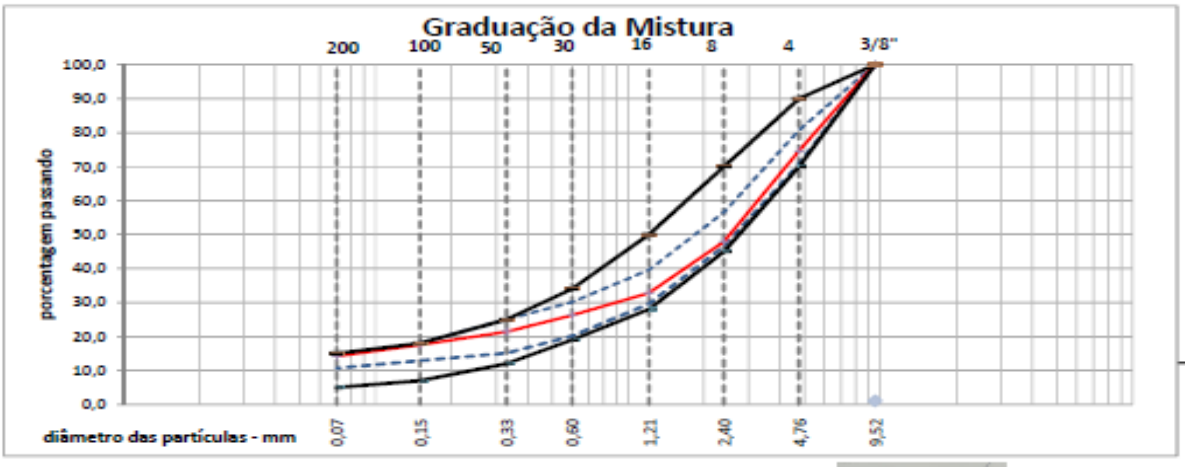
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	816+00 LE	27/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		925,3	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	925,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	975,3
Nº 4	4,76	235,0	690,3	74,6	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	247,0	443,3	47,9	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	925,3
Nº 16	1,21	139,9	303,4	32,8	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	60,9	242,5	26,2	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	50,00
Nº 50	0,33	44,5	198,0	21,4	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,40
Nº 100	0,15	36,0	162,0	17,6	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	30,7	131,3	14,2	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,60

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1838,2	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1602,7	Ensaio 2	
Peso Água (g)	133,6	Ensaio 3	
% de Umidade	8,9	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

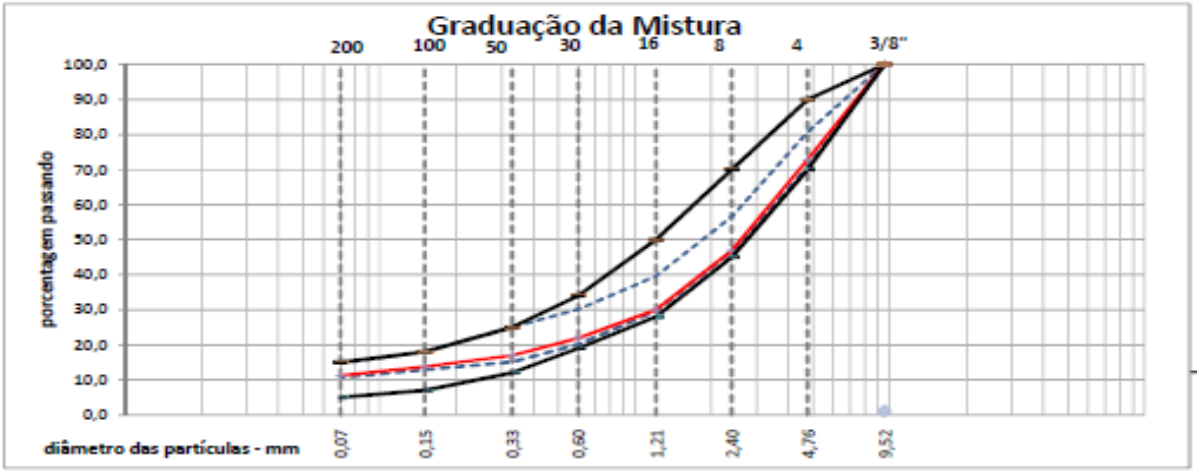
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	491+00 LE	28/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		890,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	890,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	938,0
Nº 4	4,76	242,0	648,0	72,8	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	231,0	417,0	46,8	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	890,0
Nº 16	1,21	150,0	267,0	30,0	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	72,0	195,0	21,8	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	48,00
Nº 50	0,33	44,0	151,0	17,0	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,39
Nº 100	0,15	29,0	122,0	13,7	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	22,0	100,0	11,2	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,59

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1640,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1511,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	129,0	Ensaio 3	
% de Umidade	8,6	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

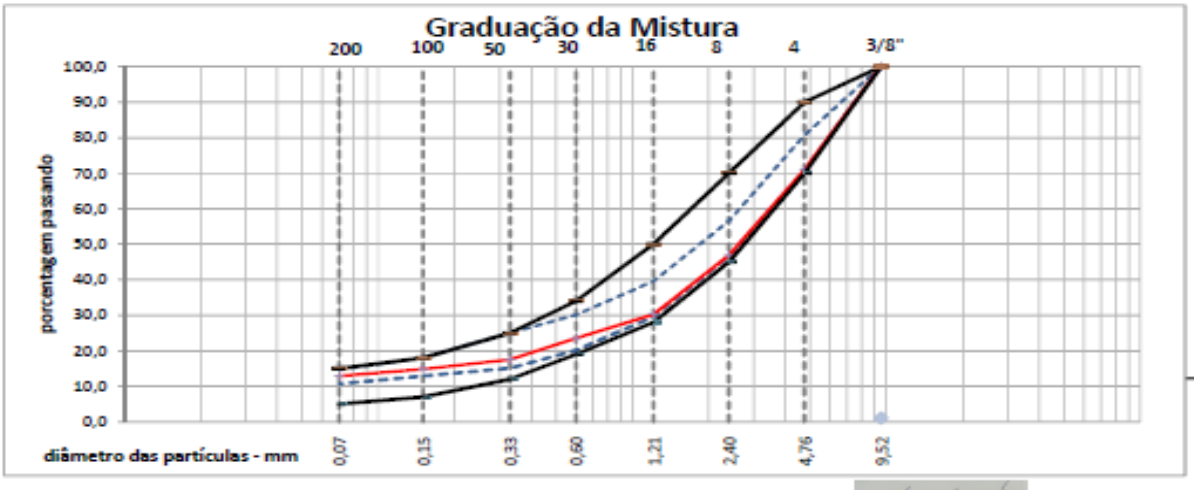
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	424+00 LE	28/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		879,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	879,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	926,0
Nº 4	4,76	255,0	624,0	71,0	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	212,0	412,0	46,9	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	879,0
Nº 16	1,21	146,0	266,0	30,3	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	59,0	207,0	23,6	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	47,00
Nº 50	0,33	53,0	154,0	17,6	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,35
Nº 100	0,15	24,0	130,0	14,8	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	17,0	113,0	12,9	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,51

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1672,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1440,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	132,0	Ensaio 3	
% de Umidade	8,2	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

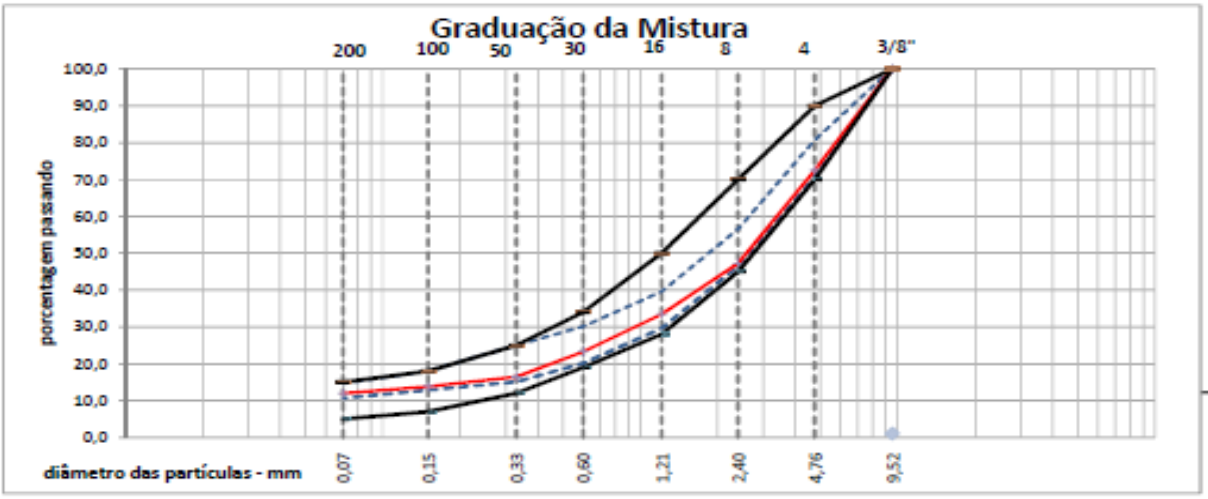
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	237+00 LD	29/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		912,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	912,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	964,0
Nº 4	4,76	251,0	661,0	72,6	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	230,0	431,0	47,3	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	912,0
Nº 16	1,21	126,0	305,0	33,4	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	93,0	212,0	23,2	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	52,00
Nº 50	0,33	62,0	150,0	16,4	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,70
Nº 100	0,15	24,0	126,0	13,8	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	17,0	109,0	12,0	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	9,08

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1783,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1651,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	132,0	Ensaio 3	
% de Umidade	8,0	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

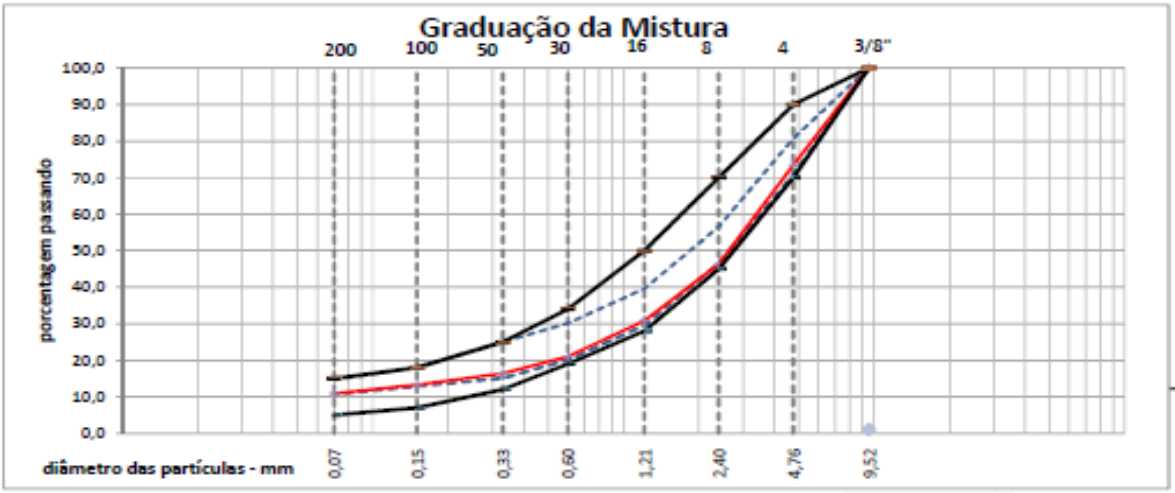
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	258+00 LD	29/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g):	903,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/8"	9,52	0,0	903,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 952,0
Nº 4	4,76	240,0	663,0	73,4	70,7	80,7	70,0	90,0	
Nº 8	2,4	245,0	418,0	46,3	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) 903,0
Nº 16	1,21	140,0	278,0	30,8	29,6	39,6	28,0	50,0	
Nº 30	0,6	88,0	190,0	21,0	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g) 49,00
Nº 50	0,33	42,0	148,0	16,4	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%) 5,43
Nº 100	0,15	28,0	120,0	13,3	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão 0,63
Nº 200	0,07	22,0	98,0	10,9	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão 8,64

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1868,0	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1647,0	Ensaio 2	
Peso Água (g)	121,0	Ensaio 3	
% de Umidade	7,8	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

DENSIDADE DOS CPS DE PISTA - CREMEP 11

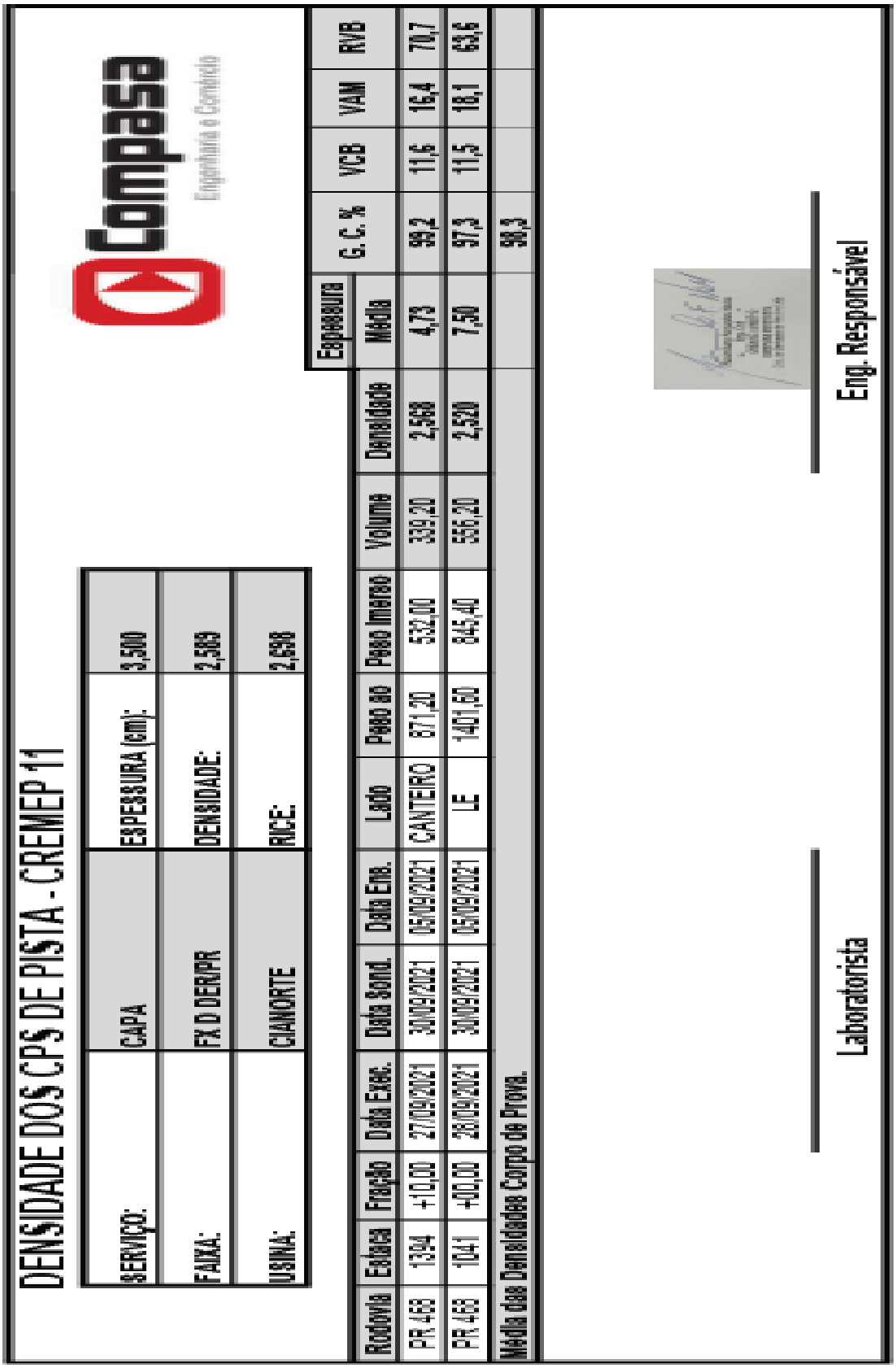
SERVIÇO:	REMENDO	ESPESSURA (cm):	4,000
FAIXA:	FX C DER/PR	DENSIDADE:	2,686
USINA:	CIANORTE	RICE:	2,719

Compasa
Engenharia e Comércio

Rodovia	Estaca	Fração	Data Exec.	Data Sond.	Data Ens.	Lado	Peso ao	Peso Imerso	Volume	Densidade	Espessura Média	G. C. %	VCB	VAM	RVB
PR 323	688	+10,00	27/09/2021	30/09/2021	05/10/2021	LD	1141,40	694,60	446,80	2,555	5,95	88,8	12,4	18,5	67,3
PR 323	699	+15,00	27/09/2021	30/09/2021	05/10/2021	LD	1018,20	614,60	403,60	2,523	5,33	87,8	12,3	19,5	63,0
PR 323	710	+00,00	28/09/2021	30/09/2021	05/10/2021	LE 3ªFX	1115,40	681,40	434,00	2,570	5,85	89,4	12,4	17,9	69,4
PR 323	720	+10,00	28/09/2021	30/09/2021	05/10/2021	LE 3ªFX	1040,40	636,60	403,80	2,577	5,45	89,7	12,4	17,7	70,4
PR 323	727	+10,00	29/09/2021	30/09/2021	05/10/2021	LE 3ªFX	1140,00	699,80	440,20	2,590	5,83	100,2	12,4	17,2	72,3
PR 323	733	+10,00	29/09/2021	30/09/2021	05/10/2021	LE 3ªFX	1241,80	751,20	490,60	2,531	6,65	87,8	12,1	19,0	63,7
PR 323	744	+10,00	30/09/2021	06/10/2021	21/10/2021	LE 3ªFX	1095,20	666,80	428,40	2,556	5,73	88,8	12,1	18,1	67,0
PR 323	759	+10,00	30/09/2021	06/10/2021	21/10/2021	LE 3ªFX	1229,30	744,60	484,70	2,538	6,83	88,1	12,0	18,7	64,1
PR 323	761	+10,00	30/09/2021	06/10/2021	21/10/2021	LE 3ªFX	1231,80	735,80	496,00	2,483	6,80	86,1	11,8	20,4	57,8
PR 323	767	+00,00	05/10/2021	06/10/2021	21/10/2021	LE 3ªFX	1277,00	782,00	495,00	2,580	6,73	89,8	12,2	17,3	70,5
PR 323	777	+00,00	05/10/2021	06/10/2021	21/10/2021	LE 3ªFX	1583,40	965,00	618,40	2,560	8,00	89,1	12,1	18,0	67,5
PR 323	781	+00,00	05/10/2021	06/10/2021	21/10/2021	LE 3ªFX	1408,20	867,20	541,00	2,603	7,18	100,7	12,3	16,6	74,3
PR 323	804	+15,00	06/10/2021	19/10/2021	21/10/2021	LE	998,40	607,80	390,60	2,556	5,40	88,9	12,0	18,0	66,8
PR 323	826	+10,00	06/10/2021	19/10/2021	21/10/2021	LE 3ªFX	1021,80	625,20	396,60	2,576	5,45	89,7	12,1	17,4	69,8
PR 323	774	+00,00	13/10/2021	19/10/2021	21/10/2021	LD	1058,40	638,40	420,00	2,520	5,70	87,5	12,0	19,3	62,0
PR 323	774	+00,00	13/10/2021	19/10/2021	21/10/2021	LD	1080,20	656,00	424,20	2,548	5,88	88,5	12,1	18,4	65,6
PR 323	797	+08,00	18/10/2021	19/10/2021	21/10/2021	LD	916,40	556,20	360,20	2,544	5,08	88,4	11,9	18,3	64,9
PR 323	815	+00,00	18/10/2021	19/10/2021	21/10/2021	LD	1047,20	637,00	410,20	2,553	5,80	88,8	11,9	18,0	66,1
PR 323	833	+00,00	19/10/2021	18/10/2021	27/10/2021	LD	886,40	544,80	341,60	2,595	4,65	100,4	12,2	16,8	72,8
PR 323	833	+00,00	19/10/2021	18/10/2021	27/10/2021	LD	1112,40	681,80	430,60	2,583	5,75	89,8	12,2	17,2	71,0
PR 323	839	+00,00	19/10/2021	20/10/2021	27/10/2021	LD	1230,80	750,40	480,40	2,562	6,80	88,1	12,1	17,9	67,7
PR 323	836	+08,00	21/10/2021	22/10/2021	27/10/2021	LE 3ªFX	1011,20	625,80	385,40	2,624	5,50	101,6	12,0	15,5	77,4
PR 323	836	+08,00	21/10/2021	22/10/2021	27/10/2021	LE 3ªFX	1019,80	625,60	394,20	2,587	5,53	100,1	11,8	16,7	70,8
PR 323	836	+08,00	21/10/2021	22/10/2021	27/10/2021	LE 3ªFX	893,40	547,60	345,80	2,584	5,00	89,8	11,8	16,8	70,3
PR 323	846	+00,00	21/10/2021	22/10/2021	27/10/2021	LE 3ªFX	984,20	603,80	380,40	2,587	5,30	100,1	11,8	16,6	70,9
PR 323	841	+00,00	25/10/2021	26/10/2021	27/10/2021	LD	1443,20	878,00	565,20	2,553	7,88	88,8	11,5	17,8	65,5
PR 323	890	+10,00	26/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LD	1079,20	656,20	423,00	2,551	5,80	88,7	11,8	18,0	65,7
PR 323	872	+00,00	26/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LD/BE	1092,60	663,40	429,20	2,548	5,88	88,5	11,8	18,2	64,9
PR 323	853	+00,00	27/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LE	699,40	431,20	268,20	2,608	3,63	100,9	12,4	16,5	75,2
PR 323	853	+00,00	27/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LE	1310,80	793,20	517,60	2,532	7,00	88,0	12,0	18,9	63,7
PR 323	862	+10,00	27/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LE	957,00	581,00	376,00	2,545	5,05	88,5	12,1	18,5	65,4
PR 323	862	+10,00	27/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LE	877,00	533,00	344,00	2,549	4,63	88,8	12,1	18,3	66,0
PR 323	862	+10,00	27/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LE	1032,00	631,00	401,00	2,574	5,58	89,8	12,2	17,6	69,8
PR 323	875	+00,00	28/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LE 3ªFX	1005,20	614,20	391,00	2,571	5,70	89,5	12,2	17,7	69,2
PR 323	908	+00,00	28/10/2021	29/10/2021	03/10/2021	LE	1068,00	646,00	422,00	2,531	6,08	87,8	12,0	19,0	63,5
PR 323	932	+10,00	29/10/2021	04/11/2021	05/11/2021	LE	1387,20	851,00	536,20	2,587	7,13	100,1	13,2	18,1	73,2
PR 323	947	+00,00	29/10/2021	04/11/2021	05/11/2021	LE	1057,20	663,00	394,20	2,682	5,28	103,7	13,7	15,1	90,9
PR 323	947	+00,00	29/10/2021	04/11/2021	05/11/2021	LE	1154,00	711,00	443,00	2,605	5,95	100,8	13,3	17,5	76,1
Média das Densidades Corpo de Prova.											MÉDIA G.C.%	89,3			

Laboratorista

Eng. Responsável



DENSIDADE DOS CPS DE PISTA - CREMEP 11

SERVIÇO:	CAPA	ESPESSURA (cm):	3,500
FAIXA:	FX D DER/PR	DENSIDADE:	2,583
USINA:	CIANORTE	RICE:	2,638

Rodovia	Estaca	Fração	Data Exec.	Data Sond.	Data Ens.	Lado	Peso ao	Peso Imerso	Volume	Densidade	Espessura Média	G.C. %	VCB	VAM	RVB
PR 463	1394	+10,00	27/09/2021	30/09/2021	05/09/2021	CANTEIRO	871,20	532,00	339,20	2,568	4,73	99,2	11,6	16,4	70,7
PR 463	1041	+00,00	28/09/2021	30/09/2021	05/09/2021	LE	1401,60	845,40	556,20	2,520	7,50	97,3	11,5	18,1	63,6
Média das Densidades Corpo de Prova.												98,3			

Laboratorista

Enq. Responsável

Taxa de Pintura de Ligação

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:30
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	CANT. CENTRAL		CANT. CENTRAL	27/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:30			
Estaca do Ensaio	CANT. CENTRAL			
Temp. de Aplicação do Ligante:	55			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	423,0			
Peso da Bandeja (g)	373,0			
Peso da Emulsão (g)	50,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,56			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	687+10 a 728+17 LD		700+00 LD	27/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:30			
Estaca do Ensaio	700+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	62			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	785,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	63,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:40
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	704+14 a 726+00,30 LE 3ªFX		706+00 LE 3ªFX	28/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:40			
Estaca do Ensaio	706+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	788,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	66,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,56			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:00
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	726+00 a 739+01,50 LE 3ªFX		727+00 LE 3ªFX	29/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:00			
Estaca do Ensaio	727+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	62			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	785,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	63,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Consórcio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			10:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1040+11 a 1042+01 LE		1041+00 LE	28/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:00			
Estaca do Ensaio	1041+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	55			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	420,0			
Peso da Bandeja (g)	370,0			
Peso da Emulsão (g)	50,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,56			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:20
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	739+01 a 763+08,80 LE 3ªFX		742+00 LE 3ªFX	30/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:20			
Estaca do Ensaio	742+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	66			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	784,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	62,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista **Eng. Responsável**

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	764+01 a 784+12,50 LE 3ªFX		771+00 LE 3ªFX	05/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:30			
Estaca do Ensaio	771+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	783,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	787+14 a 830+06,80 LE 3ªFX		796+00 LE 3ªFX	06/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	796+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	67			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	786,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	64,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,55			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	727+05 a 785+18 LD		728+00 LD	13/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:00			
Estaca do Ensaio	728+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	65			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	783,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	823+12 a 840+05,70 LD		833+00 LD	19/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:00			
Estaca do Ensaio	833+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	785,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	63,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	830+06,20 a 837+19 LE 3ªFX		832+00 LE 3ªFX	21/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:30			
Estaca do Ensaio	832+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	61			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	787,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	65,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,56			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	840+05 a 855+15 LD		842+00 LD	25/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	842+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	61			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	784,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	62,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista **Eng. Responsável**

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:00
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	855+13 a 889+10 LD		856+00 LD	26/10/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:00			
Estaca do Ensaio	856+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	61			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	783,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:20
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	846+06,80 a 865+04,10 LE		850+00 LE	27/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:20			
Estaca do Ensaio	850+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	782,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	60,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:40
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	867+02 a 901+06,50 LE 3ªFX		867+10 LE 3ªFX	28/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:40			
Estaca do Ensaio	867+10 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	63			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	784,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	62,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Consenso

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	915+11 a 948+15,70 LE		916+00 LE	29/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:00			
Estaca do Ensaio	916+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	65			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	782,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	60,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	777+18 a 822+10 LD		779+00 LD	18/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:00			
Estaca do Ensaio	779+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	63			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	785,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	63,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1252+00 LD	27/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	1252+00 LD/BI	1252+00 LD/EX	1252+00 LD/BE	1252+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,362	1,248	1,285	1,298
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,362	1,248	1,285	1,298
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	15,1	13,9	14,3	14,4

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1257+00 LE	28/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	1257+00 LE/BI	1257+00 LE/EX	1257+00 LE/BE	1257+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,357	1,304	1,378	1,346
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,357	1,304	1,378	1,346
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	15,1	14,5	15,3	15,0

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	670+00 LE	29/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	670+00 LE/BI	670+00 LE/EX	670+00 LE/BE	670+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,398	1,403	1,414	1,405
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,398	1,403	1,414	1,405
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	15,5	15,6	15,7	15,6

LABORATORISTA

ENG. RESPONSAVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	250+00 LD	13/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5660	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5660	AQA 5660	AQA 5660	AQA 5660
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	250+00 LD/BI	250+00 LD/EX	250+00 LD/BE	250+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,060	0,948	1,179	1,062
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,060	0,948	1,179	1,062
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	11,8	10,5	13,1	11,8

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	262+00 LD	21/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5660	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5660	AQA 5660	AQA 5660	AQA 5660
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	262+00 LD/BI	262+00 LD/EX	262+00 LD/BE	262+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,317	1,172	1,287	1,259
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,317	1,172	1,287	1,259
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	14,6	13,0	14,3	14,0

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1159+00 LD	30/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	1159+00 LD/BI	1159+00 LD/EX	1159+00 LD/BE	1159+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,246	0,977	1,118	1,114
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,246	0,977	1,118	1,114
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	13,8	10,9	12,4	12,4

LABORATORISTA

ENG. RESPONSAVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	820+00 LE	27/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	820+00 LE/BI	820+00 LE/EX	820+00 LE/BE	820+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,572	1,322	1,539	1,478
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,572	1,322	1,539	1,478
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	17,5	14,7	17,1	16,4



LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	404+00 LE	28/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	404+00 LE/BI	404+00 LE/EX	404+00 LE/BE	404+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,047	0,611	2,346	1,335
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,047	0,611	2,346	1,335
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	11,6	6,8	26,1	14,8

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	270+00 LD	29/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	270+00 LD/BI	270+00 LD/EX	270+00 LD/BE	270+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,217	0,903	1,013	1,044
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,217	0,903	1,013	1,044
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	13,5	10,0	11,3	11,6

LABORATORISTA

ENG. RESPONSAVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	673+00 LD	26/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	673+00 LD/BI	673+00 LD/EX	673+00 LD/BE	673+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,326	0,985	1,374	1,228
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,326	0,985	1,374	1,228
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	14,7	10,9	15,3	13,6

LABORATORISTA

ENG. RESPONSAVEL

3.21 ANEXO 21 – IMPLANTAÇÃO TERCEIRAS FAIXAS PR - 323– CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO X FINANCEIRO		OBRA: CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO CONTRATO: R$ 59.359.057,46 EMPRESA: COMPASA DO BRASIL												
DESCRIMINAÇÃO	VALOR CONTRATUAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	13º MÊS
TERRAPLANAGEM	R$ 742.320,92	R$	R$ 74.232,09	R$ 296.928,37	R$ 371.160,47									
		%	10,00%	40,00%	50,00%									
PAVIMENTAÇÃO	R$ 20.795.756,61	R$	R$ 3.332,28	R$ 13.329,11	R$ 628.763,77	R$ 2.285.113,37	R$ 2.510.786,71	R$ 2.397.207,20	R$ 2.288.881,19	R$ 2.184.057,32	R$ 2.233.980,12	R$ 2.065.421,08	R$ 2.274.609,65	R$ 1.910.274,66
		%	0,02%	0,06%	3,02%	10,99%	12,07%	11,53%	11,01%	10,50%	10,74%	9,93%	10,94%	9,19%
LIGANTES BETUMINOSOS	R$ 33.274.294,55	R$			R$ 984.400,91	R$ 3.697.618,21	R$ 4.055.220,63	R$ 3.859.507,38	R$ 3.702.259,21	R$ 3.463.059,93	R$ 3.621.513,26	R$ 3.326.561,79	R$ 3.690.049,79	R$ 2.854.103,46
		%			2,96%	11,11%	12,19%	11,60%	11,13%	10,47%	10,88%	10,00%	11,09%	8,58%
DRENAGEM E OAC	R$ 2.462.558,62	R$			R$ 100.637,30	R$ 280.647,57	R$ 413.868,33	R$ 211.591,14	R$ 106.614,64	R$ 214.305,43	R$ 331.290,00	R$ 264.681,93	R$ 232.745,51	R$ 296.176,80
		%			4,10%	11,44%	16,87%	8,63%	4,35%	8,74%	13,51%	10,79%	9,49%	12,08%
SINALIZAÇÃO	R$ 1.216.899,31	R$			R$ 20.231,08	R$ 89.227,72	R$ 81.845,68	R$ 201.733,60	R$ 144.936,39	R$ 98.106,94	R$ 200.001,45	R$ 222.804,94	R$ 65.839,48	R$ 92.173,05
		%			1,66%	7,33%	6,73%	16,58%	11,91%	8,06%	16,44%	18,31%	5,41%	7,57%
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ 877.227,45	R$	R$ 350.890,98							R$ 263.168,24				R$ 263.168,24
		%	40,00%							30,00%				30,00%
	R$ 59.359.057,46													
VALOR TOTAL DO MÊS		R$	R$ 350.890,98	R$ 77.564,37	R$ 310.257,48	R$ 2.105.193,52	R$ 6.352.606,87	R$ 7.061.721,35	R$ 6.670.039,32	R$ 6.242.690,43	R$ 6.242.697,85	R$ 6.386.784,83	R$ 5.879.469,74	R$ 5.415.896,20
PERCENTUAL DO MÊS		%	0,59%	0,13%	0,52%	3,55%	10,70%	11,90%	11,24%	10,52%	10,52%	10,76%	9,90%	9,12%
VALOR TOTAL ACUMULADO		R$	R$ 350.890,98	R$ 428.455,35	R$ 738.712,83	R$ 2.843.906,35	R$ 9.196.513,23	R$ 16.258.234,58	R$ 22.928.273,90	R$ 29.170.964,33	R$ 35.413.662,18	R$ 41.800.447,01	R$ 47.679.916,75	R$ 53.095.812,95
PERCENTUAL ACUMULADO		%	0,59%	0,72%	1,24%	4,79%	15,49%	27,39%	38,63%	49,14%	59,66%	70,42%	80,32%	90,88%
														R$ 59.359.057,46
														100,00%

3.22 ANEXO 22 – IMPLANTAÇÃO TERCEIRAS FAIXAS PR – 323 – MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA TECNICA

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323			
CNPJ	: 41.481.142/0001-03			
N° Siaf	:			
Valor	: R$ 108.616,26			
Referente a	: 5ª medição provisória reajustada			
Contrato	: CO026/2021DT	Projeto	:	
Unid. Adm.	: DER/SEDE	N° Edital	:	30/2020
Lote	:	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DT - DIRETORIA TECNICA
Contrato : CO026/2021DT - Execução obras Ampli. Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750, no trecho entronc. PR-551 (Ac. a Dr. Camargo) entronc. PRC-272 PR 182 (Plan.) BR - 272 (Plan.) Ac. Iporã.
Empresa : CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323 - 41.481.142/0001-03
Programa : 37 - AVANÇA PARANÁ

Processo : 171545374
Período de execução : 18/05/2021 a 13/05/2022
Data-base (Atual) : 01/10/2019
Licitação : Concorrência 30/2020

Medição : 5 Tipo : Provisória Data de realização : 04/11/2021
Obra : 1 - Ampliação da Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750
Trecho : PRC-272 PR 182 (Plan.) BR- 272 (Plan.) Ac. Iporã

Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021
Rodovia : PR323
Extensão : 175,110 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
	01 - TERRAPLENAGEM					**108.129,68**	**185.965,68**
495440	Carga e transp. de material de limpeza	m3	30,3800	3.129,960	5.329,960	95.088,18	161.924,18
490920	Limpeza de área e destocamento diam. até 30cm	m2	0,5000	26.083,000	48.083,000	13.041,50	24.041,50
	02 - PAVIMENTAÇÃO					**0,00**	**27.938,17**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,4700	0,000	11.311,000	0,00	27.938,17
	99 - MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO					**0,00**	**350.890,98**
999999	Mobilização e desmobilização (1,5%)	un	877.227,4500	0,000	0,400	0,00	350.890,98
					Total obra	108.129,68	564.794,83
					Total contrato	108.129,68	564.794,83

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Quantidades Executadas

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2021DT Medição : 5

Total acumulado das medições	:R$	564.794,83
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	456.665,15
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	108.129,68
Valor de reajuste	:R$	486,58
Total da presente medição	:R$	108.616,26

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Presente medição	108.129,68	486,58	108.616,26
Medições anteriores	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Medições acumuladas	564.794,83	4.030,66	568.825,49
Saldo	58.794.262,63	-4.030,66	58.790.231,97

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 108.616,26

CENTO E OITO MIL E SEISCENTOS E DEZESSEIS REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

1ª Via: Fatura

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DT - DIRETORIA TECNICA
Contrato : CO026/2021DT - Execução obras Ampli. Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750, no trecho entronc. PR-551 (Ac. a Dr. Camargo) entronc. PRC-272 PR 182 (Plan.) BR - 272 (Plan.) Ac. Iporã.
Empresa : CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323 - 41.481.142/0001-03
Programa : 37 - AVANÇA PARANÁ

Processo : 171545374
Período de execução : 18/05/2021 a 13/05/2022
Data-base (Atual) : 01/10/2019
Licitação : Concorrência 30/2020

Medição : 5 Tipo : Provisória Data de realização : 04/11/2021
Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - Ampliação da Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750
Trecho : PRC-272 PR 182 (Plan.) BR- 272 (Plan.) Ac. Iporã
Rodovia : PR323
Extensão : 175,110 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	01 - TERRAPLENAGEM	TER	Out/2019	553,7540	Out/2020	556,2460	0,0045	185.965,68	108.129,68	486,58
02	02 - PAVIMENTAÇÃO	PAV	Out/2019	643,2370	Out/2020	680,4340	0,0578	27.938,17	0,00	0,00
03	03 - LIGANTES BETUMINOSOS	LB	Out/2019	669,1210	Out/2020	655,8970	-0,0197	0,00	0,00	0,00
04	04 - DRENAGEM E OAC	DRE	Out/2019	311,3350	Out/2020	332,7710	0,0688	0,00	0,00	0,00
05	05 - SINALIZAÇÃO	SH	Out/2019	311,7360	Out/2020	316,7190	0,0159	0,00	0,00	0,00
06	99 - MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	TER	Out/2019	553,7540	Out/2020	556,2460	0,0045	350.890,98	0,00	0,00
							Total obra	564.794,83	108.129,68	486,58
							Total contrato	564.794,83	108.129,68	486,58

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo
Diretor Técnico

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2021DT Medição : 5

Total acumulado das medições	:R$	564.794,83
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	456.665,15
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	108.129,68
Valor de reajuste	:R$	486,58
Total da presente medição	:R$	108.616,26

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Presente medição	108.129,68	486,58	108.616,26
Medições anteriores	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Medições acumuladas	564.794,83	4.030,66	568.825,49
Saldo	58.794.262,63	-4.030,66	58.790.231,97

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 108.616,26

CENTO E OITO MIL E SEISCENTOS E DEZESSEIS REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo
Diretor Técnico

OBRA:	Ampliação da Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323 (km 174+640 ao km 349+750)
RODOVIA:	PR - 323
CONTRATO:	CO026/2021-DT

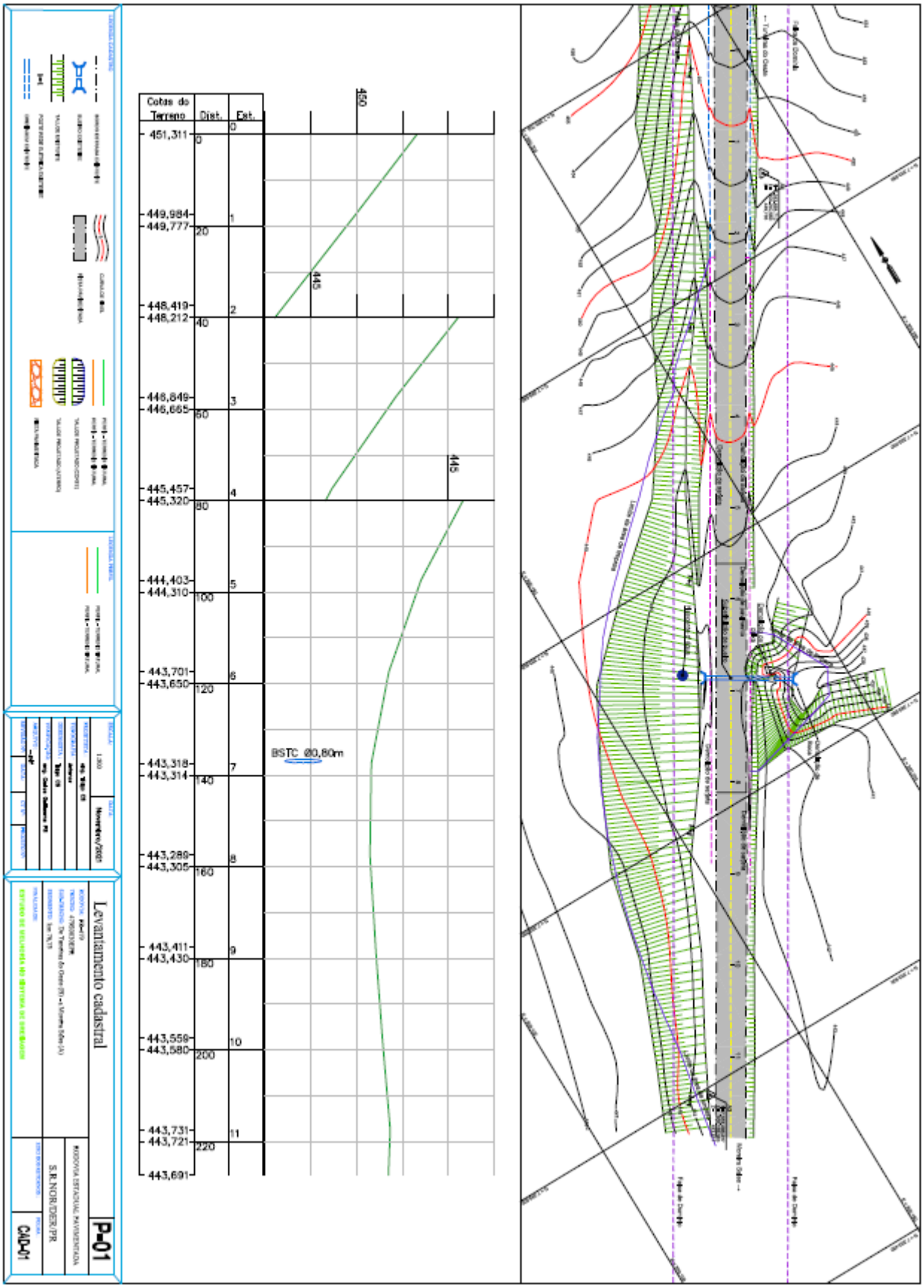
SERVIÇOS: **Desmatamento e limpeza diam. até 30 cm, carga e transporte de material de limpeza**

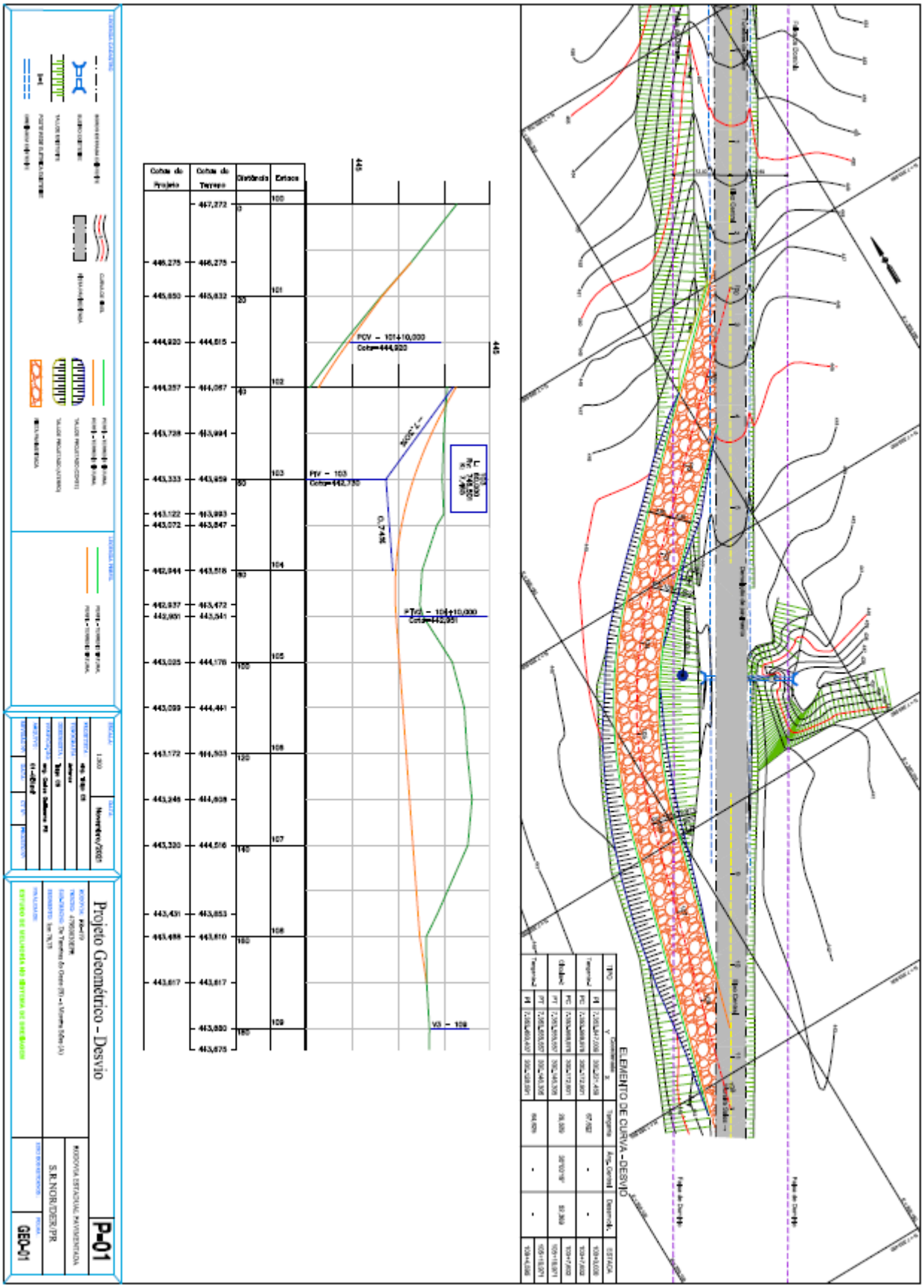
MEDIÇÃO/DATA	ESTAQUEAMENTO		LADO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	EXPESSURA (m)	VOLUME (m³)	OBSERVAÇÃO
	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL							
3						22000,00		2200,00	
5	213 + 980,00	214 + 125,00	LD	145,00	5,00	725,00	0,12	87,00	
5	214 + 210,00	214 + 213,00	LD	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 270,00	212 + 340,00	LE	70,00	6,00	420,00	0,12	50,40	
5	212 + 130,00	212 + 133,00	LD	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 140,00	212 + 143,00	LD	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 145,00	212 + 148,00	LD	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 150,00	212 + 153,00	LD	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 155,00	212 + 158,00	LD	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 850,00	212 + 853,00	LD	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	211 + 665,00	211 + 668,00	LE	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 160,00	212 + 265,00	LE	105,00	6,00	630,00	0,12	75,60	
5	212 + 260,00	212 + 263,00	LE	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 500,00	212 + 503,00	LE	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 510,00	212 + 513,00	LE	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	212 + 695,00	212 + 698,00	LE	3,00	3,00	9,00	0,12	1,08	
5	187 + 758,00	187 + 813,00	LE	55,00	5,00	275,00	0,12	33,00	
5	187 + 986,00	188 + 133,00	LE	147,00	5,00	735,00	0,12	88,20	
5	188 + 790,00	189 + 0,00	LE	210,00	5,00	1050,00	0,12	126,00	
5	255 + 705,00	256 + 0,00	LD	295,00	6,00	1770,00	0,12	212,40	
5	339 + 500,00	339 + 670,00	LE	170,00	5,00	850,00	0,12	102,00	
5	187 + 280,00	187 + 420,00	LE	140,00	5,00	700,00	0,12	84,00	
5	189 + 30,00	189 + 184,00	LE	154,00	5,00	770,00	0,12	92,40	
5	342 + 570,00	342 + 720,00	LE	150,00	5,00	750,00	0,12	90,00	
5	339 + 950,00	340 + 280,00	LD	330,00	5,00	1650,00	0,12	198,00	
5	329 + 100,00	329 + 530,00	LD	430,00	5,00	2150,00	0,12	258,00	
5	332 + 860,00	332 + 960,00	LD	100,00	5,00	500,00	0,12	60,00	
5	333 + 90,00	333 + 320,00	LD	230,00	5,00	1150,00	0,12	138,00	
5	332 + 860,00	333 + 35,00	LE	175,00	6,00	1050,00	0,12	126,00	
5	333 + 95,00	333 + 225,00	LE	130,00	5,00	650,00	0,12	78,00	
5	333 + 370,00	333 + 400,00	LE	30,00	5,00	150,00	0,12	18,00	
5	334 + 400,00	335 + 450,00	LD	1050,00	5,00	5250,00	0,12	630,00	
5	334 + 500,00	335 + 450,00	LE	950,00	5,00	4750,00	0,12	570,00	

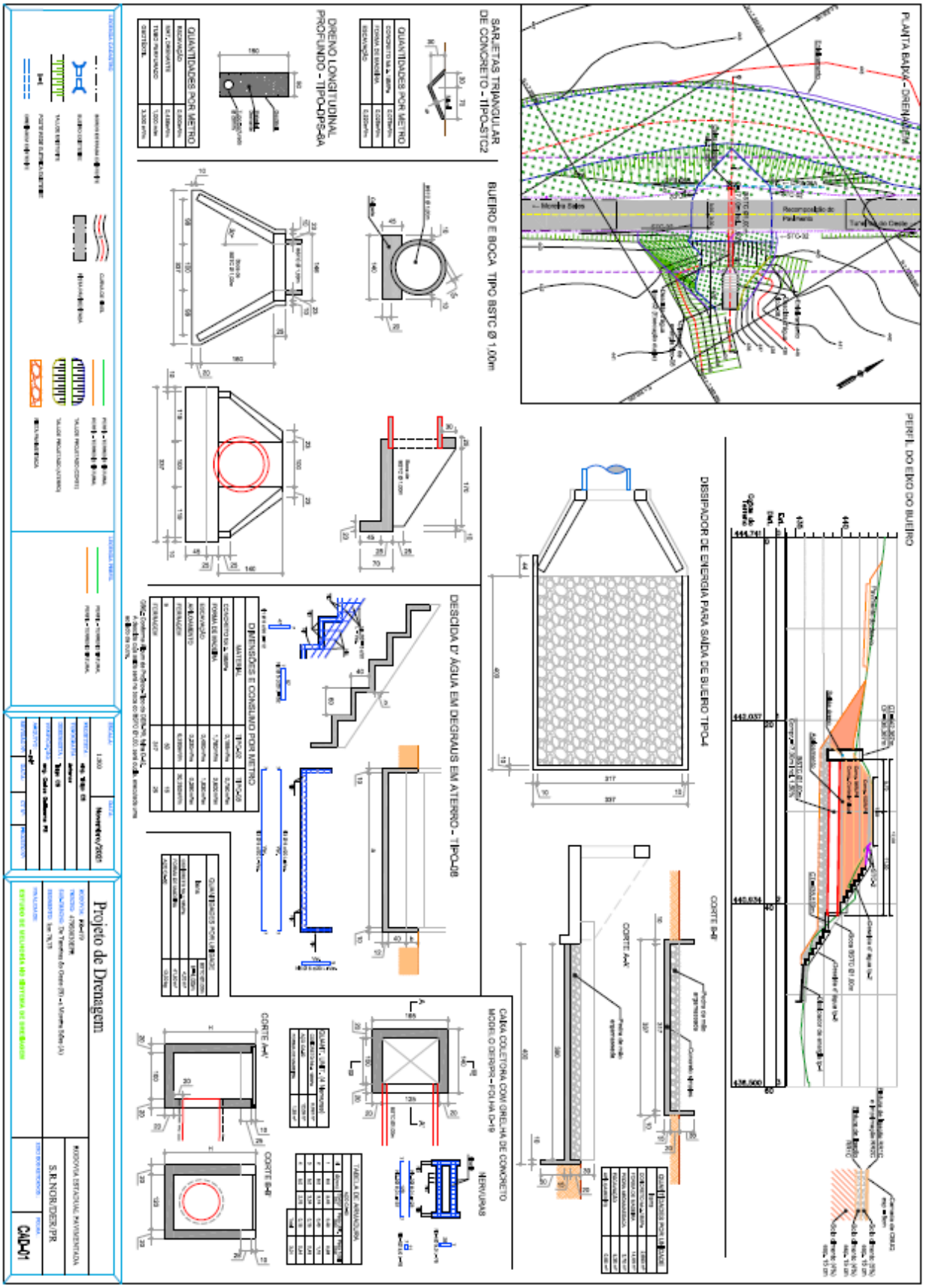
RESUMO DE QUANTIDADES

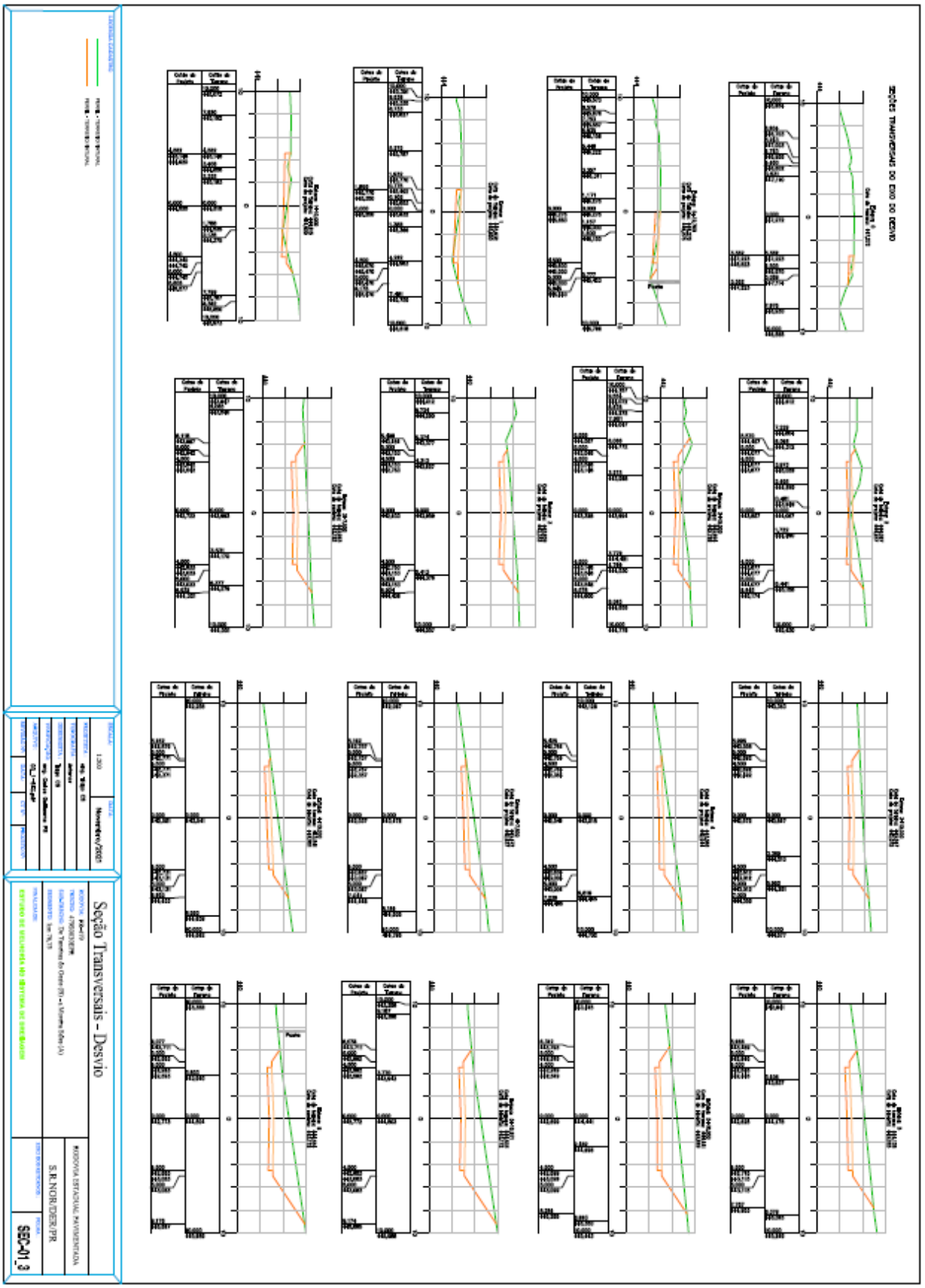
SERVIÇOS	ACUMULADO ANTERIOR	ACUMULADO ATUAL	MEDIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Limpeza de área e destocamento diam. até 30cm	22.000,000	48.083,000	26.083,000	
Carga e transp. de material de limpeza	2.200,000	5.329,960	3.129,960	

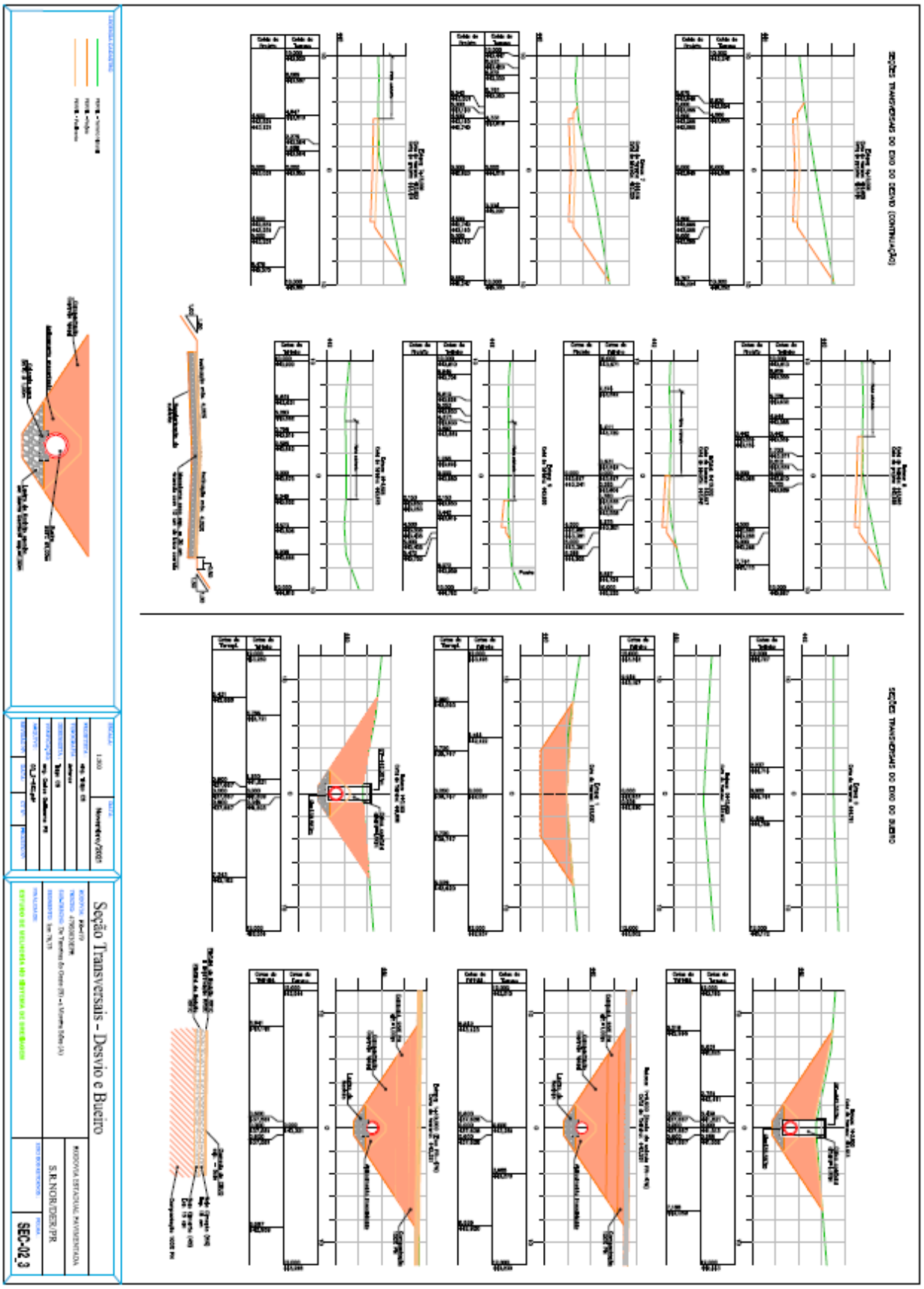
ANEXO 23 – equipe de supervisão e apoio a projetos/equipe 01 – LISTA DE ESTUDOS DE PROJETOS

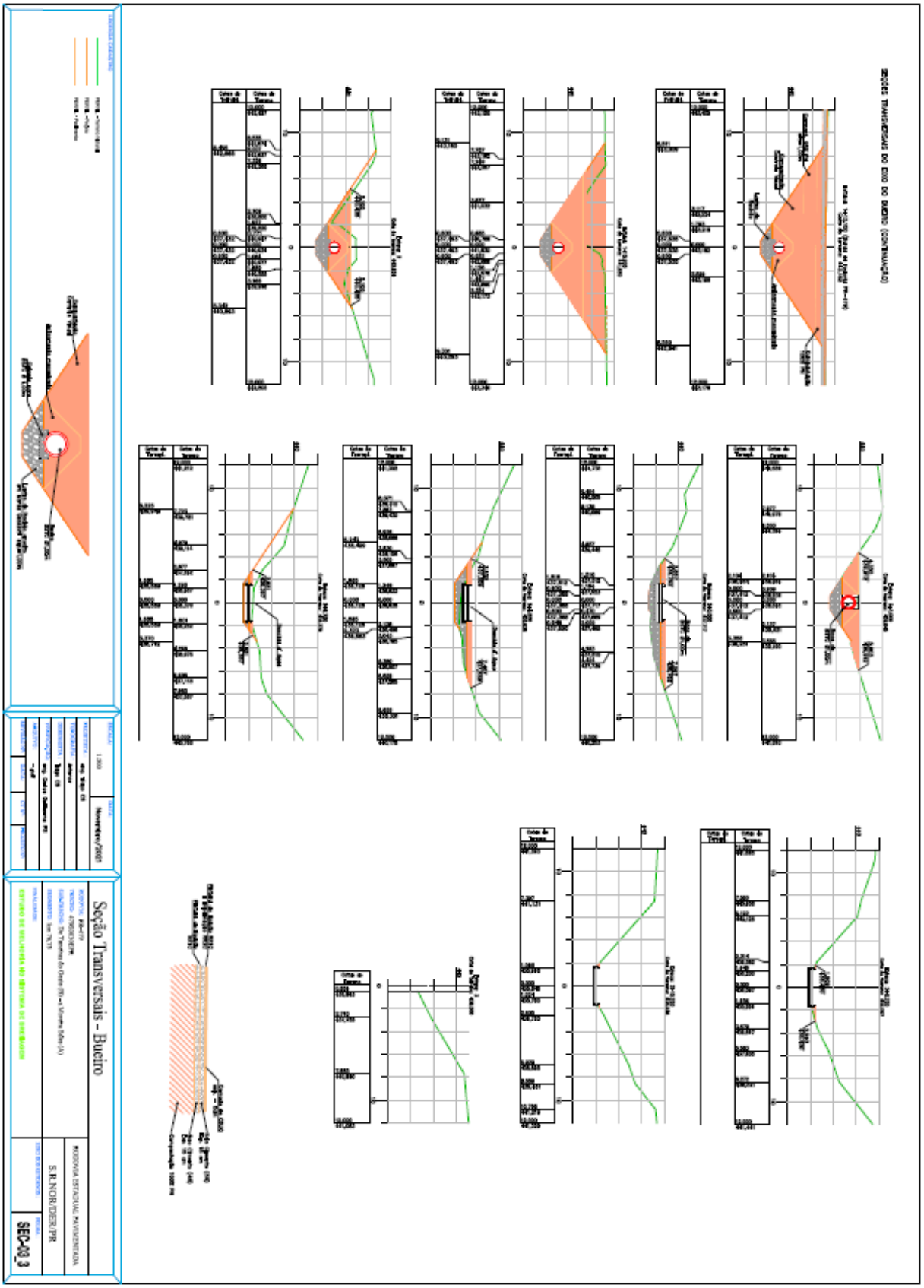

Cotas do Terreno
Dist.
Est.
451,311
0
0
449,984
449,777
20
1
448,419
448,212
40
2
446,849
446,665
60
3
445,457
445,320
80
4
444,403
444,310
100
5
443,701
443,650
120
6
443,318
443,314
140
7
443,288
443,305
160
8
443,411
443,430
180
9
443,558
443,580
200
10
443,731
443,721
220
11
443,691
450
445
445
BSTC Ø0,80m
Levantamento cadastral
P-01
S.R. NOROESTE/PR
C40-01

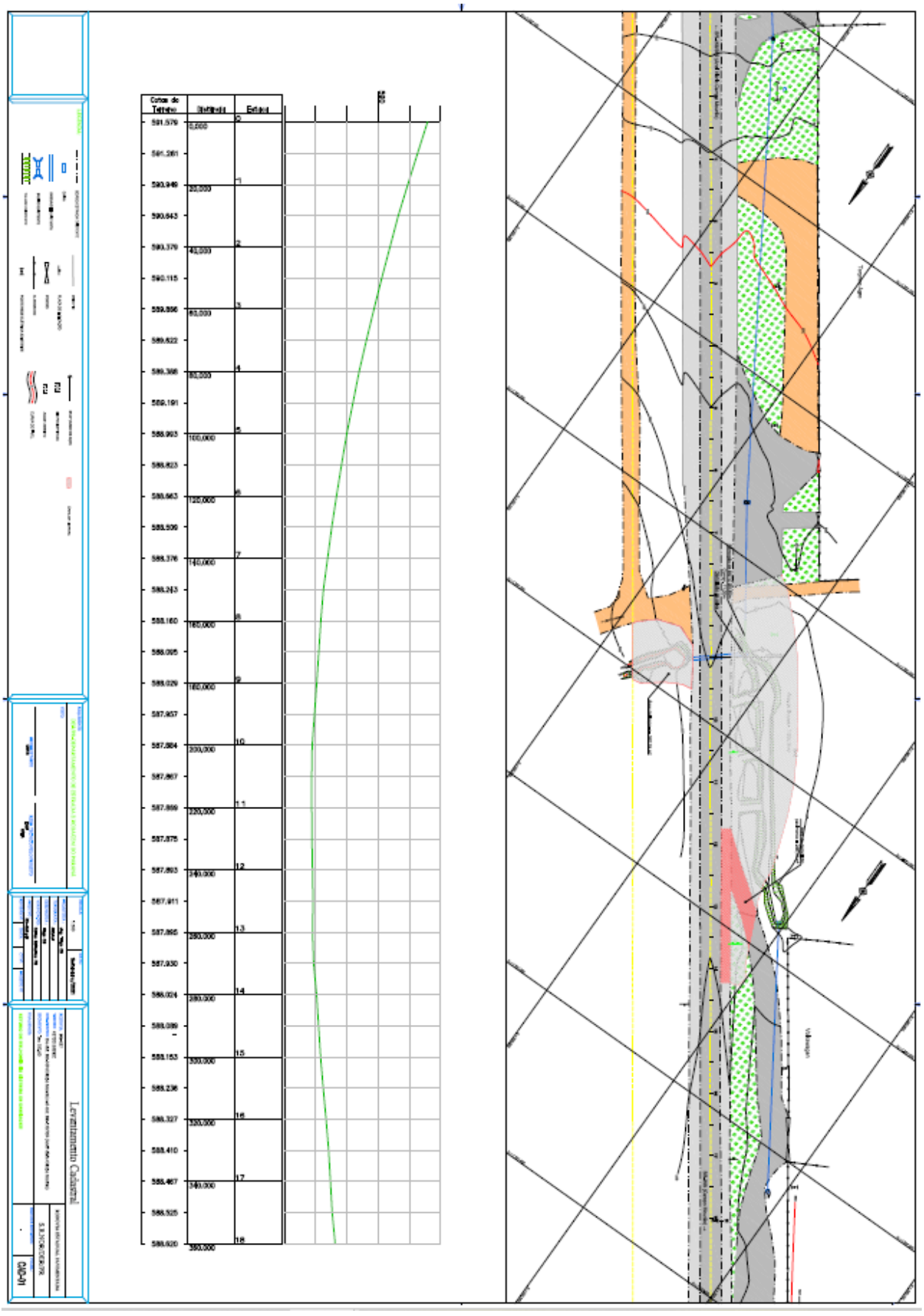

Projeto Geométrico - Desvio
P-01
GEO-01
S.R. NOROESTE/PR
RODOVIA ESTADUAL PAVIMENTADA
ELEMENTO DE CURVA - DESVIO
Cotas de Projeto
Cotas de Terreno
Distância
Estaca
PCV – 101+10,000
Cota=444,820
PIV – 103
Cota=442,730
PTV – 104+10,000
Cota=442,951
V3 – 103
0,74%
Rampa 2,4%

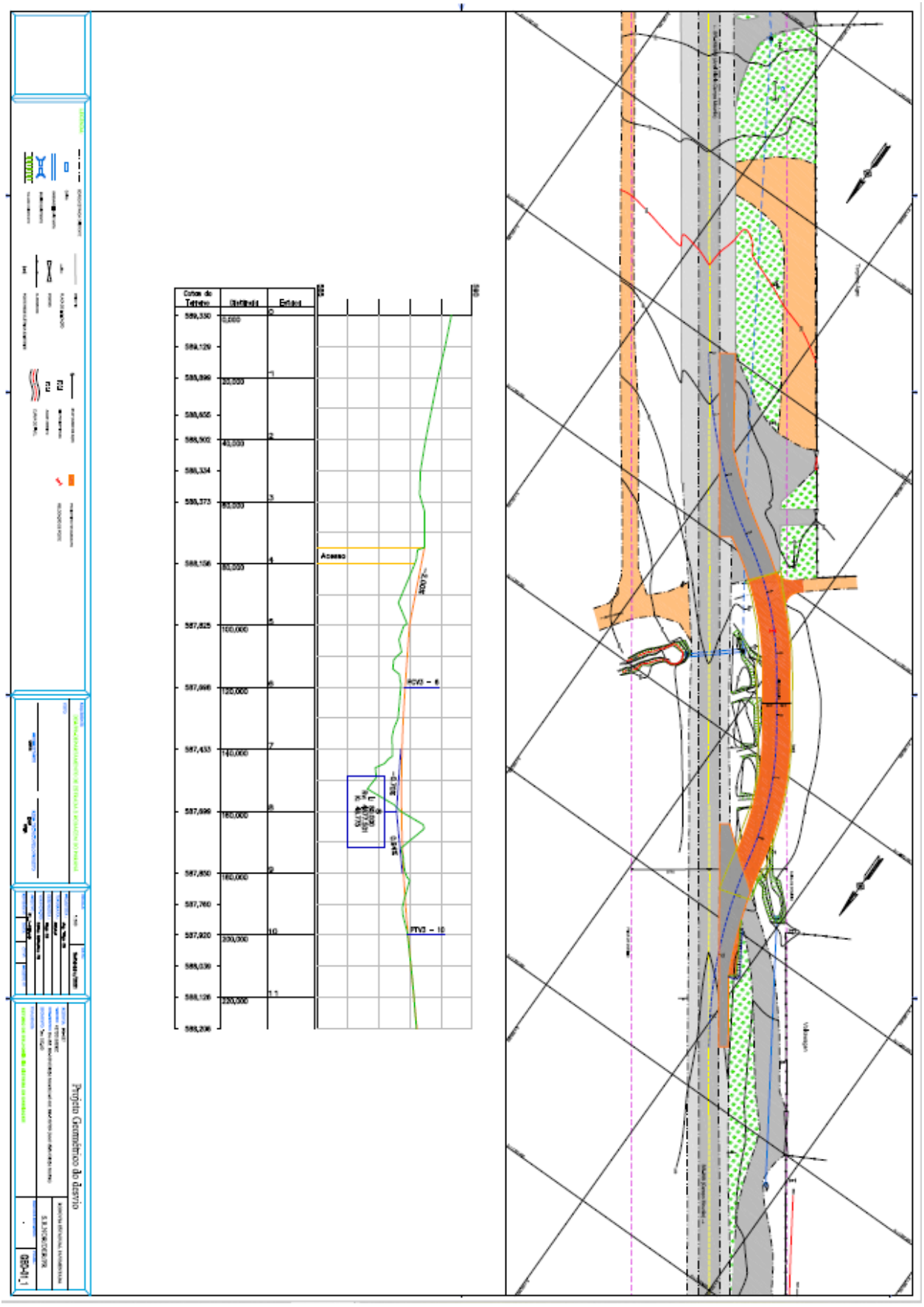

PLANTA BAIXA - DRENAGEM
PERFIL DO EIXO DO BUEIRO
DISSIPADOR DE ENERGIA PARA SAÍDA DE BUEIRO TIPO-4
CORTE B-B'
CORTE A-A'
CAIXA COLETORA COM GRELHA DE CONCRETO
MODELO DERPR - FGI HA D-19
GRELHAS
DESCIDA D' ÁGUA EM DEGRAUS EM ATERRO - TIPO-D8
DIMENSÕES E CONSUMO POR METRO
BUEIRO E BOCA TIPO BSTC Ø 1,00m
SARJETAS TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO-STC2
DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO - TIPO-DPS-8A
QUANTIDADES POR METRO
CORTE A-A'
CORTE B-B'
Projeto de Drenagem
RODOVIA ESTADUAL PAVIMENTADA
S.R. NOROESTE/PR
CAD-01

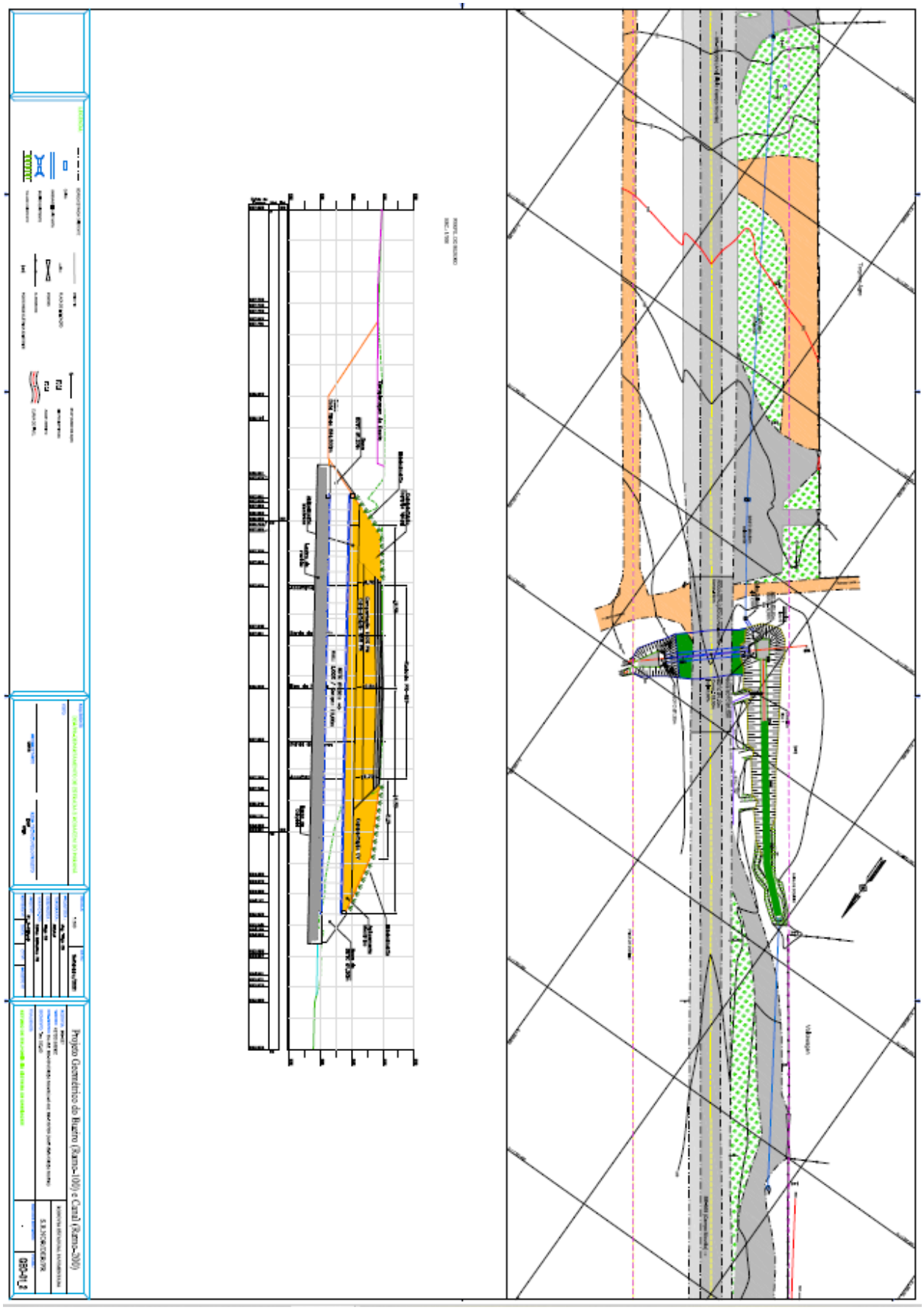

Seção Transversais - Desvio
SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DO DESVIO
S.R.NORTE/DER/PR
SEC-01.3

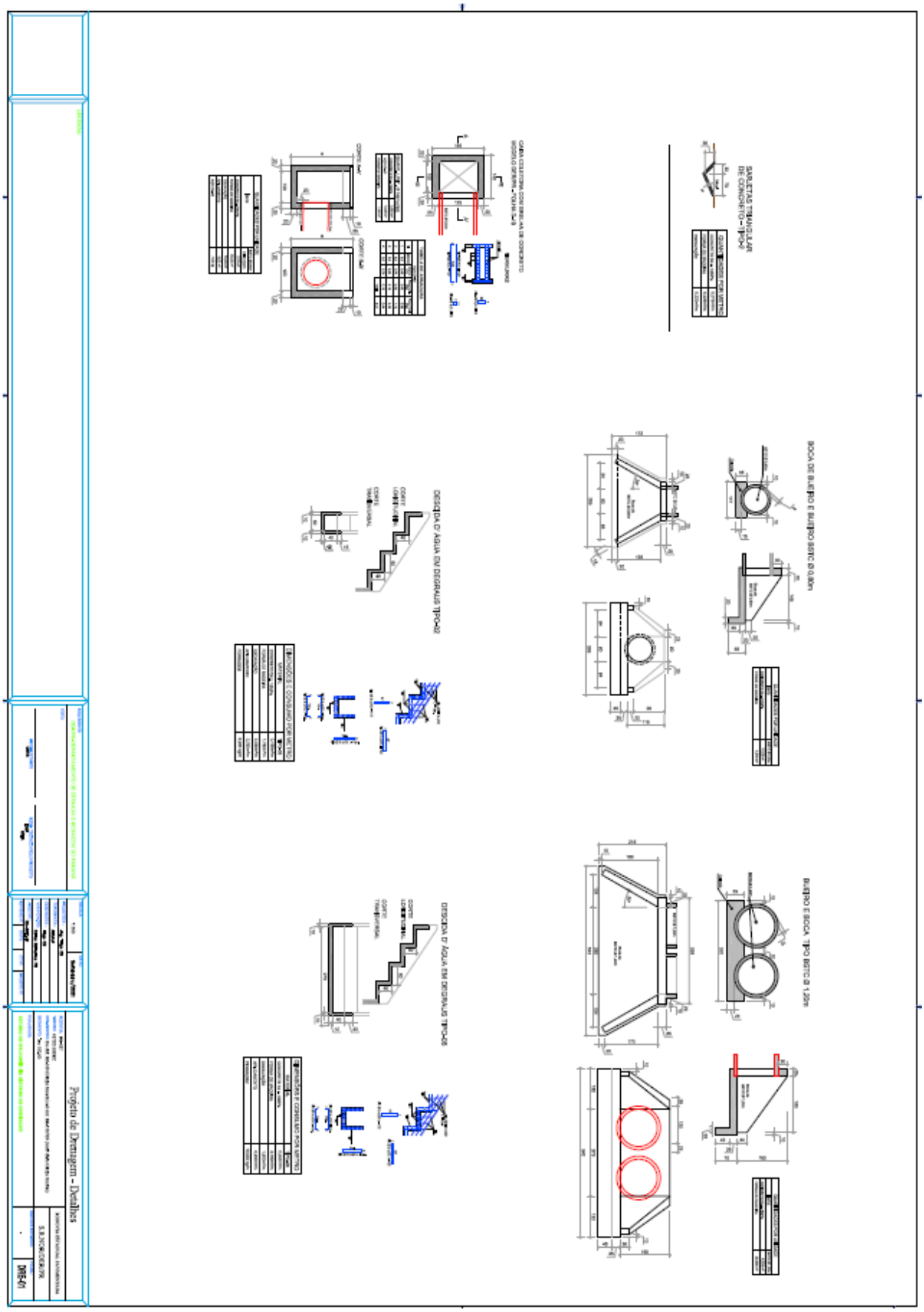

Seção Transversais - Desvio e Bueiro
SEC-02_3
SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DO DESVIO (CONTINUAÇÃO)
SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DO BUEIRO

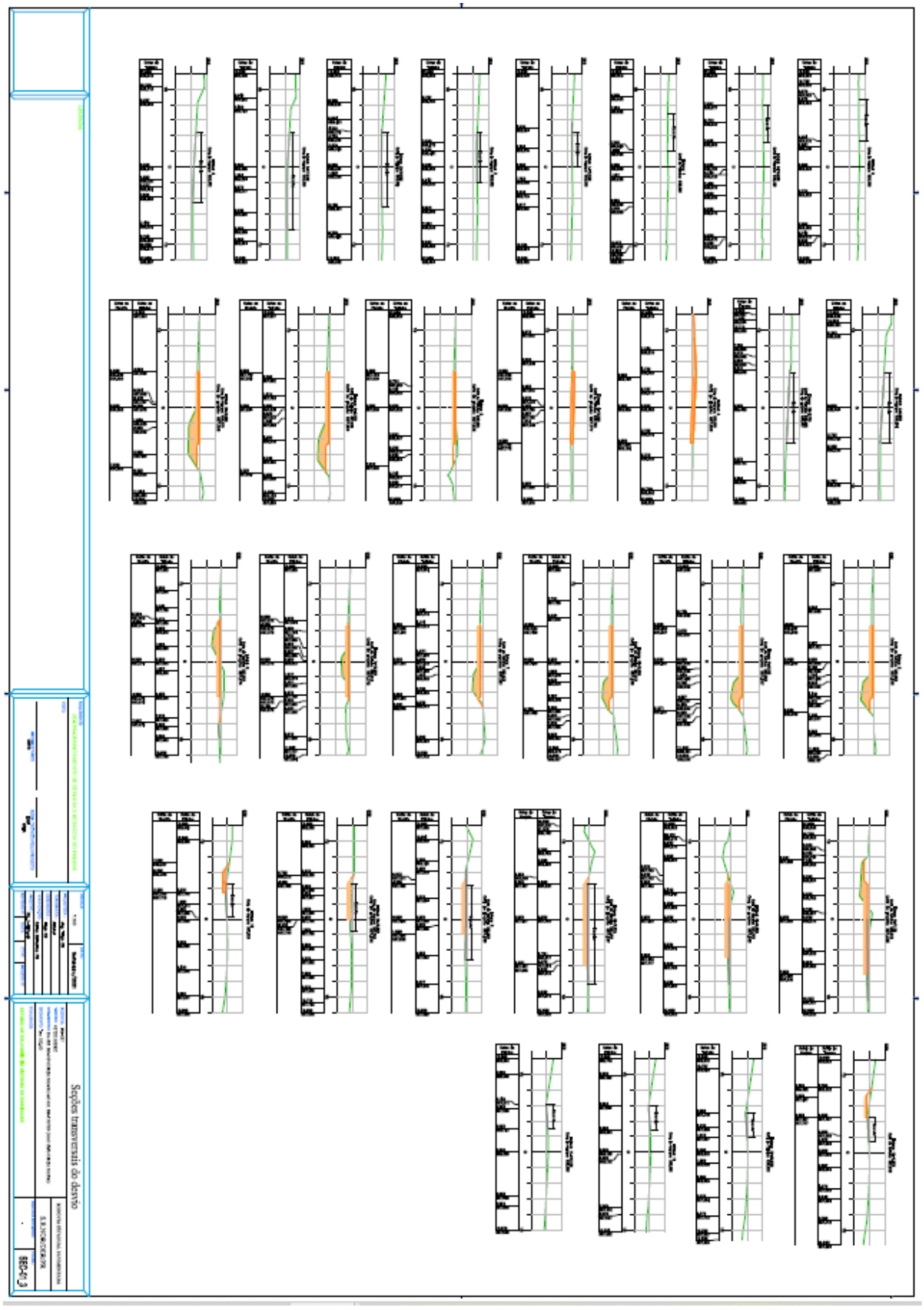

Seção Transversais - Bueiro
SEC-08.3
S.R.NOR/DER/PR

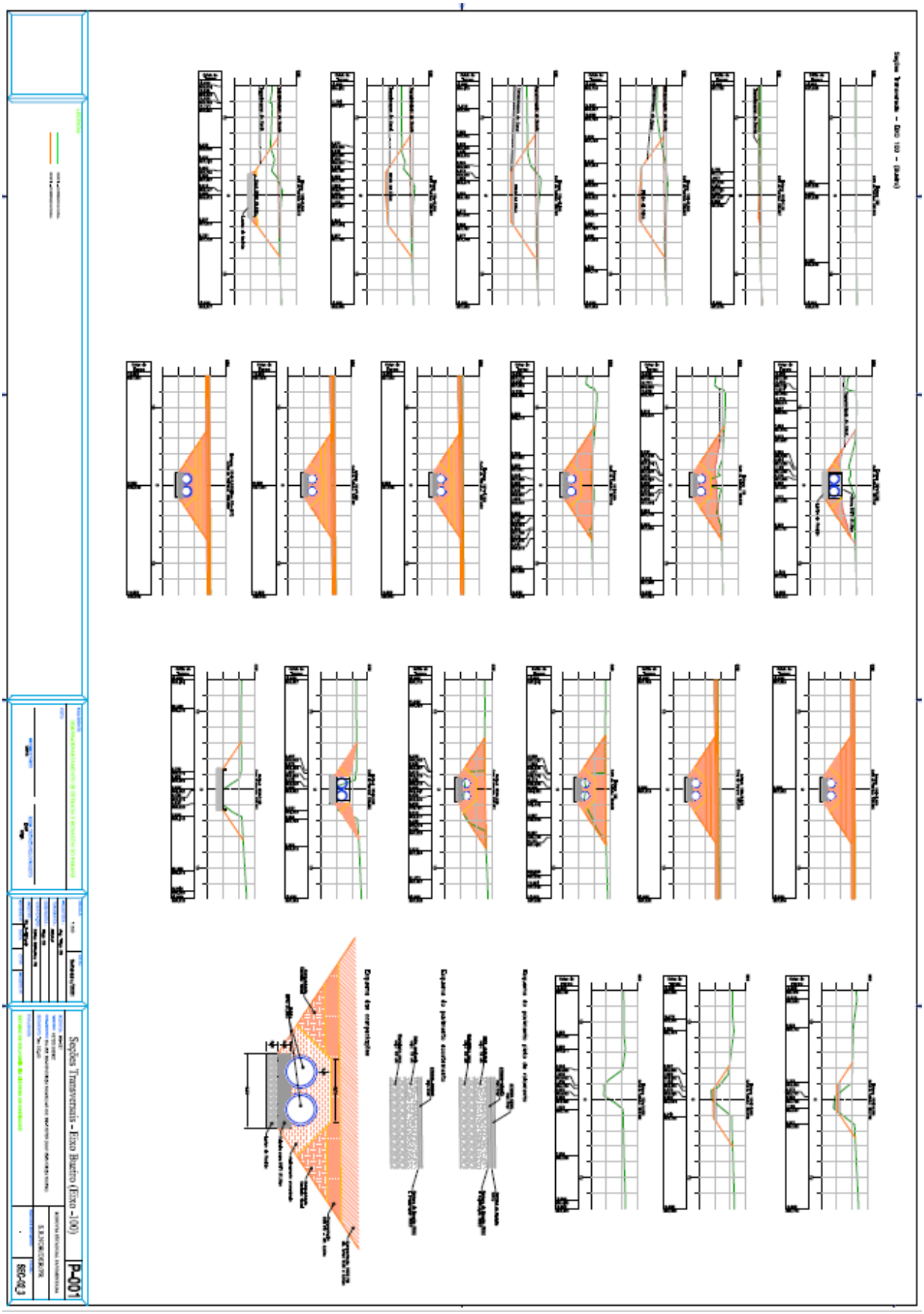

Cotas do Terreno
Distância
Estaca
Levantamento Cadastral

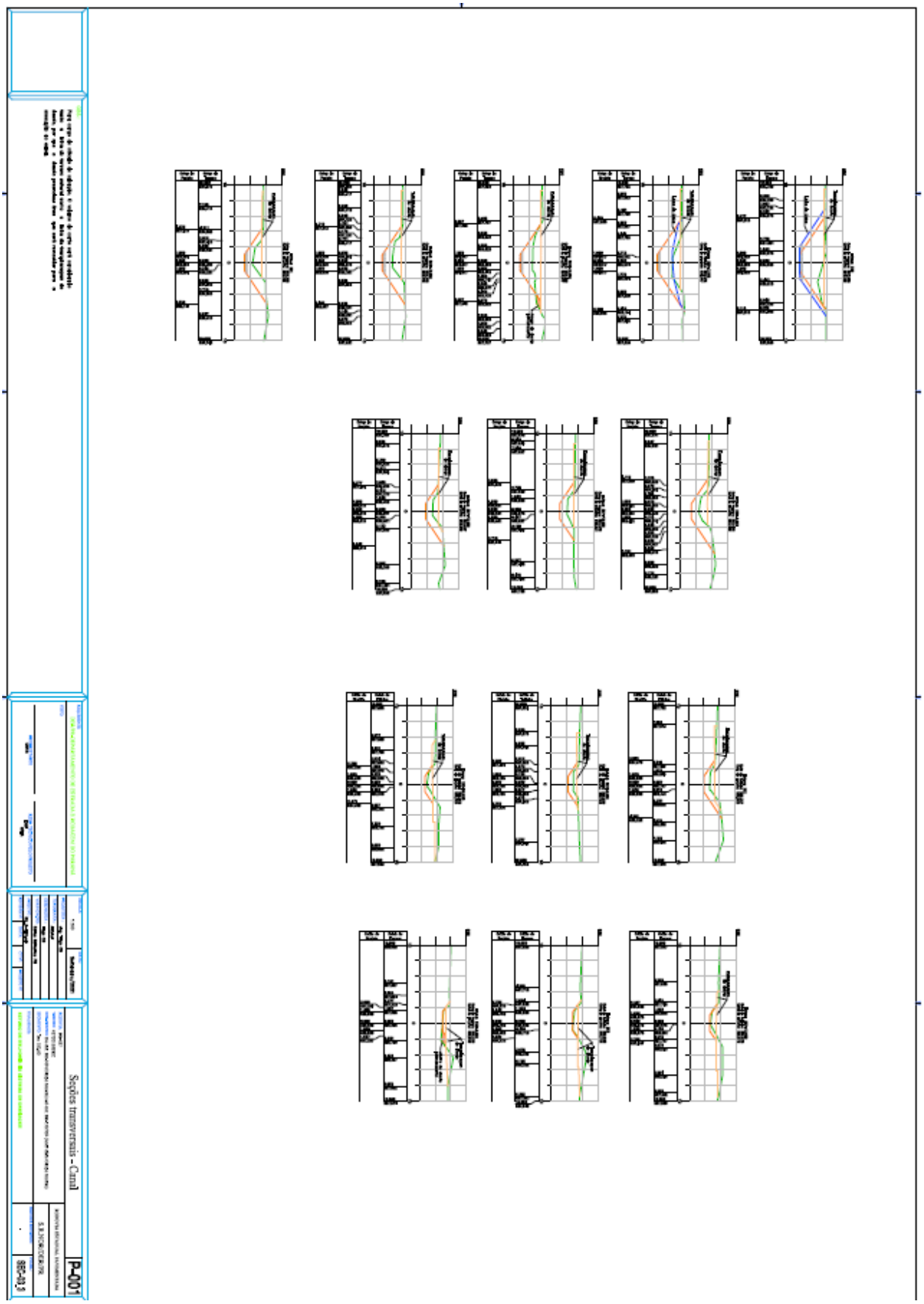

Cotas do Terreno
Distância
Estaca
Acesso
PCV3 – 6
PTV3 – 10
Projeto Geométrico do desvio


Projeto Geométrico do Bueiro (Ramo-100) e Canal (Ramo-200)


Projeto de Drenagem - Detalhes


Seções transversais do desvio


Seções Transversais - Eixo Bueiro (Eixo -100)
P-001


Seções transversais - Canal
P-001

3.23 ANEXO 23 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A PROJETOS/EQUIPE 01 – INFORMAÇÕES REFERENTES A ANÁLISES DE PROJETOS DE OCUPAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 14
Mov. 10

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 619/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.974.790-1 em 13 de agosto de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de via marginal na faixa de domínio da rodovia BR-369, trecho sob o código 369BPR0730, km 231+630 m. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projeto Geométrico

1.1. Corrigir em planta, para km 231+630 junto ao início da via marginal;

1.2. Apresentar em planta, o quilômetro e as coordenadas geográficas do final da via marginal;

1.3. Adequar a largura da faixa de domínio para 70,00 metros;

1.4. A via marginal deverá ser projetada fora dos limites da faixa de domínio da rodovia, portanto, adequar esta questão no projeto;

1.5. Apresentar em planta, o estaqueamento a cada 20,00 metros da via marginal;

1.6. Indicar em planta, os pontos PC e PT das curvas;

1.7. Indicar em planta, as declividades transversais das pistas;

1.8. Apresentar tabela contendo informações de todos os elementos geométricos: PC, PT, AC, R e D;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/11/2021 09:40. Inserido ao protocolo **17.974.790-1** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/11/2021 09:39. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a0c919daedb33397dc34a0d5842fa653**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 15
Mov. 10

1.9. Prever passeio para pedestres, conforme padrões estabelecidos no plano diretor do município;

1.10. Corrigir o decreto indicado em planta para “Decreto n° 7690/1967”;

1.11. Apresentar a seção tipo da via marginal;

1.12. Apresentar em prancha separada a projeção do gabarito de giro para veículos tipo O que acessarão a marginal pelo trevo existente;

1.13. Apresentar o perfil longitudinal da via marginal;

1.14. Apresentar o projeto do loteamento que terá acesso pela via marginal;

1.15. Apresentar as pranchas devidamente assinadas.

2. Projeto de Terraplenagem

2.1. Apresentar as seções de terraplenagem a cada 20,00 metros;

2.2. Apresentar o volume total de corte e aterro.

3. Projeto de Pavimentação

3.1. Apresentar o projeto de pavimentação da via marginal.

4. Projeto de Drenagem

4.1. Apresentar o projeto de drenagem da via marginal até sua destinação final fora da faixa de domínio;

4.2. Apresentar em planta, a indicação dos dispositivos de drenagem;

4.3. Apresentar o detalhamento dos dispositivos de drenagem, conforme padrões estabelecidos no álbum de projetos tipo do DER/PR;

4.4. Apresentar o projeto de drenagem do loteamento.

5. Projeto de Sinalização

5.1. Apresentar projeto de sinalização horizontal e vertical da via marginal, conforme os padrões estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

5.2. Apresentar o cadastro das placas existentes no trevo de acesso;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/11/2021 09:40. Inserido ao protocolo **17.974.790-1** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/11/2021 09:39. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a0c919daedb33397dc34a0d5842fa653**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 16
Mov. 10

5.3. Apresentar a diagramação das placas;

5.4. Apresentar o detalhamento de toda a sinalização horizontal.

6. Projeto de Sinalização de Obras

6.1. Apresentar o projeto de sinalização de obras a ser implantada durante a execução da via marginal, conforme os padrões estabelecidos pelo "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII - Sinalização Temporária" do CONTRAN.

7. Documentação e demais observações

7.1. O interessado deve ser o proprietário do empreendimento (Prefeitura ou loteadora), portanto, enviar a documentação abaixo relacionada para mudança no cadastro:

7.2. Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos junto ao Departamento;

7.3. Cópia da última alteração do Contrato Social ou Ata da Assembleia Geral onde conste o responsável ou representante legal;

7.4. Documentação do representante legal (carteira de identidade e CPF);

7.5. Cópia do título de propriedade do terreno ou termo de cessão de uso ou anuência do titular;

7.6. Apresentar ART devidamente assinada;

7.7. Apresentar o inventário florestal;

7.8. Segue anexo a declaração do DER ao IAT para solicitação da Licença / Autorização Ambiental da via marginal e posteriormente ser apresentada a este departamento.

É a informação, SMJ.

Maringá, 18 de novembro de 2021.

(Assinado eletronicamente)
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/11/2021 09:40. Inserido ao protocolo **17.974.790-1** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/11/2021 09:39. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a0c919daedb33397dc34a0d5842fa653**.

PROTOCOLO
Fls. 126
Mov. 34
INTEGRADO DO ESTADO

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 678/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.822.793-0 em 18 de agosto de 2020 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-317 trecho sob o código 317S0071EPR km 50,662 m ao 50,723 m e da PR-458 trecho sob o código 458S0050EPR km 35,377 m e km 36,586 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 26 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 26/10/2021 17:26. Inserido ao protocolo **16.822.793-0** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 26/10/2021 15:33. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **5af5d40be45ae3bd5e75995133492ecc**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 18
Mov. 18

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 680/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.924.066-1 em 30 de julho de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-478 trecho sob o código 478S0020EPR, km 4+464 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Corrigir o código do trecho para 478S0020EPR;
   - **1.2.** Indicar em planta, junto aos limites da faixa de domínio o decreto que a estabeleceu (Decreto n° 2647/1980);
   - **1.3.** Indicar em planta, nos locais onde a rede avança os limites da faixa de domínio e nos locais onde a rede sai da faixa de domínio, as coordenadas geográficas e os quilômetros;
   - **1.4.** Apresentar o perfil da rede longitudinal dentro dos limites da faixa de domínio.

2. **Documentação**
   - **1.5.** Apresentar Cópia da última alteração do contrato social ou ata da assembleia geral, onde conste o responsável ou representante legal;
   - **1.6.** Apresentar documentação (RG e CPF) do representante legal da empresa;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 27/10/2021 16:08. Inserido ao protocolo **17.924.066-1** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 27/10/2021 16:08. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **87b2d704395da24c71f4cdf4209b8042**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 19
Mov. 18

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

1.7. Ato designativo dos representantes legais do interessado com as devidas comprovações;

1.8. Apresentar ART devidamente assinada pelo responsável técnico e proprietário.

É a informação, SMJ.

Maringá, 27 de outubro de 2021.

(Assinado eletronicamente)
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 27/10/2021 16:08. Inserido ao protocolo **17.924.066-1** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 27/10/2021 16:08. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **87b2d704395da24c71f4cdf4209b8042**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 82
Mov. 61

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 682/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.348.079-4 em 23 de janeiro de 2020 no qual é solicitada a licença para implantação de portal turístico na faixa de domínio da PR-457 trecho sob o código 457S0080EPR, km 68+600 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Conforme já solicitado para revisar os quilômetros apresentados, de acordo com as coordenadas apresentadas na versão atual do projeto, a localização correta do portal é no km 68+600 m, portanto, corrigir esta questão e indicar em planta o quilômetro junto ao eixo do portal;
   - **1.2.** Cotar em planta a distância entre o bordo da pista e a estrutura do portal;
   - **1.3.** Conforme já solicitado, todas as pranchas dos projetos devem ser devidamente assinadas pelo responsável técnico;

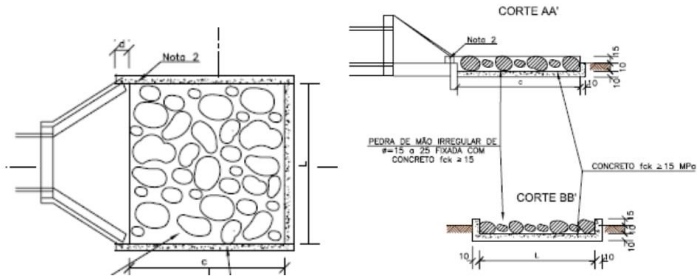
2. **Projeto de Drenagem**
   - **2.1.** No projeto foi prevista “caixa seca de contenção”, tendo em vista que ficará fora dos limites da faixa de domínio, solicitamos que seja projetada uma

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 29/10/2021 16:33. Inserido ao protocolo **16.348.079-4** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 29/10/2021 16:33. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **2f86f65d8e7251d044166d1d4498484b**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 83
Mov. 61

caixa coletora de sarjeta (CCS) com tampa. Detalhar conforme o álbum de projetos tipo do DER/PR;

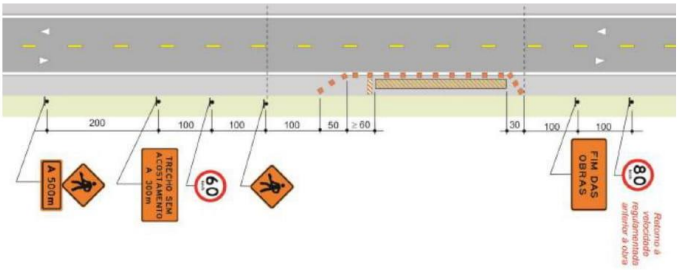
2.2. No projeto não foi apresentado o dissipador de energia à saída do bueiro, portanto, corrigir esta questão em planta e apresentar o detalhamento conforme o álbum de projetos tipo do DER/PR. Segue abaixo o modelo de dissipador de energia:



2.3. Apresentar anuência do proprietário onde a rede projetada avança os limites da faixa de domínio.

3. Projeto de Sinalização de obras

3.1. **Conforme já solicitado no item 2.1.3 da informação 100/2020, item 4.1 da informação 005/2021 e item 4.1 da informação 328/2021**, utilizar o modelo do Projeto – tipo 1 para vias rurais do "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. VII Manual de Sinalização Temporária" do CONTRAN, conforme modelo abaixo, em ambos os lados da rodovia:



3.2. Verificar as cores dos símbolos e orlas indicadas nas placas, pois devem estar de acordo com o manual supracitado.

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 29/10/2021 16:33. Inserido ao protocolo **16.348.079-4** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 29/10/2021 16:33. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **2f86f65d8e7251d044166d1d4498484b**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 84
Mov. 61

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

4. Memorial descritivo

4.1. Conforme já solicitado no item 2.1.8 da informação 100/2020, item 6.1 da informação 005/2021 e item 6.1 da informação 328/2021, apresentar o memorial descritivo do método de execução da viga do portal que deverá ser pré-moldada e dos demais elementos.

É a informação, SMJ.

Maringá, 29 de outubro de 2021.

(Assinado eletronicamente)
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 29/10/2021 16:33. Inserido ao protocolo **16.348.079-4** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 29/10/2021 16:33. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **2f86f65d8e7251d044166d1d4498484b**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 38
Mov. 13

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 686/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.939.162-7 em 03 de agosto de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-925 trecho sob o código 925D0010EPR km 1+297 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1. A largura da faixa de domínio para o trecho em questão foi apresentada como 30,00 metros, contudo a PR-925 ENTR. BR-369 – UBIRATÃ é uma rodovia sem decreto com largura de 25,00 metros, corrigir essa questão.

2. Projeto de Sinalização de Obras

2.1. Adequar para os padrões de placas estabelecidos pelo “Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. VII” do CONTRAN;

2.2. Utilizar como exemplo o Projeto-Tipo 01- VIA RURAL do referido manual.

3. Documentação

3.1. Apresentar comprovante de quitação da GRU;

3.2. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 “Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 03/11/2021 10:09. Inserido ao protocolo **17.939.162-7** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 03/11/2021 09:57. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **495e3ef8f60914086416a9ca8161bb09**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 39
Mov. 13

condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

Maringá, 03 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 03/11/2021 10:09. Inserido ao protocolo **17.939.162-7** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 03/11/2021 09:57. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **495e3ef8f60914086416a9ca8161bb09**.

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 688/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR através do Ofício n° 284/2021 no dia 03 de novembro de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de acostamento e ampliação de ciclovia na faixa de domínio da PR-458 trecho sob o código 458S0040EPR. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projeto Geométrico**
   - **1.1.** Padronizar os acessos aos empreendimentos. Devem possuir as mesmas larguras, de forma que atenda somente as entradas e saídas;
   - **1.2.** Apresentar o perfil longitudinal dos acostamentos, rodovia e ciclovia projetada;
   - **1.3.** Indicar em planta, junto ao eixo da rodovia, o código do trecho (458S0040EPR);
   - **1.4.** Indicar em planta, as coordenadas geográficas pelo Datum WGS84 ou SIRGAS2000 do início e fim do **acostamento** e **ciclovia** projetada;

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

2. **Projeto de Pavimentação**
   - **2.1.** Apresentar a seção de pavimentação do acostamento, indicando todas as camadas necessárias do subleito, sub-base, base, CBUQ e pinturas de ligação e cura;
   - **2.2.** Apresentar a seção de pavimentação da ciclovia.

3. **Projeto de Drenagem**
   - **3.1.** Apresentar em planta, a indicação dos dispositivos de drenagem nos bordos do acostamento ao longo do trecho. Apresentar o detalhamento conforme o álbum de projetos tipo do DER/PR;
   - **3.2.** Nos acessos aos empreendimentos devem ser previstos dispositivos de transposição de sarjetas / meios-fios, portanto, indicar no projeto esta questão e apresentar o detalhamento conforme o álbum de projetos tipo do DER/PR;
   - **3.3.** Indicar com setas o sentido do fluxo d'água até sua destinação final;
   - **3.4.** No projeto indica várias bocas de lobo existentes a permanecer, portanto, indicar como será a condução da drenagem até elas;
   - **3.5.** Foi previsto meio-fio em ambos os lados da ciclovia, indicar as saídas d'água e sua destinação.

4. **Projeto de Sinalização Permanente**
   - **4.1.** Apresentar projeto com a sinalização permanente existente ou a implantar devidamente remanejada após conclusão da obra.

5. **Projeto de Sinalização de Obras**
   - **5.1.** Apresentar o projeto de sinalização temporária a ser utilizada durante a execução da obra seguindo os padrões do "**Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. VII**" do CONTRAN.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

6. Solicitação

6.1. O interessado deverá seguir o passo a passo do procedimento que se encontra anexo a esta Informação para realização da solicitação e posterior aprovação deste Órgão;

6.2. Toda documentação mencionada no referido procedimento deverá ser inserida no momento da solicitação.

É a informação, SMJ.

Maringá, 04 de novembro de 2021.

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 137
Mov. 54

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 692/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitados pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.051.517-0 em 05 de novembro de 2020 em que é solicitada licença ocupação subterrânea de faixa de domínio na rodovia PR-546, trecho sob o código 546S0040EPR, km 30+210 m. A análise foi embasada no Anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projeto de drenagem

1.1. Conforme já solicitado nos itens 1.3 da Informação nº 290/2021, item 4.5 da Informação nº 111/2021 e item 1.1. da Informação n° 468/2021, corrigir as coordenadas apresentadas, pois não correspondem com o local da travessia, verificar se está sendo utilizado pelo Datum WGS84 ou SIRGAS2000. Segue abaixo o ponto onde as coordenadas incorretas do projeto estão fixadas:



Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 05/11/2021 16:06. Inserido ao protocolo **17.051.517-0** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 05/11/2021 16:06. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **fc47fc3f4114fced472bbcb30d1d888e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 138
Mov. 54

1.2. Conforme já solicitado no item 1.6 da informação 468/2021, indicar, em planta e detalhamento, dissipador de energia a jusante do emissário.

2. Ambiental

2.1. Conforme já solicitado nos itens 5.1 da Informação nº 290/2021, 1.1 da Informação nº 111/2021 e item 5.1 da informação 468/2021, apresentar a licença / dispensa ambiental para a execução da rede de drenagem.

3. Documentação

3.1. Conforme já solicitado nos itens 5.2 da Informação nº 290/2021, 1.2 da Informação nº 111/2021 e 5.2 da informação 468/2021, apresentar termo de cessão ou anuência dos titulares, com firma reconhecida para o traçado da rede compreendido fora da faixa de domínio do DER/PR até seu ponto final, acompanhado das matrículas e mapa de situação com os limites de cada lote, numeração, matrícula e nome dos proprietários.

4. Observação

4.1. Após correções, encaminhar via completa das pranchas devidamente assinadas e demais documentos solicitados acima.

É a informação, SMJ.

Maringá, 05 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 05/11/2021 16:06. Inserido ao protocolo **17.051.517-0** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 05/11/2021 16:06. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **fc47fc3f4114fced472bbcb30d1d888e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 61
Mov. 12

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 695/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.036.086-7 em 30 de agosto de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-239 trecho sob o código 239S0310EPR km 487,000 m ao km 500,635 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Revisar as coordenadas dos postes 20 e 63;

2. **Projeto de Sinalização de Obras**
   - **2.1.** Adequar para os padrões de placas estabelecidos pelo “Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. VII” do CONTRAN;
   - **2.2.** Utilizar como exemplo o Projeto-Tipo 01- VIA RURAL do referido manual.

3. **Documentos**
   - **3.1.** Apresentar comprovante de quitação da guia GRU;
   - **3.2.** Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 “Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 08/11/2021 11:01. Inserido ao protocolo **18.036.086-7** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 08/11/2021 10:33. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **ba9499bb5b946c77acc27016a629ff02**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 62
Mov. 12

reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

Maringá, 08 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 08/11/2021 11:01. Inserido ao protocolo **18.036.086-7** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 08/11/2021 10:33. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **ba9499bb5b946c77acc27016a629ff02**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 60
Mov. 14

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 696/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.885.458-5 em 20 de julho de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-691 trecho sob os códigos 691S0010EPR km 0,780 m ao km 3,550 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Corrigir o código SRE da PR-691 para o código 691S0010EPR;
   - **1.2.** Indicar em planta, junto aos limites da faixa de domínio, o Decreto Estadual que estabeleceu a rodovia e não apenas no carimbo da prancha;
   - **1.3.** O trecho em questão possui faixa de domínio variável e não os 40,00 metros como indicado em planta. Dessa forma, no anexo deste processo, segue o arquivo DWG da PR-691, georreferenciado, com a indicação da faixa de domínio variável para todo segmento, de modo que o interessado possa alterar o projeto respeitando corretamente os limites definidos;
   - **1.4.** Com as mudanças na faixa, realizar todas as readequações necessárias de início e fim das ocupações longitudinais e transversais, indicando os pontos em que o limite de 1,50 m da faixa não será respeitado e apresentando quais postes estarão locados fora da faixa;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 08/11/2021 11:01. Inserido ao protocolo **17.885.458-5** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 08/11/2021 10:53. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **f220350a0d2c2f01cb69adb5fbdd89d**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 61
Mov. 14

1.5. Foi apresentado trechos no perfil longitudinal com alturas inferiores a 7,00 m. Portanto, caso as alturas dos cabos realmente sejam inferiores a 7,00 m, indicar em planta o cadastro dos acessos particulares à rodovia e projetar no perfil longitudinal a altura mínima entre o cabo e o solo de 7,00 metros nestes locais onde haverá fluxo de veículos por baixo da rede;

1.6. Nos pontos em que o cadastro não indicar acessos particulares à rodovia, a altura mínima longitudinal deverá ser pelo menos 5,50 m, revisar o perfil com atenção e principalmente a altura mínima entre os postes 58 e 59 que se encontra com altura de 3,63 m;

1.7. Apresentar os cortes longitudinais seguindo uma sequência numérica.

2. Documentos

2.1. Apresentar comprovante de quitação da guia GRU;

2.2. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 “Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação”. Ainda de acordo com o Decreto “Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.”.

É a informação, SMJ.

Maringá, 08 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 08/11/2021 11:01. Inserido ao protocolo **17.885.458-5** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 08/11/2021 10:53. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **f220350a0d2c2f01cb69adb5fbdd89d**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 252
Mov. 40

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 700/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.636.905-3 em 03 de junho de 2020 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da rodovia PR-082, trechos sob os códigos 082S0420EPR, 082S0431EPR, 082P0431EPR, 082P0432EPR, 082S0433EPR, km 547+720,00 m ao km 575+0,00 m, 082S0410EPR, km 528+320,00 m ao km 546+980,00 m, 082S0395EPR, km 523+758,00 m ao km 525+70 m; da rodovia PR-482, trecho sob o código 482S0050EPR, km 57+925,00 m ao km 72+960,00 m e da rodovia PR-576 km 27+772 m ao km 67+311 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1. Apresentar o projeto referente à PR-576 nos trechos abaixo que constam na solicitação, caso seja de interesse do responsável:

- km 27+772 m ao km 44+277 m;
- km 45+240 m ao km 52+180 m;
- km 53+170 m ao km 67+311 m.

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 09/11/2021 10:32. Inserido ao protocolo **16.636.905-3** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 09/11/2021 10:14. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **f9ae93a5427da59460ebab3847466a74**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 72
Mov. 32

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 701/2021

Análise de projetos de acesso, solicitada pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.270.870-6 em 21 de janeiro de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de acesso na rodovia PR-558 trecho sob o código 558S0020EPR km 4+420 m. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projeto geométrico**

1.1. Conforme já solicitado, certificar por meio de gabarito de giro de veículos que o acesso atende a todos os movimentos quando solicitado por um veículo de projeto tipo O conforme “Manual de Projetos Geométricos” (DNIT);

1.2. Cotar no projeto geométrico, a largura da pista do ramo 300, a distância entre o bordo da pista e as ilhas direcionais e todas as faixas de mudança de velocidade

1.3. Verificar as cotas das pistas, pois devem se estender até o bordo da pista pavimentada;

1.4. O recuo entre a ilha direcional e o bordo da pista deve ser no mínimo 2,50 m.

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 10/11/2021 15:06. Inserido ao protocolo **17.270.870-6** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 10/11/2021 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a648f5f0609cdf8996495a48cfcceafe**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 73
Mov. 32

2. Projeto de drenagem

2.1. Por segurança, recomendamos que a caixa de contenção seja redimensionada para que possua no máximo 1,10 m de profundidade;

2.2. Conforme já solicitado, indicar em planta, as declividades transversais das pistas.

3. Projeto de sinalização

3.1. Conforme já solicitado, na rodovia, remover as placas de regulamentação do tipo R-19 reduzindo a velocidade da via. Em acessos, deverá ser mantida a velocidade regulamentada;

3.2. Na versão atual, remover do projeto as placas de advertência com a indicação de “Trevo a XXX m” e “reduza a velocidade”. Estas deverão ser utilizadas somente em interseções entre rodovias;

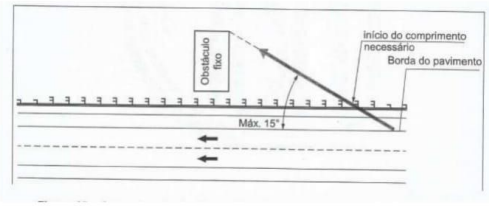
3.3. Conforme já solicitado, representar em planta no projeto as tachas refletivas nos bordos da pista, faixas de mudanças de velocidade e eixo da pista;

3.4. Conforme já solicitado, representar a linha dupla contínua do eixo da rodovia com uma extensão de 100 m, a partir das extremidades do acesso;

3.5. Conforme já solicitado, a placa de “proibida ultrapassagem” (R-7) deve ser locada coincidindo com o início da linha dupla contínua, ou se já for faixa contínua, locar a 100 metros do início do taper;

3.6. Conforme já solicitado, adequar as distâncias das setas do tipo “Mudança obrigatória de faixa” (MOF) para velocidade de 80 km/h;

3.7. Certificar em planta, que as defensas metálicas atendem o ângulo exigido na NBR 15486/2016, conforme imagem abaixo:



Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 10/11/2021 15:06. Inserido ao protocolo **17.270.870-6** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 10/11/2021 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a648f5f0609cdf8996495a48cfcceafe**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 74
Mov. 32

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

4. Projeto de Sinalização de Obras

4.1. Conforme já solicitado, revisar o projeto de acordo com o Manual de Sinalização Temporária do CONTRAN, pois:

4.2. As placas R-19 estão locadas na ordem incorreta;

4.3. As placas de R-19 de 80 km/h devem ser locadas após a placa fim das obras;

4.4. Remover a placa de advertência “Atenção obras nos próximos 1 km”, e substituir por várias placas A-24 durante o trecho em obras.

5. Documentos

5.1. Conforme já solicitado, apresentar ART do responsável técnico;

5.2. Conforme já solicitado, apresentar Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos junto ao Departamento;

5.3. Conforme já solicitado, apresentar cópia da licença ou autorização ambiental do empreendimento que utilizará o acesso;

5.4. Conforme declaração do DER/PR ao IAT enviada anteriormente, apresentar a Licença Ambiental.

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 10/11/2021 15:06. Inserido ao protocolo **17.270.870-6** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 10/11/2021 15:05. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a648f5f0609cdf8996495a48cfcceafe**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 28
Mov. 17

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 709/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.009.316-1 de 30 de agosto de 2019 em que é solicitada licença para implantação de rede de energia elétrica na faixa de domínio da rodovia PR-479, trecho 479S0030EPR, km 66+510 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1 Na seção transversal, a distância entre o limite da pista e a faixa de domínio deve ser de 9,5 m;

1.2 Em planta, indica-se que o poste P2 está a 6,0 m da faixa de domínio. Entretanto, em corte, indica-se que o poste está a 28,5 m da faixa de domínio. Corrigir a incompatibilidade;

1.3 Apresentar a diagramação e as dimensões das placas de sinalização temporária, conforme Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII – Sinalização Temporária;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 10/11/2021 14:54. Inserido ao protocolo **16.009.316-1** por: **João Paulo das Neves Lima** em: 10/11/2021 14:50. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **fe243fd7729f1e1a1385c3f72e75ffd1**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 29
Mov. 17

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

2. Documentos

2.1 A procuração atualizada não menciona a Sra. Andrea Cristina Brotto Bertolin como possível representante legal. Portanto, apresentar cópia dos documentos de algum dos procuradores mencionados;

2.2 A ART apresentada indica como contratante o Sr. José Carlos Subtil, pessoa física, que não coincide com a interessada no processo. Apresentar ART emitida com a empresa Copel como contratante.

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 10/11/2021 14:54. Inserido ao protocolo **16.009.316-1** por: **João Paulo das Neves Lima** em: 10/11/2021 14:50. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **fe243fd7729f1e1a1385c3f72e75ffd1**.

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 710/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 15.721.411-0 em 22 de abril de 2019 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica, na rodovia PR-082, 082S0200EPR, 082S0210EPR, 082S0220EPR e 082S0230EPR, km 384+070 m ao km 414+657 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 89
Mov. 30

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 711/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.757.106-9 em 23 de julho de 2020 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio das rodovias PR-455 e BR-376, trechos sob os códigos 455S0027EPR, km 14 + 662 m e 376UPR2010, km 6 + 217 m ao km 6 + 248 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

(Assinado eletronicamente)
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 10/11/2021 16:55. Inserido ao protocolo **16.757.106-9** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 10/11/2021 16:55. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **92c4aa8f772e49e7af8399cd0e9e94ee**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 45
Mov. 22

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 712/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.651.030-7 em 18 de maio de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da rodovia PR-554, trecho sob o código 554S0030EPR, km 19+390 m ao km 24+497 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projeto

1.1. Corrigir em planta, junto ao início da ocupação longitudinal para km 19+390m;

1.2. Corrigir em planta, a ocupação para o lado esquerdo da pista;

1.3. Apresentar em planta, o cadastro de acessos a propriedades particulares;

1.4. Nos locais onde há acessos a propriedades particulares, a altura entre o cabo e solo deve ser no mínimo 7,00 metros, portanto, corrigir esta questão no perfil longitudinal;

1.5. Nos locais onde a rede avança os limites da faixa de domínio e retorna para a faixa de domínio, indicar em planta, as coordenadas geográficas e os quilômetros;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 11/11/2021 16:39. Inserido ao protocolo **17.651.030-7** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 11/11/2021 16:39. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **af5385ef13b2cf25e2d49ef6136b9418**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 46
Mov. 22

1.6. Indicar em planta, junto ao eixo da rodovia, o código (554S0030EPR);

1.7. Corrigir a largura da pista para 3,40 metros.

2. Projeto de Sinalização de Obras

2.1. Adequar o projeto de sinalização de obras para os padrões de placas e pictogramas estabelecidos pelo "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. VII" do CONTRAN;

2.2. Utilizar como exemplo o Projeto-Tipo 01- VIA RURAL do referido manual;

2.3. Apresentar a diagramação das placas.

3. Documentos

3.1. Apresentar os seguintes documentos da empresa **Oi S/A**:

3.1.1. Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos junto ao Departamento;

3.1.2. Cópia da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF);

3.1.3. Cópia da última alteração do Contrato Social ou Ata da Assembleia Geral onde conste o responsável ou representante legal;

3.1.4. Documentação do representante legal (RG e CPF)

3.2. Tendo em vista que será alterado o nome da solicitante, encaminhar ART com o nome da contratante **Oi S/A**.

4. Observações

4.1. **Inserir no processo somente os documentos solicitados acima.**

É a informação, SMJ.

Maringá, 11 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 11/11/2021 16:39. Inserido ao protocolo **17.651.030-7** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 11/11/2021 16:39. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **af5385ef13b2cf25e2d49ef6136b9418**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 14
Mov. 11

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 714/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.053.165-3 em 02 de setembro de 2021 no qual é solicitada licença para implantação de rede de energia elétrica na faixa de domínio da rodovia PR-930, trecho 930S0100EPR, km 0+689 m ao km 1+126 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1. O trecho em questão é uma rodovia sem decreto, portanto retirar a indicação do decreto apresentada;

1.2. Foi apresentado trechos no perfil longitudinal com alturas inferiores a 7,00 m. Portanto, caso as alturas dos cabos realmente sejam inferiores a 7,00 m, indicar em planta o cadastro dos acessos particulares à rodovia e projetar no perfil longitudinal a altura mínima entre o cabo e o solo de 7,00 metros nestes locais onde haverá fluxo de veículos por baixo da rede;

1.3. Retirar do processo a indicação para a retirada de terra, este processo trata de uma ocupação longitudinal, a solicitação para uma marginal e eventual movimentação de terra deve ocorrer em um processo à parte pelo seu eventual interessado;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 11/11/2021 15:57. Inserido ao protocolo **18.053.165-3** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 11/11/2021 15:56. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **4efd0bb15875f8df499ac8b1dc21faf2**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 15
Mov. 11

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

2. Documentação

3.1. Apresentar comprovante de quitação da GRU;

3.2. Apresentar Inventário Florestal de acordo com o Termo de Referência do DER/PR ou declaração de que não haverá supressão vegetal;

3.3. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

Maringá, 11 de novembro de 2021.
(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 11/11/2021 15:57. Inserido ao protocolo **18.053.165-3** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 11/11/2021 15:56. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **4efd0bb15875f8df499ac8b1dc21faf2**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 84
Mov. 61

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 723/2021

Análise de projetos de acesso solicitada pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.710.739-7 em 06 de julho de 2020 no qual é solicitada licença para implantação de via marginal na rodovia PR-567, trecho 567S0020EPR, km 1+510 m ao km 1+610 m. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções / complementações a seguir:

1. Documentação

1.1. Em documento apresentado pelo interessado na folha 62 do processo, consta que os itens 2 e 4 da informação nº240/2021 seriam apresentados posteriormente. Dessa forma, conforme solicitado apresentar o projeto de drenagem do loteamento; e apresentar a Licença / Autorização Ambiental do loteamento.

É a informação, SMJ.

Maringá, 18 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/11/2021 14:39. Inserido ao protocolo **16.710.739-7** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 18/11/2021 13:54. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **f6833cc206645f58e8341120d461d992**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 296
Mov. 46

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 726/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.636.905-3 em 03 de junho de 2020 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da rodovia PR-082, trechos sob os códigos 082S0420EPR, 082S0431EPR, 082P0431EPR, 082P0432EPR, 082S0433EPR, km 547+720,00 m ao km 575+0,00 m, 082S0410EPR, km 528+320,00 m ao km 546+980,00 m, 082S0395EPR, km 523+758,00 m ao km 525+70 m e da rodovia PR-482, trecho sob o código 482S0050EPR, km 57+925,00 m ao km 72+960,00 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**

1.1. Indicar em planta, junto aos limites da faixa de domínio da PR-576, o decreto que estabeleceu a rodovia (Decreto Estadual nº 8515/1986);

1.2. De acordo com o decreto que estabeleceu a rodovia, o trecho entre o km 27+809 m e km 67+311 m deve possuir faixa de domínio igual a 30,0 m. A faixa de domínio em planta apresentada foi de 25,0 m, corrigir essa questão;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 19/11/2021 16:33. Inserido ao protocolo **16.636.905-3** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 19/11/2021 15:46. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **90ba2e8cc6f87741dec90bd89ce8ae18**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 297
Mov. 46

1.3. Na PR-576 – km 27+809 m ao km 44+509 m, readequar a representação gráfica do entroncamento, os postes 53 e 54 estão representados dentro da pista. Além disso, indicar se os postes utilizados neste local serão os existentes ou postes novos projetados;

1.4. Ao corrigir os postes 53 e 54 do km 27+809 m ao km 44+509 m, indicar a distância dos postes do bordo da pista;

1.5. Na PR-576 – km 45+253 m ao km 52+180 m, corrigir as coordenadas do poste 01, pois o ponto apresentado não representa a indicação em planta;

1.6. Na PR-576 – km 53+170 m ao km 67+311 m, corrigir as coordenadas indicadas para o poste 01. A coordenada está representando o poste em um trecho municipal.

2. Observações

2.1. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 “Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação”. Ainda de acordo com o Decreto “Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.”.

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 19/11/2021 16:33. Inserido ao protocolo **16.636.905-3** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 19/11/2021 15:46. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **90ba2e8cc6f87741dec90bd89ce8ae18**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 8
Mov. 7

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 736/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.065.759-2 em 08 de setembro de 2021 em que é solicitada a licença para implantação de acesso na faixa de domínio da rodovia PR-323, trecho sob o código 323S0400EPR. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projeto

1.1. Para que o processo seja passível de vistoria inicial, apresentar planta da rodovia na escala 1:1.000 com localização do acesso (quilômetros + metros + coordenadas geográficas pelo datum WGS84) e amarração ao eixo da via principal, com curvas de nível somente a cada metro, contendo cadastro rodoviário abrangendo até 500 (quinhentos) metros para cada lado do eixo do acesso;

1.2. Certificar por meio de gabarito de visibilidade vertical que os locais de cruzamento com a pista atendem aos requisitos mínimos estabelecidos pelo Decreto n° 140/2015;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 23/11/2021 17:27. Inserido ao protocolo **18.065.759-2** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 23/11/2021 17:27. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a12a0c3d9fbf296013223130a0a93cfb**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 9
Mov. 7

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

1.3. Certificar que o acesso atenda a distância mínima de 500,00 metros de pontos mais próximos entre o acesso projetado e outros acessos / interseções.

1.4. Após apresentação dos itens supracitados, o processo poderá ser encaminhado para vistoria inicial para viabilidade técnica e posterior análise solicitando complementações no projeto.

É a informação, SMJ.

Maringá, 23 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 23/11/2021 17:27. Inserido ao protocolo **18.065.759-2** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 23/11/2021 17:27. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a12a0c3d9fbf296013223130a0a93cfb**.

Relatório fotográfico

	
Data: 24 de Novembro de 2021 Rodovia: PR-461. km: 6,31. Sub-Trecho: Maringá. Serviço: Visita a obra realizada.	Data: 24 de Setembro de 2021 Rodovia: PR-461. km: 6,31. Sub-Trecho: Maringá. Serviço: Visita a obra realizada.
	
Data: 24 de Novembro 2021 Rodovia: PR-461. km: 6,31. Sub-Trecho: Maringá. Serviço: Visita a obra realizada.	Data: 08 de Novembro 2021 Rodovia: PR-487. Sub-Trecho: Campo Mourão ao rio Muquilão. Serviço: vistoria na PR-487.

3.24 ANEXO 24 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A PROJETOS/EQUIPE 02 – INFORMAÇÕES TÉCNICAS DOS PROJETOS ANALISADOS E MINUTA DOS DOCUMENTOS ELABORADOS

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 671/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.019.754-0 em 25 de agosto de 2021 em que é solicitada a licença para implantação de travessia de adutora de vinhaça por método não destrutivo da rodovia BR-369, trecho sob o código 369BPR0735, km 244+948 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1. O método de escavação pelo método não destrutivo deverá ser realizado em toda extensão da ocupação da faixa de domínio. No projeto está previsto em apenas uma parcela da faixa de domínio, portanto, adequar essa questão e rever a necessidade de abertura de valas e recomposição de aterro.

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA/PR nº 158.463/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 689/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.974.878-0 em 08 de outubro de 2020 em que é solicitada a licença para implantação de passagem de tubulação de efluente tratado dentro da galeria pluvial existente na faixa de domínio da rodovia PR-323, trecho sob o código 323S0333EPR, km 103+835 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Em planta, corrigir a cota da faixa de domínio do lado direito, a somatória indica 41,00 m, o correto é 40,00 m para cada lado a partir do eixo da rodovia;
   - **1.2.** Em perfil, foi indicado PV para fora da faixa de domínio, realocar todo o PV para dentro dos limites da faixa de domínio;
   - **1.3.** Indicar o lado e sentido da rodovia.

2. **Projeto de Sinalização de Obras**
   - **2.1.** O projeto de sinalização temporária apresentado não está de acordo com o manual do CONTRAN. Adequar o projeto de sinalização conforme "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol VII – Sinalização Temporária" do CONTRAN;
   - **2.2.** Suprimir a placa R-6a (proibido estacionar) nos dois lados da rodovia;

2.3. Suprimir a placa de 40 km/h e 04 km/h;

2.4. Corrigir o km indicado no projeto de 90 km/h para 80 km/h;

2.5. Utilizar como exemplo o modelo da página 195 do manual supracitado.

3. Informações Gerais

3.1. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

Maringá, 08 de novembro de 2021

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA/PR nº 158.463/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 724/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.910.532-0 em 27 de julho de 2021 em que é solicitada a licença para implantação de travessia de rede de drenagem na faixa de domínio da rodovia PRC-272, trecho sob o código 272S0473PRC, km 513+684 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projeto**
   - **1.1.** Indicar em planta as coordenadas pelo Datum WGS84 ou SIRGAS2000 do início e fim da ocupação;
   - **1.2.** Cotar a largura da faixa de domínio de 60,00 m, sendo 30,00 m para cada lado a partir do eixo da rodovia;
   - **1.3.** Indicar o sentido do fluxo da rede de projetada;
   - **1.4.** De acordo com o decreto 140/2015, os projetos de ocupação subterrânea da travessia e/ou longitudinalmente, a ocupação deverá ser executada pelo método não destrutivo ao pavimento e deverá atender as seguintes condições:

a) A tubulação deve ser provida de registro de gaveta em ambos os lados dos limites do acesso para eventuais casos de emergência, a fim de que não haja interrupção do tráfego;
b) Quando houver tráfego de veículos pesados a tubulação deve, obrigatoriamente, ser colocada dentro de uma camisa metálica com diâmetro superior, a qual servirá de sistema de drenagem para escoamento em caso de vazamento.

1.5. A ocupação longitudinal prevista no a sentido Francisco Alves deverá manter uma distância de 5,50 m da divisa com a faixa de domínio;

1.6. Apresentar o tipo de material da camisa do

1.7. Indicar a extensão da ocupação longitudinal e apresentar seu perfil;

1.8. Apresentar o dimensionamento da rede projetada até sua destinação final;

1.9. Indicar a destinação final da rede projetada;

1.10. Apresentar o projeto e ART devidamente assinado pelo responsável técnico;

1.11. Apresentar o projeto em planta que contemple toda área da rede do emissário projetada.

2. Documentação

2.1. Apresentar cópia da licença / dispensa ambiental para a execução da rede de drenagem;

2.2. Apresentar termo de cessão ou anuência dos titulares, com firma reconhecida para o traçado da rede compreendido fora da faixa de domínio do DER/PR até seu ponto final, acompanhado das matrículas e mapa de situação com os limites de cada lote, numeração, matrícula e nome dos proprietários;

2.3. Apresentar comprovante de quitação do GRU;

2.4. Segue anexo a declaração do DER/PR ao IAT para solicitação da Licença / Dispensa Ambiental.

2.5. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser

reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA/PR nº 158.463/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 740/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.121.204-7 em 22 de setembro de 2021 em que é solicitada a licença para implantação de travessia de rede de energia elétrica subterrânea na faixa de domínio da rodovia PR-492, trecho sob o código 492S0050EPR, km 29+000 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projeto**
   - **1.1.** Indicar em planta a localização inicial e final com coordenadas pelo Datum WGS84 ou SIRGAS2000 do início e fim da ocupação;
   - **1.2.** Corrigir o km indicado da travessia para km 29+000 m;
   - **1.3.** Cotar a largura da faixa de domínio de 50,00 m, sendo 25,00 m para cada lado a partir do eixo da rodovia;
   - **1.4.** Indicar o número do decreto da rodovia que a estabeleceu junto ao limite da faixa de domínio (Decreto n° 1.923/1.979);
   - **1.5.** Indicar no projeto em planta o código do trecho junto ao eixo da rodovia (492S0050EPR);
   - **1.6.** Cotar em planta a largura da faixa não edificante com 15,00 m e indicar a Lei Federal que a estabeleceu (Lei n° 6.766/1.979);

1.7. Indicar a extensão da travessia até a divisa com a faixa de domínio;

1.8. Cotar a largura da pista de rolamento e acostamento (quando houver);

1.9. De acordo com o decreto n° 140/2015, todos os projetos de travessia deverão atender os seguintes itens:

a) Tipo de cabo (bitola e material);

b) Tensão nominal;

c) Altura dos postes;

d) Cota da linha de transmissão no eixo da pista, bordos e nos acostamentos (quando houver);

1.10. Apresentar o perfil da ocupação transversal e indicar a cota dos cabos de transmissão até o greide do pavimento, devendo ser implantadas pelo processo não destrutivo.

2. Projeto de Sinalização de Obras

2.1. Apresentar o projeto conforme os padrões de placas e pictogramas estabelecidos pelo "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol VII – Sinalização Temporária" do CONTRAN;

3. Documentação

3.1. Apresentar comprovante de quitação do GRU;

3.2. Termo de posse do prefeito;

3.3. Documentação do prefeito (carteira de identidade e CPF);

3.4. Apresentar o projeto e ART devidamente assinado pelo responsável técnico;

3.5. Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos junto ao Departamento;

3.6. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado

este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto."

3.7. Cópia da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF).

É a informação, SMJ.

Maringá, 25 de novembro de 2021

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA/PR nº 158.463/D

PROJETO DE RECUPERÃO DE BUEIRO EM ANDAMENTO - COMPATIBILIZAR
KM 186 - PROJETO DE INTERSEÇÃO EXISTENTE (COMPATIBILIZAR)
ADEQUAÇÃO ACESSO - NECESSÁRIO ESTUDO AMBIENTAL - PASSA FAUNA
MELHORIAS ACESSO EXISTENTE
BUEIRO DE GREIDE/EMISSÁRIO
ESTUDAR IMP. 3ª FX.
INÍCIO - SUBTRECHO 02 - PONTE SOBRE O RIO DAS LONTRAS - CORREÇÃO GEOMÉTRICA
PONTE SOBRE O RIO CHUPADOR
ESTUDAR IMP. 3ª FX.
INÍCIO - SUBTRECHO 03 - PONTE SOBRE O RIO LARAJEIRAS
PONTE SOBRE O RIO FORMOSO
PONTE SOBRE O RIO TORMENTINHO
INTERSEÇÃO EM DESNÍVEL (A PRINCÍPIO)
FIM - SUBTRECHO 03 (EXCLUSIVE PONTE) - VERIFICAR FLUXO DE VEÍCULOS AO ACESSO PQ. DAMA DO ABISMO
Farol
Mamborê
Campina
Luziana
Bourbonia
Ourizândia
Barbosa Ferraz
São João do Ivaí
Lunardelli
Jardim Alegre
Ivaiporã
Lidianópolis
Araruna
Barraquinha
Roméopolis
Poema
Nova Tebas
Iretama
Marilu

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente:	"Guilherme Manhães" <guilherme.gt@der.pr.gov.br>
Para:	Os destinatarios nao estao sendo exibidos para esta impressao
Com Cópia:	gelson.neto@unicesumar.edu.br, "Carlos Guilherme Pittarello dos Santos" <carlosgps@der.pr.gov.br>, "Octavio Jose Silveira da Rocha" <octaviorocha@der.pr.gov.br>
Data:	08/11/2021 16:21
Assunto:	Projeto de implantação PR-454

Boa tarde,

Conforme tratado em reunião em 03/11, seguem nossas considerações acerca do arquivo .dwg do projeto geométrico apresentado previamente à entregas das correções solicitadas através da Informação nº 476/2021.
Abaixo elencamos os itens da Informação nº 476/2021 que não foram atendidos e comentários para esclarecer alguns itens:

"**1.1.** Deve ser apresentado o Quadro de Características Técnicas Operacionais da rodovia projetada - (Parâmetros Geométricos – extensão em tangente, curva, aclives, declives, rampas e curvas verticais) – (Parâmetros Operacionais);"
"**1.3.** No projeto geométrico, representar as faixas de domínio existente (25,00m de largura, sendo 12,50m para cada lado do eixo da rodovia) e projetada. Nos locais onde o projeto exceder os limites da faixa de domínio existente, a projeção da nova faixa de domínio deve garantir afastamento de 5 metros dos pés de aterros e cristas de cortes;"
"**1.4.** Representar também a área não edificante com largura de 15,00m após o limite da faixa de domínio, em ambos os lados. Indicar, junto aos limites da área, a lei que a estabeleceu (Lei Federal nº 6.766/1.979);"
"**1.5.** Nas seções transversais tipo, acrescentar representação genérica dos dispositivos de drenagem e de sinalização vertical a serem utilizados;" Comentário: As seções apresentadas estão indicando um espaço denominado como "Faixa de drenagem", no entanto, o mais adequado é que os dispositivos sejam representados na seção;
"**1.6.** No trecho existente, sugerimos avaliar a possibilidade de manter a seção transversal existente, projetando somente a recuperação e complementação dos dispositivos de drenagem existentes onde for pertinente;" Comentário: Verificamos que o trecho foi suprimido do projeto. Na verdade, o que se pediu foi verificar a possibilidade de manter a seção da rodovia existente, que nas configurações atuais não possui acostamento pavimentado, com o intuito de presenvar os dispositivos de drenagem existentes. De todo modo, entende-se ser viável a implantação das ciclovias como no restante do projeto;
"**1.7.** No perfil longitudinal, no trecho da rodovia existente, estão sendo indicados cortes e aterros. Considerando que, tanto a representação do greide de pavimentação, quanto a representação do terreno, devem ser feitas no eixo da pista existente, que deverá ser aproveitada no projeto, estas representações de corte e aterro devem ser suprimidas do perfil;"
"**1.8.** Além disso, entendemos que, assim como no trecho pavimentado existente, com o intuito de manter os padrões de projeto da rodovia, os alinhamentos vertical e horizontal da pista nova devem se adequar ao máximo possível à estrada existente, evitando grandes movimentações de corte e aterro. Em destaque, recomendamos este ajuste principalmente no segmento compreendido entre as estacas 5+000m e 6+200m, local conhecido regionalmente como "serrinha", tendo em vista à topografia acidentada do trecho;" Comentário: Veficiamos que o alinhamento vertical foi ajustado para acompanhar o perfil do terreno existente. Contudo, em vários segmentos verificamos que o alinhamento horizontal não acompanha a estrada não pavimentada existente, o que não foi corrigido.
"**1.11.** No perfil longitudinal da rodovia, devem ser representados os perfis geotécnicos, incluindo os horizontes de materiais classificados como de segunda e terceira categorias (se houver), localização dos furos de sondagem e classificação HRB dos solos encontrados;"
"**1.12.** Devem ainda ser apresentados os perfis longitudinais das ciclovias projetadas;"
"**1.13.** O estaqueamento do projeto em planta deve também ser feito de 20 em 20 metros;"
"**1.14.** Verificar a representação do Rio Pirapó no fim do projeto, a rodovia está sobrepondo a representação do rio;" Comentário: Especial ateção deve ser dada a esta observação. O projeto está representando a pavimentação de duas pistas e ciclovias no meio da ponte existente, o que é absolutamente inviável. Além disso, entendemos ser prudente que a pavimentação incie após a primeira curva horizontal do alinhamento (com raio de 50,00 m). com o intuito de diminuir a velocidade do usuários que ser aproximarem da ponte, tendo em vista duas dimensões.
"**1.15.** Incluir no projeto, conforme o checklist de análise de projetos executivos da Coordenadoria Técnica do DER/PR, os seguintes itens:"
"**1.15.1.** Localização e coordenadas de marcos e RN's em planta;"
"**1.15.3.** Indicação das OAE's e das OAC's existentes e projetas em planta e perfil;"
"**1.15.4.** Indicação das obras complementares em planta;"

Conforme tratativas anteriores, ficamos no aguardo das correções necessárias no projeto geométrico para dar seguimento na análise das demais disciplinas.
Colocamo-nos a disposição para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Atenciosamente,

Guilherme Manhães
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS - CONSULTORIA
DER - S. R. NOROESTE
(44) 3261-8124

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente: "Guilherme Manhães" <guilherme.gt@der.pr.gov.br>
Para: Os destinatarios nao estao sendo exibidos para esta impressao
Com Cópia: "Carlos Guilherme Pittarello dos Santos" <carlosgps@der.pr.gov.br>, "Octavio Jose Silveira da Rocha" <octaviorocha@der.pr.gov.br>
Data: 22/11/2021 10:50
Assunto: Re: Fw: Projeto de Situação e Geométrico- Versão 5 - Nov.2021

Prezados, bom dia.

Em atenção ao projeto geométrico encaminhado no último dia 12/11, vimos expressar nossas considerações antecipadamente à entrega das outras disciplinas, de forma a conferir alguma agilidade no desenvolvimento do projeto.

A análise consistiu na verificação do atendimento à informação nº 569/2021, e nossas observações encontram-se abaixo relacionadas:

- No item 5.1. da Informação nº 569/2021 apontamos que ocorria problemas de encaixe entre os perfis do projeto. Verificamos que, nesta versão, este problema foi parcialmente corrigido. No entanto, em alguns ramos, e problema ainda persiste.

Como exemplo podemos citar a estaca 105 (ramo 100) que tem como correspondente no ramo 200 a estaca 202+12,13 m (pontos paralelos). Verificando a cota dos perfis projetados em cada um dos ramos, encontramos uma diferença de 92,6 cm.

Portanto, novamente solicitamos que sejam revisados todos os encaixes e sejam feitas as devidas amarrações de cota;

- De forma a facilitar a interpretação e elaboração do projeto, no diz respeito ao apontamento anterior, sugerimos indicar os narizes físicos nos perfis longitudinais, devidamente enumerados em planta;

- No item 6.1 da Informação nº 569/2021 solicitamos revisão da largura das calçadas. Portanto, solicitamos que a Prefeitura de Campo Mourão verifique se o projeto atende à Lei Complementar nº 32/2015 (Municipal) quanto à largura das calçadas e informe a esta Autarquia;

- No item 7.1 da Informação nº 569/2021 foi solicitado "Indicar as superelevações (curvas) e declividades transversais (tangentes) da pista em planta". As indicações foram incluídas, porém não foram indicadas as transições de superelevação nas curvas;

- No item 7.10 da Informação nº 569/2021 foram solicitados os detalhamentos das interseções e retorno, conforme o checklist da coordenadoria técnica do DER/PR, o que ainda não foi verificado;

- Sugerimos que as tabelas de elementos geométricos dos alinhamentos relacionados às interseções e retornos sejam inseridas somente nas pranchas de detalhamento. Além disso, sugerimos também, que as tabelas de elementos geométricos da linha geral e marginais, indiquem somente os elementos presentes em cada uma das pranchas;

- Verificar a representação dos offsets nas ilhas das interseções, pois da maneira como estão sendo indicados, as ilhas ficarão em um nível superior ao das pistas, o que é incompatível com os perfis projetados e com a solução de drenagem ao centro das ilhas;

Reiteramos a solicitação do arquivo do projeto compatível com o Civil 3d.
Reiteramos também nossa disponibilidade para sanar eventuais dúvidas e colaborar no que for possível.

Atenciosamente,

Guilherme Manhães
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS - CONSULTORIA
DER - S. R. NOROESTE
(44) 3261-8124

Em 12/11/2021 às 10:19 horas, "Eng. Renato Teruo Ikeda" <renato.ikeda@campomourao.pr.gov.br> escreveu:

> Guilherme,
>
> Segue em anexo os seguintes projetos revisados para análise desta Superintendência:
>
> Projeto geométrico
> Projeto de Situação
> Perfis
>
> Atenciosamente,
>
> Eng. Renato Teruo Ikeda
> Matrícula 360323-04
> Município de Campo Mourão - PR
>
> ---------- Mensagem encaminhada ----------
> Remetente: "Londrivias Engenharia" <contato@londriviasengenharia.com>
> Data: 11/11/2021 23:08
> Assunto: Projeto de Situação e Geométrico- Versão 5 - Nov.2021
> Para: "renato.ikeda@campomourao.pr.gov.br" <renato.ikeda@campomourao.pr.gov.br>
> Com Cópia: "renatoikeda06@gmail.com" <renatoikeda06@gmail.com>, "simone.padilha@campomourao.pr.gov.br" <simone.padilha@campomourao.pr.gov.br>, "simone.seplacm@gmail.com" <simone.seplacm@gmail.com>
>
> Prezados,
>
> Segue anexo com o projeto alterado conforme solicitação do DER.
> Atenciosamente,
>
> ***Eng. Giorgie Amorim***
> *Londrivias Engenharia*
> *Telefone fixo: (43) 3327-2721*
> *Telefone celular: (43) 99930-1917*

CONTRATO	OBRA	OAE	ÁREA TABULEIRO	SERVIÇO	TOTAL
CO150/2018DT	Execução dos serviços de duplicação da rodovia PR-323, trecho: Maringá - Cianorte (Trecho 1A - Paiçandu)	Interseção km 164 + 630 m	365,90 m²	Implantação	365,90 m²
CO088/2021DT	Contratação integrada de empresa para elaboração do projeto básico e executivo e execução das obras de duplicação e restauração da pista existente da rodovia PR-317, trecho: IGUARAÇU - MARINGÁ. **(Anteprojeto, podendo sofrer alterações)**	Interseção km 70 + 130 m	1.430,00 m²	Implantação	Implantação: 4.346,22 m² Restauração: 1.006,20 m²
		Ponte km 84 + 070 m LE	1.411,02 m²	Implantação	
		Ponte km 84 + 070 m LD	1.006,20 m²	Restauração	
		Ponte km 84 + 070 m LD	468,00 m²	Implantação (ampliação cabeceiras)	
		Interseção km 89 + 060 m	406,00 m²	Implantação	
		Interseção km 90 + 540 m	431,20 m²	Implantação	
		02 Passarelas (locais a definir)	200 m² (estimado)	Implantação	
-	Execução dos serviços para adequação da Interseção da rodovia BR-376 (km 172 + 690 metros) com a rodovia PR 317 (km 98 + 980 metros), em Maringá/PR, numa extensão de 9,208 km (15.373.495-0)	Interseção	334,70 m²	Implantação	672,20 m²
		Interseção	334,50 m²	Implantação	
-	Construção da Ponte entre Japurá - São Carlos do Ivaí - PR-498	Ponte	4.287,90 m²	Implantação	4.287,90 m²
-	Recuperação da Ponte sobre o Rio Ivaí km 183 + 200 m (Dr. Camargo - Terra Boa)	Ponte	4.671,80 m²	Restauração	4.671,80 m²
-	Viadutos sobre a BR-376 - Sarandi	Retornos	5.966,80 m²	Implantação	5966,80 m²

3.25 ANEXO 25 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A PROJETOS/EQUIPE 03 – ANÁLISES, PARECERES E ESTUDOS AMBIENTAIS

Despacho/Informação – Prot. nº 15.994.997-4

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE

Protocolo:	15.994.997-4
Assunto:	OCUPAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO - PROCESSO GERADO AUTOMATICAMENTE PELO SISTEMA
Interessado:	P. M. Santa Cruz de Monte Castelo
Data:	05/11/2021 09:42

INFORMACAO

Ao Gerente Técnico - DER-SR Noroeste

Conforme descrito no Relatório de Análise de Viabilidade Física apresentado na folha 28 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal na ocupação longitudinal em faixa de domínio da rodovia PR-218 km 492+700 para a implantação de acesso comercial, conforme projeto apresentado.

Foi apresentada pelo interessado nas fls 410 e 411, Autorização Ambiental no 56256 para a instalação do acesso. As condicionantes previstas nesta licença são de responsabilidade e devem ser cumpridas integralmente pelo empreendedor.

Diante do exposto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.

Atenciosamente,

(Assinado eletronicamente)
Ricardo Ramos Regio
Eng. Florestal - Consultor Externo
GEOSISTEMAS - ENGENHARIA E PLANEJAMENTO - CO114/2018DT

Parecer Técnico – Prot. 15.721.411-0

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

05/11/2021 - 15:06
Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A2 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00313/2019 - Instalação - FIBRA ÓTICA - RODOVIA PR082 - KM 414,657,- RODOVIA PR082 - KM 406, 624,- RODOVIA PR082 - KM 404,58
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 7 - Data da Vistoria: 05/11/2021
Tipo de Elemento: Fibra ótica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 157214110

Interessado

Interessado: MHNET TELECOMUNICACOES EIRELI CPF/CNPJ: 05.245.502/0001-04
Endereço: PRESIDENTE KENEDY Nº: 527
Bairro: CENTRO Município: Maravilha /SC

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Longitudinal	PR082	ACESSO A FÊNIX - AC. SECUND. QUINTA DO SOL	Direito	393,947	393,986	0,000	12,500

Observações

Análise e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
05/11/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 1249/2019 apresentado nas folhas 99 e 100 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação de rede de fibra óptica na rodovia PR-082, conforme projeto apresentado neste processo. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 5 de novembro de 2021

De acordo,

_____
Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 16.734.351-1

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

05/11/2021 - 15:52

Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE (ER) - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NOROESTE (ER)
ÁREA DE GESTÃO: DER A3 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00358/2020 - Instalação - CICLOVIA - RODOVIA PR552 - KM 12,601 AO 14,431
Setor: Superintendência Regional Noroeste (ER)
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 05/11/2021
Tipo de Elemento: Ciclovia
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 167343511

Interessado

Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURIZONA CPF/CNPJ: 76.282.672/0001-07
Endereço: BELA VISTA Nº: 1014
Bairro: CENTRO Município: Ourizona/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Longitudinal	PR552	OURIZONA - SÃO JORGE DO IVAÍ (A)	Direito	12,588	14,664	0,000	12,500

Observações

Análise e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
05/11/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Foi apresentada a Autorização Ambiental nº 56232 para a implantação da ciclovia pela Prefeitura Municipal de Ourizona (fls. 74 a 76). As condicionantes previstas nesta licença ambiental são de responsabilidade e devem ser cumpridas integralmente pelo empreendedor. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 5 de novembro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 16.757.106-9

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

09/11/2021 - 10:38

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A2 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00385/2020 - Instalação - FIBRA ÓTICA - RODOVIA PR455 - KM 14,660,- RODOVIA BR376 - KM 6,211,- RODOVIA BR376 - KM 6,214 AO
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 3 - Data da Vistoria: 09/11/2021
Tipo de Elemento: Fibra ótica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 167571069

Interessado

Interessado: SOLUCAO NETWORK PROVEDOR EIRELI CPF/CNPJ: 12.693.643/0001-47
Endereço: LUIZ SPIGOLON Nº: 2150
Bairro: CENTRO Município: Paranavaí/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR455	AC. JAÇANÃ E REFINARIA - AQUIDABÃ	Transversal	14,660		12,500	12,500

Observações

Análise e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
09/11/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 900/2020 apresentado na folha 40 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações transversais em faixa de domínio das rodovias PR-455 km 17+660 e BR-376 kms 06+211 e 06+254, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 9 de novembro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 14.796.681-4

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A3 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00390/2017 - Instalação - ACESSO COMERCIAL - RODOVIA PR551 - KM 17,530
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 18/11/2021
Tipo de Elemento: Acesso comercial
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 147966814

Interessado

Interessado: FERRARI ZAGATTO COMÉRCIO DE INSUMOS LTDA CPF/CNPJ: 80.798.499/0001-63
Endereço: Avenida Marcelo Messias Busiquia Nº: 197
Bairro: Parque Industrial Município: Maringá/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Pontual	PR551	ENTR. PR-317 (P/ FLORESTA) - IVATUBA (A)	Esquerdo	17,530		15,000	0,000

Coordenadas (latitude e longitude):	-23,61753284247862 -52,20964652931662
Classe de rodovia:	não informado
Largura da faixa:	6,60 m
Tipo de pavimento da faixa de rolamento:	não informado
Tipo de pavimento dos acostamentos:	não informado

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Vistoria

Data de Vistoria: ---/---/--- Não foi necessário.
Responsável:
Setor:
Observações: Conforme Mem.nº 906/2019 (Fls. 56 e 57), não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação do acesso comercial na PR-551 Km 17+530.

Foi apresentada Autorização Ambiental nº 66019 para a instalação do acesso. As condicionantes previstas nesta licença ambiental são de responsabilidade e deverão ser cumpridas integralmente pelo empreendedor.

Portanto não há impedimentos ambientais para o protocolo pretendido.

Parecer técnico conclusivo:

- ○ Viável - COM supressão vegetal
- ☒ Viável - SEM supressão vegetal
- ○ Inviável

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Informação n.º 693/2021 – Prot. nº 16.486.797-8

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 693/2021

Análise ambiental de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Encaminho reanálise ambiental referente ao protocolo nº 16.486.797-8, no qual é solicitada autorização para travessia de rede adutora para condução de vinhaça sob a rodovia PR-577, km 0+176.

O Ofício 298/2021 - IAT/ERPVI, encaminhado pelo solicitante na folha 74 do processo, apresenta informações sobre a dispensa de licenciamento ambiental para o uso agrícola de alguns resíduos sólidos gerados pelas usinas de beneficiamento de cana-de açúcar, não enquadrando nesta lista o resíduo vinhaça.

Comumente, o armazenamento, transporte e uso agrícola da vinhaça é parte do licenciamento ambiental para a instalação da usina de beneficiamento de cana-de-açucar, porém, na situação em análise há uma condicionante na Licença de Operação n.º 17263 (fls. 36 e 37) que trata especificamente da necessidade da solicitação de uma Autorização Ambiental para a utilização agrícola deste resíduo.

Diante o exposto faz-se necessária a apresentação desta licença ambiental específica para o prosseguimento do processo da autorização de ocupação transversal para implantação da rede adutora sob a rodovia neste ponto.

Sem mais para o momento, segue para providências.

Maringá, 05 de Novembro de 2021.

Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal

Informação n.º 705/2021 – Prot. nº 16.964.055-6

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 705/2021

Análise ambiental de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Encaminho análise ambiental referente ao protocolo nº 16.964.055-6, no qual é solicitada autorização para implantação de travessia de túnel adutor sob a faixa de domínio da rodovia PR-082 no km 454+890 m para instalação de uma PCH na região.

Conforme apresentado na Carta 018/2021, às fls 50 à 53 do processo, o solicitante informa que não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio pois a adutora está projetada à uma profundidade aproximada de 19 metros sob a rodovia e os emboques do túnel em ambos os lados estão fora da faixa de domínio.

Com relação à apresentação da licença ambiental do empreendimento, prevista no ítem 5.1., g) do Anexo I do Decreto n.º 140/2015. A Licença Prévia nº 42143, apresentada às fls 09, 10 e 11 do processo está com a validade vencida desde 09/08/2019, e o protocolo de solicitação de Licença de Instalação (15.113.644-3), apresentado às fls 211 a 213, não tem valor de licença ambiental.

Portanto, faz-se necessária a apresentação de licença ambiental válida para a instalação da PCH e consequentemente do túnel adutor sob a rodovia, para o prosseguimento do processo da autorização de ocupação transversal.

Segue em anexo declarações do DER exclusivamente para fins de licenciamento ambiental.

Sem mais para o momento, segue para providências.

Maringá, 18 de Novembro de 2021.

Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 727/2021

Análise ambiental de projetos de ocupação longitudinal de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR

Prezado Gerente Técnico.

Foi realizada análise do Inventário Florestal anexado ao processo de ocupação longitudinal da faixa de domínio da PR-554 entre os km 28+583 e 30+658 lado esquerdo, para implantação de rede de distribuição de energia elétrica neste trecho pela COPEL (protocolo nº 16.609.961-7).

Considerando as informações contidas no estudo ambiental, deverão ser suprimidas no trecho para implantação da rede, 27 árvores de espécies exóticas e 2 de espécie nativa, totalizando um volume de material lenhoso de 23,8533 m³.

Diante desta informação, se faz necessária a apresentação de Autorização Florestal emitida pelo IAT para o abate dos dois indivíduos arbóreos nativos identificados pelo Inventário Florestal apresentado.

Encaminho GR de Vistoria Ambiental a ser quitada e Declarações do DER para fins exclusivos de solicitação de Autorização Florestal junto ao IAT.

É a informação.

Ricardo Ramos Regio
Eng.º Florestal – SR Noroeste
(assinado e datado eletronicamente)

Autorização de Exploração nº 2041.5.2021.62528 - PR-323, trecho 1B (Dr. Camargo à variante do rio Ivaí)

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais
Escritório Regional do IAP de Maringá

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO

Autorização de Exploração - Uso Alternativo do Solo			
Número da Autorização	**Registro Sinaflor**	**Área autorizada**	**Validade**
2041.5.2021.62528	24118816	0,9491 Ha	05/11/2021 a 05/11/2024
Detentor da autorização		**Autorização vinculada**	**CPF/CNPJ do Detentor**
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM		Não se aplica	76.669.324/0001-89
Município de referência		**Coordenadas de referência**	
DOUTOR CAMARGO / PR		-23,562501451 | -52,253853342	
Outros municípios associados			
Não se aplica.			

Dados dos imóveis rurais
Não se aplica.

Volumetria autorizada				
Produto	**Indivíduos**	**Volume por Ha**	**Volume total**	**Unidade**
Lenha(m³)	Não se aplica	33,7204	32,0040	m³

Detalhamento da volumetria autorizada	
Produtos sem indicação de espécie	
Lenha(m³) / 32,0040 m³	

Condicionantes

Gerais

1.01 A presente autorização florestal foi emitida de acordo com o que estabelecem os artigos 13º, da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 007/2008 e, artigo 3º, inciso VIII da Resolução CEMA nº 107/2020; e, outras disposições legais pertinentes. A supressão vegetal é de total responsabilidade do requerente e deve ser efetuada de forma a minimizar os impactos ambientais e de vizinhança decorrentes da mesma. Não deverão ocorrer em nenhuma etapa dos trabalhos danos a vegetação das áreas destinadas à preservação permanente, reserva legal ou áreas de proteção ambiental, com exceção daquelas árvores previstas para o corte, conforme o inventário florestal apresentado ao IAT. Direcionar o corte da vegetação minimizando o impacto nos remanescentes florestais. Na execução da autorização florestal, deve ser dada a correta e imediata destinação da matéria prima florestal, tanto comercial, quanto aquela que não possui valor econômico. Para exploração e o transporte de matéria florestal, oriunda de plantio com espécies exóticas, não há necessidade de autorização, de acordo com a Portaria IAP nº 096/2007. É expressamente proibido o uso de fogo no local. O requerente e o responsável técnico são responsáveis pelas informações apresentadas, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997. É de inteira responsabilidade do Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Paraná a anuência dos proprietários para a interferência em áreas de particulares. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/1998, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/2008.

Específica

2.01 Esta autorização florestal para o uso alternativo do solo, refere-se a supressão de 34 (trinta e quatro) árvores nativas diversas, conforme consta no levantamento apresentado pela requerente, com um volume total estimado em 32,00 m³, as quais estão localizadas em quatro áreas pontuais de um trecho da faixa de domínio da Rodovia PR-323, situado no município de Doutor Camargo. O corte destas árvores tem como objetivo a implantação da duplicação de um trecho de 6,30 Km da rodovia PR-323, sendo que as coordenadas UTM, Datum Sirgas 2000 de referência são: Área 1: E: 0373991; N: 7395045, Área 2: E: 0373016; N: 7394082, Área 3: E: 0371673; N: 7393169 e Área 4: E: 0369116; N: 7392404. Esta Autorização Florestal está vinculada a Licença Ambiental Simplificada nº 007266 para a implantação da duplicação de um trecho da rodovia PR-323, a qual foi protocolada neste IAT sob o nº 16.433.287-0. O requerente deverá promover a revegetação do entorno das áreas de intervenção, com o uso de espécies arbóreas nativas, incluindo a cobertura com vegetação rasteira (gramagem) dos taludes, para evitar o processo erosivo. O requerente deverá compensar a supressão de vegetação nativa, com a doação escalonada de 340 (trezentas e quarenta) mudas de espécies arbóreas nativas da região para a Prefeitura do Município de Doutor Camargo, a serem utilizadas em projetos ambientais, prioritários para a recuperação de áreas degradadas, nos parâmetros da Lei Federal nº 11.428/2006, Resolução SEMA nº 003/2019 e Artigo 274 da Resolução SEMA nº 032/1998, sendo que para a formalização e a comprovação desta medida, a requerente deverá apresentar ao Instituto Água e Terra um Termo de doação ao Município.

Histórico	
Ação	**Data do Protocolo**
Autorização Emitida	05/11/2021 - 11:47:54

Documento assinado eletronicamente por ANTONIO CARLOS CAVALHEIRO MORETO, Gerente Autorizador - Escritório Regional do IAP de Maringá, em 05 de Novembro de 2021, com fundamento no art. 6°, § 1° do Decreto n° 8.539 de 8 de Outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site:
https://sinaflor2.ibama.gov.br/sinaflor2autorizacao/qrcode/20415202162528

Autorização de Exploração nº 2041.5.2021.61651 - PR-323, trecho 4A (Trevo Gauchão ao Acesso à Mariluz)

Autorização de Exploração - Uso Alternativo do Solo			
Número da Autorização	**Registro Sinaflor**	**Área autorizada**	**Validade**
2041.5.2021.61651	24118188	0,2653 Ha	22/11/2021 a 22/05/2022
Detentor da autorização		**Autorização vinculada**	**CPF/CNPJ do Detentor**
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM		Não se aplica	76.669.324/0001-89
Município de referência		**Coordenadas de referência**	
UMUARAMA / PR		-23,803451026 | -53,321158571	
Outros municípios associados			
Não se aplica.			

Dados dos imóveis rurais
Não se aplica.

Volumetria autorizada				
Produto	**Indivíduos**	**Volume por Ha**	**Volume total**	**Unidade**
Lenha(m³)	Não se aplica	20,4832	5,4342	m³
Tora(m³)	Não se aplica	8,1466	2,1613	m³

Detalhamento da volumetria autorizada	
Tora(m³)	
Tora(m³) / Araucaria angustifolia / Araucária / 2,1613 m³	
Produtos sem indicação de espécie	
Lenha(m³) / 5,4342 m³	

Condicionantes
Gerais
1.01 Esta autorização florestal está sendo emitida em acordo com a Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP n°007/2008, Considerando a Lei n°11.428/2006 e a Lei n°12.651/2012, e por se tratar de Obra de Interesse Social e Utilidade Pública conforme Decreto Estadual n°6.886/2021.
Específica
2.01 Fica autorizado o corte das seguintes árvores nativas: - Na área 1(Coordenadas UTM 22k 264440 ¿ 7367563)- Emissário: 02 Araucárias (Araucaria angustifolia) vale ressaltar que em vistoria foi constatado que um dos indivíduos apresenta fitossanidade comprometida, apresentando um grande ¿oco¿ na base e o outro indivíduo de Araucária foi comunicado a este IAT a queda natural do mesmo; 04 Embaúbas (Cecropia pachystachya), 2 Tapiá (Alchornea triplinervia) e 1 Louro-Pardo (Cordia trichotoma). - Na área 2 (Coordenadas UTM 22k 262861 = 7364538) -Trevo Mariluz: 04 macaúbas (Acrocomia aculeata) e 01 canafístula (Peltophorum dubium). De acordo com o Inventário Florestal apresentado, elaborado pelo Engenheiro Florestal Ricardo Ramos Regio, ART n° 1720214756231, as duas áreas inventariadas, apresentam 14 indivíduos arbóreos de espécie nativa, totalizando um volume de 7,5955m³ de material lenhoso. Deverá o requerente, como forma de compensação florestal realizar o plantio de no mínimo 10 (dez) mudas de Árvores Nativas diversas da região para cada árvore suprimida de acordo com a RESOLUÇÃO CONJUNTA IBAMA/SEMA/IAP Nº 007/2008. Fica condicionado à compensação ambiental, o plantio de 140 mudas, mesmas características ecológicas, no mesmo Bioma, de preferência na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma micro

bacia hidrográfica, de preferência na Área de Preservação Permanente.

O Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná - DER, para recuperar as áreas de preservação permanente atingidas pela obra de supressão de vegetação nativa, deverá apresentar Projeto de Compensação Ambiental a fim de atender aos procedimentos de compensação ambiental de acordo coma Resolução SEMA N° 3/2019, identificando com mapas as áreas destinadas a compensação, cronograma de execução entre outros tópicos apresentados na Resolução citada.

As áreas estão contempladas na faixa de domínio do Decreto de Utilidade Pública (DUP) n.º 6886/2021, publicado em Diário Oficial do Estado do Paraná no dia 22 de fevereiro de 2021, para fins de constituição de servidão administrativa em as áreas de terra e benfeitorias atingidas pela faixa de domínio deste empreendimento rodoviário. Só poderá ocorrer o corte de vegetação nativa em áreas particulares com anuência/autorização dos proprietários.

O transporte regular das toras e lenha de árvores nativas suprimidas, de ocorrência natural ou plantadas, deve estar acompanhado obrigatoriamente do documento autorizando o transporte DOF ¿ Documento de Origem Florestal observado o disposto no Art. 35 e 36 da Lei 12.651/2012 ¿ Código Florestal.

O solicitante deverá apresentar o Projeto de Recuperação Florestal a fim de atender aos procedimentos de compensação ambiental em um prazo de 06 (seis) meses para este órgão ambiental.

Caso não sejam cumpridas as condicionantes supracitadas, poderá o requerente sofrer as sanções previstas na lei de crimes ambientais, Lei Federal n° 9.605/1998.

Histórico

Ação	Data do Protocolo
Autorização Emitida	22/11/2021 - 13:59:59

Documento assinado eletronicamente por Felipe Furquim de Oliveira, Gerente Autorizador - Escritório Regional do IAP de Umuarama, em 22 de Novembro de 2021, com fundamento no art. 6°, § 1° do Decreto n° 8.539 de 8 de Outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: https://sinaflor2.ibama.gov.br/sinaflor2autorizacao/qrcode/20415202161651

Protocolo n.º 18.266.129-5 - solicitação de licenciamento ambiental junto ao IAT-PVAI para implantação da obra de conservação da rodovia não pavimentada PR-218 entre Querência do Norte e Pontal do Tigre



ESTADO DO PARANÁ

Folha 1

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL
Em:	03/11/2021 08:47
CNPJ Interessado	76.669.324/0001-89
Protocolo:	18.266.129-5
Interessado 1:	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	QUERENCIA DO NORTE / PR
Palavras-chave:	AUTORIZ.AMBIENTAL
Nº/Ano	142/2021
Detalhamento:	REQUERIMENTO DE AA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSERVAÇÃO DE RODOVIA NÃO PAVIMENTADA PR-218, TRECHO QUERÊNCIA DO NORTE (B) - RIO IVAÍ (PONTA DO TIGRE) - (BALSA)
Código TTD:	-

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

Protocolo n.º 18.266.717-0 - solicitação de licenciamento ambiental junto ao IAT-PVAI para implantação da obra de conservação da rodovia não pavimentada PR-478, trecho Loanda (B) – Entr. PR-218 (B)



ESTADO DO PARANÁ

Folha 1

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL
Em:	03/11/2021 09:48
CNPJ Interessado	76.669.324/0001-89
Protocolo:	18.266.717-0
Interessado 1:	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
Interessado 2:	-
Assunto:	MEIO AMBIENTE
Cidade:	LOANDA / PR
Palavras-chave:	AUTORIZ.AMBIENTAL
Nº/Ano	143/2021
Detalhamento:	REQUERIMENTO DE AA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSERVAÇÃO DE RODOVIA NÃO PAVIMENTADA PR-478, TRECHO LOANDA (B) - ENTR. PR 218 (B)
Código TTD:	-

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

3.26 ANEXO 26 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO – PROJETOS / EQUIPE 03 – PROJETOS / PENDÊNCIAS

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 679/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.552.002-3 em 20 de abril de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-897, trecho sob o código 897D0020EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. VISTORIA

1.1 – Na vistoria realizada pela concessionária VIAPAR, foi identificado que o alinhamento predial do empreendimento possui cercas e portões invadindo a faixa de domínio, conforme (fls. 59 e 73) em anexo. Solicitamos que esta situação seja devidamente regularizada para darmos continuidade no processo.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizado;

2.2 – Apresentar cópia da procuração dos representantes da empresa;

2.3 – Apresentar cópia dos documentos pessoais dos respectivos procuradores (RG e CPF);

2.4 – Apresentar carta de declaração de respeito de limites entre os vizinhos lindeiros da propriedade e da rodovia, sendo indicadas suas respectivas coordenadas de confrontação e documentos devidamente assinados.

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 28 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 681/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

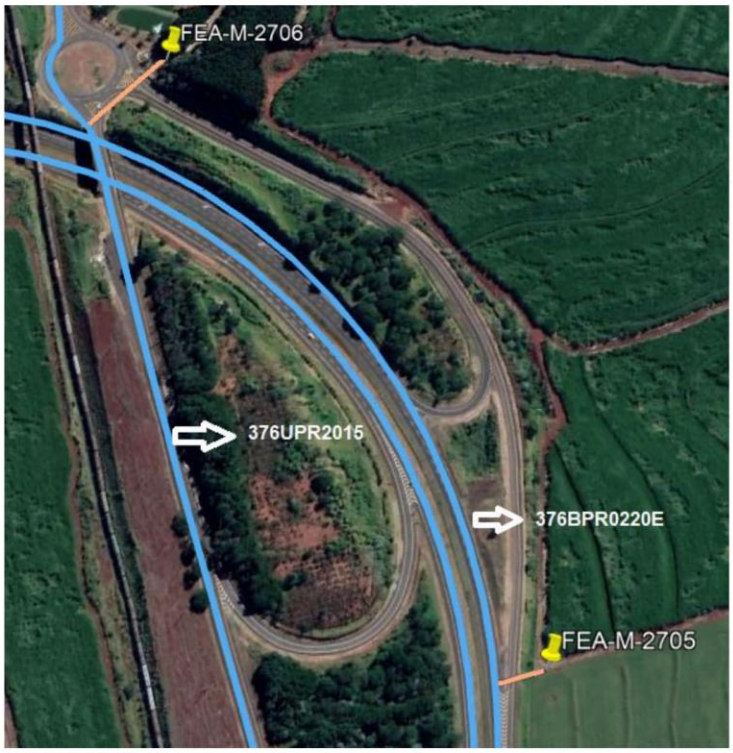
Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.762.316-4 em 18 de junho de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia BR-376, trechos sob o código 376UPR2015 e 376BPR0220E. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. **VISTORIA**

1.1 – Na vistoria realizada pela concessionária VIAPAR (fls.42), foi identificado que o vértice denominado como **FEA-M-2706** não foi encontrado materializado, não sendo possível conferir se as coordenadas descritas no memorial, conferem com as coordenadas in loco. Solicitamos que o vértice seja devidamente materializado.

2. **MAPA**

2.1 – Solicitamos que seja readequado no mapa, a confrontação referente ao lote e a rodovia, onde através da imagem em anexo, é possível identificar que o vértice denominado como **FEA-M-2706** confronta com o trecho sob código **376UPR2015**, e o vértice denominado como **FEA-M-2705** confronta com o trecho sob código **376BPR0220E.** Adequar sua representação.



2.2 – No mapa, cotar a largura entre o bordo da rodovia e o limite entre a propriedade, que no caso é de 36,00 m de acordo com o croqui em anexo (fls.41 e 43)

3. DOCUMENTOS

3.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizada.

3.2 - Apresentar carta de declaração de respeito de limites entre o vizinhos lindeiro responsável pela estrada municipal, indicando suas respectivas coordenadas de confrontação e documentos assinados.

4. OBSERVAÇÃO

4.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 28 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 691/2020

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.926.209-8 em 23 de setembro de 2020, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-549, sob os códigos de trecho 549S0031EPR e 549S0033EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – **Conforme solicitado no mapa**, foi identificado que a propriedade está localizada entre dois trechos. Entre o vértice **GN0-M-2702** ao **GN0-V-8450+26,00 m**, o código do trecho é o **549S0031EPR**. Entre o vértice **GN0-V-8450+26,00 m** ao **GN0-M-2709** o código do trecho é o **549S0033EPR**, de acordo com o **SRE-2020**;

1.2 – Apresentar mapa em formado PDF para melhor visualização dos detalhes existentes em projeto.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizada.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 05 de novembro de 2021

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 692/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.029.323-0 em 26 de agosto de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – Apresentar cópia do mapa em formato PDF para melhor visualização e compreensão do projeto;

1.2 – A distância indicada no mapa não confere com a distância do memorial descritivo. Verificar a mesma.

1.3 – No quadro de confrontações indicado no memorial descritivo (SIGEF), o vértice denominado como MLMM-M-2042 (citado como vértice do extremo no mapa) não possui confrontação direta com a rodovia. Verificar a situação.

2. DOCUMENTOS

2.1 – No requerimento apresentado, citar o vértice do extremo denominado como **MLMM-M-2042;**

2.2 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel devidamente atualizada;

2.3 – Apresentar cópia dos documentos pessoais (RG e CPF) do interessado;

2.4 – A cópia da ART informado não corresponde com o levantamento do imóvel em análise. Verificar a situação.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 05 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 697/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.063.090-2 em 04 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – O decreto apresentado no mapa está equivocado, sendo o nº **7.933/1.986** de responsabilidade pelo trecho em análise. Suprimir o indicado no mapa e inserir o decreto citado;

1.2 – Apresentar cópia do mapa devidamente assinado pelo responsável técnico, podendo o mapa ser digitalizado ou encaminhado via arquivo PDF com assinatura digital.

2. DOCUMENTOS

2.1 – A matrícula do imóvel anexado ao processo não possui data de sua respectiva emissão. Apresentar matrícula contendo data, onde o documento deverá estar devidamente atualizado;

2.2 – Apresentar requerimento assinado pelo proprietário e pelo responsável técnico;

2.3 – Apresentar cópia da ART devidamente assinada pelo proprietário e pelo responsável técnico;

2.4 – Apresentar a carta de declaração de respeito de limite entre os vizinhos lindeiros da propriedade devidamente assinada.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 08 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 698/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.126.507-8 em 23 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – Indicar no mapa, os vértices correspondentes a extremidade da propriedade (MLMM-P-78623 e MLMM-P-78575) contendo suas respectivas coordenadas dos extremos em SGL.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar requerimento contendo os dados da propriedade e os vértices que fazem delimitação entre o lote e a rodovia objeto de anuência, onde este documento deverá ser devidamente assinado pelo proprietário.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 08 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 702/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.163.064-7 em 02 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – Referente ao Lote nº 60/ Lote nº 60-A-1, acrescentar e readequar as seguintes informações no mapa:

1.1.1. Cotar a largura da faixa de domínio, onde no local a faixa é de 25,00 m sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.1.2. Apresentar no mapa, o decreto referente ao trecho que faz confrontação entre a propriedade, sendo este o nº 3664/1981;

1.1.3. Apresentar as coordenadas geográficas dos vértices dos extremos (SGL), juntamente com o quadro de distâncias da parcela em análise;

1.2 – Referente ao Lote nº 60/ Lote nº 60-A-3, acrescentar e readequar as seguintes informações no mapa:

1.2.1. Cotar a largura da faixa de domínio, onde no local a faixa é de 25,00 m sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.2.2. Apresentar no mapa, o decreto referente ao trecho que faz confrontação entre a propriedade, sendo este o nº 3664/1981;

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

1.3 – Referente ao Lote nº 60/62-X, acrescentar e readequar as seguintes informações no mapa:

1.3.1. Cotar a largura da faixa de domínio, onde no local a faixa é de 25,00 m sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.3.2. Apresentar no mapa, o decreto referente ao trecho que faz confrontação entre a propriedade, sendo este o nº 3664/1981;

1.3.3. No quadro de distâncias informado no mapa, apresentar a coordenada do vértice do extremo MANV-M-0020;

1.4 – Referente ao Lote nº 115-X, acrescentar e readequar as seguintes informações no mapa:

1.4.1. Cotar a largura da faixa de domínio, onde no local a faixa é de 25,00 m sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.4.2. Apresentar no mapa, o decreto referente ao trecho que faz confrontação entre a propriedade, sendo este o nº 3664/1981;

1.4.3. No quadro de distâncias informado no mapa, apresentar a coordenada do vértice do extremo MANV-M-0008;

1.5 – Referente ao Lote nº 60-X, acrescentar e readequar as seguintes informações no mapa:

1.5.1. Cotar a largura da faixa de domínio, onde no local a faixa é de 25,00 m sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.5.2. Apresentar no mapa, o decreto referente ao trecho que faz confrontação entre a propriedade, sendo este o nº 3664/1981;

1.5.3. No quadro de distâncias informado no mapa, apresentar a coordenada do vértice do extremo MANV-M-0019;

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia da ART devidamente assinada pelo proprietário;

2.2 – Apresentar cópia dos documentos pessoais do Sr. Mário Kovalek;

2.3 – Apresentar cópia da certidão de óbito do Sr. Mário Kovalek;

2.4 – Apresentar cópia do termo inventariante;

2.5 – Apresentar cópia da declaração de respeito de limite entre o proprietário Frederico Higor (Matrícula nº 639), onde este também confronta com a rodovia e a propriedade referente ao Lote nº 60, sendo este documento devidamente assinado.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 09 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 703/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.251.689-9 em 27 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação, na PR-364, trecho 364S0170EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – Apresentar mapa devidamente assinado pelo responsável técnico;

1.2 – No mapa, indicar o decreto da rodovia, sendo este o nº 1442/1987.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia do requerimento assinado pelo proprietário;

2.2 – Apresentar cópia dos documentos pessoais (RG e CPF) do interessado;

2.3 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel contendo data de sua emissão, sendo este documento atualizado com no mínimo 3 meses a partir desta data.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 704/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.782.185-3 em 23 de junho de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-555, trecho sob o código 555S0011EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. DOCUMENTOS

1.1 – **Conforme solicitado na informação nº 449**, apresentar a carta de declaração de respeito de limite entre o confrontante denominado como **MARCIA DE ARAUJO DE OLIVEIRA REIS E OUTROS**, que faz divisa com o vértice FLYS-M-1892;

2. OBSERVAÇÃO

2.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 704/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.251.556-6 em 27 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação, na PR-364, trecho 364S0170EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – Apresentar mapa devidamente assinado pelo responsável técnico;

1.2 – No mapa, indicar o decreto da rodovia, sendo este o nº 1442/1987.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia do requerimento assinado pelo proprietário;

2.2 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel contendo data de sua emissão, sendo este documento atualizado com no mínimo 3 meses a partir desta data.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 706/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.654.853-3 em 18 de maio de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia BR-376, trechos sob o código 376BPR0203D. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. VISTORIA

1.1 – Na nova vistoria realizada *in loco* pela concessionária VIAPAR (Pág. 81) foi identificado que o alinhamento predial existente (muros) **continua** invadindo a faixa de domínio em uma área correspondente a 34,28 m², conforme croqui em anexo. Para darmos continuidade na análise do processo, solicitamos que esta situação seja regularizada. Após regularizar, apresentar fotos para podermos encaminhar o processo para uma nova vistoria.

2. OBSERVAÇÃO

2.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência**.**

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 708/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.767.753-1 em 21 de junho de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-218, trecho sob o código 218S0540EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. VISTORIA

1.1 – O responsável técnico pelo processo encaminhou ao topógrafo Estefano Leandro Fanhani, **MAPA** e **MEMORIAL DESCRITIVO** (Pág. 63, 64 e 66) retificado, para realização de uma nova vistoria in loco. Foi identificado que no local do vértice denominado "**BKZ-V-1325**" estava materializado um vértice denominado como "**BKZ-M-0435**". O vértice materializado encontra-se respeitando a faixa de domínio, conforme parecer em anexo (Págs. 68 e 69). De acordo com a declaração anexada na Pág. 72, devido a retificação do georreferenciamento da propriedade houve a necessidade de alteração do vértice BKZ-V-1325. Para darmos continuidade no processo, solicitamos que seja apresentado MAPA e MEMORIAL DESCRITIVO contendo os respectivos vértices de confrontação que foram devidamente retificados.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Devido a necessidade de retificação da parcela denominada como **LOTE 33-1**, solicitamos que seja apresentado a anuência de confrontação dos vizinhos

lindeiros ao lote e a rodovia (Matrículas nº 38.651 e 26.704), indicando no documento as respectivas coordenadas alteradas.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 10 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 719/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.092.210-5 em 15 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – No mapa, apresentar o decreto estadual nº 3.664/1.981 de responsabilidade pela rodovia em análise;

1.2 – Cotar a largura da faixa de domínio, sendo esta de 25,00 m de extensão total, 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.3 – Apresentar mapa devidamente assinado pelo responsável técnico;

1.4 – Readequar o memorial descritivo em anexo (Pág.6) de acordo com o modelo padrão exigido pelo DER. (Em anexo)

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia do requerimento assinado pelo proprietário;

2.2 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel, sendo esta devidamente atualizada;

2.3 – Apresentar cópia dos documentos pessoais do interessado (RG e CPF);

2.4 – Apresentar cópia da ART devidamente assinada pelo proprietário e pelo responsável técnico;

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

2.5 – Apresentar cópia da declaração de respeito de limite entre os confrontantes, sendo está devidamente assinada pelos vizinhos lindeiros a propriedade e também pelo proprietário do imóvel.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 721/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.999.380-5 em 19 de agosto de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – O memorial descritivo apresentado referente ao Lote "13-L-A-1" e o Lote "13-L-A-2" não estão de acordo com o modelo exigido e aprovado pelo DER. Readequar este de acordo com o memorial padrão, anexado a este processo, na pág. nº 18;

2. DOCUMENTOS

2.1 – **Conforme solicitado na informação nº 532 e 634**, apresentar cópia dos documentos pessoais do interessado (RG e CPF);

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 732/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.212.253-0 em 18 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – Os memoriais descritivos apresentados referentes as parcelas em análise não estão de acordo com o modelo exigido e aprovado pelo DER. Readequar este de acordo com o memorial padrão. Segue em anexo o modelo.

2. OBSERVAÇÃO

2.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 23 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 733/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.134.543-8 em 26 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1– Apresentar cópia do memorial descritivo, sendo este de acordo com o modelo padrão exigido pelo DER. (Em anexo)

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia do requerimento de acordo com o modelo em anexo, sendo o documento devidamente assinado pelo proprietário;

2.2 – Na matrícula do imóvel apresentada não consta o nome da empresa solicitante do processo, sendo seu último adquirente, o senhor **CARLOS ALEXANDRE DA SILVA NETO**. Solicitamos que seja apresentado a cópia da matrícula do imóvel atualizada e também o contrato de compra e venda do imóvel pela empresa **RODOPONTA TRANSPORTADORA EIRELI** objeto de anuência de confrontação;

2.3 – Apresentar cópia do contrato social da empresa;

2.4 – Apresentar cópia da ART devidamente assinada pelo proprietário e pelo responsável técnico;

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

2.5 – Apresentar cópia da declaração de respeito de limite entre os confrontantes, sendo está devidamente assinada pelos vizinhos lindeiros a propriedade e também pelo proprietário do imóvel.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 23 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 734/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.510.382-1 em 07 de abril de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-482, trecho sob o código 482S0050EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – Não foi localizado em anexo o mapa atendendo as respectivas solicitações elencadas abaixo:

1.1.1 – **Conforme solicitado nas informações nº 245, 432, 512 e 623**, o mapa apresentando continua com alguns dados ilegíveis referente aos vértices dos extremos, sendo estes referentes aos vértices localizados da divisa do Lote nº 25 de Matrícula 1.567 e o no Lote nº 6-B de Matrícula nº 16.992. Corrigir os mesmos.

1.1.2 – **Conforme solicitado na informação nº 245, 432, 512 e 623**, cotar a largura da faixa de domínio que é de 25,00 m de extensão total, sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.1.3 – **Conforme solicitado na informação nº 245, 432 e 512 e 623,** no mapa, cotar a largura da faixa non aedificandi, que é de 15,00 m, de acordo com a lei federal nº 6.766/1.979;

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

1.1.4 – **Conforme solicitado na informação nº 245, 432, 512 e 623** no mapa, apresentar a distância entre os vértices dos extremos que confrontam com a rodovia;

1.1.5 – **Conforme solicitado na informação nº 432, 512 e 623**, as coordenadas indicadas no mapa referente ao vértice AUN-V-0367 estão divergentes do memorial descritivo apresentado. Verificar quais estão corretas e corrigir as mesmas;

1.1.6 – **Conforme solicitado na informação nº 432, 512 e 623**, apresentar memorial descritivo de acordo com o modelo padrão exigido pelo DER (em anexo), onde nos trechos de confrontação deverão citar o código de confrontação com a rodovia, cota dos marcos dos vértices dos extremos em relação ao eixo da rodovia e demais informação pertinentes ao mesmo.

1.2 – Apresentar os memoriais descritivos devidamente assinado pelo responsável técnico, pois os mesmos estão com a assinatura do proprietário.

2. DOCUMENTOS

2.1 – **Conforme solicitado na informação nº 432, 512 e 623,** apresentar no requerimento o restante das matrículas que fazem parte do processo em análise, juntamente com os vértices dos extremos que confrontam com a rodovia.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 24 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 735/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.076.514-0 em 10 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – Cotar a largura da faixa de domínio, sendo esta de 20,00 m de extensão total, 10,00 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.2 – A área apresentada no mapa está divergente do memorial descritivo do SIGEF. Verificar qual está correta, e apresentar sua respectiva alteração;

1.3 - No mapa atualizar o ano do SRE, sendo o vigente o SRE-2020;

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel, sendo está devidamente atualizada;

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 739/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.076.514-0 em 10 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. DOCUMENTOS

1.1 – A cópia da matrícula anexada ao processo (Pág. 30 à 38) não corresponde com a parcela do imóvel em análise. Apresentar sua respectiva matrícula, sendo esta devidamente atualizada.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 24 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 741/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.208.318-6 em 16 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na PR-549, trecho 549S0033EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – O Lote de terras nº "1-9-X" está com a área do mapa divergente da área do memorial descritivo do SIGEF. Verificar qual está correta, e readequar no processo.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizada;

2.2 – Apresentar cópia dos documentos pessoais (RG e CPF) do Sr. Paulo Newton Bernini;

2.3 – Apresentar cópia da declaração de respeito de limite entre os confrontantes, sendo está devidamente assinada pelos vizinhos lindeiros a propriedade e também pelo proprietário do imóvel.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

É a informação, SMJ.

Maringá, 24 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 742/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.208.320-8 em 16 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na PR-549, trecho 549S0033EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – No mapa, cotar a largura da faixa de domínio, sendo está de 25,00 m, sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizada;

2.2 – Apresentar cópia dos documentos pessoais (RG e CPF) do Sr. Paulo Newton Bernini;

2.3 – Apresentar cópia da declaração de respeito de limite entre os confrontantes, sendo está devidamente assinada pelos vizinhos lindeiros a propriedade e também pelo proprietário do imóvel.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

É a informação, SMJ.

Maringá, 25 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 743/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.208.320-8 em 16 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na PR-549, trecho 549S0033EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. DOCUMENTOS

1.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizada;

1.2 – Apresentar cópia dos documentos pessoais (RG e CPF) do Sr. Paulo Newton Bernini;

1.3 – Apresentar cópia da declaração de respeito de limite entre os confrontantes, sendo está devidamente assinada pelos vizinhos lindeiros a propriedade e também pelo proprietário do imóvel.

2. OBSERVAÇÃO

2.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 25 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 713/2021

Análise de processo de usucapião, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018.

Foi solicitado a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.227.303-3 em 07 de janeiro de 2021, no qual se trata de um processo de usucapião, localizado na rodovia BR-369, trecho sob o código 369BPR0720.

Após vistoria in loco realizada pela concessionária VIAPAR, Parecer pg. 25 e 26, e planta pg. 27, temos a informar:

No parecer descrito pela concessionária (Pág. 25), foi identificado que os dados informados referentes aos km's e código do trecho passaram por alterações após nova atualização do SRE (Sistema Rodoviário Estadual)

A rodovia BR-369 passou a ser representada pelo código do trecho 369BPR0720 de acordo com o SRE-2020, onde seu km inicial e km final foram alterados para km 214,00 ao 216,60.

A faixa de domínio no local é simétrica, sendo de 30,00 m para cada lado a partir do eixo da rodovia, de acordo com o decreto estadual nº 20.671/1.970,

O lote nº 20/159 faz confrontação com a rodovia BR-369, trecho 369BPR0720 ENTR. BR-376 (JANDAIA DO SUL) - AC. CONT. SUL JANDAIA DO SUL, do km 215+906 m ao km 215+926 m.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

De acordo com as informações apresentadas no croqui em anexo, foi realizado em campo o levantamento topográfico, onde foi constatado que a o lote em análise encontra-se invadindo a faixa de domínio em 0,34 m.

Para darmos continuidade no processo, solicitamos que a área do lote que encontra-se invadindo a faixa de domínio seja totalmente regularizada, e nas extremidades da propriedade sejam implantados marcos para realização de uma nova vistoria.

É a informação, SMJ.

Maringá, 11 de novembro de 2021

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 716/2020

Análise de processo de usucapião, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018.

Foi solicitado a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.972.594-2 em 08 de outubro de 2020, no qual se trata de um processo de usucapião, localizado na rodovia PR-462, sob o código de trecho 462S0012EPR

Após realizado *uma consulta prévia* pelo topógrafo Estéfano Leandro Fanhani junto ao cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Barbosa Ferraz-PR, memorando 3.077 de 11 de novembro de 2021, fls. 66 e 67, temos a informar:

O lote nº 24-Remanescente, de matrícula nº 629 foi devidamente registrado de acordo com a carta de anuência já emitida (fls. 27, 28 e 29), ondeos vértices citados que fazem confrontação com a rodovia estão respeitando a faixa de domínio da PR-462.

Portanto, não há necessidade de apresentação de um novo mapa, memorial descritivo e vistoria, devido ao imóvel objeto de usucapião ter sido registrado e estar respeitando as respectivas delimitações de acordo com a anuência emitida.

É a informação, SMJ.

Maringá, 16 de novembro de 2021

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 725/2021

Análise de processo de usucapião, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018.

Foi solicitado a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.933.735-7 em 25 de setembro de 2021, no qual se trata de um processo de usucapião, localizado na rodovia PR-323, trecho sob o código 323S0335EPR.

Após vistoria in loco realizada pelo topógrafo Estefano Leandro Fanhani, Parecer pg. 73, fotos pg.89 a 95, temos a informar:

A rodovia PR-323, código 323S0335EPR, tem faixa de domínio simétrica, sendo 40,00 metros para cada lado a partir do eixo da rodovia, de acordo com o decreto estadual nº 7.531/1.967.

O lote “A” faz confrontação com a rodovia PR-323, trecho 323S0335EPR, AC. SECUND. I CRUZ. DO OESTE - ENTR. PR-682 (NÃO PAV.) / BR-487(B) (PLAN.), do km 281+486 m ao km 281+656,82m.

In loco, foi identificado que os marcos de divisa da propriedade não estavam devidamente materializados, não sendo possível realizar a conferência das coordenadas indicadas em mapa.

É a informação, SMJ.

Maringá, 18 de novembro de 2021

Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

3.27 ANEXO 27 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO – PROJETOS / EQUIPE 03 – PROJETOS / PENDÊNCIAS – PROJETOS APROVADOS

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 690/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.943.613-2 em 04 de agosto de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-180, sob o trecho **180S0030EPR** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 04 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 717/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.574.283-4 em 07 de maio de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-317, sob o trecho **317S0090EPR** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 720/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.654.853-3 em 18 de maio de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia BR-376, sob o trecho **376BPR0203D** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 722/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.999.380-5 em 19 de agosto de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-323, sob o trecho **323S0393EPR** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 18 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 730/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.926.209-8 em 23 de setembro de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-549, sob códigos do trecho **549S0031EPR e 549S0033EPR,** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 22 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 731/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.029.323-0 em 26 de agosto de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-549, sob códigos do trecho **549S0031EPR,** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 23 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 738/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.212.253-0 em 18 de outubro de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-317, sob códigos do trecho **317S0090EPR,** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 24 de novembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

3.28 ANEXO 28 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO - DESAPROPRIAÇÃO

ANEXO – Deliberação do Conselho Regional.

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 108
Mov. 17

DELIBERAÇÃO Nº 182/2021

O Conselho Regional da Superintendência Regional Noroeste/DER, examinando o processo:

PROTOCOLADO : 17.901.129-8

INTERESSADOS : DER-SR/NOROESTE

ASSUNTO : DESAPROPRIAÇÃO

Encaminhado para apreciação do Conselho Regional Noroeste o protocolado nº**17.901.129-8,** de 23/07/2021, tendo em vista a execução da obra de Duplicação da Rodovia PR-323; Trecho PR-323 Km 174+200 ao km 180+500: Doutor Camargo à Futura Variante do Rio Ivaí - Município de Doutor Camargo lote nº 1 B, declarada de Utilidade Pública através do Decreto 6.887/2020, para desapropriação de parte do imóvel de propriedade de Luiz Carlos Sabo, que será atingido pela faixa de domínio da rodovia PR-323, ocupando a área 790,84 m², a qual está encravada entre as estacas 8825+2,28 e 8827+9,94, do imóvel devidamente registrado sob matrícula nº 1.530, Livro 2, Folha 01.

DELIBERA

Pelo encaminhamento do processo de desapropriação, para continuidade e cumprimento das formalidades.

Maringá, 18 de Novembro de 2021.

(Assinado Eletronicamente)

Octavio José Silveira da Rocha
Superintendente Regional Noroeste
Presidente

Av. Monteiro Lobato, 885 - Bairro Aeroporto / FONE: (44)3261-8100

Maringá – Paraná

CEP 87.050-580

Assinatura Avançada realizada por: **Octavio Jose Silveira da Rocha** em 18/11/2021 15:26. Inserido ao protocolo **17.901.129-8** por: **Octavio Jose Silveira da Rocha** em: 18/11/2021 15:26. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **f8f52d98ad03642a97bbc4b1f81d8642**.

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 108a
Mov. 17

Documento: **Deliberacaon182.2021.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Octavio Jose Silveira da Rocha** em 18/11/2021 15:26.

Inserido ao protocolo **17.901.129-8** por: **Octavio Jose Silveira da Rocha** em: 18/11/2021 15:26.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **f8f52d98ad03642a97bbc4b1f81d8642**.

ANEXO – Pesquisa de valores para solicitação do DUP (Decreto de Utilidade Pública).

GOVERNO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DER

PESQUISA DE VALORES PARA PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA PR - 180 – TRECHO ACESSO SECUNDÁRIO DE GOIOERÊ – INÍCIO PERÍMETRO URBANO DE QUARTO CENTENÁRIO, CÓDIGO NO SNV/2019: 472M0010MUN, 180S0270EPR e 180S0275EPR – GOIOERÊ À QUARTO CENTENÁRIO (km 217+020,00 ao km 228+150).





TRECHO: GOIOERÊ À QUARTO CENTENÁRIO,
SUBTRECHO: PR – 180 ACESSO SECUNDÁRIO DE GOIOERÊ – INÍCIO PERÍMETRO URBANO DE QUARTO CENTENÁRIO (KM 217+020,00 ao KM 228+150)

GEO SISTEMAS
Engenharia & Planejamento

NOVEMBRO/2021

Sumário

1. PESQUISA DE VALORES 4
1.1 INTRODUÇÃO 4
2. CONJUNTO AMOSTRAL 5
3. PESQUISA MERCADOLÓGICA 6
3.1 Amostra 01 7
3.2 Amostra 02 8
3.3 Amostra 03 9
3.4 Amostra 04 10
3.5 Amostra 05 11
3.6 Amostra 06 12
3.7 Amostra 07 13
3.8 Amostra 08 14
3.9 Amostra 09 15
4. ANÁLISE DAS AMOSTRAS COLETADAS 16
4.1 Terra Nua - Imóveis Rurais 16
5. CUSTAS CARTORIAIS 17
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 18

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela resumo de relação de amostras 6
Tabela 2 - Cadastro da amostra 01. 7
Tabela 3 - Cadastro da amostra 02. 8
Tabela 4 - Cadastro da amostra 03. 9
Tabela 5 - Cadastro da amostra 04. 10
Tabela 6 - Cadastro da amostra 05. 11
Tabela 7 - Cadastro da amostra 06. 12
Tabela 8 - Cadastro da amostra 07. 13
Tabela 9 - Cadastro da amostra 08. 14
Tabela 10 - Cadastro da amostra 09 15
Tabela 11 - Resumo das Estimativas dos Custos de Desapropriação de terra nua e Custas Cartoriais 18

1. PESQUISA DE VALORES

1.1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar a memória de cálculo da pesquisa de preços que será utilizada para embasar o pedido de solicitação de Declaração de Utilidade Pública, para a execução de ampliação de capacidade da rodovia PR-180, trecho Goioerê à Quarto Centenário, subtrecho PR-180, acesso secundário de Goioerê – início perímetro urbano de Quarto Centenário (km 217+020,00 ao km 228+150).

Utilizou-se para a pesquisa mercadológica de imóveis, as informações das amostras obtidas em contato com as imobiliárias da região e os Websites de anúncio.

De posse destes dados, foram calculados os valores para a determinação dos valores unitários para terra nua, conforme conjunto amostral apresentado nesta pesquisa.

As áreas a serem desapropriadas, para a execução da obra, referente a terra nua, foram obtidas no Projeto de Desapropriação elaborado pela empresa ETEL/DYNAT.

2. CONJUNTO AMOSTRAL

No levantamento das amostras, foram utilizadas as propriedades que estavam em locais mais próximas da área de influência direta do empreendimento, sendo considerado nesse documento um universo de 09 amostras, conforme resumo apresentado na tabela 1.

Os elementos pesquisados foram submetidos a um tratamento estatístico (tratamento científico dos dados) aprovado pelas normas de avaliação da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

3. PESQUISA MERCADOLÓGICA

Tabela 1 - Tabela resumo de relação de amostras

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA GERAL - PROCURADORIA JURÍDICA

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA PR - 180 – TRECHO ACESSO SECUNDÁRIO DE GOIOERÊ – INÍCIO PERÍMETRO URBANO DE QUARTO CENTENÁRIO, (km 217+020,00 ao km 228+150).

ELEMENTO	ZONEAMENTO	LOCAL	ÁREA (m²)	VALOR	VALOR UNITÁRIO (R$/M²)
1	Rural	Goioerê	1.000.000	R$ 11.000.000,00	11,00
2	Rural	Goioerê	16.940.000	R$ 230.000.000,00	13,58
3	Rural	Goioerê	3.242.800,00	R$ 44.220.000,00	13,64
4	Rural	Goioerê	1.452.000,00	R$ 21.000.000,00	14,46
5	Rural	Goioerê	1.149.500,00	R$ 16.000.000,00	13,92
6	Rural	Goioerê	29.000,00	R$ 350.000,00	12,07
7	Rural	Goioerê	544.500,00	R$ 4.300.000,00	7,90
8	Rural	Quarto Centenário	314.600,00	R$ 5.976.000,00	19,00
9	Rural	Quarto Centenário	217.800,00	R$ 3.180.000,00	14,60

3.1 Amostra 01

Tabela 2 - Cadastro da amostra 01.

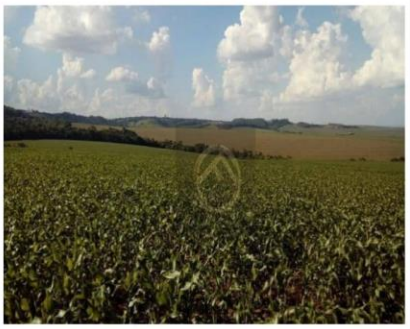
Referência 01			
Localização		Goioerê	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-01	novembro/2021	Oferta	1.000.000,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 11.000.000,00		R$0,00	R$ 11.000.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$11,00			
			

Fonte: Imobiliária Gold Investimentos

(https://goldinvestimentos.com.br/imovel/6001).

3.2 Amostra 02

Tabela 3 - Cadastro da amostra 02.

Referência 02			
Localização		Goioerê	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-02	novembro/2021	Oferta	16.940.000,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 230.000.000,00		R$0,00	R$ 230.000.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$13,58			
			

Fonte: Corretor Neves

(https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-fazenda-sitio-chacara-goioere-pr-16940000m2-id-2528370157/).

3.3 Amostra 03

Tabela 4 - Cadastro da amostra 03.

Referência 03			
Localização		Goioerê	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-03	novembro/2021	Oferta	3.242.800,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 44.220.000,00		R$0,00	R$ 44.220.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$13,64			
			

Fonte: Imobiliária AKI Imóveis

(https://www.imobiliariaaki.com.br/imovel/excelente-fazenda-a-venda-terra-para-plantio-toda-mecanizada-rural-goioere-pr/FA0098-AKIA?from=sale).

3.4 Amostra 04

Tabela 5 - Cadastro da amostra 04.

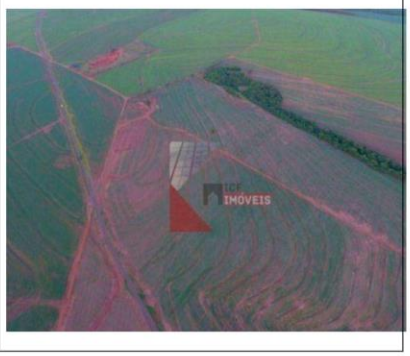
Referência 04			
Localização		Goioerê	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-04	novembro/2021	Oferta	1.452.000,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 21.000.000,00		R$0,00	R$ 21.000.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$14,46			
			

Fonte: Web Site Chave na Mão.com.br

(https://www.chavesnamao.com.br/imovel/fazenda-a-venda-3-salas-pr-goioere-jardim-cristo-rey-1452000m2-RS21000000/id-4955532/?gal=1).

3.5 Amostra 05

Tabela 6 - Cadastro da amostra 05.

Referência 05			
Localização		Goioerê	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-05	novembro/2021	Oferta	1.149.500,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 16.000.000,00		R$0,00	R$ 16.000.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$13,92			
			

Fonte: ICF Imóveis

(https://www.chavesnamao.com.br/imovel/fazenda-a-venda-1-sala-pr-goioere-jardim-cristo-rey-1149500m2-RS16000000/id-4955530/?gal=1).

3.6 Amostra 06

Tabela 7 - Cadastro da amostra 06.

Referência 05			
Localização		Goioerê	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-06	novembro/2021	Oferta	29.000,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 350.000,00		R$0,00	R$ 350.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$ 12,07			



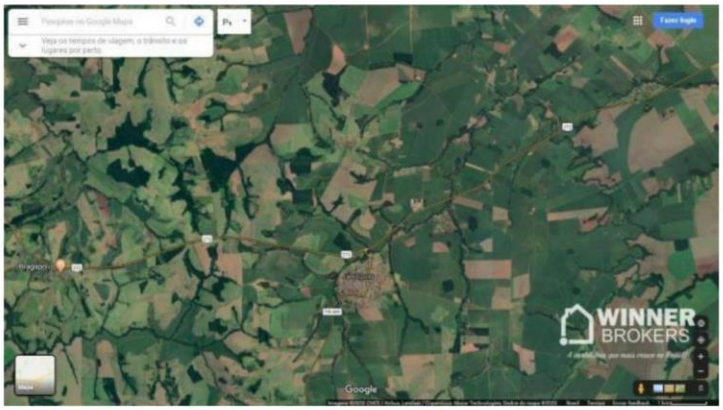
Fonte: Imobiliária Habitar

(http://imobiliariahabitar.com/).

3.7 Amostra 07

Tabela 8 - Cadastro da amostra 07.

Referência 07			
Localização		Goioerê	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-07	novembro/2021	Oferta	544.500,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 4.300.000,00		R$0,00	R$ 4.300.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$ 7,90			



Fonte: Website OLX

(https://pr.olx.com.br/regiao-de-maringa/terrenos/sitio-com-1-dormitorio-a-venda-544500-m-por-r-4-300-000-00-rural-janiopolis-pr-848080474).

3.8 Amostra 08

Tabela 9 - Cadastro da amostra 08.

Referência 07			
Localização		Quarto Centenário	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-08	novembro/2021	Oferta	314.600,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 5.976.000,00		R$0,00	R$ 5.976.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$ 19,00			
			

Fonte: Website OLX

(https://pr.olx.com.br/regiao-de-maringa/terrenos/para-quem-procura-bom-investimento-sitio-13-alqueires-934842008).

3.9 Amostra 09

Tabela 10 - Cadastro da amostra 09.

Referência 09			
Localização		Quarto Centenário	
Ref.	Data	Tipo de transação imobiliária	Dimensão da Área m²
TR-09	abr/2021	Oferta	217.800,00
Valor da Terra Nua		Valor da Benfeitoria	Valor total para venda
R$ 3.180.000,00		R$0,00	R$ 3.180.000,00
Valor do m² de terra nua			
R$ 14,60			
			

Fonte: Website OLX

(https://pr.olx.com.br/regiao-de-maringa/terrenos/area-rural-para-venda-em-quarto-centenario-zona-rural-898067838).

4. ANÁLISE DAS AMOSTRAS COLETADAS

4.1 Terra Nua - Imóveis Rurais

Com a posse dos elementos amostrais, caracterizados e enquadrados, analisamos a sua confiabilidade dentro de uma curva normal de distribuição conforme a distribuição de Student. Assim sendo, a média aritmética das amostras coletadas foi de 13,35 (Treze reais e trinta e cinco centavos). Considerando um intervalo de confiança de 30% teremos:

- Limite inferior: R$ 9,35
- Limite superior: R$ 17,36

Diante do exposto acima, verificamos que a amostra 07 e 08, não se enquadrava dentro dos limites pré-estabelecidos, sendo que o após o saneamento das amostras a média ficou em R$ 12,32 (Doze reais e trinta e dois centavos), sendo que nesse caso utilizamos a Distribuição de Student (80% de Probabilidade).

5. CUSTAS CARTORIAIS

No presente documento também estão considerados os custos necessários para escrituração e registro das áreas as serem desapropriadas, considerando aqui a escrituração das propriedades e o registro em nome do DER/PR.

Foi considerado um número de 37 (trinta e sete) áreas efetivas a serem desapropriadas, em conformidade com as informações constantes no Projeto de Desapropriação e, estimando um valor unitário R$ 4.000,00 (quatro mil reais) por área a ser desapropriada, temos um montante considerado no presente documento para fins de custas cartoriais de R$ 148.000,00 (Cento e quarenta e oito mil reais).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações apresentadas no presente documento, considerando a área necessária efetiva execução de ampliação de capacidade da rodovia PR-180, trecho Goioerê à Quarto Centenário, subtrecho PR-180, acesso secundário de Goioerê – início perímetro urbano de Quarto Centenário (km 217+020,00 ao km 228+150) de 71.059,10 m2, estima-se um valor de desapropriação de terra nua (imóvel urbano e em área industrial), e custas cartoriais de R$ 1.094.507,21 (Um milhão e noventa e quatro mil e quinhentos e sete reais e vinte e um centavos).

Na **Tabela 11** a seguir, apresenta a área total a ser desapropriada e, com o valor aproximado a ser indenizado.

Tabela 11 - Resumo das Estimativas dos Custos de Desapropriação de terra nua e Custas Cartoriais.

REFERÊNCIAS	ÁREAS (m²)	VALOR R$/m²	VALOR total (R$)
Terra Nua - Imóveis Rurais	71.059,10	13,32	R$ 946.507,21
Custas Cartoriais	-	-	R$ 148.000,00
		TOTAL (R$)	**R$ 1.094.507,21**

Visto que o objetivo do presente estudo é fornecer uma referência de valores para solicitação do Decreto de Utilidade Pública, não foram apresentados os valores de avaliação individualizados por propriedade, a ser determinado pontualmente nos processos administrativos de indenização, conforme enquadramento técnico das propriedades atingidas.

Responsabilidade Técnica:



João Eduardo de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA-PR-144858/D

De acordo:

Eng. Victor Eduardo Antunes.
Gerente de Obras e Serviços - DER SRNOROESTE

ANEXO – Cartas de Abertura CTD’s 7, 28, 29A e 29B.

MEMO nº 1.051/ 2021 – DER/PR – SRNOROESTE

Da: COMISSÃO TÉCNICA DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO

Para: PROCURADORIA JURÍDICA REGIONAL – SRNOROESTE – DER – Maringá / Pr.

Ref.: Instrução Processual Administrativa para Desapropriação.

Assunto: ABERTURA DE PROCESSO

***EXPROPRIADO**: Carlos Roberto Bedete de Oliveira (CPF:* 413.503.169-20*) e Irene Bizarro Bedete (CPF:* 413.778.349-72*)*

***EXPROPRIANTE**: DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná.*

Tendo em vista a execução da obra da Rodovia BR-376 - SNV 376BPR0230E e 376BPR0230D – de CONTORNO DE JANDAIA DO SUL – BR-376 – MANDAGUARI a CAMBIRA Subtrecho: BR-376 (Km 213+500 a Km 219+450), declarada de utilidade pública através do Decreto Estadual n.º 5.837, de 01/10/2020, para desapropriação de parte do imóvel de propriedade de *Carlos Roberto Bedete de Oliveira e Irene Bizarro Bedete*, que será atingido pela faixa de domínio da Rodovia BR 376, ocupando a área de 17.995,86 m², encravada entre as estacas 2+802,28 m a 2+951,45 m, do imóvel devidamente registrado sob a **matrícula nº 27 – Lote de terra nº 156-A**, do Cartório de Registro de Imóveis de Jandaia do Sul/ Pr., encaminhado devidamente instruído para que seja dado o prosseguimento Administrativo em conformidade aos termos e avaliações constantes.

Atenciosamente,

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO
Portaria nº 314, de 02 de setembro de 2020.

Av. Monteiro Lobato, nº 885 – Zona 08
CEP 87.050-280 – Maringá – Paraná – Brasil
Fone: (44)3261-8100
http://www.der.pr.gov.br

MEMO nº 1.052 / 2021 – DER/PR – SRNOROESTE

Da: COMISSÃO TÉCNICA DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO

Para: PROCURADORIA JURÍDICA REGIONAL – SRNOROESTE – DER – Maringá / Pr.

Ref.: Instrução Processual Administrativa para Desapropriação.

Assunto: ABERTURA DE PROCESSO

***EXPROPRIADO**: Flávio Deosti (CPF: 397.184.179-15) e Rosimeire Rodrigues Deosti (CPF: 003 34.609-56)*

***EXPROPRIANTE**: DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná.*

Tendo em vista a execução da obra da Rodovia BR-376 - SNV 376BPR0230E e 376BPR0230D – de CONTORNO DE JANDAIA DO SUL – BR-376 – MANDAGUARI a CAMBIRA Subtrecho: BR-376 (Km 213+500 a Km 219+450), declarada de utilidade pública através do Decreto Estadual n.º 5.837, de 01/10/2020, para desapropriação de parte do imóvel de propriedade de *Flávio Deosti e Rosimeire Rodrigues Deosti*, que será atingido pela faixa de domínio da Rodovia BR 376, ocupando a área de 2.358,66 m², encravada entre as estacas 2+767,44 m a 2+801,84 m, do imóvel devidamente registrado sob a **matrícula nº 10.886 – Lote de terra nº 156-B/A**, do Cartório de Registro de Imóveis de Jandaia do Sul/ Pr., encaminhado devidamente instruído para que seja dado o prosseguimento Administrativo em conformidade aos termos e avaliações constantes.

Atenciosamente,

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO
Portaria nº 314, de 02 de setembro de 2020.

Av. Monteiro Lobato, nº 885 – Zona 08
CEP 87.050-280 – Maringá – Paraná – Brasil
Fone: (44)3261-8100
http://www.der.pr.gov.br

MEMO nº 1.053 / 2021 – DER/PR – SRNOROESTE

Da: COMISSÃO TÉCNICA DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO

Para: PROCURADORIA JURÍDICA REGIONAL – SRNOROESTE – DER – Maringá / Pr.

Ref.: Instrução Processual Administrativa para Desapropriação.

Assunto: ABERTURA DE PROCESSO

***EXPROPRIADO**: Carmen Deosti e outros (CPF: 529.188.151-87)*

***EXPROPRIANTE**: DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná.*

Tendo em vista a execução da obra da Rodovia BR-376 - SNV 376BPR0230E e 376BPR0230D – de CONTORNO DE JANDAIA DO SUL – BR-376 – MANDAGUARI a CAMBIRA Subtrecho: BR-376 (Km 213+500 a Km 219+450), declarada de utilidade pública através do Decreto Estadual n.º 5.837, de 01/10/2020, para desapropriação de parte do imóvel de propriedade de *Carmen Deosti e outros,* que será atingido pela faixa de domínio da Rodovia BR 376, ocupando a área de 10.577,96 m², encravada entre as estacas 2+702,83 m a 2+267,44 m, do imóvel devidamente registrado sob a **matrícula nº 15.208 – Lote de terra nº 156-B/REM-2**, do Cartório de Registro de Imóveis de Jandaia do Sul/ Pr., encaminhado devidamente instruído para que seja dado o prosseguimento Administrativo em conformidade aos termos e avaliações constantes.

Atenciosamente,

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO
Portaria nº 314, de 02 de setembro de 2020.

Av. Monteiro Lobato, nº 885 – Zona 08
CEP 87.050-280 – Maringá – Paraná – Brasil
Fone: (44)3261-8100
http://www.der.pr.gov.br

MEMO nº 2.876 / 2021 – DER/PR – SRNOROESTE

Da: COMISSÃO TÉCNICA DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO

Para: PROCURADORIA JURÍDICA REGIONAL – SRNOROESTE – DER – Maringá / Pr.

Ref.: Instrução Processual Administrativa para Desapropriação.

Assunto: ABERTURA DE PROCESSO

***EXPROPRIADO**: Cristiane Anezio Pereira Carvalho Rodirgues e outros (CPF: 008.661.049-09)*

***EXPROPRIANTE**: DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná.*

Tendo em vista a execução da obra da Rodovia BR-376 - SNV 376BPR0230E e 376BPR0230D – de CONTORNO DE JANDAIA DO SUL – BR-376 – MANDAGUARI a CAMBIRA Subtrecho: BR-376 (Km 213+500 a Km 219+450), declarada de utilidade pública através do Decreto Estadual n.º 5.837, de 01/10/2020, para desapropriação de parte do imóvel de propriedade de *Cristiane Anezio Pereira Carvalho Rodirgues e outros*, que será atingido pela faixa de domínio da Rodovia BR 376, ocupando a área de 9.581,74 m², encravada entre as estacas 2+951,47 m a 2+93,76 m, do imóvel devidamente registrado sob a **matrícula nº 15.207 – Lote de terra nº 156-B/REM-1**, do Cartório de Registro de Imóveis de Jandaia do Sul/ Pr., encaminhado devidamente instruído para que seja dado o prosseguimento Administrativo em conformidade aos termos e avaliações constantes.

Atenciosamente,

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E DESAPROPRIAÇÃO
Portaria nº 314, de 02 de setembro de 2020.

Av. Monteiro Lobato, nº 885 – Zona 08
CEP 87.050-280 – Maringá – Paraná – Brasil
Fone: (44)3261-8100
http://www.der.pr.gov.br

ANEXO – Pareceres Técnicos Avaliatórios CTD’s 7, 28, 29A e 29B.

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 027/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO n° 072/97 - ADITIVO n° 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

*. EXPROPRIADO: **CARLOS ROBERTO BEDETE DE OLIVEIRA E IRENE BIZARRO BEDETE.***
*. **MATRÍCULA – nº 27** do CRI de Jandaia do Sul/PR – LOTE nº 156/A, Gleba Patrimônio Jandaia.*
*. **RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)***
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

*. **LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"***
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **40.488,88m²***
- Estaca/km: Est. 2+571,10m (1) a Est. 2+814,12m (2) – Ao centro do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.745,10m e N: 7.391.799,69m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435.920,01m e N: 7.391.630,93m – Ponto Final da área efetiva ocupada
*– Área ocupada = **17.995,86m²***
- Estaca/km: Est. 2+820,28m (1) a Est. 2+951,45m (2) – Ao centro do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.924,42m e N: 7.391.626,64m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 436.018,49m e N: 7.391.535,22m – Ponto Final da área efetiva ocupada
*– Área ocupada = **1.103,60m²***
- Estaca/km: Est. 2+838,32m (1) a Est. 2+911,33m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 435861,26m e N: 7.391.535,75m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435,962,72m e N: 7.391.535,41m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***59.588,34m²*** (***Terra nua***), conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 346.639,82 (Trezentos e quarenta e seis mil seiscentos e trinta e nove reais e oitenta e dois centavos).***

Maringá, 17de novembro de 2021.

Engº Victor Eduardo Antunes
(Presidente)
Portaria 057/2021 DER

Avenida Iguaçu, 420 - Rebouças - CEP nº 80.230-902 – Curitiba/Paraná/Brasil
Fone: + 55 41 3304 8000

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 028/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO nº 072/97 - ADITIVO nº 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

*. EXPROPRIADO: **FLÁVIO DEOSTI E ROSIMEIRE RODRIGUES DEOSTI***
*. **MATRÍCULA – nº 10.886** do CRI de Jandaia do SUl/PR – LOTE nº 156-B/A, Gleba Patrimônio Jandaia.*
*. **RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)***
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

*. **LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"***
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **2.358,66m²***
- Estaca/km: Est. 2+767,44m (1) a Est. 2+801,84m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.611,32m e N: 7.391.380,29m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435.589,24m e N: 7.391.308,22m – Ponto Final da área efetiva ocupada
*– Área ocupada = **654,24m²***
- Estaca/km: Est. 3+117,85m (1) a Est. 3+153,84m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 436.099,79m e N: 7.391.380,12m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 436.112,50m e N: 7.391.341,56m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***3.012,90m²* (*Terra nua*)**, conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 8.691,01 (Oito mil e seiscentos e noventa e um reais e um centavo)***.

Maringá, 17de novembro de 2021.

Engº Victor Eduardo Antunes
(Presidente)
Portaria 057/2021 DER

Engº Kleber Deleon de Oliveira
(Membro)

Engº Fabio de Souza
(Membro)

Avenida Iguaçu, 420 - Rebouças - CEP nº 80.230-902 – Curitiba/Paraná/Brasil
Fone: + 55 41 3304 8000

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 029A/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO nº 072/97 - ADITIVO nº 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

*. EXPROPRIADO: **CARMEN DEOSTI E OUTROS***
*. **MATRÍCULA – nº 15.208** do CRI de Jandaia do Sul/PR – LOTE nº 156-B/REM-2, Gleba Patrimônio Jandaia.*
*. **RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)***
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

*. **LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"***
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **10.577,96 m²***
- Estaca/km: Est. 2+702,83m (1) a Est. 2+767,44m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.668,53 m e N: 7.391.531,86 m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435.611,32 m e N: 7.391.380,29 m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***10.577,96 m² (Terra nua)***, conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 31.537,47 (Trinta e um mil quinhentos e trinta e sete reais e quarenta e sete centavos)***.

Maringá, 17de novembro de 2021.

Engº Victor Eduardo Antunes
(Presidente)
Portaria 057/2021 DER

Engº Kleber Deleon de Oliveira
(Membro)

Engº Fabio de Souza
(Membro)

Avenida Iguaçu, 420 - Rebouças - CEP nº 80.230-902 – Curitiba/Paraná/Brasil
Fone: + 55 41 3304 8000

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 029B/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO nº 072/97 - ADITIVO nº 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

. *EXPROPRIADO:* ***CRISTIANE ANEZIO PEREIRA CARVALHO RODIRGUES E OUTROS***
. ***MATRÍCULA – nº 15.207*** *do CRI de Jandaia do SUl/PR – LOTE nº 156-B/REM-1, Gleba Patrimônio Jandaia.*
. ***RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)***
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

. ***LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"***
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **9.581,74 m²***
- Estaca/km: Est. 2+951,47m (1) a Est. 3+93,76m (2) – Ao centro do Projeto
- Ponto 1 - E: 436.018,49 m e N: 7.391.535,22 m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 436.120,55 m e N: 7.391.436,03 m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***9.581,74 m²*** (***Terra nua***), conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 12.366,30 (Doze mil trezentos e sessenta e seis reais e trinta centavos)***.

Maringá, 17de novembro de 2021.

Engº Victor Eduardo Antunes
(Presidente)
Portaria 057/2021 DER

Engº Kleber Deleon de Oliveira
(Membro)

Engº Fabio de Souza
(Membro)

Avenida Iguaçu, 420 - Rebouças - CEP nº 80.230-902 – Curitiba/Paraná/Brasil
Fone: + 55 41 3304 8000

ANEXO – Pareceres Jurídicos CTD’s 7, 28, 29A e 29B.

MEMORANDO N.º 2.877/2021 – SRNOROESTE

INTERESSADO: Rodovias Integradas do Paraná S/A – VIAPAR

ASSUNTO: Encaminhamento para análise dos Laudos de Avaliação das desapropriações da BR-376 – Contorno de Jandaia do Sul ao Conselho Diretor do DER, cujos custos serão arcados pela concessionária VIAPAR nos termos da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER.

Ao Conselho Diretor do DER/PR:

Diante do contido na da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado do Paraná e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER, o ônus decorrente das desapropriações ou imposição de servidões administrativas, por via de direito privado ou por intermédio de ações jurídicas, correrão à conta da Concessionária VIAPAR.

A fim de subsidiar deliberação do Conselho Diretor, foi apresentado o seguinte Laudo de Avaliação pela Concessionária VIAPAR e o Parecer Técnico Avaliatório pela Comissão de Avaliação e Desapropriação, comissão está designada pela Portaria nº 314/2020, de 01/10/2020 conforme abaixo segue:

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 027/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO nº 072/97 - ADITIVO nº 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

*. EXPROPRIADO: **CARLOS ROBERTO BEDETE DE OLIVEIRA E IRENE BIZARRO BEDETE.***
*. **MATRÍCULA – nº 27** do CRI de Jandaia do SUl/PR – LOTE nº 156/A, Gleba Patrimônio Jandaia.*
*. **RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)***
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

*. **LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"***
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **40.488,88m²***
- Estaca/km: Est. 2+571,10m (1) a Est. 2+814,12m (2) – Ao centro do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.745,10m e N: 7.391.799,69m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435.920,01m e N: 7.391.630,93m – Ponto Final da área efetiva ocupada
*– Área ocupada = **17.995,86m²***
- Estaca/km: Est. 2+820,28m (1) a Est. 2+951,45m (2) – Ao centro do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.924,42m e N: 7.391.626,64m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 436.018,49m e N: 7.391.535,22m – Ponto Final da área efetiva ocupada
*– Área ocupada = **1.103,60m²***
- Estaca/km: Est. 2+838,32m (1) a Est. 2+911,33m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 435861,26m e N: 7.391.535,75m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435,962,72m e N: 7.391.535,41m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas

apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***59.588,34m²*** (***Terra nua***), conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 346.639,82 (Trezentos e quarenta e seis mil seiscentos e trinta e nove reais e oitenta e dois centavos)***.

Por fim, como já indicado, as questões referentes à desapropriação, quer seja amigável ou judicial, bem como o pagamento da devida indenização ficarão a cargo exclusivo da VIAPAR.

Acrescente, que as áreas atingidas já possuem o competente Decreto de Utilidade Pública sob nº 8859 de 26 de fevereiro de 2018, restando os ulteriores atos juridicamente acobertados.

Esses são, portanto, os termos em que se encontra a avaliação do imóvel, devidamente autorizado no Parecer Técnico Avaliatório da Comissão de Avaliação e Desapropriação, o qual encaminhamos ao Conselho Diretor do DER, que a seu critério possa, após apreciá-lo, aprovar.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

Maria Lúcia Sanches
ADVOGADA DO DER/SRNOROESTE
OAB-PR 15.520

MEMORANDO N.º 2.878/2021 – SRNOROESTE

INTERESSADO: Rodovias Integradas do Paraná S/A – VIAPAR

ASSUNTO: Encaminhamento para análise dos Laudos de Avaliação das desapropriações da BR-376 – Contorno de Jandaia do Sul ao Conselho Diretor do DER, cujos custos serão arcados pela concessionária VIAPAR nos termos da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER.

Ao Conselho Diretor do DER/PR:

Diante do contido na da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado do Paraná e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER, o ônus decorrente das desapropriações ou imposição de servidões administrativas, por via de direito privado ou por intermédio de ações jurídicas, correrão à conta da Concessionária VIAPAR.

A fim de subsidiar deliberação do Conselho Diretor, foi apresentado o seguinte Laudo de Avaliação pela Concessionária VIAPAR e o Parecer Técnico Avaliatório pela Comissão de Avaliação e Desapropriação, comissão está designada pela Portaria nº 314/2020, de 01/10/2020 conforme abaixo segue:

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 028/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO nº 072/97 - ADITIVO nº 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

. *EXPROPRIADO:* ***FLÁVIO DEOSTI E ROSIMEIRE RODRIGUES DEOSTI***
***. MATRÍCULA** – nº 10.886 do CRI de Jandaia do SUl/PR – LOTE nº 156-B/A, Gleba Patrimônio Jandaia.*
. RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

. ***LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"***
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **2.358,66m²***
- Estaca/km: Est. 2+767,44m (1) a Est. 2+801,84m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.611,32m e N: 7.391.380,29m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435.589,24m e N: 7.391.308,22m – Ponto Final da área efetiva ocupada
*– Área ocupada = **654,24m²***
- Estaca/km: Est. 3+117,85m (1) a Est. 3+153,84m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 436.099,79m e N: 7.391.380,12m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 436.112,50m e N: 7.391.341,56m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***3.012,90m²*** (***Terra nua***), conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 8.691,01 (Oito mil e seiscentos e noventa e um reais e um centavo).***

Por fim, como já indicado, as questões referentes à desapropriação, quer seja amigável ou judicial, bem como o pagamento da devida indenização ficarão a cargo exclusivo da VIAPAR.

Acrescente, que as áreas atingidas já possuem o competente Decreto de Utilidade Pública sob nº 8859 de 26 de fevereiro de 2018, restando os ulteriores atos juridicamente acobertados.

Esses são, portanto, os termos em que se encontra a avaliação do imóvel, devidamente autorizado no Parecer Técnico Avaliatório da Comissão de Avaliação e Desapropriação, o qual encaminhamos ao Conselho Diretor do DER, que a seu critério possa, após apreciá-lo, aprovar.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

Maria Lúcia Sanches
ADVOGADA DO DER/SRNOROESTE
OAB-PR 15.520

MEMORANDO N.º 2.879/2021 – SRNOROESTE

INTERESSADO: Rodovias Integradas do Paraná S/A – VIAPAR

ASSUNTO: Encaminhamento para análise dos Laudos de Avaliação das desapropriações da BR-376 – Contorno de Jandaia do Sul ao Conselho Diretor do DER, cujos custos serão arcados pela concessionária VIAPAR nos termos da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER.

Ao Conselho Diretor do DER/PR:

Diante do contido na da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado do Paraná e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER, o ônus decorrente das desapropriações ou imposição de servidões administrativas, por via de direito privado ou por intermédio de ações jurídicas, correrão à conta da Concessionária VIAPAR.

A fim de subsidiar deliberação do Conselho Diretor, foi apresentado o seguinte Laudo de Avaliação pela Concessionária VIAPAR e o Parecer Técnico Avaliatório pela Comissão de Avaliação e Desapropriação, comissão está designada pela Portaria nº 314/2020, de 01/10/2020 conforme abaixo segue:

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 029A/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO nº 072/97 - ADITIVO nº 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

*. EXPROPRIADO: **CARMEN DEOSTI E OUTROS***
***. MATRÍCULA – nº 15.208** do CRI de Jandaia do Sul/PR – LOTE nº 156-B/REM-2, Gleba Patrimônio Jandaia.*
. RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

*. **LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"***
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **10.577,96 m²***
- Estaca/km: Est. 2+702,83m (1) a Est. 2+767,44m (2) – Lado direito do Projeto
- Ponto 1 - E: 435.668,53 m e N: 7.391.531,86 m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 435.611,32 m e N: 7.391.380,29 m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***10.577,96 m²*** (***Terra nua***), conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 31.537,47 (Trinta e um mil quinhentos e trinta e sete reais e quarenta e sete centavos)***.

Por fim, como já indicado, as questões referentes à desapropriação, quer seja amigável ou judicial, bem como o pagamento da devida indenização ficarão a cargo exclusivo da VIAPAR.

Acrescente, que as áreas atingidas já possuem o competente Decreto de Utilidade Pública sob nº 8859 de 26 de fevereiro de 2018, restando os ulteriores atos juridicamente acobertados.

Esses são, portanto, os termos em que se encontra a avaliação do imóvel, devidamente autorizado no Parecer Técnico Avaliatório da Comissão de Avaliação e Desapropriação, o qual encaminhamos ao Conselho Diretor do DER, que a seu critério possa, após apreciá-lo, aprovar.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

Maria Lúcia Sanches
ADVOGADA DO DER/SRNOROESTE
OAB-PR 15.520

MEMORANDO N.º 2.861/2021 – SRNOROESTE

INTERESSADO: Rodovias Integradas do Paraná S/A – VIAPAR

ASSUNTO: Encaminhamento para análise dos Laudos de Avaliação das desapropriações da BR-376 – Contorno de Jandaia do Sul ao Conselho Diretor do DER, cujos custos serão arcados pela concessionária VIAPAR nos termos da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER.

Ao Conselho Diretor do DER/PR:

Diante do contido na da Informação nº 234/2019-AT/GAB da Procuradoria Geral do Estado do Paraná e Despacho 1817/2019-DG datado de 10 de outubro de 2019 da Diretoria Geral do DER, o ônus decorrente das desapropriações ou imposição de servidões administrativas, por via de direito privado ou por intermédio de ações jurídicas, correrão à conta da Concessionária VIAPAR.

A fim de subsidiar deliberação do Conselho Diretor, foi apresentado o seguinte Laudo de Avaliação pela Concessionária VIAPAR e o Parecer Técnico Avaliatório pela Comissão de Avaliação e Desapropriação, comissão está designada pela Portaria nº 314/2020, de 01/10/2020 conforme abaixo segue:

PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO nº 029B/2021

Comissão Designada – Portaria 314/2020

A Comissão de Avaliação e Desapropriação aprova o valor da indenização referente à Terra Nua em face da Metodologia utilizada para a confecção do Laudo de Avaliação realizado pela empresa **HABITAT REGULAR** – Contratada **VIAPAR S.A. – CONTRATO nº 072/97 - ADITIVO nº 141/15**, pois está em conformidade ao preconizado pela **ABNT**-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

. *EXPROPRIADO:* ***CRISTIANE ANEZIO PEREIRA CARVALHO RODIRGUES E OUTROS***
***. MATRÍCULA** – nº 15.207 do CRI de Jandaia do SUl/PR – LOTE nº 156-B/REM-1, Gleba Patrimônio Jandaia.*
. RODOVIA/TRECHO(SNV-SRE/2017)
- BR- 376 – Código no SNV: 376BPR0230
Trecho: Contorno de Jandaia do Sul – BR -376 – 376BPR0230 ao 376BPR0240 (a)
Subtrecho: BR-376 (km 213+500 ao km 219+450)
- DECRETO ESTADUAL nº 5837/2020

. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EFETIVA OCUPADA – DESAPROPRIAR – "RURAL"
- Sistema Geodésico Brasileiro – Datum SIRGAS 2000
*– Área ocupada = **9.581,74 m²***
- Estaca/km: Est. 2+951,47m (1) a Est. 3+93,76m (2) – Ao centro do Projeto
- Ponto 1 - E: 436.018,49 m e N: 7.391.535,22 m – Ponto Inicial da área efetiva ocupada
- Ponto 2 - E: 436.120,55 m e N: 7.391.436,03 m – Ponto Final da área efetiva ocupada

Após análise realizada pela comissão constata-se que os valores e áreas apresentados no laudo de desapropriação estão aptos para aprovação. Contudo, há que se ressaltar que não estão sendo considerados nesse parecer a regularização das áreas relativas à faixa de domínio existentes nas matrículas originais dos CTD's em questão.

Salienta-se que tal questão deve ser tratada no âmbito jurídico-administrativo extrapolando as atribuições da presente comissão.

Importa a presente Avaliação para a área efetiva ocupada de ***9.581,74 m²*** (***Terra nua***), conforme o enquadramento técnico, o valor de ***R$ 12.366,30 (Doze mil trezentos e sessenta e seis reais e trinta centavos).***

Por fim, como já indicado, as questões referentes à desapropriação, quer seja amigável ou judicial, bem como o pagamento da devida indenização ficarão a cargo exclusivo da VIAPAR.

Acrescente, que as áreas atingidas já possuem o competente Decreto de Utilidade Pública sob nº 8859 de 26 de fevereiro de 2018, restando os ulteriores atos juridicamente acobertados.

Esses são, portanto, os termos em que se encontra a avaliação do imóvel, devidamente autorizado no Parecer Técnico Avaliatório da Comissão de Avaliação e Desapropriação, o qual encaminhamos ao Conselho Diretor do DER, que a seu critério possa, após apreciá-lo, aprovar.

Maringá, 17 de novembro de 2021.

Maria Lúcia Sanches
ADVOGADA DO DER/SRNOROESTE
OAB-PR 15.520

3.29 ANEXO 29 – APOIO A CONVÊNIOS, OBRAS E APOIO AOS ESCRITÓRIOS REGIONAIS – LAUDOS E MEDIÇÕES NOTA 01

546S0030EPR/5460040EPR
ITAMBÉ (B) – FLORESTA (A)
Km 28,85 AO 39,33

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med.	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
3ª	Set/ 2021	PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	28,850	30,190	EIXO	1,34	0,1	C/C	0	2	Amarela	268,00	13,56	3.634,08
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	30,190	30,500	EIXO	0,31	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	46,50	13,56	630,54
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	30,500	30,850	EIXO	0,35	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	17,50	13,56	237,30
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	30,850	31,044	EIXO	0,194	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	29,10	13,56	394,60
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,044	31,130	EIXO	0,086	0,1	C/C	0	2	Amarela	17,20	13,56	233,23
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,130	31,350	EIXO	0,22	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,00	13,56	447,48
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,350	31,760	EIXO	0,41	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	20,50	13,56	277,98
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,760	32,130	EIXO	0,37	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	55,50	13,56	752,58
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	32,130	33,450	EIXO	1,32	0,1	C/C	0	2	Amarela	264,00	13,56	3.579,84
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	33,450	33,700	EIXO	0,25	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	37,50	13,56	508,50
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	33,700	33,900	EIXO	0,2	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	33,900	34,240	EIXO	0,34	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	8,50	13,56	115,26
		PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	34,240	34,400	EIXO	0,16	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,00	13,56	108,48

PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	34,400	34,600	EIXO	0,2	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	34,600	35,120	EIXO	0,52	0,1	C/C	0	2	Amarela	104,00	13,56	1.410,24
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	35,120	35,500	EIXO	0,38	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	57,00	13,56	772,92
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	35,500	35,760	EIXO	0,26	0,1	C/C	0	2	Amarela	52,00	13,56	705,12
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	35,760	36,000	EIXO	0,24	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	36,00	13,56	488,16
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	36,000	36,250	EIXO	0,25	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	12,50	13,56	169,50
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	36,250	36,400	EIXO	0,15	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,50	13,56	305,10
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	36,400	36,700	EIXO	0,3	0,1	C/C	0	2	Amarela	60,00	13,56	813,60
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	36,700	37,190	EIXO	0,49	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	73,50	13,56	996,66
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	37,190	37,350	EIXO	0,16	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,00	13,56	108,48
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	37,350	37,600	EIXO	0,25	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	6,25	13,56	84,75
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	37,600	37,760	EIXO	0,16	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,00	13,56	108,48
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	37,760	37,984	EIXO	0,224	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,60	13,56	455,62
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	37,984	38,046	EIXO	0,062	0,1	C/C	0	2	Amarela	12,40	13,56	168,14
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	38,046	38,500	EIXO	0,454	0,1	S	5X8	0,625	Amarela	28,38	13,56	384,77
PR-546	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	38,500	39,330	EIXO	0,83	0,1	C/C	0	2	Amarela	166,00	13,56	2.250,96
TOTAL													1.525,42		R$ 20.684,70

Rodovia PR-546

Código SRE: 546S0030EPR

Trecho: Itambé (B) - Floresta (A)

km: 28+850 ao 39+330

Data da medição:26/10/2021

Estação 1: km 29+000 ao 30+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		29+000	29+200	29+400	29+600	29+800	30+000	30+200	30+400	30+600	30+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	159	247	209	159	180	193	247	187	215	201	199	217	200,125
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	177	237	205	177	189	193	232	182	211	193	195	237	200

Estação 2: km 33+000 ao 34+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		33+000	33+200	33+400	33+600	33+800	34+000	34+200	34+400	34+600	34+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	168	258	205	195	168	218	258	212	201	193	223	217	208
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	172	275	195	200	243	205	191	198	172	223	275	218	209,125

Estação 3: km 37+000 ao 38+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		37+000	37+200	37+400	37+600	37+800	37+000	37+200	37+400	37+600	37+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	161	289	161	161	177	193	162	193	305	237	289	279	213,375
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	150	298	150	177	177	198	182	196	294	276	281	298	222,625

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			29 - 30+800	33 - 34+800	37 - 38+800	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	200,13	208,00	213,38	207,17
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	200,00	209,13	222,63	210,58

Estação 3: km 37+000 ao 38+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		37+000	37+200	37+400	37+600	37+800	37+000	37+200	37+400	37+600	37+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela			161	161	177	193	162	193					130,875
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela			150	177	177	198	182	196					135

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			29 - 30+800	33 - 34+800	37 - 38+800	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	200,13	208,00	130,88	179,67
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	200,00	209,13	135,00	181,38

082S0370EPR/082S0390EPR
ENTR. PR-180 (RONDON) – INÍCIO PISTA DUPLA
502,87 AO 520,86

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med.	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
3ª	Set/21	PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	502,870	504,200	EIXO	1,330	0,1	C/C	0	2	Amarela	266,00	13,56	3606,96
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	504,200	504,400	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	504,400	504,500	EIXO	0,100	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,00	13,56	67,80
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	504,500	504,660	EIXO	0,160	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	4,00	13,56	54,24
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	504,660	504,870	EIXO	0,210	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,50	13,56	142,38
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	504,870	505,210	EIXO	0,340	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	51,00	13,56	691,56
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	505,210	505,650	EIXO	0,440	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	22,00	13,56	298,32
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	505,650	505,890	EIXO	0,240	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	36,00	13,56	488,16
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	505,890	506,110	EIXO	0,220	0,1	C/C	0	2	Amarela	44,00	13,56	596,64
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	506,110	506,300	EIXO	0,190	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,50	13,56	386,46
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	506,300	506,700	EIXO	0,400	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	20,00	13,56	271,20
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	506,700	506,913	EIXO	0,213	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,95	13,56	433,24
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	506,913	507,180	EIXO	0,267	0,1	C/C	0	2	Amarela	53,40	13,56	724,10
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	507,350	507,450	EIXO	0,100	0,1	C/C	0	2	Amarela	20,00	13,56	271,20

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	507,450	507,550	EIXO	0,100	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	507,550	507,720	EIXO	0,170	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,50	13,56	115,26
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	507,720	507,880	EIXO	0,160	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,00	13,56	325,44
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	507,880	507,978	EIXO	0,098	0,1	C/C	0	2	Amarela	19,60	13,56	265,78
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	507,978	508,190	EIXO	0,212	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,80	13,56	431,21
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	508,190	508,300	EIXO	0,110	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,50	13,56	74,58
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	508,300	508,500	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	508,500	508,550	EIXO	0,050	0,1	C/C	0	2	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	508,550	508,720	EIXO	0,170	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	25,50	13,56	345,78
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	508,720	509,062	EIXO	0,342	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	17,10	13,56	231,88
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	509,062	509,450	EIXO	0,388	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	58,20	13,56	789,19
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	509,450	509,650	EIXO	0,200	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	509,650	510,050	EIXO	0,400	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	510,050	510,300	EIXO	0,250	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	12,50	13,56	169,50
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	510,300	510,770	EIXO	0,470	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	70,50	13,56	955,98
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	510,770	511,500	EIXO	0,730	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	36,50	13,56	494,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	511,500	511,720	EIXO	0,220	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,00	13,56	447,48

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	511,720	511,870	EIXO	0,150	0,1	C/C	0	2	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	511,870	512,006	EIXO	0,136	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	20,40	13,56	276,62
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	512,006	512,150	EIXO	0,144	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,20	13,56	97,63
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	512,150	514,200	EIXO	2,050	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	51,25	13,56	694,95
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	514,200	514,400	EIXO	0,200	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	514,400	514,550	EIXO	0,150	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,50	13,56	305,10
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	514,550	514,650	EIXO	0,100	0,1	C/C	0	2	Amarela	20,00	13,56	271,20
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	514,650	514,820	EIXO	0,170	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	25,50	13,56	345,78
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	514,820	515,000	EIXO	0,180	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,00	13,56	122,04
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	515,000	515,065	EIXO	0,065	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	1,63	13,56	22,04
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	515,065	515,210	EIXO	0,145	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,25	13,56	98,31
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	515,210	515,600	EIXO	0,390	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	58,50	13,56	793,26
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	515,600	515,840	EIXO	0,240	0,1	C/C	0	2	Amarela	48,00	13,56	650,88
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	515,840	515,975	EIXO	0,135	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	20,25	13,56	274,59
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	515,975	516,350	EIXO	0,375	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	18,75	13,56	254,25
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	516,350	516,700	EIXO	0,350	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	52,50	13,56	711,90
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	516,700	516,850	EIXO	0,150	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,50	13,56	101,70

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	516,850	517,066	EIXO	0,216	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	32,40	13,56	439,34
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	517,066	517,140	EIXO	0,074	0,1	C/C	0	2	Amarela	14,80	13,56	200,69
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	517,140	517,550	EIXO	0,410	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	61,50	13,56	833,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	517,550	517,810	EIXO	0,260	0,1	C/C	0	2	Amarela	52,00	13,56	705,12
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	517,810	518,056	EIXO	0,246	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	36,90	13,56	500,36
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	518,056	518,190	EIXO	0,134	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,70	13,56	90,85
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	518,190	518,600	EIXO	0,410	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	61,50	13,56	833,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	518,600	518,750	EIXO	0,150	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,50	13,56	101,70
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	518,750	518,820	EIXO	0,070	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	1,75	13,56	23,73
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	518,820	519,095	EIXO	0,275	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	13,75	13,56	186,45
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	519,095	519,270	EIXO	0,175	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	26,25	13,56	355,95
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	519,270	519,959	EIXO	0,689	0,1	C/C	0	2	Amarela	137,80	13,56	1868,57
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	519,959	520,150	EIXO	0,191	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,65	13,56	388,49
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	520,150	520,260	EIXO	0,110	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,50	13,56	74,58
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	520,260	520,500	EIXO	0,240	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	36,00	13,56	488,16
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	520,500	520,820	EIXO	0,320	0,1	C/C	0	2	Amarela	64,00	13,56	867,84
		TOTAL													2.037,27	R$ 27.625,38	

Rodovia PR-082

Código SRE: 082S0370EPR/ 082S0390EPR

Trecho: Entr. PR-180 (Rondon) - Início Pista Dupla

km: 502+870 ao 520+860

Data da medição: 27/10/2021

Estação 1: km 503+000 ao 503+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		503+000	503+100	503+200	503+300	503+400	503+500	503+600	503+700	503+800	503+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	194	278	278	239	243	203	198	194	215	256	234	240	228,5
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	167	227	212	203	179	203	167	220	227	204	204	200	203,125

Estação 2: km 506+000 ao 506+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		506+000	506+100	506+200	506+300	506+400	506+500	506+600	506+700	506+800	506+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	180	349	330	314	349	245	192	182	192	191	180	231	234,625
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	182	331	331	199	183	252	182	189	192	191	196	221	202,875

Estação 3: km 509+000 ao 509+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		509+000	509+100	509+200	509+300	509+400	509+500	509+600	509+700	509+800	509+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	195	238	201	219	238	233	198	229	200	203	219	195	212,75
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	175	276	182	175	281	250	276	235	226	197	219	201	223,875

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
			Quilômetro			Média Aritmética
Material	Sinal	Cor	503 ao 503+900	506 ao 506+900	509 ao 509+900	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	228,50	234,63	212,75	225,29
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	203,13	202,88	223,88	209,96

Estação 1: km 513+000 ao 513+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		513+000	513+100	513+200	513+300	513+400	513+500	513+600	513+700	513+800	513+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	186	242	233	196	242	221	236	213	186	203	188	221	213,875
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	186	266	224	223	266	208	236	207	186	208	223	199	216

Estação 2: km 516+000 ao 516+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		516+000	516+100	516+200	516+300	516+400	516+500	516+600	516+700	516+800	516+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	183	324	221	183	324	182	240	203	212	196	192	224	208,75
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	194	248	217	248	324	194	240	241	206	192	196	204	227,5

Estação 3: km 519+000 ao 519+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		519+000	519+100	519+200	519+300	519+400	519+500	519+600	519+700	519+800	519+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	184	237	184	203	221	186	208	184	229	237	237	199	208,375
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	193	236	196	203	195	208	193	236	206	224	231	231	211,75

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			513 - 513+900	516 - 516+900	519 - 519+900	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	213,88	208,75	208,38	210,33
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	216,00	227,50	211,75	218,42

082S0393EPR/082S0395EPR
FINAL PISTA DUPLA – CIDADE GAÚCHA (A)
521,34 AO 525,07

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med.	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
3ª	Set/21	PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	521,350	521,961	EIXO	0,611	0,1	C/C	0	2	Amarela	122,20	13,56	1657,03
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	521,961	522,500	EIXO	0,539	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	80,85	13,56	1096,33
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	522,500	522,600	EIXO	0,100	0,1	C/C	0	2	Amarela	20,00	13,56	271,20
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	522,600	522,870	EIXO	0,270	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	40,50	13,56	549,18
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	522,870	522,982	EIXO	0,112	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,60	13,56	75,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	522,982	523,200	EIXO	0,218	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	32,70	13,56	443,41
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	523,200	523,500	EIXO	0,300	0,1	C/C	0	2	Amarela	60,00	13,56	813,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	523,740	525,070	EIXO	1,330	0,1	C/C	0	2	Amarela	266,00	13,56	3606,96
		TOTAL													627,85	R$ 8.513,65	

Rodovia PR-082

Código SRE: 082S0393EPR

Trecho: Final Pista Dupla - Entr. PR-482 (A) Cidade Gaúcha

km: 521+340 ao 525+070

Data da medição: 26/10/2021

Estação 1: km 521+500 ao 521+950 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		521+500	521+550	521+600	521+650	521+700	521+750	521+800	521+850	521+900	521+950	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	178	333	178	276	231	309	307	286	289	293	281	333	284
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	199	274	209	240	201	276	234	263	274	272	223	199	239,75

Estação 2: km 522+800 ao 523+250 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		522+800	522+850	522+900	522+950	523+000	523+050	523+100	523+150	523+200	523+250	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	162	276	201	230	208	259	162	176	198	276	186	224	210,25
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	167	248	200	187	221	237	248	254	167	212	186	238	216,875

Estação 3: km 524+150 ao 524+600			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		524+150	524+200	524+250	524+300	524+350	524+400	524+450	524+500	524+550	524+600	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	165	288	247	165	282	288	258	196	220	192	216	170	222,625
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	145	322	171	145	282	303	322	175	218	192	209	212	220,25

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			521+500 ao 521+950	522+800 ao 523+250	524+150 ao 524+600	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	284,00	210,25	222,63	238,96
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	239,75	216,88	220,25	225,63

08250410EPR
CIDADE GAÚCHA (B) – NOVA OLÍMPIA (A)
528,32 AO 547,21

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med.	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
3ª	Set/21	PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	528,320	529,025	EIXO	0,705	0,1	C/C	0	2	Amarela	141,00	13,56	1911,96
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	529,025	529,280	EIXO	0,255	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	38,25	13,56	518,67
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	529,280	529,350	EIXO	0,070	0,1	C/C	0	2	Amarela	14,00	13,56	189,84
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	529,350	529,450	EIXO	0,100	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	529,450	529,650	EIXO	0,200	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	529,650	529,810	EIXO	0,160	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,00	13,56	325,44
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	529,810	530,220	EIXO	0,410	0,1	C/C	0	2	Amarela	82,00	13,56	1111,92
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	530,220	530,500	EIXO	0,280	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	42,00	13,56	569,52
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	530,500	530,730	EIXO	0,230	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	11,50	13,56	155,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	530,730	531,003	EIXO	0,273	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	40,95	13,56	555,28
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	531,003	531,170	EIXO	0,167	0,1	C/C	0	2	Amarela	33,40	13,56	452,90
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	531,170	531,550	EIXO	0,380	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	57,00	13,56	772,92
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	531,550	532,120	EIXO	0,570	0,1	C/C	0	2	Amarela	114,00	13,56	1545,84
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	532,120	532,300	EIXO	0,180	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	27,00	13,56	366,12

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	532,300	532,400	EIXO	0,100	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,00	13,56	67,80
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	532,400	532,500	EIXO	0,100	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	532,500	532,600	EIXO	0,100	0,1	C/C	0	2	Amarela	20,00	13,56	271,20
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	532,600	532,740	EIXO	0,140	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	21,00	13,56	284,76
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	532,740	532,922	EIXO	0,182	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,10	13,56	123,40
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	532,922	533,500	EIXO	0,578	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	86,70	13,56	1175,65
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	533,500	533,931	EIXO	0,431	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	21,55	13,56	292,22
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	533,931	534,120	EIXO	0,189	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,35	13,56	384,43
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	534,120	534,400	EIXO	0,280	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	14,00	13,56	189,84
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	534,400	534,710	EIXO	0,310	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	46,50	13,56	630,54
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	534,710	534,880	EIXO	0,170	0,1	C/C	0	2	Amarela	34,00	13,56	461,04
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	534,880	535,046	EIXO	0,166	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,90	13,56	337,64
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	535,046	535,130	EIXO	0,084	0,1	C/C	0	2	Amarela	16,80	13,56	227,81
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	535,130	535,260	EIXO	0,130	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	19,50	13,56	264,42
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	535,260	535,450	EIXO	0,190	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,50	13,56	128,82
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	535,450	535,780	EIXO	0,330	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	49,50	13,56	671,22
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	535,780	535,900	EIXO	0,120	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,00	13,56	81,36

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	535,900	536,120	EIXO	0,220	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,00	13,56	447,48
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	536,120	536,550	EIXO	0,430	0,1	C/C	0	2	Amarela	86,00	13,56	1166,16
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	536,550	536,770	EIXO	0,220	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,00	13,56	447,48
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	536,770	537,000	EIXO	0,230	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	11,50	13,56	155,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	537,000	537,560	EIXO	0,560	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	14,00	13,56	189,84
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	537,560	537,740	EIXO	0,180	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,00	13,56	122,04
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	537,740	537,940	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	537,940	538,098	EIXO	0,158	0,1	C/C	0	2	Amarela	31,60	13,56	428,50
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	538,098	538,250	EIXO	0,152	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,80	13,56	309,17
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	538,250	538,550	EIXO	0,300	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	538,550	538,710	EIXO	0,160	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,00	13,56	325,44
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	538,710	538,840	EIXO	0,130	0,1	C/C	0	2	Amarela	26,00	13,56	352,56
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	538,840	538,994	EIXO	0,154	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	23,10	13,56	313,24
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	538,994	539,210	EIXO	0,216	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,80	13,56	146,45
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	539,210	539,400	EIXO	0,190	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,50	13,56	386,46
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	539,400	539,600	EIXO	0,200	0,1	C/C	0	2	Amarela	40,00	13,56	542,40
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	539,600	539,800	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	539,800	539,920	EIXO	0,120	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,00	13,56	81,36
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	539,920	540,065	EIXO	0,145	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	21,75	13,56	294,93
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	540,065	540,150	EIXO	0,085	0,1	C/C	0	2	Amarela	17,00	13,56	230,52
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	540,150	540,300	EIXO	0,150	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,50	13,56	305,10
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	540,300	540,470	EIXO	0,170	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,50	13,56	115,26
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	540,470	541,210	EIXO	0,740	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	18,50	13,56	250,86
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	541,210	541,350	EIXO	0,140	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,00	13,56	94,92
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	541,350	541,710	EIXO	0,360	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	54,00	13,56	732,24
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	541,710	541,975	EIXO	0,265	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	13,25	13,56	179,67
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	541,975	542,170	EIXO	0,195	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	29,25	13,56	396,63
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	542,170	542,300	EIXO	0,130	0,1	C/C	0	2	Amarela	26,00	13,56	352,56
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	542,300	542,500	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	542,500	542,650	EIXO	0,150	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,50	13,56	101,70
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	542,650	542,940	EIXO	0,290	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	43,50	13,56	589,86
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	542,940	543,062	EIXO	0,122	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,10	13,56	82,72
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	543,062	543,350	EIXO	0,288	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	7,20	13,56	97,63
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	543,350	543,450	EIXO	0,100	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,00	13,56	67,80

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	543,450	543,780	EIXO	0,330	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	49,50	13,56	671,22
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	543,780	543,880	EIXO	0,100	0,1	C/S	4X12	1,25	Amarela	12,50	13,56	169,50
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	543,880	544,200	EIXO	0,320	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	48,00	13,56	650,88
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	544,200	544,350	EIXO	0,150	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,50	13,56	101,70
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	544,350	544,500	EIXO	0,150	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,50	13,56	305,10
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	544,500	544,550	EIXO	0,050	0,1	C/C	0	2	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	544,550	544,700	EIXO	0,150	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,50	13,56	305,10
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	544,700	544,830	EIXO	0,130	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,50	13,56	88,14
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	544,830	545,026	EIXO	0,196	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	29,40	13,56	398,66
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	545,026	545,500	EIXO	0,474	0,1	C/C	0	2	Amarela	94,80	13,56	1285,49
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	545,500	545,760	EIXO	0,260	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	39,00	13,56	528,84
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	545,760	545,890	EIXO	0,130	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,50	13,56	88,14
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	545,890	546,280	EIXO	0,390	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	9,75	13,56	132,21
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	546,280	546,550	EIXO	0,270	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	13,50	13,56	183,06
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	546,550	546,600	EIXO	0,050	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	7,50	13,56	101,70
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	546,600	547,140	EIXO	0,540	0,1	C/C	0	2	Amarela	108,00	13,56	1464,48
		TOTAL													2.356,30		31.951,43

Rodovia PR-082

Código SRE: 082S0395EPR

Trecho: Entr. PR-482 (A) Cidade Gaúcha) - Nova Olímpia (A)

km: 523+700 ao 547+200

Data da medição: 27/10/2021

Estação 1: km 524+000 ao 525+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		524+000	524+200	524+400	524+600	524+800	525+000	525+200	525+400	525+600	525+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	192	381	203	381	222	195	195	298	196	220	192	216	218,125
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	175	381	211	381	213	187	263	231	175	218	192	209	215,5

Estação 2: km 528+000 ao 529+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		528+000	528+200	528+400	528+600	528+800	529+000	529+200	529+400	529+600	529+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	155	254	226	207	174	155	197	204	243	235	254	211	212,125
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	174	254	226	205	174	181	189	213	251	254	245	212	215,25

Estação 3: km 532+000 ao 533+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		532+000	532+200	532+400	532+600	532+800	533+000	533+200	533+400	533+600	533+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	190	263	217	214	213	190	201	204	233	205	252	263	217,375
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	196	302	275	233	241	196	209	247	273	302	252	252	247,75

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			524 ao 525+800	528 ao 529+800	532 ao 533+800	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	218,13	212,13	217,38	215,88
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	215,50	215,25	247,75	226,17

Estação 1: km 536+000 ao 537+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		536+000	536+200	536+400	536+600	536+800	537+000	537+200	537+400	537+600	537+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	184	256	193	184	223	256	196	204	201	209	219	253	212,25
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	186	335	227	186	193	204	210	222	240	209	335	210	214,375

Estação 2: km 540+000 ao 541+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		540+000	540+200	540+400	540+600	540+800	541+000	541+200	541+400	541+600	541+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	152	319	239	238	207	214	198	152	206	200	319	244	218,25
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	152	319	214	207	213	214	179	152	197	206	319	220	206,25

Estação 3: km 544+000 ao 545+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		544+000	544+200	544+400	544+600	544+800	545+000	545+200	545+400	545+600	545+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	189	274	274	228	251	251	189	244	224	256	247	219	240
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	185	277	201	189	251	240	185	277	232	217	190	224	218

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			536 ao 537+800	540 ao 541+800	544 ao 545+800	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	212,25	218,25	240,00	223,50
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	214,38	206,25	218,00	212,88

576S0060EPR
RIO IVAI – TAPIRA (A)
60,19 AO 68,31

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med.	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
3ª	Set/21	PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	60,450	60,780	EIXO	0,330	0,1	C/C	0	2	Amarela	66,00	13,56	894,96
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	60,780	61,350	EIXO	0,570	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	85,50	13,56	1159,38
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	61,350	61,450	EIXO	0,100	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,00	13,56	67,80
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	61,450	61,820	EIXO	0,370	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	55,50	13,56	752,58
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	61,820	62,500	EIXO	0,680	0,1	C/C	0	2	Amarela	136,00	13,56	1844,16
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	62,500	62,710	EIXO	0,210	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,50	13,56	427,14
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	62,710	62,927	EIXO	0,217	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,85	13,56	147,13
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	62,927	63,130	EIXO	0,203	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,45	13,56	412,90
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	63,130	63,220	EIXO	0,090	0,1	C/C	0	2	Amarela	18,00	13,56	244,08
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	63,220	63,300	EIXO	0,080	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	12,00	13,56	162,72
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	63,300	63,420	EIXO	0,120	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,00	13,56	81,36
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	63,420	64,955	EIXO	1,535	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	38,37	13,56	520,36
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	64,955	65,150	EIXO	0,195	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,75	13,56	132,21
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	65,150	65,350	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	65,350	65,450	EIXO	0,100	0,1	C/C	0	2	Amarela	20,00	13,56	271,20

		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	65,450	65,730	EIXO	0,280	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	42,00	13,56	569,52
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	65,730	66,000	EIXO	0,270	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	13,50	13,56	183,06
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	66,000	66,305	EIXO	0,305	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	7,63	13,56	103,40
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	66,305	66,400	EIXO	0,095	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	4,75	13,56	64,41
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	66,400	66,500	EIXO	0,100	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	66,500	66,600	EIXO	0,100	0,1	C/C	0	2	Amarela	20,00	13,56	271,20
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	66,600	66,700	EIXO	0,100	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	66,700	66,836	EIXO	0,136	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,80	13,56	92,21
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	66,836	67,030	EIXO	0,194	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	4,85	13,56	65,77
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	67,030	67,100	EIXO	0,070	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	3,50	13,56	47,46
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	67,100	67,300	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	67,300	67,550	EIXO	0,250	0,1	C/C	0	2	Amarela	50,00	13,56	678,00
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	67,550	67,650	EIXO	0,100	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	67,650	68,023	EIXO	0,373	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	18,65	13,56	252,89
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	68,023	68,220	EIXO	0,197	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	29,55	13,56	400,70
		PR-576	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	68,220	68,310	EIXO	0,090	0,1	C/C	0	2	Amarela	18,00	13,56	244,08
		TOTAL													849,15		R$ 11.514,47

Rodovia PR-576

Código SRE: 576S0060EPR

Trecho: Rio Ivaí - Tapira

km: 60+190 ao 68+310

Data da medição:27/10/2021

Estação 1: km 60+500 ao 61+400 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		60+500	60+600	60+700	60+800	60+900	61+000	61+100	61+200	61+300	61+400	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	197	295	202	216	190	200	209	245	197	380	295	203	230,625
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	183	243	209	184	171	200	234	183	243	198	218	198	201,5

Estação 2: km 63+500 ao 64+400 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		63+500	63+600	63+700	63+800	63+900	64+000	64+100	64+200	64+300	64+400	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	178	256	256	222	197	246	234	197	203	194	178	194	210,875
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	186	256	256	230	207	212	219	192	197	203	186	186	205,75

Estação 3: km 66+500 ao 67+400 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		66+500	66+600	66+700	66+800	66+900	67+000	67+100	67+200	67+300	67+400	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	181	520	181	225	196	196	227	520	436	185	210	230	238,125
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	171	389	184	181	181	368	390	206	251	364	389	171	265,625

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			60+500 ao 61+400	63+500 ao 64+400	66+500 ao 67+400	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	230,63	210,88	238,13	226,54
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	201,50	205,75	265,63	224,29

180S0130EPR
GUAPOREMA – ENTR. PR-492 (RONDON)
102,88 AO 113,42

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med.	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
3ª	ago/21	PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	102,880	102,954	EIXO	0,074	0,1	C/C	0	2	Amarela	14,80	13,56	200,69
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	102,954	103,280	EIXO	0,326	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	48,90	13,56	663,08
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	103,280	103,400	EIXO	0,120	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,00	13,56	81,36
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	103,400	104,028	EIXO	0,628	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	94,20	13,56	1.277,35
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	104,028	105,450	EIXO	1,422	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	71,10	13,56	964,12
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	105,450	105,760	EIXO	0,310	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	46,50	13,56	630,54
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	105,760	105,840	EIXO	0,080	0,1	C/C	0	2	Amarela	16,00	13,56	216,96
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	105,840	106,100	EIXO	0,260	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	39,00	13,56	528,84
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	106,100	106,650	EIXO	0,550	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	27,50	13,56	372,90
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	106,650	106,850	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	106,850	106,900	EIXO	0,050	0,1	C/C	0	2	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	107,065	107,350	EIXO	0,285	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	42,75	13,56	579,69
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	107,350	107,530	EIXO	0,180	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,00	13,56	122,04

		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	107,530	107,670	EIXO	0,140	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	3,50	13,56	47,46
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	107,670	107,890	EIXO	0,220	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	11,00	13,56	149,16
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	107,890	108,096	EIXO	0,206	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,90	13,56	419,00
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	108,096	108,450	EIXO	0,354	0,1	C/C	0	2	Amarela	70,80	13,56	960,05
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	108,450	108,600	EIXO	0,150	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,50	13,56	305,10
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	108,600	108,650	EIXO	0,050	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	2,50	13,56	33,90
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	108,650	109,220	EIXO	0,570	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	85,50	13,56	1.159,38
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	109,220	109,270	EIXO	0,050	0,1	C/C	0	2	Amarela	10,00	13,56	135,60
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	109,270	109,450	EIXO	0,180	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	27,00	13,56	366,12
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	109,450	109,700	EIXO	0,250	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	12,50	13,56	169,50
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	109,700	109,820	EIXO	0,120	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	18,00	13,56	244,08
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	109,820	110,400	EIXO	0,580	0,1	C/C	0	2	Amarela	116,00	13,56	1.572,96
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	110,400	110,600	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	110,600	110,780	EIXO	0,180	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,00	13,56	122,04
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	110,780	110,958	EIXO	0,178	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	26,70	13,56	362,05
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	110,958	111,092	EIXO	0,134	0,1	C/C	0	2	Amarela	26,80	13,56	363,41
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	111,092	111,300	EIXO	0,208	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,20	13,56	423,07

		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	111,300	111,480	EIXO	0,180	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,00	13,56	122,04
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	111,480	111,660	EIXO	0,180	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	4,50	13,56	61,02
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	111,660	111,800	EIXO	0,140	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,00	13,56	94,92
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	111,800	112,000	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80
		PR-180	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	112,000	113,120	EIXO	1,120	0,1	C/C	0	2	Amarela	224,00	13,56	3.037,44
		TOTAL													1.264,15		17.141,87

Rodovia PR-180
Código SRE: 180S00130EPR
Trecho: Guaporema - Entr. PR-492 (Rondon)
km: 102+880 ao 113+420
Data da medição: 28/10/2021

Estação 1: km 103+000 ao 104+800			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		103+000	103+200	103+400	103+600	103+800	104+000	104+200	104+400	104+600	104+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	187	373	187	373	225	246	192	219	220	203	289	274	233,5
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	189	274	208	204	210	229	254	207	262	189	222	274	224,5

Estação 2: km 107+000 ao 108+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		107+000	107+200	107+400	107+600	107+800	108+000	108+200	108+400	108+600	108+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	194	312	206	209	194	219	323	261	242	312	211	208	234,875
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	182	267	235	216	201	187	182	229	232	267	233	211	218

Estação 3: km 111+000 ao 112+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		111+000	111+200	111+400	111+600	111+800	112+000	112+200	112+400	112+600	112+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	173	368	206	368	356	302	185	217	294	204	173	216	247,5
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	153	379	153	379	218	182	197	165	227	213	275	196	209,125

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			103 ao 104+800	107 ao 108+800	111 ao 112+800	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	233,50	234,88	247,50	238,63
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	224,50	218,00	209,13	217,21

3.30 ANEXO 30 – APOIO A CONVÊNIOS, OBRAS E APOIO AOS ESCRITÓRIOS REGIONAIS – LAUDOS E MEDIÇÕES NOTA 02

08250300EPR
AC. TERRA BOA – ENTR. PR-323 (CIANORTE)(A)
Km 443+760 AO 463+080

Período		Localização	Descrição da Medição													Dados para Medição		
Med	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
4ª	Out /2021	PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	443,760	444,718	EIXO	0,958	0,1	C/C	0	2	Amarela	191,60	13,56	2.598,10
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	444,718	444,889	EIXO	0,171	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	25,65	13,56	347,81
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	444,889	445,013	EIXO	0,124	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,20	13,56	84,07
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	445,013	445,154	EIXO	0,141	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	21,15	13,56	286,79
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	445,154	445,863	EIXO	0,709	0,1	C/C	0	2	Amarela	141,80	13,56	1.922,81
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	445,863	446,045	EIXO	0,182	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	27,30	13,56	370,19
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	446,045	446,259	EIXO	0,214	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,70	13,56	145,09
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	446,259	446,407	EIXO	0,148	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,20	13,56	301,03
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	446,407	447,094	EIXO	0,687	0,1	C/C	0	2	Amarela	137,40	13,56	1.863,14
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	447,094	447,276	EIXO	0,182	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	27,30	13,56	370,19
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	447,276	447,500	EIXO	0,224	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	11,20	13,56	151,87
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	447,500	447,691	EIXO	0,191	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,65	13,56	388,49

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	447,691	447,983	EIXO	0,292	0,1	C/C	0	2	Amarela	58,40	13,56	791,90
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	447,983	448,114	EIXO	0,131	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	19,65	13,56	266,45
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	448,114	448,184	EIXO	0,070	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	3,50	13,56	47,46
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	448,184	448,378	EIXO	0,194	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	29,10	13,56	394,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	448,378	449,390	EIXO	1,012	0,1	C/C	0	2	Amarela	202,40	13,56	2.744,54
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	449,390	449,664	EIXO	0,274	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	41,10	13,56	557,32
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	449,664	449,911	EIXO	0,247	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	12,35	13,56	167,47
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	449,911	450,396	EIXO	0,485	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	72,75	13,56	986,49
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	450,396	450,902	EIXO	0,506	0,1	C/C	0	2	Amarela	101,20	13,56	1.372,27
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	450,902	451,198	EIXO	0,296	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	44,40	13,56	602,06
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	451,198	451,352	EIXO	0,154	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,70	13,56	104,41
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	451,352	451,506	EIXO	0,154	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	3,85	13,56	52,21
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	451,506	451,656	EIXO	0,150	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,50	13,56	101,70
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	451,656	452,038	EIXO	0,382	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	57,30	13,56	776,99
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	452,038	452,234	EIXO	0,196	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,80	13,56	132,89

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	452,234	452,476	EIXO	0,242	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	36,30	13,56	492,23
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	452,476	452,572	EIXO	0,096	0,1	C/C	0	2	Amarela	19,20	13,56	260,35
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	452,572	452,701	EIXO	0,129	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	19,35	13,56	262,39
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	452,701	453,119	EIXO	0,418	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	20,90	13,56	283,40
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	453,119	453,249	EIXO	0,130	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	19,50	13,56	264,42
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	453,249	453,337	EIXO	0,088	0,1	C/C	0	2	Amarela	17,60	13,56	238,66
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	453,337	453,508	EIXO	0,171	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	25,65	13,56	347,81
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	453,508	453,881	EIXO	0,373	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	18,65	13,56	252,89
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	453,881	454,050	EIXO	0,169	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	25,35	13,56	343,75
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	454,050	455,058	EIXO	1,008	0,1	C/C	0	2	Amarela	201,60	13,56	2.733,70
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	455,058	455,281	EIXO	0,223	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,45	13,56	453,58
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	455,281	455,396	EIXO	0,115	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,75	13,56	77,97
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	455,396	455,514	EIXO	0,118	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	17,70	13,56	240,01
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	455,514	455,650	EIXO	0,136	0,1	C/C	0	2	Amarela	27,20	13,56	368,83
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	455,650	455,857	EIXO	0,207	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,05	13,56	421,04

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	455,857	456,307	EIXO	0,450	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	22,50	13,56	305,10
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	456,307	456,453	EIXO	0,146	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	21,90	13,56	296,96
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	456,453	457,107	EIXO	0,654	0,1	C/C	0	2	Amarela	130,80	13,56	1.773,65
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	457,107	457,294	EIXO	0,187	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,05	13,56	380,36
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	457,294	459,183	EIXO	1,889	0,1	C/C	0	2	Amarela	377,80	13,56	5.122,97
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	459,183	459,336	EIXO	0,153	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,95	13,56	311,20
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	459,336	459,501	EIXO	0,165	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,25	13,56	111,87
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	459,501	459,902	EIXO	0,401	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	10,03	13,56	135,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	459,902	460,041	EIXO	0,139	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,95	13,56	94,24
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	460,041	460,222	EIXO	0,181	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	27,15	13,56	368,15
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	460,222	460,314	EIXO	0,092	0,1	C/C	0	2	Amarela	18,40	13,56	249,50
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	460,314	460,492	EIXO	0,178	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	26,70	13,56	362,05
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	460,492	460,634	EIXO	0,142	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,10	13,56	96,28
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	460,634	460,797	EIXO	0,163	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,45	13,56	331,54
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	460,797	461,320	EIXO	0,523	0,1	C/C	0	2	Amarela	104,60	13,56	1.418,38

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	461,320	461,489	EIXO	0,169	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	25,35	13,56	343,75
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	461,489	461,660	EIXO	0,171	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,55	13,56	115,94
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	461,660	461,843	EIXO	0,183	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	27,45	13,56	372,22
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	461,843	462,930	EIXO	1,087	0,1	C/C	0	2	Amarela	217,40	13,56	2.947,94
		TOTAL													**2.95,78**	**R$**	**40.107,43**	

Rodovia PR-082
Código SRE: 082S0300EPR
Trecho: Ac. Terra Boa - Entr.PR-323 (Cianorte)(A)
km: 443+760 ao 463+080
Data da medição: 28/10/2021

Estação 1: km 445+000 ao 445+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		445+000	445+100	445+200	445+300	445+400	445+500	445+600	445+700	445+800	445+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	165	274	262	236	225	245	183	274	230	207	165	165	219,125
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	165	252	203	216	197	232	183	204	235	230	252	165	212,5

Estação 2: km 448+000 ao 448+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		448+000	448+100	448+200	448+300	448+400	448+500	448+600	448+700	448+800	448+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	180	279	216	279	259	244	244	225	248	276	180	183	236,875
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	181	275	201	275	211	188	181	191	240	203	187	187	201

Estação 3: km 451+000 ao 451+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		451+000	451+100	451+200	451+300	451+400	451+500	4511+600	451+700	451+800	451+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	176	260	200	260	240	176	191	200	208	225	213	229	213,25
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	201	260	209	260	257	201	225	249	209	232	232	229	230,25

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			445 ao 445+900	448 ao 448+900	451 ao 451+900	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	219,13	236,88	213,25	223,08
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	212,50	201,00	230,25	214,58

Estação 1: km 454+000 ao 454+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		454+000	454+100	454+200	454+300	454+400	454+500	454+600	454+700	454+800	454+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	171	320	189	171	193	195	211	185	209	240	305	320	215,875
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	171	313	189	171	193	195	208	185	197	194	305	313	208,25

Estação 2: km 457+000 ao 457+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		457+000	457+100	457+200	457+300	457+400	457+500	457+600	457+700	457+800	457+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	200	268	240	268	261	229	225	213	221	235	216	200	230
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	184	339	268	308	339	217	180	215	184	193	208	216	225,625

Estação 3: km 460+000 ao 460+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		460+000	460+100	460+200	460+300	460+400	460+500	460+600	460+700	460+800	460+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	171	280	171	253	280	203	199	188	260	204	195	213	214,375
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	177	216	195	215	177	195	201	216	204	205	207	185	200,875

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			454 ao 454+900	457 ao 457+900	460 ao 460+900	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	215,88	230,00	214,38	220,08
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	208,25	225,63	200,88	211,58

082S0320EPR
CIANORTE (B) – RIO DO ÍNDIOS
467+660 AO 484+680

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
4ª	Out/ 2021	PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	467,660	467,700	EIXO	0,040	0,1	C/C	0	2	Amarela	8,00	13,56	108,48
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	467,700	468,050	EIXO	0,350	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	52,50	13,56	711,90
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	468,050	468,510	EIXO	0,460	0,1	C/C	0	2	Amarela	92,00	13,56	1.247,52
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	468,510	468,785	EIXO	0,275	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	41,25	13,56	559,35
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	468,785	469,000	EIXO	0,215	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,75	13,56	145,77
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	469,000	469,288	EIXO	0,288	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	43,20	13,56	585,79
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	469,288	470,020	EIXO	0,732	0,1	C/C	0	2	Amarela	146,40	13,56	1.985,18
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	470,020	470,293	EIXO	0,273	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	40,95	13,56	555,28
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	470,293	470,385	EIXO	0,092	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	4,60	13,56	62,38
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	470,385	470,578	EIXO	0,193	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,95	13,56	392,56
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	470,578	471,061	EIXO	0,483	0,1	C/C	0	2	Amarela	96,60	13,56	1.309,90
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	471,061	471,356	EIXO	0,295	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	44,25	13,56	600,03

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	471,356	471,525	EIXO	0,169	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,45	13,56	114,58
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	471,525	471,758	EIXO	0,233	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	34,95	13,56	473,92
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	471,758	472,051	EIXO	0,293	0,1	C/C	0	2	Amarela	58,60	13,56	794,62
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	472,051	472,304	EIXO	0,253	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	37,95	13,56	514,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	472,304	472,474	EIXO	0,170	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,50	13,56	115,26
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	472,474	472,724	EIXO	0,250	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	37,50	13,56	508,50
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	472,724	473,430	EIXO	0,706	0,1	C/C	0	2	Amarela	141,20	13,56	1.914,67
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	473,430	473,716	EIXO	0,286	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	42,90	13,56	581,72
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	473,716	473,830	EIXO	0,114	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	5,70	13,56	77,29
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	473,830	474,456	EIXO	0,626	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	15,65	13,56	212,21
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	474,456	474,602	EIXO	0,146	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,30	13,56	98,99
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	474,602	474,816	EIXO	0,214	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	32,10	13,56	435,28
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	474,816	475,261	EIXO	0,445	0,1	C/C	0	2	Amarela	89,00	13,56	1.206,84
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	475,261	475,519	EIXO	0,258	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	38,70	13,56	524,77
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	475,519	475,678	EIXO	0,159	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,95	13,56	107,80

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	475,678	476,518	EIXO	0,840	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	21,00	13,56	284,76
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	476,518	476,674	EIXO	0,156	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,80	13,56	105,77
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	476,674	476,913	EIXO	0,239	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	35,85	13,56	486,13
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	476,913	477,122	EIXO	0,209	0,1	C/C	0	2	Amarela	41,80	13,56	566,81
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	477,122	477,384	EIXO	0,262	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	39,30	13,56	532,91
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	477,384	477,608	EIXO	0,224	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	11,20	13,56	151,87
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	477,608	477,953	EIXO	0,345	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	51,75	13,56	701,73
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	477,953	478,000	EIXO	0,047	0,1	C/C	0	2	Amarela	9,40	13,56	127,46
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	478,250	478,430	EIXO	0,180	0,1	C/C	0	2	Amarela	36,00	13,56	488,16
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	478,430	478,654	EIXO	0,224	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,60	13,56	455,62
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	478,654	478,841	EIXO	0,187	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,35	13,56	126,79
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	478,841	479,241	EIXO	0,400	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	60,00	13,56	813,60
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	479,241	479,410	EIXO	0,169	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,45	13,56	114,58
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	479,410	480,030	EIXO	0,620	0,1	S	4x12	0,25	Amarela	15,50	13,56	210,18
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	480,030	480,183	EIXO	0,153	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,65	13,56	103,73

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	480,183	480,571	EIXO	0,388	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	58,20	13,56	789,19
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	480,571	480,723	EIXO	0,152	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,60	13,56	103,06
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	480,723	481,133	EIXO	0,410	0,1	S	4x12	0,25	Amarela	10,25	13,56	138,99
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	481,133	481,291	EIXO	0,158	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,90	13,56	107,12
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	481,291	481,418	EIXO	0,127	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	19,05	13,56	258,32
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	481,418	481,741	EIXO	0,323	0,1	C/C	0	2	Amarela	64,60	13,56	875,98
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	481,741	481,965	EIXO	0,224	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,60	13,56	455,62
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	481,965	482,292	EIXO	0,327	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	16,35	13,56	221,71
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	482,292	482,521	EIXO	0,229	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	34,35	13,56	465,79
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	482,521	482,598	EIXO	0,077	0,1	C/C	0	2	Amarela	15,40	13,56	208,82
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	482,598	482,774	EIXO	0,176	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	26,40	13,56	357,98
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	482,774	482,911	EIXO	0,137	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,85	13,56	92,89
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	482,911	483,100	EIXO	0,189	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,35	13,56	384,43
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	483,100	483,480	EIXO	0,380	0,1	C/C	0	2	Amarela	76,00	13,56	1.030,56
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	483,480	483,777	EIXO	0,297	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	44,55	13,56	604,10

		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	483,777	483,955	EIXO	0,178	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,90	13,56	120,68
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	483,955	484,276	EIXO	0,321	0,1	S	4x12	0,25	Amarela	8,03	13,56	108,82
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	484,276	484,418	EIXO	0,142	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,10	13,56	96,28
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	484,418	484,636	EIXO	0,218	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	32,70	13,56	443,41
		PR-082	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	484,636	484,756	EIXO	0,120	0,1	C/C	0	2	Amarela	24,00	13,56	325,44
		TOTAL													**2.094,73**	**R$ 28.404,47**	

Rodovia PR-082
Código SRE: 082S0320EPR
Trecho: Cianorte (B) - Rio dos Índios
km: 467+660 ao 484+680
Data da medição: 02/11/2021

Estação 1: km 468+000 ao 468+900 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		468+000	468+100	468+200	468+300	468+400	468+500	468+600	468+700	468+800	468+900	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	192	258	225	258	199	251	233	233	221	214	192	237	226,625
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	189	274	274	269	220	190	189	211	221	206	208	222	218,375

Estação 2: km 470+900 ao 471+800 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		470+900	471+000	471+100	471+200	471+300	471+400	471+500	471+600	471+700	471+800	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	214	286	236	246	225	238	238	256	230	232	286	214	237,625
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	240	308	284	274	292	274	267	256	299	286	308	240	279

Estação 3: km 473+800 ao 474+700 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		473+800	473+900	474+000	474+100	474+200	474+300	474+400	474+500	474+600	474+700	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	181	301	185	181	204	185	192	200	183	218	226	301	199,125
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	171	292	185	171	200	204	292	200	183	215	287	256	216,25

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Quilômetro			Média Aritmética
			468 ao 468+900	470+900 ao 471+800	473+800 ao 474+700	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	226,63	237,63	199,13	221,13
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	218,38	279,00	216,25	237,88

Estação 1: km 476+700 ao 477+600 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		476+700	476+800	476+900	477+000	477+100	477+200	477+300	477+400	477+500	477+600	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	206	274	226	216	235	233	223	219	257	206	252	274	232,625
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	204	332	332	282	247	256	204	222	238	252	221	227	243,125

Estação 2: km 479+600 ao 480+500 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Quilômetro		479+600	479+700	479+800	479+900	480+000	480+100	480+200	480+300	480+400	480+500	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	228	332	320	266	291	228	307	270	310	332	254	281	287,375
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	199	318	313	256	199	298	316	318	310	287	273	302	294,375

Estação 3: km 482+500 ao 483+400 m			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Quilômetro		482+500	482+600	482+700	482+800	482+900	483+000	483+100	483+200	483+300	483+400	Média
Material	Sinal	Cor	Menor valor	Maior valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	199	343	199	265	252	324	292	343	315	216	260	299	277,875
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	227	384	251	227	280	260	324	384	315	234	335	324	290,375

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
			Quilômetro			Média Aritmética
Material	Sinal	Cor	476+700 ao 477+600	479+600 ao 480+500	482+500 ao 483+400	
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LD	Amarela	232,63	287,38	277,88	265,96
Tinta resina acrílica à base de solvente	Eixo LE	Amarela	243,13	294,38	290,38	275,96

498S0010EPR
ENTR. BR-376 (PRES. CASTELO BRANCO) – SÃO CARLOS DO IVAI
0,00 AO 34,97

Período		Localização	Descrição da Medição												Dados para Medição		
Med.	Data	PR/Obra	Cód.	Descrição	Unid.	Km Inicial	Km Final	Lado	Ext.	Largura	Tipo	Cad.	Fator Multi.	Cor	Quant.	V. Unit.	Total
4ª	Out/ 2021	PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	0,000	0,690	EIXO	0,690	0,1	C/C	0	2	Amarela	138,00	13,56	1.871,28
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	0,690	1,209	EIXO	0,519	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	77,85	13,56	1.055,65
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	1,209	1,431	EIXO	0,222	0,1	C/C	0	2	Amarela	44,40	13,56	602,06
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	1,431	1,827	EIXO	0,396	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	59,40	13,56	805,46
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	1,827	1,953	EIXO	0,126	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,30	13,56	85,43
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	1,953	2,287	EIXO	0,334	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	50,10	13,56	679,36
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	2,287	2,477	EIXO	0,190	0,1	C/C	0	2	Amarela	38,00	13,56	515,28
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	2,477	3,171	EIXO	0,694	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	104,10	13,56	1.411,60
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	3,171	3,330	EIXO	0,159	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,95	13,56	107,80
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	3,330	5,231	EIXO	1,901	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	47,53	13,56	644,44

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	5,231	5,382	EIXO	0,151	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,55	13,56	102,38
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	5,382	5,929	EIXO	0,547	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	82,05	13,56	1.112,60
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	5,929	6,014	EIXO	0,085	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	4,25	13,56	57,63
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	6,014	6,304	EIXO	0,290	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	43,50	13,56	589,86
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	6,304	6,657	EIXO	0,353	0,1	C/C	0	2	Amarela	70,60	13,56	957,34
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	6,657	6,918	EIXO	0,261	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	39,15	13,56	530,87
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	6,918	7,391	EIXO	0,473	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	23,65	13,56	320,69
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	7,391	7,598	EIXO	0,207	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,05	13,56	421,04
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	7,598	7,777	EIXO	0,179	0,1	C/C	0	2	Amarela	35,80	13,56	485,45
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	7,777	7,966	EIXO	0,189	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,35	13,56	384,43
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	7,966	8,313	EIXO	0,347	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	17,35	13,56	235,27
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	8,313	8,675	EIXO	0,362	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	54,30	13,56	736,31

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	8,675	8,972	EIXO	0,297	0,1	C/C	0	2	Amarela	59,40	13,56	805,46
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	8,972	9,109	EIXO	0,137	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	20,55	13,56	278,66
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	9,109	9,353	EIXO	0,244	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	12,20	13,56	165,43
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	9,353	9,786	EIXO	0,433	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	64,95	13,56	880,72
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	9,786	9,927	EIXO	0,141	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,05	13,56	95,60
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	9,927	10,132	EIXO	0,205	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,75	13,56	416,97
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	10,132	10,192	EIXO	0,060	0,1	C/C	0	2	Amarela	12,00	13,56	162,72
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	10,192	10,386	EIXO	0,194	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	29,10	13,56	394,60
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	10,386	10,592	EIXO	0,206	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	10,30	13,56	139,67
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	10,592	11,111	EIXO	0,519	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	77,85	13,56	1.055,65
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	11,111	11,155	EIXO	0,044	0,1	C/C	0	2	Amarela	8,80	13,56	119,33
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	11,155	11,712	EIXO	0,557	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	83,55	13,56	1.132,94

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	11,712	12,187	EIXO	0,475	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	23,75	13,56	322,05
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	12,187	13,198	EIXO	1,011	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	151,65	13,56	2.056,37
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	13,198	13,359	EIXO	0,161	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,05	13,56	109,16
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	13,359	13,831	EIXO	0,472	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	11,80	13,56	160,01
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	13,831	13,985	EIXO	0,154	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,70	13,56	104,41
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	13,985	14,226	EIXO	0,241	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	36,15	13,56	490,19
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	14,226	14,407	EIXO	0,181	0,1	C/C	0	2	Amarela	36,20	13,56	490,87
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	14,407	14,669	EIXO	0,262	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	39,30	13,56	532,91
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	14,669	14,952	EIXO	0,283	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	14,15	13,56	191,87
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	14,952	15,172	EIXO	0,220	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,00	13,56	447,48
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	15,172	17,686	EIXO	2,514	0,1	C/C	0	2	Amarela	502,80	13,56	6.817,97
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	17,686	18,189	EIXO	0,503	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	75,45	13,56	1.023,10

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	18,189	18,270	EIXO	0,081	0,1	C/C	0	2	Amarela	16,20	13,56	219,67
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	18,270	18,458	EIXO	0,188	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	28,20	13,56	382,39
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	18,458	18,617	EIXO	0,159	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,95	13,56	107,80
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	18,617	19,216	EIXO	0,599	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	14,98	13,56	203,06
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	19,216	19,373	EIXO	0,157	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,85	13,56	106,45
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	19,373	19,587	EIXO	0,214	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	32,10	13,56	435,28
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	19,587	20,620	EIXO	1,033	0,1	C/C	0	2	Amarela	206,60	13,56	2.801,50
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	20,620	20,920	EIXO	0,300	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	45,00	13,56	610,20
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	20,920	21,446	EIXO	0,526	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	26,30	13,56	356,63
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	21,446	21,659	EIXO	0,213	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,95	13,56	433,24
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	21,659	22,101	EIXO	0,442	0,1	C/C	0	2	Amarela	88,40	13,56	1.198,70
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	22,101	22,352	EIXO	0,251	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	37,65	13,56	510,53

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	22,352	22,547	EIXO	0,195	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,75	13,56	132,21
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	22,547	22,829	EIXO	0,282	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	7,05	13,56	95,60
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	22,829	22,991	EIXO	0,162	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,30	13,56	329,51
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	22,991	23,175	EIXO	0,184	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	27,60	13,56	374,26
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	23,175	23,443	EIXO	0,268	0,1	C/C	0	2	Amarela	53,60	13,56	726,82
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	23,443	23,595	EIXO	0,152	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	22,80	13,56	309,17
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	23,595	23,866	EIXO	0,271	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	13,55	13,56	183,74
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	23,866	24,030	EIXO	0,164	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,60	13,56	333,58
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	24,030	24,696	EIXO	0,666	0,1	C/C	0	2	Amarela	133,20	13,56	1.806,19
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	24,696	24,917	EIXO	0,221	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	33,15	13,56	449,51
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	24,917	25,575	EIXO	0,658	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	32,90	13,56	446,12
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	25,575	25,806	EIXO	0,231	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	34,65	13,56	469,85

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	25,806	25,904	EIXO	0,098	0,1	C/C	0	2	Amarela	19,60	13,56	265,78
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	25,904	26,150	EIXO	0,246	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	36,90	13,56	500,36
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	26,150	26,475	EIXO	0,325	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	16,25	13,56	220,35
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	26,475	26,746	EIXO	0,271	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	40,65	13,56	551,21
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	26,746	27,500	EIXO	0,754	0,1	C/C	0	2	Amarela	150,80	13,56	2.044,85
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	27,500	27,717	EIXO	0,217	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	32,55	13,56	441,38
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	27,717	28,127	EIXO	0,410	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	20,50	13,56	277,98
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	28,127	28,417	EIXO	0,290	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	43,50	13,56	589,86
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	28,417	28,492	EIXO	0,075	0,1	C/C	0	2	Amarela	15,00	13,56	203,40
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	28,492	28,902	EIXO	0,410	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	61,50	13,56	833,94
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	28,902	29,082	EIXO	0,180	0,1	C/C	0	2	Amarela	36,00	13,56	488,16
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	29,082	29,177	EIXO	0,095	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	14,25	13,56	193,23

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	29,177	29,297	EIXO	0,120	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,00	13,56	81,36
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	29,297	29,805	EIXO	0,508	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	12,70	13,56	172,21
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	29,805	29,950	EIXO	0,145	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,25	13,56	98,31
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	29,950	30,160	EIXO	0,210	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,50	13,56	427,14
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	30,160	30,605	EIXO	0,445	0,1	C/C	0	2	Amarela	89,00	13,56	1.206,84
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	30,605	30,955	EIXO	0,350	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	52,50	13,56	711,90
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	30,955	31,015	EIXO	0,060	0,1	C/C	0	2	Amarela	12,00	13,56	162,72
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,015	31,225	EIXO	0,210	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,50	13,56	427,14
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,225	31,405	EIXO	0,180	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	9,00	13,56	122,04
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,405	31,815	EIXO	0,410	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	10,25	13,56	138,99
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,815	31,975	EIXO	0,160	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	8,00	13,56	108,48
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	31,975	32,175	EIXO	0,200	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	30,00	13,56	406,80

		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	32,175	32,490	EIXO	0,315	0,1	C/C	0	2	Amarela	63,00	13,56	854,28
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	32,490	32,650	EIXO	0,160	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	24,00	13,56	325,44
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	32,650	32,790	EIXO	0,140	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	7,00	13,56	94,92
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	32,790	32,990	EIXO	0,200	0,1	S	4X12	0,25	Amarela	5,00	13,56	67,80
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	32,990	33,120	EIXO	0,130	0,1	S	4X4	0,5	Amarela	6,50	13,56	88,14
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	33,120	33,330	EIXO	0,210	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	31,50	13,56	427,14
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	33,330	33,960	EIXO	0,630	0,1	C/C	0	2	Amarela	126,00	13,56	1.708,56
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	33,960	34,390	EIXO	0,430	0,1	C/S	4X4	1,5	Amarela	64,50	13,56	874,62
		PR-498	1	Faixa de Sinalização horizontal com tinta resina acrílica à base de solvente	m²	34,390	34,970	EIXO	0,580	0,1	C/C	0	2	Amarela	116,00	13,56	1.572,96
		TOTAL							**34,97**						**4.558,75**	**R$**	**61.816,65**

3.31 ANEXO 31 – CONTRATO PR – 578 – GAISSLER – CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ										
		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO										
		DIAS CORRIDOS										
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ 258.269,22	R$ 368.956,03	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 184.478,01	R$ 368.956,03	
			7,00%	10,00%						5,00%	10,00%	
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 20.736,93	R$ 41.473,86	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	
		1,00%	2,00%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ 40.014,52	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 30.010,89	
				20,00%							15,00%	
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ 231.959,32	R$ 331.370,46	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 165.685,23	R$ 331.370,46	
			7,00%	10,00%						5,00%	10,00%	
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ 92.770,30	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
		40,00%										
	TOTAL MENSAL - R$	113.507,23	531.702,40	799.648,62	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	409.470,86	789.644,99	
	TOTAL MENSAL - %	1,19%	5,59%	8,41%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	4,31%	8,30%	
	TOTAL ACUMULADO - R$	113.507,23	645.209,63	1.444.858,25	1.504.165,86	1.563.473,48	1.622.781,09	1.682.088,71	1.741.396,32	2.150.867,18	2.940.512,17	
	TOTAL ACUMULADO - %	1,19%	6,79%	15,19%	15,82%	16,44%	17,07%	17,69%	18,31%	22,62%	30,92%	

		CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ										
		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO										
ITEM	SERVIÇOS	DIAS CORRIDOS										
		330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 737.912,06	R$ 737.912,06	R$ 737.912,06	R$ -	
								20,00%	20,00%	20,00%		
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	
		2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 120.043,55	R$ -	
										60,00%		
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 662.740,92	R$ 662.740,92	R$ 662.740,92	R$ -	
								20,00%	20,00%	20,00%		
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ -	R$ 69.577,73	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
			30,00%									
	TOTAL MENSAL - R$	59.307,61	128.885,34	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	1.459.960,59	1.459.960,59	1.580.004,14	59.307,61	
	TOTAL MENSAL - %	0,62%	1,36%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	15,35%	15,35%	16,62%	0,62%	
	TOTAL ACUMULADO - R$	2.999.819,78	3.128.705,12	3.188.012,74	3.247.320,35	3.306.627,97	3.365.935,58	4.825.896,17	6.285.856,77	7.865.860,90	7.925.168,52	
	TOTAL ACUMULADO - %	31,55%	32,90%	33,53%	34,15%	34,77%	35,40%	50,75%	66,10%	82,72%	83,34%	

CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	DIAS CORRIDOS											
		630	660	690	720	750	780	810	840	870	900		
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 147.582,41	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -		
							4,00%						
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61		
		2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%		
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -		
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 132.548,18	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -		
							4,00%						
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -		
TOTAL MENSAL - R$		59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	339.438,21	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61		
TOTAL MENSAL - %		0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	3,57%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%		
TOTAL ACUMULADO - R$		7.984.476,13	8.043.783,75	8.103.091,36	8.162.398,98	8.221.706,59	8.561.144,80	8.620.452,42	8.679.760,03	8.739.067,65	8.798.375,26		
TOTAL ACUMULADO - %		83,97%	84,59%	85,22%	85,84%	86,46%	90,03%	90,66%	91,28%	91,90%	92,53%		

CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ											
		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO								TOTAL	COEF. (%)
ITEM	SERVIÇOS	930	960	990	1020	1050	1080				
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 147.582,41	R$ -			R$ 3.689.560,28	38,80%
						4,00%					
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 54.330,75			R$ 2.073.692,83	21,81%
		2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,62%				
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.003,63	R$ -			R$ 200.072,58	2,10%
						5,00%					
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 132.548,18	R$ -			R$ 3.313.704,60	34,85%
						4,00%					
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 69.577,73			R$ 231.925,75	2,44%
							30,00%				
TOTAL MENSAL - R$		59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	349.441,84	123.908,48			9.508.956,04	100,00%
TOTAL MENSAL - %		0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	3,67%	1,30%				
TOTAL ACUMULADO - R$		8.857.682,88	8.916.990,49	8.976.298,11	9.035.605,72	9.385.047,56	9.508.956,04				
TOTAL ACUMULADO - %		93,15%	93,77%	94,40%	95,02%	98,70%	100,00%				

3.32 ANEXO 32 – CONTRATO PR – 578 – GAISSLER – MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: GAISSLER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI			
CNPJ	: 68.761.238/0001-73			
N° Siaf	: 112642			
Valor	: R$ 2.245.295,13			
Referente a	: 15ª medição parcial reajustada			
Contrato	: CO026/2020DOP	Projeto	:	
Unid. Adm.	: DER/SRNOROE	N° Edital	:	72/2018
Lote	: 1	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			
Observação	: Empenho 19001642 no valor de R$ 400.000,00			

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO026/2020DOP - Execução de serviços de conservação de pavimento e conservação de faixa na rodovia PR-578, trecho Entr. PR 218 (Plan)(Sta Cruz do Monte Castelo); Entr. PR 082 (Ivaté) Integrante das áreas de gestão 04 e 10 da Superintendência Regional Noroeste, numa extensão de 56 ,29Km.
Empresa : GAISSLER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI - 68.761.238/0001-73
Programa : 10 - Programa Normal

Processo : 153750637
Período de execução : 10/08/2020 a 26/07/2023
Data-base (Atual) : 01/06/2018
Licitação : Concorrência 72/2018

Medição : 15 Tipo : Parcial Data de realização : 16/11/2021
Obra : 1 - Conservação de rodovias pavimentada e não pavimentada e Faixa de Domínio
Trecho : Entr. PR-218 (Plan) (Sta Cruz do Monte Castelo)Entr. PR-082 (Ivaté)

Período da medição : 01/10/2021 a 31/10/2021
Rodovia : PR578
Extensão : 55,560 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**235.573,94**
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	286,4500	0,000	86,107	0,00	24.665,35
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	232,4200	0,000	907,446	0,00	210.908,59
48	**DRENAGEM**					**0,00**	**109.184,00**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,5600	0,000	42.650,000	0,00	109.184,00
49	**PAVIMENTAÇÃO**					**680.261,43**	**4.156.396,66**
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,3100	96.584,660	274.579,000	29.941,25	85.119,49
505100	Fresagem descontínua a frio	m3	145,3400	0,000	161,190	0,00	23.427,35
562650	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), descontínuo, excl.fornec.emulsão	m2	3,5500	128.697,310	143.085,800	456.875,46	507.954,59
570540	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	267,4800	0,000	5.223,850	0,00	1.397.275,39
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	264,2100	0,000	2.232,040	0,00	589.727,26
13	**Conservação de Faixa de Domínio**					**193.444,72**	**1.552.892,56**
421100	Caixa de retenção	m3	4,1000	0,000	21.420,000	0,00	87.822,00
804300	Capina manual	m2	1,0300	0,000	5.240,000	0,00	5.397,20
401020	Desmatamento e limpeza diam. até 30cm	m2	0,6900	0,000	17.805,000	0,00	12.285,45
600420	Desobstrução de sarjeta	m	9,4500	0,000	4.935,000	0,00	46.635,75
601600	Escavação manual de valas em 1a. cat. (bigodes)	m3	49,4900	0,000	45,270	0,00	2.240,41
600310	Limpeza de bueiro	ud	101,4400	0,000	20,000	0,00	2.028,80
801200	Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos	ha	323,7800	0,000	34,200	0,00	11.073,27
600410	Limpeza de sarjeta	m	1,1100	13.000,000	21.143,000	14.430,00	23.468,73
610200	Limpeza manual de valeta	m	2,6200	0,000	13.750,500	0,00	36.026,31
820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	360,0000	0,000	301,824	0,00	108.656,64
650110	Recomposição de sarjeta de concreto	m	42,6700	616,000	3.793,200	26.284,72	161.855,84

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2020DOP Obra : 1 - Conservação de rodovias pavimentada e não pavimentada e Faixa de Domínio Medição : 15

403430	Remoção e transporte manual de barreira	m3	62,0000	0,000	933,028	0,00	57.847,73
403450	Remoção mecanizada barreira	m3	15,0300	0,000	1.514,400	0,00	22.761,43
801400	Roçada manual	ha	1.150,0000	22,650	244,878	26.047,50	281.609,70
653200	Sarjeta trapezoidal concreto - tipo 2	m	92,5600	0,000	295,000	0,00	27.305,20
650100	Sarjeta triangular concreto - tipo 2	m	88,4000	1.433,060	7.092,060	126.682,50	626.938,10
821000	Suporte de madeira 3"x3" p/ placa sinalização	ud	110,0000	0,000	354,000	0,00	38.940,00
40	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**689.955,82**	**2.385.141,80**
589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	3.120,0000	0,000	466,116	0,00	1.454.281,92
589160	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	3.300,0000	160,395	200,538	595.303,50	661.775,40
589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.960,0000	48,292	137,288	94.652,32	269.084,48
44	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**162.348,02**
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	un	231.925,7500	0,000	0,700	0,00	162.348,02
					Total obra	1.370.217,25	7.048.644,42

	Total contrato	1.370.217,25	7.048.644,42

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2020DOP Medição : 15

Total acumulado das medições	:R$	7.048.644,42
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	5.678.427,17
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	1.370.217,25
Valor de reajuste	:R$	875.077,88
Total da presente medição	:R$	2.245.295,13

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Presente medição	1.370.217,25	875.077,88	2.245.295,13
Medições anteriores	5.678.427,17	1.468.151,27	7.146.578,44
Medições acumuladas	7.048.644,42	2.343.229,15	9.391.873,57
Saldo	2.460.311,62	-2.343.229,15	117.082,47

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 2.245.295,13

DOIS MILHÕES E DUZENTOS E QUARENTA E CINCO MIL E DUZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E TREZE CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO026/2020DOP - Execução de serviços de conservação de pavimento e conservação de faixa na rodovia PR-578, trecho Entr. PR 218 (Plan)(Sta Cruz do Monte Castelo); Entr. PR 082 (Ivaté) Integrante das áreas de gestão 04 e 10 da Superintendência Regional Noroeste, numa extensão de 56 ,29Km.
Empresa : GAISSLER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI - 68.761.238/0001-73
Programa : 10 - Programa Normal

Processo : 153750637
Período de execução : 10/08/2020 a 26/07/2023
Data-base (Atual) : 01/06/2018
Licitação : Concorrência 72/2018

Medição : 15 Tipo : Parcial Data de realização : 16/11/2021
Período da medição : 01/10/2021 a 31/10/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - Conservação de rodovias pavimentada e não pavimentada e Faixa de Domínio
Trecho : Entr. PR-218 (Plan) (Sta Cruz do Monte Castelo)Entr. PR-082 (Ivaté)
Rodovia : PR578
Extensão : 55,560 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	CON	Jun/2018	291,6870	Jun/2021	337,1280	0,1557	235.573,94	0,00	0,00
02	DRENAGEM	DRE	Jun/2018	298,5690	Jun/2021	368,5920	0,2345	109.184,00	0,00	0,00
03	PAVIMENTAÇÃO	PAV	Jun/2018	608,2320	Jun/2021	763,6520	0,2555	4.156.396,66	680.261,43	173.806,79
04	LIGANTES BETUMINOSOS	LB	Jun/2018	461,0330	Jun/2021	929,6380	1,0164	2.385.141,80	689.955,82	701.271,09
05	MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	TER	Jun/2018	520,4910	Jun/2021	617,3940	0,1861	162.348,02	0,00	0,00
							Total obra	7.048.644,42	1.370.217,25	875.077,88
							Total contrato	7.048.644,42	1.370.217,25	875.077,88

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2020DOP Medição : 15

Total acumulado das medições	:R$	7.048.644,42
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	5.678.427,17
Valor desta medição a preços iniciais	:R$	1.370.217,25
Valor de reajuste	:R$	875.077,88
Total da presente medição	:R$	2.245.295,13

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Presente medição	1.370.217,25	875.077,88	2.245.295,13
Medições anteriores	5.678.427,17	1.468.151,27	7.146.578,44
Medições acumuladas	7.048.644,42	2.343.229,15	9.391.873,57
Saldo	2.460.311,62	-2.343.229,15	117.082,47

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 2.245.295,13

DOIS MILHÕES E DUZENTOS E QUARENTA E CINCO MIL E DUZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS E TREZE CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
MICROREVESTIMENTO

MEDIÇÃO Nº:
MÊS DE REF.:
CONTRATO:
LOTE:
EXECUTANTE:

Cód.	Serviço	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
562650	Microrevest.asf.a frio e= 8mm excl.fornec.emulsão	m2	128697,310	3,550	-	456975,451	-
561120	Pintura de ligação excl. fornec. de emulsão	m2	96554,660	0,310	-	29941,245	-
569420	Fornecimento de emulsão RR-1C	t	46,292	1980,000	-	94492,967	-
569190	Fornecimento de emulsão RC1C-E com polimero	t	180,395	3300,000	-	595304,318	-
TOTAIS						1176773,980	0,000

Data/Medição	TRECHO		POSIÇÃO					GEOMETRIA			AGREGADO		CONTROLE		Observação
	Código S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Taxa de Emulsão (l/m²)	Taxa de Pintura (l/m²)	
20/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		9	12,00	100	10,00	LD	2,90	1816,00	5272,200	II		1,405		
22/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		100	10,00	175	7,00	LD	2,90	1497,00	4341,300	II		1,403		
04/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		175	7,00	212	8,00	LD	2,60	741,00	1926,600	II		1,406		
03/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		212	8,00	275	17,00	LD	2,75	1269,00	3489,750	II		1,398		
04/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		275	17,00	303	14,00	LD	2,60	557,00	1448,200	II		1,406		
01/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		303	14,00	359	8,00	LD	2,80	1114,00	3119,200	II		1,402		
05/1/2021	Perímetro Urbano - Ivaiporã		0	0,00	1	0,00	LD	3,10	20,00	62,000	II		1,396	0,5000	
05/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		628	13,00	709	0,00	LD	3,10	3207,00	9941,700	II		1,398	0,5000	
29/12/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		175	7,00	305	10,00	LE	3,40	2603,00	8850,200	II		1,406		
30/12/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		305	10,00	359	8,00	LE	3,40	1078,00	3665,200	II		1,400		
06/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		359	8,00	423	0,00	LE	3,10	1272,00	3943,200	II		1,400	0,5000	
08/1/2021	Sta. Cruz do M. Castelo a Ivaiporã		559	0,00	628	13,00	LE	3,10	1393,00	4318,300	II		1,397	0,5000	
08/1/2021	Sta. Cruz do M. Castelo a Ivaiporã		628	13,00	709	0,00	LE	2,90	3207,00	9300,300	II		1,401	0,5000	
09/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		423	0,00	463	0,00	LE	3,10	800,00	2480,000	II		1,412	0,500	
09/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		442	0,00	451	0,00	LD	1,85	180,00	333,000	II		1,412	0,500	
10/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		359	8,00	463	0,00	LE	3,10	2072,00	6423,200	II		1,399	0,500	
10/1/2021	Perímetro Urbano - Santa Esmeralda		0	0,00	7	12,00	LE/EIXO	3,40	152,00	516,800	II		1,399	0,500	
10/1/2021	Perímetro Urbano - Santa Esmeralda		7	12,00	38	16,00	LE	6,25	624,00	3900,000	II		1,399	0,500	
11/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		359	8,00	463	0,00	LD	2,70	2072,00	5594,400	II		1,407	0,500	
12/1/2021	Sta. Cruz do M. Castelo a Ivaiporã		376	0,00	559	0,00	LD	3,00	3960,00	10960,000	II		1,399	0,500	
12/1/2021	Sta. Cruz do M. Castelo a Ivaiporã		559	0,00	628	13,00	LD	2,80	1393,00	3900,400	II		1,398	0,500	
13/1/2021	Sta. Cruz do M. Castelo a Ivaiporã		115	0,00	376	0,00	LD	3,00	5220,00	15660,000	II		1,402	0,500	
14/1/2021	Ivaiporã a Santa Esmeralda		359	8,00	463	0,00	LD	2,70	2072,00	5594,400	II		1,400	0,500	
14/1/2021	Perímetro Urbano - Santa Esmeralda		0	0,00	7	12,00	LD	4,33	152,00	658,160	II		1,400	0,500	
14/1/2021	Perímetro Urbano - Santa Esmeralda		7	12,00	38	16,00	LD	3,70	624,00	2308,800	II		1,400	0,500	
15/1/2021	Sta. Cruz do M. Castelo a Ivaiporã		0	0,00	115	0,00	LD	3,00	2300,00	6900,000	II		1,405	0,500	
15/1/2021	Sta. Cruz do M. Castelo a Ivaiporã		20	0,00	85	0,00	LE	2,90	1300,00	3770,000	II		1,406	0,500	

Serviços	ACUMULADO ANTERIOR	MEDIÇÃO
Microrevest.asf.a frio e= 8mm excl.fornec.emulsão	14388,490	128697,310
Pintura de ligação excl. fornec. de emulsão	0,000	96554,660
Fornecimento de emulsão RR-1C	0,000	46,292
Fornecimento de emulsão RC1C-E com polimero	20,143	180,395

OBSERVAÇÕES:

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO

MEDIÇÃO Nº:
MÊS DE REF.:
CONTRATO:
LOTE:
EXECUTANTE:

Cód.	Serviço	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
630420	Desobstrução de sarjeta	m	0,000	9,450	-	0,000	-
630410	Limpeza de sarjeta	m	13000,000	1,100	-	14300,000	-
633000	Limpeza e desobstrução de bueiros simples	m	0,000	55,300	-	0,000	-
630510	Limpeza e pintura de meio fio	m	0,000	1,560	-	0,000	-
700900	Limpeza e pintura de ponte	m	0,000	12,760	-	0,000	-
610200	Limpeza manual de valeta	m	0,000	2,620	-	0,000	-
650110	Recomposição de sarjeta de concreto	m	616,000	42,670	-	26284,720	-
650200	Sarjeta trapezoidal concreto - tipo 2	m	0,000	92,560	-	0,000	-
650100	Sarjeta triangular de concreto - tipo 2	m	1433,060	88,400	-	126682,504	-
TOTAIS						167267,224	-

Data/Medição	TRECHO		POSIÇÃO						Tipo de Serviço	Observação
	Código S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Quantidade (m)		
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		45	0,00	46	0,00	LD	208,00	Sarjeta triangular de concreto - tipo 2	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		47	0,00	48	0,00	LD	616,46	Sarjeta triangular de concreto - tipo 2	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		45	0,00	46	0,00	LE	208,00	Sarjeta triangular de concreto - tipo 2	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		46	0,00	47	0,00	LE	381,00	Sarjeta triangular de concreto - tipo 2	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		47	0,00	48	0,00	LE	19,60	Sarjeta triangular de concreto - tipo 2	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		45	0,00	46	0,00	LD	149,00	Recomposição de sarjeta de concreto	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		46	0,00	47	0,00	LD	235,00	Recomposição de sarjeta de concreto	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		47	0,00	48	0,00	LD	103,00	Recomposição de sarjeta de concreto	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		45	0,00	46	0,00	LE	117,00	Recomposição de sarjeta de concreto	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		47	0,00	48	0,00	LE	12,00	Recomposição de sarjeta de concreto	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		43	0,00	44	0,00	LD	300	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		44	0,00	45	0,00	LD	0	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		45	0,00	46	0,00	LD	520	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		46	0,00	47	0,00	LD	550	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		47	0,00	48	0,00	LD	520	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		48	0,00	49	0,00	LD	900	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		49	0,00	50	0,00	LD	780	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		50	0,00	51	0,00	LD	775	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		51	0,00	52	0,00	LD	700	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		52	0,00	53	0,00	LD	670	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		53	0,00	54	0,00	LD	480,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		54	0,00	55	0,00	LD	300,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		55	0,00	56	0,00	LD	600,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		56	0,00	56	500,00	LD	100,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		43	0,00	44	0,00	LE	100,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		44	0,00	45	0,00	LE	0,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		45	0,00	46	0,00	LE	320,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		46	0,00	47	0,00	LE	520,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		47	0,00	48	0,00	LE	150,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		48	0,00	49	0,00	LE	700,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		49	0,00	50	0,00	LE	795,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		50	0,00	51	0,00	LE	680,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		51	0,00	52	0,00	LE	690,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		52	0,00	53	0,00	LE	650,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		53	0,00	54	0,00	LE	320,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		54	0,00	55	0,00	LE	410,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		55	0,00	56	0,00	LE	380,00	Limpeza de sarjeta	
15	MEDIÇÃO REALIZADA POR KM		56	0,00	56	500,00	LE	120,00	Limpeza de sarjeta	

3.33 ANEXO 33 – CONTRATO PR – 578 – GAISSLER – CONTROLE TECNOLÓGICO

USICAP

Controle de Pintura de Ligação

Empresa	Gaissler Moreira Engenharia EIRELI	Obra	M.R.A.F (Microreevestimento)	Contrato	CO- 026/2020
Trecho	Santa Cruz de Monte Castelo -PR	Trecho	PR-578 Stº.C.Monte Castelo- Stº. Esmeralda	Operador	José Rodrigo
Serviço	Pintura de Ligação	Ligante	RR-1C EP-B	Area da Bandeja	0,060

DATA	PISTA	ESTACA		PESO DA BANDEJA + AMOSTRA (g)	PESO DA BANDEJA (g)	PESO DA AMOSTRA (g)	TAXA APLICADA (Kg/m²)	TEMP. DE APLICAÇÃO °C	RODOVIA PR-578(SEGª APLICADO)
		INICIAL	FINAL						
05/11/21	LD	0	1	276,0	215,0	61,0	1,017	58,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
05/11/21	LD	628+13	789	284,0	222,0	62,0	1,033	60,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
05/11/21	LD	628+ 13	789	297,0	237,0	60,0	1,000	59,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
06/11/21	LE	359+08	423	276,0	215,8	60,2	1,003	58,0	IVAINA - Stº.Esmeralda
06/11/21	LE	359+08	423	326,4	265,0	61,4	1,023	59,0	IVAINA - Stº.Esmeralda
08/11/21	LE	599+00	789+00	301,3	240,6	60,7	1,012	58,8	IVAINA - Stº.Esmeralda
08/11/21	LE	599+00	789+00	347,0	286,4	60,6	1,010	58,8	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
08/11/21	LE	599+00	789+00	358,8	298,3	60,5	1,008	61,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
09/11/21	LE	423	463	375,8	315,6	60,2	1,003	59,0	IVAINA - Stº.Esmeralda
09/11/21	LE	423	463	240,7	180,3	60,4	1,007	60,0	IVAINA - Stº.Esmeralda
09/11/21	LE	423	463	246,7	186,2	60,5	1,008	58,8	IVAINA - Stº.Esmeralda
10/11/21	LE	359+08	463+00	254,6	194,0	60,6	1,010	55,0	IVAINA - Stº.Esmeralda 2ª Camada
10/11/21	LE	0	7	266,7	206,3	60,4	1,007	56,0	StºEsmeralda Perimetro Urbano
10/11/21	LD	7	0	244,0	183,6	60,4	1,007	59,0	StºEsmeralda Perimetro Urbano
11/11/21	LD	359+08	463+00	255,0	194,7	60,3	1,005	62,0	IVAINA - Stº.Esmeralda 1ª Camada
11/11/21	LD	359+08	463+00	260,0	199,9	60,1	1,002	63,0	IVAINA - Stº.Esmeralda 1ª Camada
11/11/21	LD	359+08	463+00	301,0	240,9	60,1	1,002	67,0	IVAINA - Stº.Esmeralda 1ª Camada
12/11/21	LD	376+00	628+00	307,0	246,8	60,2	1,003	56,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
12/11/21	LD	376+00	628+00	319,0	258,6	60,4	1,007	59,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
12/11/21	LD	376+00	628+00	322,0	261,4	60,6	1,010	58,8	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
13/11/21	LD	115+00	376+00	333,0	272,8	60,2	1,003	60,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
13/11/21	LD	115+00	376+00	368,0	307,6	60,4	1,007	58,8	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
13/11/21	LD	115+00	376+00	389,0	328,9	60,1	1,002	56,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
14/11/21	LD	359+08	463+00	289,8	229,3	60,5	1,008	58,0	IVAINA - Stº.Esmeralda 2ª Camada
14/11/21	LD	0+00	7+00	304,6	243,4	61,2	1,020	60,0	StºEsmeralda Perimetro Urbano
14/11/21	LD	7+00	0+00	328,9	268,9	60,0	1,000	62,0	StºEsmeralda Perimetro Urbano
15/11/21	LD	0PP	115+00	354,6	294,0	60,6	1,010	61,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
15/11/21	LD	0PP	115+00	378,9	318,7	60,2	1,003	58,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
15/11/21	LE	20+00	65+00	402,3	341,8	60,5	1,008	59,0	IVAINA - Stº.Cruz de Monte Castelo
Nº DE AMOSTRA							29	29	Médias máximas e
MÉDIA							1,008	59,28	mínimas inclusas nos
DESVIO PADRÃO							0,007	2,376	fatores de correção
MÉDIA MÍNIMA							1,001	56,90	conforme índice pre -
MÉDIA MÁXIMA							1,016	61,65	visto DNER-ES 307/97
COEF. MULTIPLICADOR							1,010	1,010	
RISCO DO EXECUTANTE							0,010	0,010	
MÉDIA MÍNIMA							1,001	56,90	
MÉDIA MÁXIMA							1,016	61,65	

José Rodrigo Carmo
Laboratorista

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	20/10/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Caiuá Serviços Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	Wagner F. Assis
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à Santa Eurosnida	Obs:	Usina Romanelli -	Contrato:	DO-26/2020
Estaca:	Inicial: 09+ 12 LD Final: 100+10 LD		REFLUXO		

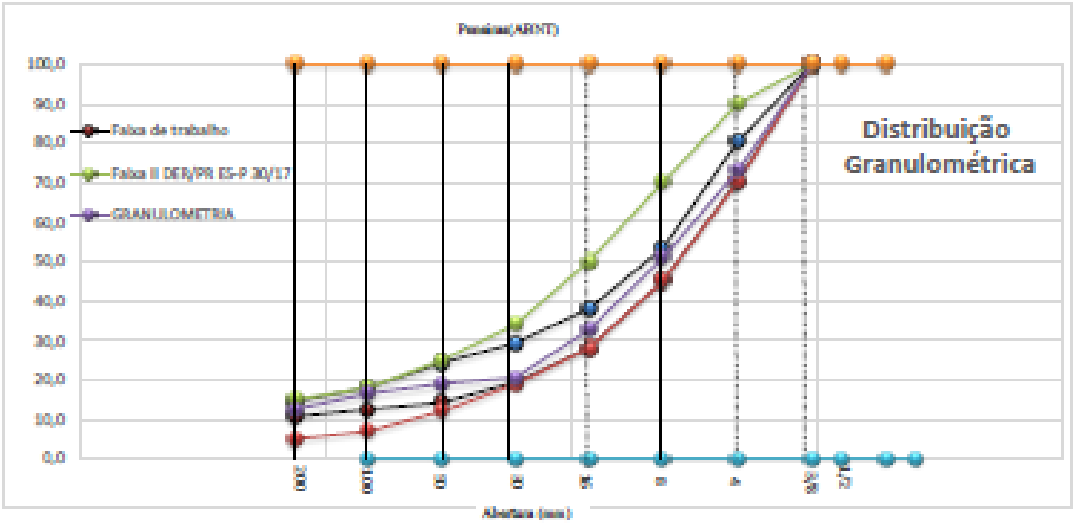
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/M²
TAXA 01	3,678	14,712	1,402
TAXA 02	3,698	14,792	1,409
Média Resultado L/M²		1,405	

Memorial de Calculo: (Kg/cm²*4)*Teor de Emulsão=L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	858,00
PESO FINAL (G)	810,00
PESO DE BETUME (G)	48,00
TEOR DE BETUME (%)	5,92%
RESÍDUO (%)	82,33
TEOR DE EMULSÃO	9,53%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	37,8
RESÍDUO	62,2 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	max	min	max	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	810,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
4	4,760	219,0	591,00	73,0	70,0	90,0	70,0	90,0				
8	2,360	398,0	412,00	50,9	45,0	80,4	45,0	70,0				
16	1,180	545,0	265,00	32,7	28,0	58,0	28,0	50,0				
30	0,595	643,0	167,00	20,6	18,4	29,4	18,0	34,0				
50	0,297	656,0	154,00	19,0	14,3	24,3	12,0	26,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	676,0	134,00	16,5	12,8	18,8	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	708,0	102,00	12,6	10,8	14,8	5,0	15,0				
FUNDO									FAIXA		MICRO	



Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	22/10/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Odebrecht Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	Wagner F. Assis
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à Santa Esmeralda	Obs:	Usina Ermanelli -	Contrato:	CO-26/2020
Extensão:	Inicial: 100+10 LD Final: 175+07 LD		4.341,30 m²		

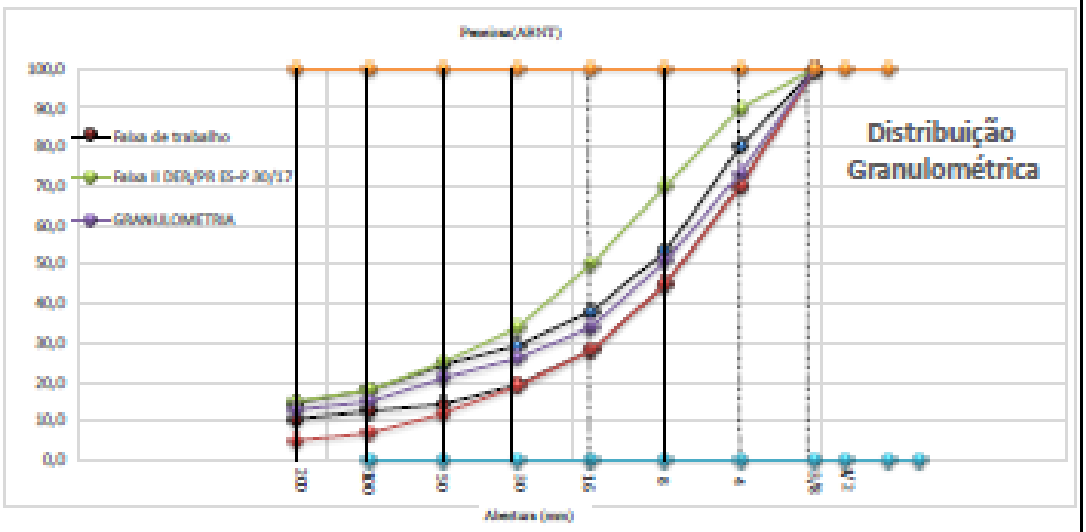
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,648	14,592	1,400
TAXA 02	3,660	14,640	1,405
Média Espalho L/M²		1,403	

Memorial de Cálculo	(Kg/cm²)*(Teor de Emulsão)= L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	935,00
PESO FINAL (G)	874,00
PESO DE BETUME (G)	62,00
TEOR DE BETUME (%)	5,95%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,80%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	38
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PASSANDO	PASSANDO	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 101/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com reservas		
									NA	Não atende às especificações		
									EXTRAÇÃO DE BETUME			
									AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	874,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	232	642,00	73,5	70,0	90,0	70,0	90,0				
8	2,380	430	444,00	50,8	45,0	80,4	45,0	70,0				
16	1,190	576	298,00	34,1	25,0	36,0	25,0	60,0				
30	0,595	646	228,00	26,1	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	690	184,00	21,1	14,5	24,5	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	743	131,00	15,0	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	762	112,00	12,8	10,8	14,8	5,0	15,0	X			
FUNDO									PASSA		MICRO	



Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	29/10/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Caixular Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	Wagner F. Assis
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à Santa Esmeralda	Obs:	Usina Romanelli -	Contrato:	CO-26/2020
Estaca:	Inicial: 175+07 LE Final: 305+10 LE		REFLUXO		

Taxa de Aplicação na Pista	Kg/cm²	Kg/m²	Lts²
TAXA 01	3,700	14,800	1,403
TAXA 02	3,710	14,884	1,409
Média Emulsão LMP		1,406	

Memorial de Calculo	(Kg/cm²*4)/Teor de Emulsão LMP

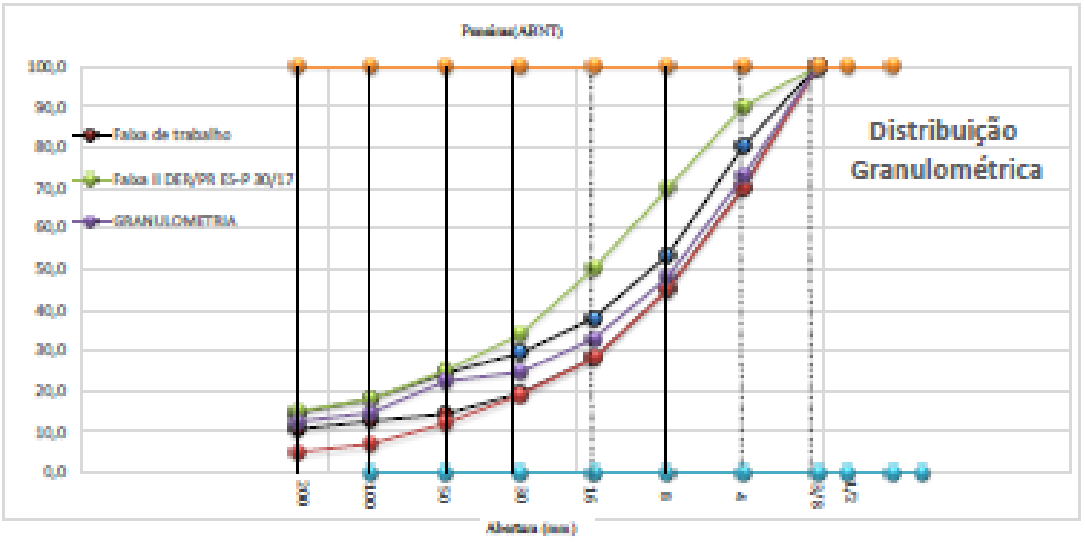
EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

PESO INICIAL (G)	952,00
PESO FINAL (G)	899,00
PESO DE BETUME (G)	53,00
TEOR DE BETUME (%)	5,90%
RESÍDUO (%)	62,200
TEOR DE EMULSÃO	9,48%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)

PESO INICIAL	100
PESO FINAL	38,8
RESÍDUO	62,2 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx	A	Atende com ressalvas		
									NA	Não atende às especificações		
									EXTRAÇÃO DE BETUME			
									AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	899,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	x			
4	4,760	343,0	656,00	73,0	70,3	89,3	70,0	90,0	EXTRAÇÃO DE BETUME			
8	2,360	467,0	432,00	48,1	45,0	63,4	45,0	70,0				
16	1,180	603,0	296,00	32,9	28,0	39,0	28,0	50,0				
30	0,595	678,0	221,00	24,6	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	698,0	201,00	22,4	14,3	24,3	12,0	28,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	767,0	132,00	14,7	12,6	19,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	787,0	113,00	12,5	10,6	14,6	5,0	15,0	x			
FUNDO									FAIXA			MICRO



Sara Rodrigues Caixeta
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)

EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO

CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	30/10/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Cristofer Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	Wagner F. Assis
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à S.C Monte Castelo	Obs:	Usina Ronzanlli -	Contrato:	000-26/2020
Estaca:	Inicial: 305+10 LE Final: 359+08 LE		REFLUXO		

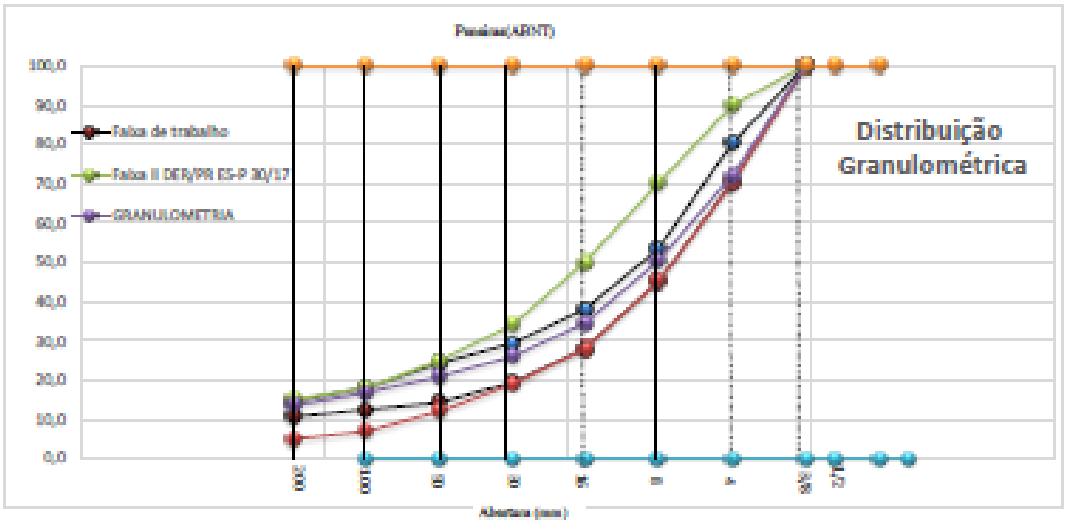
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,854	14,018	1,398
TAXA 02	3,875	14,700	1,404
Média Emulsão L/M²		1,400	

Memorial de Calculo	(Kg/cm²*L)/Teor de Emulsão= L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	1002,00
PESO FINAL (G)	948,00
PESO DE BETUME (G)	56,00
TEOR DE BETUME (%)	5,92%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,55%

RESIDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	38
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
									NA	Não atende às especificações		
									EXTRAÇÃO DE BETUME			
									AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	948,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	264,0	682,00	72,1	70,0	90,0	70,0	90,0				
8	2,380	470,0	478,00	50,5	45,0	69,4	45,0	70,0				
16	1,190	620,0	328,00	34,5	28,0	38,0	28,0	50,0				
30	0,595	700,0	248,00	26,0	18,4	29,4	18,0	34,0				
50	0,297	748,0	198,00	20,9	14,3	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	787,0	159,00	16,8	12,6	19,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	817,0	129,00	13,6	10,6	14,6	5,0	15,0	X			
FUNDO									FAIXA			MICRO



Jose Rodrigo Carmo

Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	01/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Caixolar Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à Santa Esmeralda	Obs:	Usina Rosanelli -	Contrato:	DO-26/2020
Estaca:	Inicial: 303+14 LD Final: 359+08 LD	Area*:	3.144,52 m²		

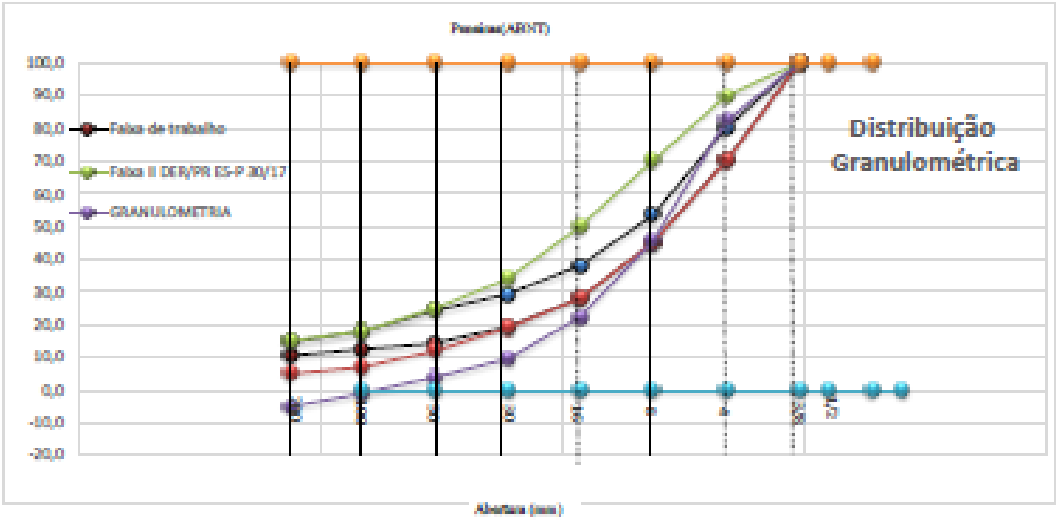
Taxa de Aplicação em Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,720	14,904	1,389
TAXA 02	3,750	14,952	1,404
Média Emulsão L/M²		1,402	

Memorial de Cálculo	(Kg/cm²*4)/Teor de Emulsão= L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	740,00
PESO FINAL (G)	702,00
PESO DE BETUME (G)	41,00
TEOR DE BETUME (%)	5,84%
RESÍDUO (%)	62,20
TEOR DE EMULSÃO	9,39%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	37,8
RESÍDUO	62,2 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	702,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
4	4,760	124,0	578,00	82,3	70,0	90,0	70,0	90,0				
8	2,380	382,0	319,20	45,5	45,0	63,4	45,0	70,0				
16	1,190	540,0	158,00	22,2	28,0	38,0	28,0	58,0				
30	0,595	635,0	67,00	9,5	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	674,4	27,60	3,9	14,3	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	709,2	-7,20	-1,0	12,8	12,8	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	736,0	-36,00	-5,1	10,8	14,8	5,0	15,0				
FUNDO									FAIXA			MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	03/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Gaioler Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à Santa Eurosnida	Obs:	Usina Romanelli -	Contrato:	020-26/2020
Estaca:	Inicial: 212+08 LD Final: 275+17 LD	Área*:	3.494,63 m²		

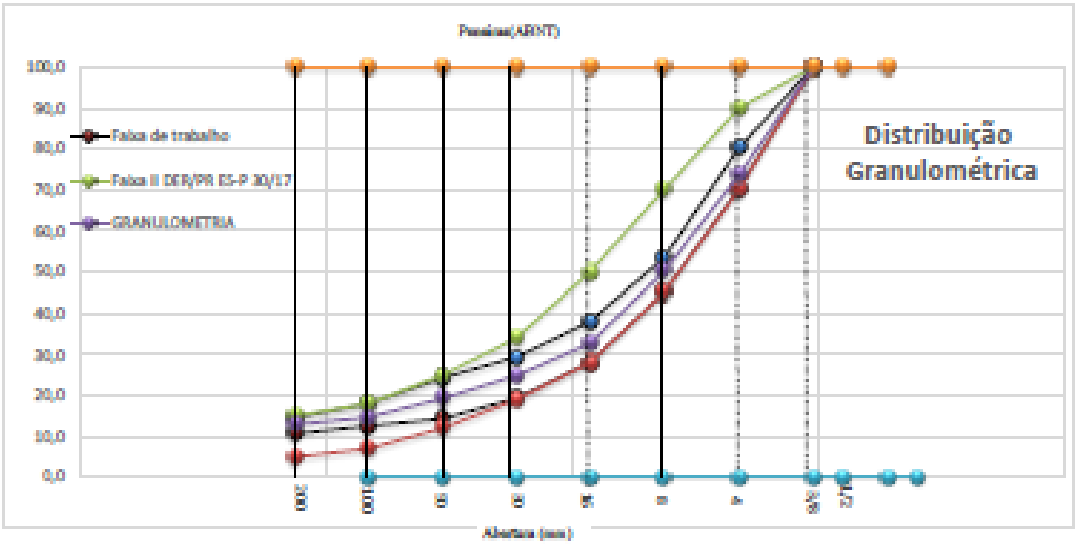
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/M²
TAXA 01	3,700	14,800	1,399
TAXA 02	3,702	14,808	1,397
Média Emulsão L/M²		1,398	

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	750,00
PESO FINAL (G)	708,00
PESO DE BETUME (G)	42,00
TEOR DE BETUME (%)	5,87%
RESÍDUO (%)	62,20
TEOR DE EMULSÃO	9,43%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)		
PESO INICIAL	100	
PESO FINAL	37,8	
RESÍDUO	62,2	%

Memorial de Calculo: (Kg/cm²*l)/Teor de Emulsão= L/M²

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
									NA	Não atende às especificações		
									EXTRAÇÃO DE BETUME			
									AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	718,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	169	527,00	73,6	70,3	80,3	70,0	90,0				
8	2,360	357	359,00	50,1	45,0	53,4	45,0	70,0				
16	1,180	482	234,00	32,7	28,0	33,0	28,0	50,0				
30	0,595	536	176,00	24,6	19,4	23,4	19,0	34,0				
50	0,297	570	136,00	19,3	14,0	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	611	105,00	14,7	12,8	10,8	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	624	92,00	12,8	10,8	14,8	5,0	18,0	X			
FUNDO									FAIXA			MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico a Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	04/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Usinador Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à Santa Esmeralda	Obs:	Usina Rovanelli -	Contrato:	CO-36/2020
Estaca:	Inicial: 275+17 LD	Final: 303+14 LD	Área²:	3.378,40 m²	
Estaca:	Inicial: 175+07 LD	Final: 208+08 LD			

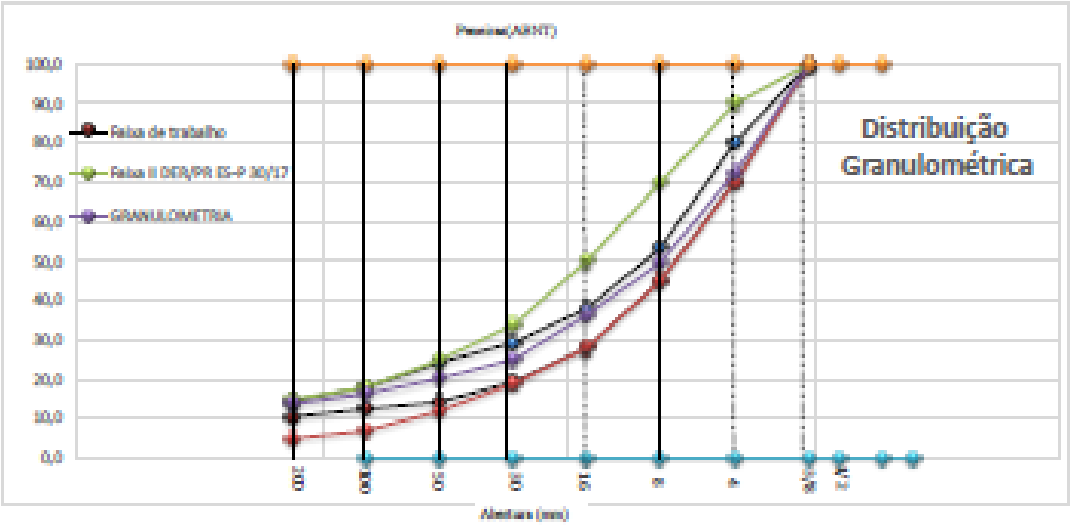
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,816	14,454	1,398
TAXA 02	3,854	14,616	1,413
Média Resultado L/M²		1,406	

Memorial de Calculo: (Kg/m²*4)/Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-62)	
PESO INICIAL (G)	811,00
PESO FINAL (G)	765,00
PESO DE BETUME (G)	46,00
TEOR DE BETUME / (%)	5,01%
RESÍDUO (%)	62,200
TEOR DE EMULSÃO	8,07%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	39,8
RESÍDUO	62,2 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx	A	Atende com ressalvas		
									NA	Não atende às especificações		
									EXTRAÇÃO DE BETUME			
									AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	765,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
4	4,760	210,0	555,00	72,5	70,5	90,5	70,0	90,0				
8	2,360	365,0	360,00	49,7	45,0	65,4	45,0	70,0				
16	1,180	487,0	278,00	36,3	28,0	50,0	28,0	50,0				
30	0,595	573,0	192,00	25,1	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	610,0	155,00	20,3	14,5	24,5	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	640,0	125,00	16,3	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	659,0	106,00	13,9	10,8	14,8	5,0	15,0				
FUNDO									FAIXA			MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	05/11/2021 (manhã)	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Daimler Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à S.C Monte Castelo	Obs:	Perímetro Urbano do distrito de Ivaiva.	Contrato:	CO-26/2020
Extensa:	Inicial: 0+00 LD Final: 1+400 LD	Área?:	10.003,70 m²		

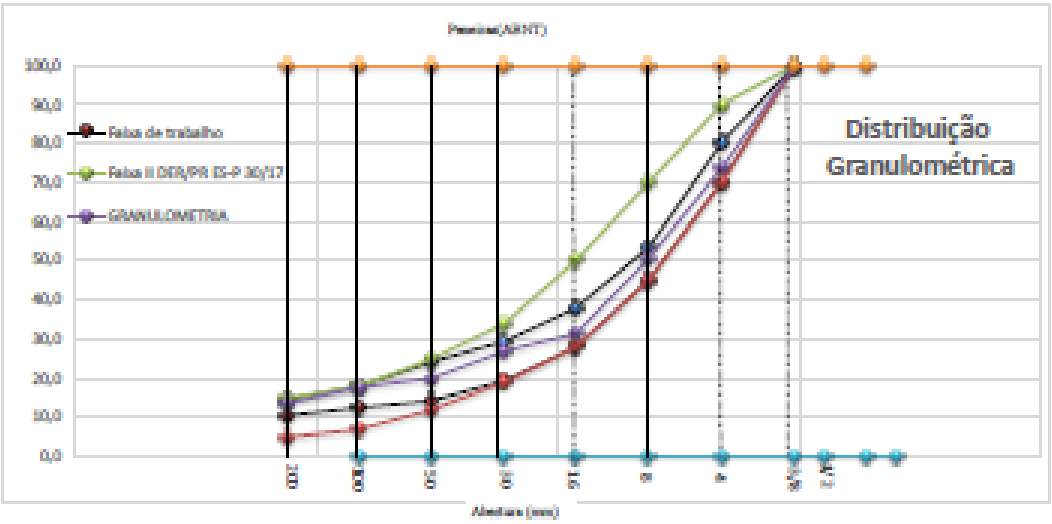
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,648	14,592	1,392
TAXA 02	3,670	14,680	1,401
Média Emulsão L/M²		1,396	

Memorial de Calculo	(Kg/cm²*Kg/cm²)/Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	949,00
PESO FINAL (G)	896,00
PESO DE BETUME (G)	53,00
TEOR DE BETUME (%)	5,92%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,54%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	38
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
									NA	Não atende às especificações		
									EXTRAÇÃO DE BETUME			
									AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	898,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	234,0	662,00	73,9	70,5	90,5	70,0	90,0				
8	2,380	443,0	453,00	50,6	45,0	65,4	45,0	70,0				
16	1,190	615,0	281,00	31,4	25,0	50,0	25,0	60,0				
30	0,595	654,0	242,00	27,0	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	716,0	180,00	20,1	14,5	24,5	12,0	28,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	757,0	159,00	17,7	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	774,0	122,00	13,6	10,8	14,8	6,0	18,0	X			
FUNDO									PASSA		MICRO	



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico a Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	05/11/2021 (tarde)	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Guindar Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à S.C de Monte Castelo	Obs:	Usina Rexnordt -	Contrato:	CO-36/2020
Extensão:	Inicial: 628+13 LD Final: 789 LD	Área/:	10.003,70 m²		

Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,596	14,784	1,401
TAXA 02	3,660	14,720	1,395
Média Emulsão L/M²		1,398	

Marcação de Caixas:	(Kg/cm²)/(Kg/Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

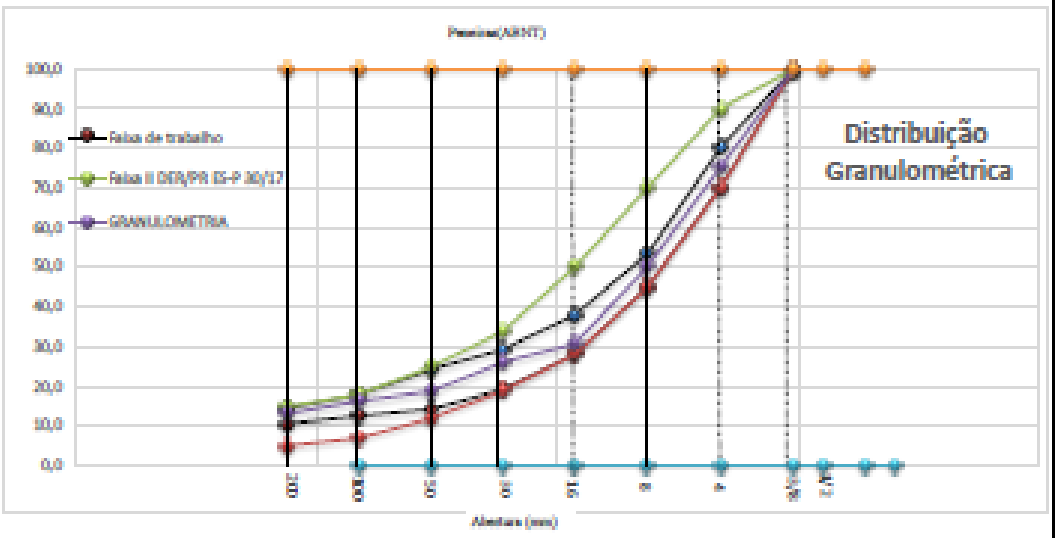
PESO INICIAL (G)	787,00
PESO FINAL (G)	715,00
PESO DE BETUME (G)	42,00
TEOR DE BETUME (%)	5,87%
RESÍDUO (%)	60,00
TEOR DE EMULSÃO	9,47%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)

PESO INICIAL	100
PESO FINAL	40
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA

PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Especificações				Conceito	
					Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 10/17		AA	Atende às especificações
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas
1	25,400								NA	Não atende às especificações
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME	
1/2	12,700								AA	A NA
3/8	9,520	0,0	715,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
4	4,760	176,0	539,00	75,4	70,3	80,3	70,0	90,0		
8	2,360	356,0	359,00	50,2	45,0	53,4	45,0	70,0		
16	1,180	495,0	220,00	30,8	25,0	35,0	25,0	50,0		
30	0,590	528,0	187,00	26,2	19,4	29,4	19,0	34,0		
50	0,297	580,0	135,00	18,9	14,3	24,3	12,0	28,0	GRANULOMETRIA	
100	0,149	598,0	117,00	16,4	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A NA
200	0,075	621,0	94,00	13,1	10,8	14,8	5,0	15,0		
FUNDO									FAIXA	MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	06/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Usicalor Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à Santa Esmeralda	Obs:	1ª Camada	Contrato:	CO-26/2020
Estaca:	Inicial: 359+08 LE Final: 403 LE	Área²:	3.942,20 m²		

Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	Litr²
TAXA 01	2,662	14,726	1,267
TAXA 02	2,696	14,792	1,403
Média Emulsão L/M²		1,400	

Memorial de Calculo:	(Kg/m²*Kg)/Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

PESO INICIAL (G)	809,00
PESO FINAL (G)	764,00
PESO DE BETUME (G)	45,00
TEOR DE BETUME (%)	5,89%
RESÍDUO (%)	82,10
TEOR DE EMULSÃO	9,48%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)

PESO INICIAL	106
PESO FINAL	43,9
RESÍDUO	82,1 %

GRANULOMETRIA

PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17	
Pol.	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx
1	25,400							
3/4	19,100							
1/2	12,700							
3/8	9,520	0,0	764,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
4	4,760	200,0	562,00	73,6	70,5	80,5	70,0	90,0
8	2,380	373,0	391,00	51,2	45,0	55,4	45,0	70,0
16	1,190	520,0	244,00	31,9	25,0	35,0	25,0	50,0
30	0,595	570,0	194,00	25,4	19,4	29,4	19,0	34,0
50	0,297	609,0	155,00	20,3	14,5	24,5	12,0	25,0
100	0,149	640,0	124,00	16,2	12,8	18,0	7,0	18,0
200	0,075	662,0	102,00	13,4	10,8	14,8	5,0	15,0
FUNDO								

Especificações

AA	Atende às especificações
A	Atende com ressalvas
NA	Não atende às especificações

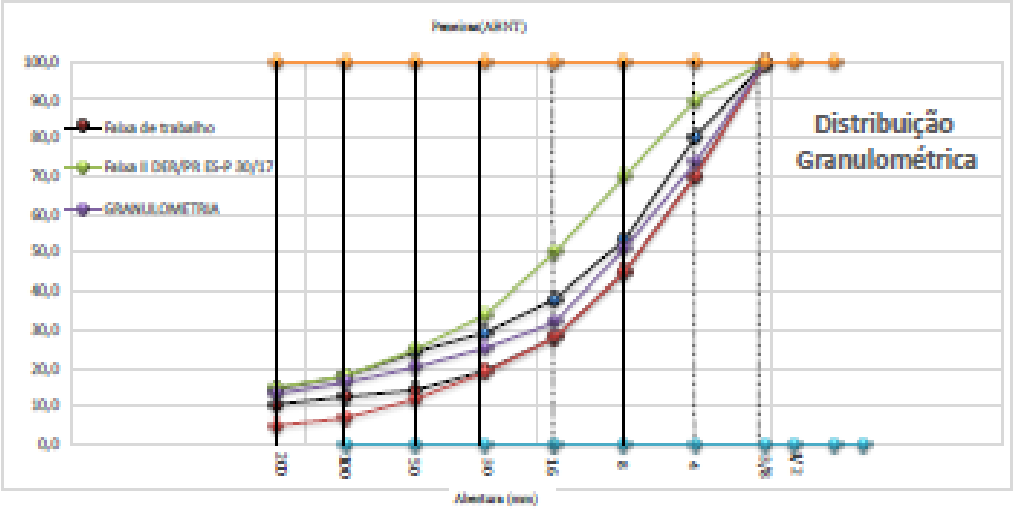
EXTRAÇÃO DE BETUME

AA	A	NA	

GRANULOMETRIA

AA	A	NA	

FAIXA: MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICRP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	08/11/2021 (manhã)	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Cuiculor Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à S.C de Monte Castelo	Obs:	Usina Romanelli -	Contrato:	CO-26/2020
Extesa:	Inicial: 559 LE Final: 789+13 LE	Area²:	13.618,70 m²		

Taxa de Aplicação na Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,010	14,440	1,203
TAXA 02	3,002	14,520	1,402
Média Emulsão L/M²		1,307	

Memorial de Calculo	(Kg/cm²)*Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

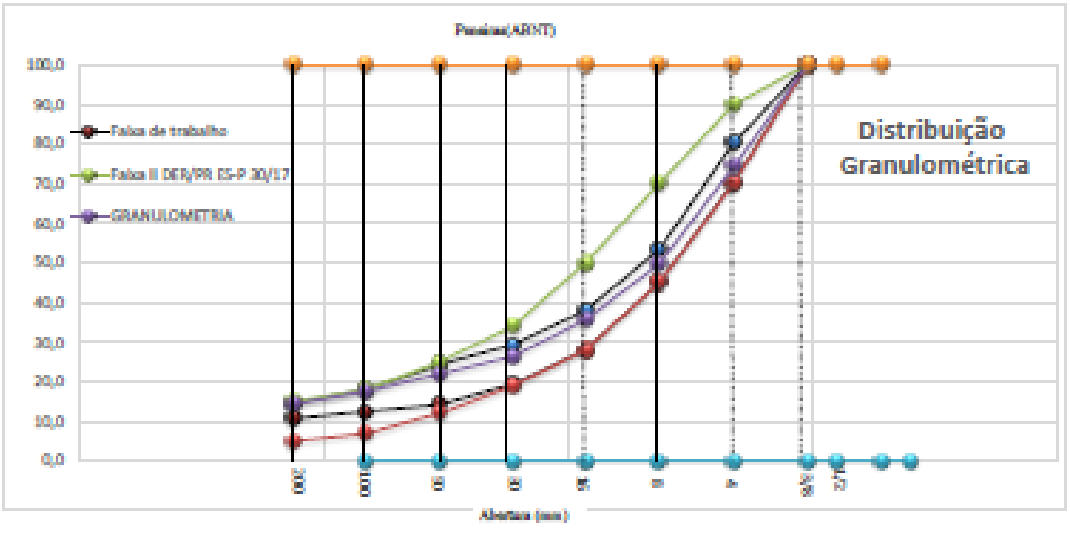
PESO INICIAL (G)	815,00
PESO FINAL (G)	768,00
PESO DE BETUME (G)	48,00
TEOR DE BETUME (%)	5,96%
RESÍDUO (%)	60,00
TEOR DE EMULSÃO	9,95%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)

PESO INICIAL	101
PESO FINAL	39
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA

PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Especificações Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Conceito
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx	AA Atende às especificações
1	25,400								A Atende com ressalvas
3/4	19,100								NA Não atende às especificações
1/2	12,700								EXTRAÇÃO DE BETUME
3/8	9,520	0,0	769,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	AA: X / A: / NA:
4	4,760	198,0	571,00	74,3	70,3	90,3	70,0	90,0	
8	2,380	368,0	383,00	49,8	45,8	65,8	45,0	70,0	
16	1,190	495,0	274,00	35,6	29,6	39,6	29,0	50,0	
30	0,595	566,0	203,00	26,4	19,4	29,4	19,0	34,0	
50	0,297	600,0	169,00	22,0	14,3	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA
100	0,149	634,0	135,00	17,6	12,6	18,6	7,0	18,0	AA: / A: / NA:
200	0,075	658,0	111,00	14,4	10,6	14,6	5,0	15,0	X
FUNDO									FAIXA: MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	08/11/2021 (tarde)	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Outeiro Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Praina à S.C de Monte Castelo	Obs:	Usina Rommanelli -	Contrato:	CO-26/2020
Extensão:	Inicial: 628+13 LE Final: 789+00 LE	Área²:	13.618,70 m²		

Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,734	14,936	1,408
TAXA 02	3,734	14,816	1,395
Média Emulsão: L/M²		1,401	

Memorial de Cálculo:	(Kg/m²)*(Teor de Emulsão)= L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

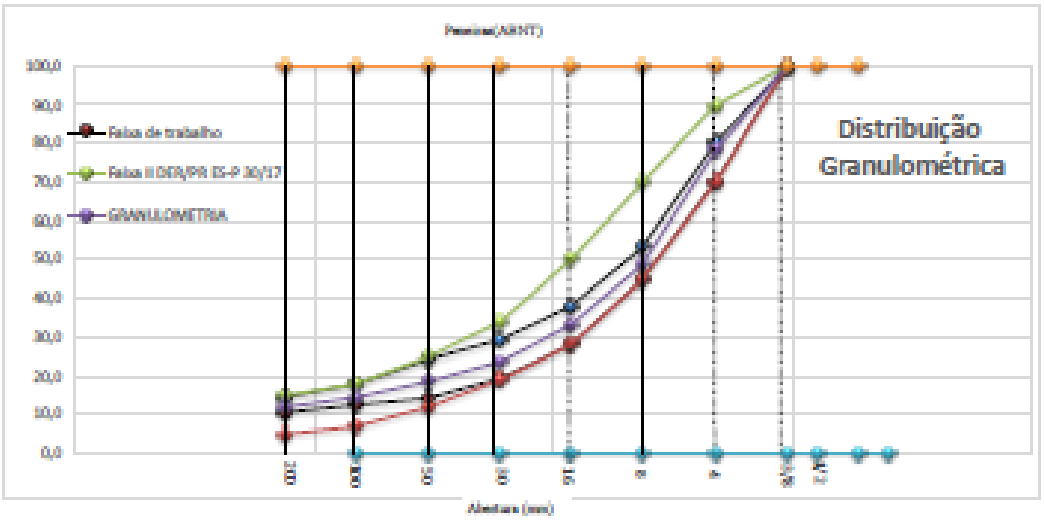
PESO INICIAL (G)	707,00
PESO FINAL (G)	668,00
PESO DE BETUME (G)	39,00
TEOR DE BETUME (%)	5,84%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,42%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)

PESO INICIAL	101
PESO FINAL	39
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA

PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Controle			
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx	AA	Atende às especificações		
1	25,400								A	Atende com ressalvas		
3/4	19,100								NA	Não atende às especificações		
1/2	12,700								EXTRAÇÃO DE BETUME			
3/8	9,520	0,0	668,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	AA	A	NA	
4	4,760	146,0	523,00	78,3	70,3	80,3	70,0	90,0	X			
8	2,380	341,0	327,00	49,0	45,0	55,4	45,0	70,0				
16	1,190	446,0	222,00	33,2	25,0	35,0	28,0	50,0				
30	0,590	510,0	158,00	23,7	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	544,0	124,00	18,6	14,3	24,3	12,0	28,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	571,0	97,00	14,5	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	588,0	80,00	12,0	10,8	14,8	5,0	15,0	X			
FUNDO									FAIXA		MICRO	



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	09/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Caixeiro Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à Santa Esmeralda	Obs:	Usina Ronanelli -	Contrato:	001-26/2020
Estaca:	Inicial: 423 LE Final: 463 LE	Área*:	2.804,00 m²		

Taxa de Aplicação em Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,042	14,568	1,413
TAXA 02	3,038	14,552	1,411
Média Ensaiada L/M²		1,412	

Memorial de Cálculo
(Kg/cm²*4)*Teor de Emulsão=L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

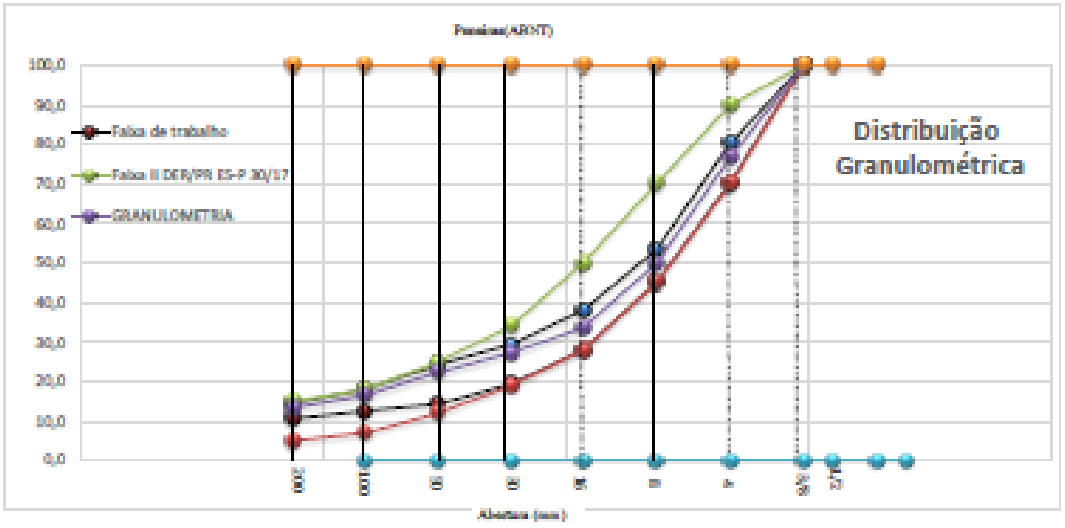
PESO INICIAL (G)	917,00
PESO FINAL (G)	865,00
PESO DE BETUME (G)	52,00
TEOR DE BETUME (%)	6,01%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,70%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)

PESO INICIAL	100
PESO FINAL	38
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA

PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Especificações				Conceito			
					Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	865,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
4	4,760	201,0	664,00	76,8	70,3	90,3	70,0	90,0				
8	2,360	434,0	431,00	49,8	45,0	63,4	45,0	70,0				
16	1,180	574,0	291,00	33,6	28,0	39,0	25,0	50,0				
30	0,595	609,0	256,00	27,3	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	672,0	193,00	22,3	14,3	24,3	12,0	35,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	722,0	143,00	16,5	12,8	19,8	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	750,0	115,00	13,3	10,8	14,8	5,0	15,0				
FUNDO									FAIXA			MICRO



Jose. Rodrigo Caixeiro
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	10/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Gaissler Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR - 578 - Dist. Ivaiva à Santa Esmeralda	Obs:	2º Camada/Perimetro Urbano Sº Esmeralda	Contrato:	CO-26/2020
Estaca:	Inicial: 359+08 LE	Final: 403 LE	Área²:	10.808,80 m²	
Estaca:	Inicial: 00 LE	Final: 07+12 LE	Perimetro Urbano Santa Esmeralda		
Estaca:	Inicial: 07+12 LE	Final: 38+16 LE			

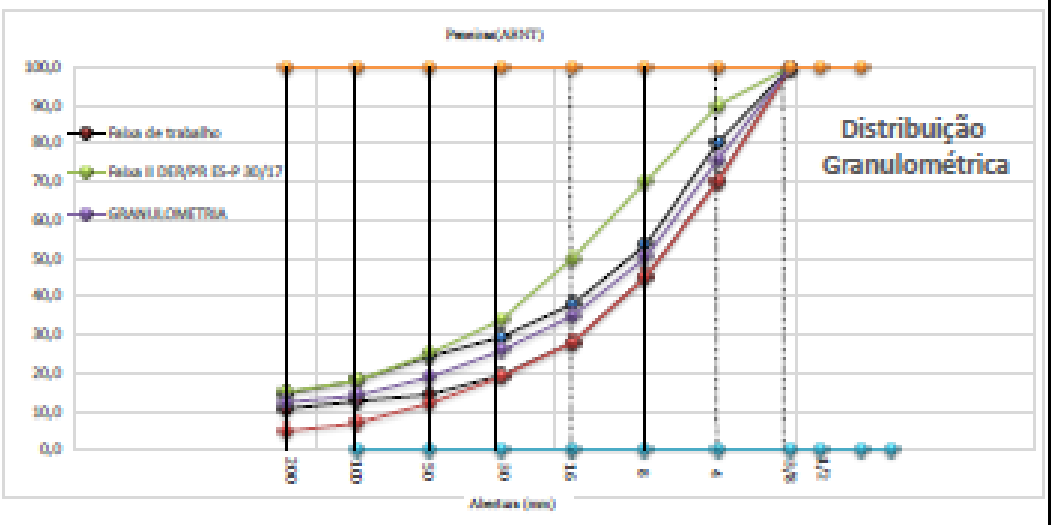
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,666	14,752	1,405
TAXA 02	3,666	14,824	1,393
Média Emulsão L/M²		1,399	

Memorial de Calculo:	(Kg/m²)/(Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	843,00
PESO FINAL (G)	796,00
PESO DE BETUME (G)	47,00
TEOR DE BETUME (%)	5,90%
RESIDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,52%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	40
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Controle			
PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	796,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	193,0	603,00	75,8	70,3	90,3	70,0	90,0				
8	2,380	397,0	399,00	50,1	45,0	65,4	45,0	70,0				
16	1,190	518,0	278,00	34,9	25,0	36,0	25,0	50,0				
30	0,595	590,0	206,00	25,9	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	646,0	150,00	18,8	14,3	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	684,0	112,00	14,1	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	698,0	98,00	12,3	10,8	14,8	5,0	18,0	X			
FUNDO									FAIXA		MICRO	



José Rodrigo Carmo

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)

EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO

CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	11/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Cauclar Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à Santa Esmeralda	Obs:	1ª Camada	Contrato:	DO-26/2020
Estaca:	Inicial: 359+08 LD Final: 463 LD	Área²:	5.609,20 m²		

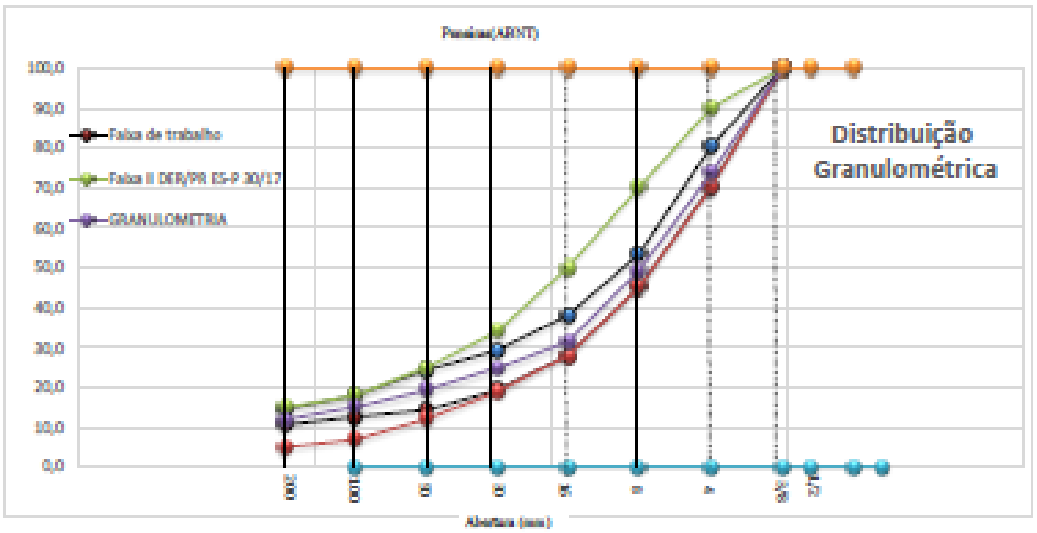
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,649	14,596	1,409
TAXA 02	3,640	14,560	1,406
Média Emulsão L/M²		1,407	

Memorial de Cálculo	(Kg/cm²*6)*Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	850,00
PESO FINAL (G)	802,00
PESO DE BETUME (G)	48,00
TEOR DE BETUME (%)	5,99%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,65%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	38
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito	
PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas
1	25,400								NA	Não atende às especificações
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME	
1/2	12,700								AA	A NA
3/8	9,520	0,0	802,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
4	4,750	312,0	590,00	73,6	70,3	90,3	70,0	90,0		
8	2,360	407,0	395,00	49,3	45,0	65,4	45,0	70,0		
16	1,180	550,0	252,00	31,4	30,0	39,0	30,0	60,0		
30	0,595	602,0	200,00	24,9	19,4	29,4	19,0	34,0		
50	0,297	647,0	155,00	19,3	14,3	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA	
100	0,149	681,0	121,00	15,1	13,6	19,0	7,0	18,0	AA	A NA
200	0,075	707,0	95,00	11,8	10,6	14,6	5,0	15,0		
FUNDO									FAIXA	MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	12/11/2021 (sexta)	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Geissler Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à S.C de Monte Castelo	Obs:	Usina Rossarolli -	Contrato:	CO-26/2020
Estaca:	Inicial: 376 LD Final: 559 LD	Área*:	14.880,40 m²		

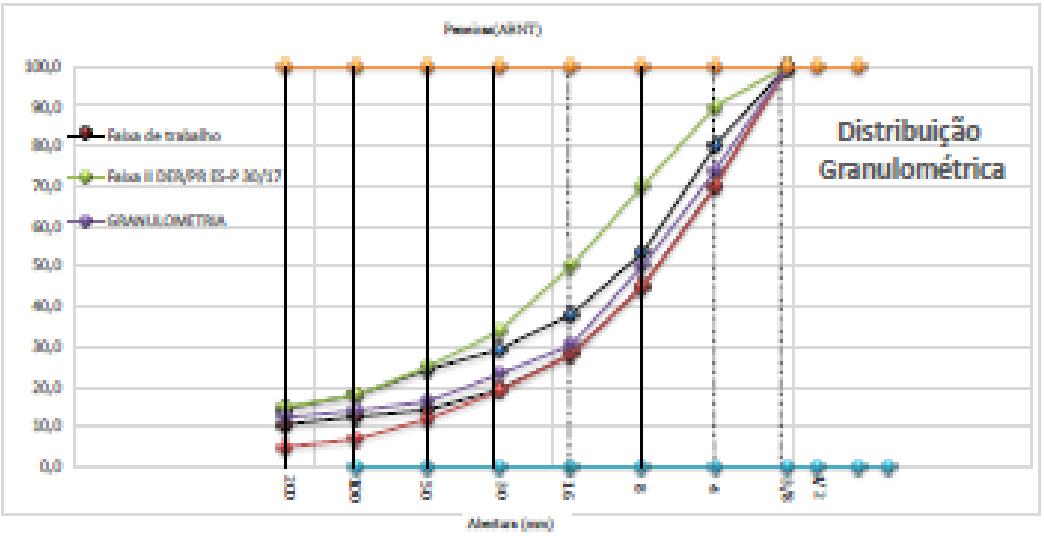
Taxa de Aplicação no Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,793	15,048	1,400
TAXA 02	3,754	15,016	1,397
Média Emulsão L/M²		1,399	

Memorial de Calculo:	(Kg/m²)*(Teor de Emulsão L/M²)

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-62)	
PESO INICIAL (G)	770,00
PESO FINAL (G)	728,00
	42,00
TEOR DE BETUME (%)	5,77%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,31%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	41
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende as especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	728,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	159,0	539,00	74,0	70,3	80,3	70,0	90,0				
8	2,380	363,0	365,00	50,1	45,0	55,4	45,0	70,0				
16	1,190	507,0	221,00	30,4	20,0	30,0	20,0	50,0				
30	0,595	559,0	169,00	23,2	10,4	20,4	10,0	34,0				
50	0,297	609,0	119,00	16,3	14,3	24,3	12,0	28,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	625,0	103,00	14,1	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	638,0	90,00	12,4	10,8	14,8	8,0	18,0	X			
FUNDO									FAIXA		MICRO	



José Rodrigo Catenacci
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	12/11/2021 (tarde)	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Osinelar Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à S.C de Monte Castelo	Obs:	Usina Rossanelli -	Contrato:	CO-26/2020
Estaca:	Inicial: 559 LD Final: 628+13 LD	Área²:	14.880,40 m²		

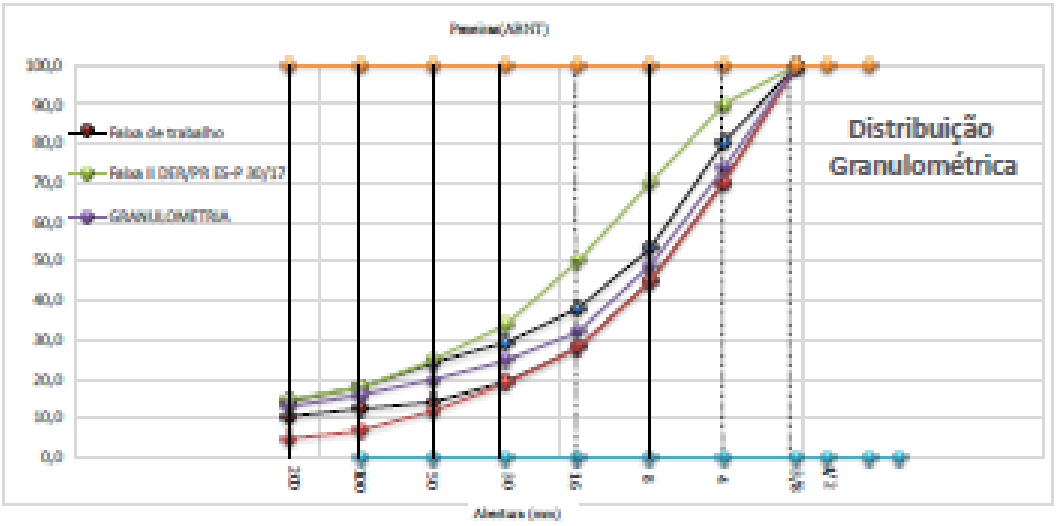
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,712	14,848	1,400
TAXA 02	3,702	14,808	1,396
Média Emulsão / A/P		1,398	

Memorial de Calculo	(Kg/m²*Lt/m²)or de Emulsão / A/P

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-42)	
PESO INICIAL (G)	851,00
PESO FINAL (G)	804,00
PESO DE BETUME (G)	47,00
TEOR DE BETUME (%)	5,85%
RESÍDUO (%)	82,00
TEOR DE EMULSÃO	9,43%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	41
RESÍDUO	82 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	min	máx	min	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	804,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
4	4,760	211,0	593,00	73,8	70,5	90,5	70,0	90,0				
8	2,360	409,0	395,00	49,1	45,0	65,4	45,0	70,0				
16	1,180	546,0	258,00	32,1	25,0	35,0	25,0	50,0				
30	0,595	604,0	200,00	24,9	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	643,0	161,00	20,0	14,5	24,5	12,0	28,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	675,0	129,00	16,0	12,8	16,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	698,0	106,00	13,2	10,8	14,8	5,0	16,0				
FUNDO									FAIXA			MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	13/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Cascalho Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à S.C. de Monte Castelo	Obs:	Usina Romanelli -	Contrato:	DO-26/2020
Estaca:	Inicial: 115LD Final: 376 LD	Área:	15.660,00 m²		

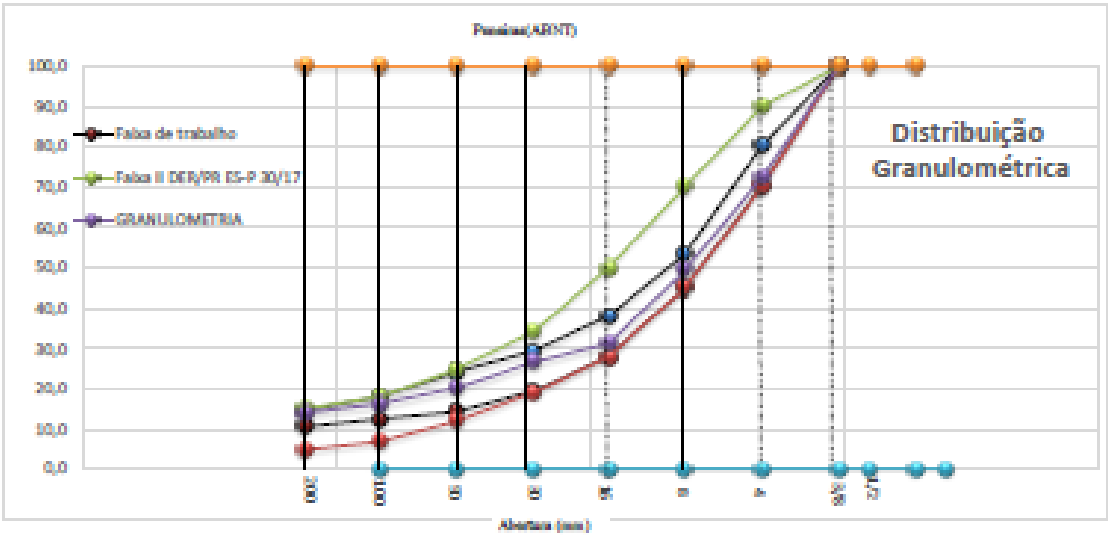
Taxa de Aplicação em Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,645	14,580	1,399
TAXA 02	3,670	14,680	1,409
Média Resultado L/M²		1,404	

Memorial de Cálculo	(Kg/cm²)*(Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	926,00
PESO FINAL (G)	874,00
PESO DE BETUME (G)	52,00
TEOR DE BETUME (%)	5,62%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,00%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	102
PESO FINAL	40
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	874,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	340,0	534,00	72,5	70,3	90,3	70,0	90,0				
8	2,380	443,0	401,00	49,3	45,0	53,4	45,0	70,0				
16	1,190	601,0	273,00	31,2	28,0	38,0	28,0	50,0				
30	0,595	641,0	233,00	26,7	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	697,0	177,00	20,3	14,3	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	732,0	142,00	16,2	12,6	19,6	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	751,0	123,00	14,1	10,6	14,6	5,0	15,0	X			
FUNDO									FAIXA		MICRO	



Jose Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	13/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Guiador Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à S.C de Monte Castelo	Obs:	Usina Ronzanlli -	Contrato:	003-26/2020
Extaca:	Inicial: 115LD Final: 378 LD	Área*:	15.660,00 m²		

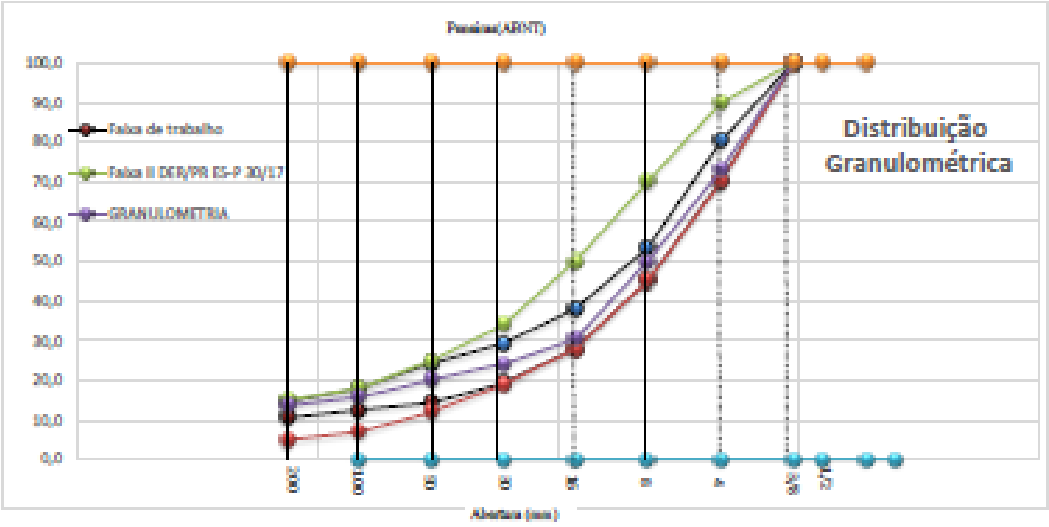
Taxa de Aplicação na Pista	Kg/cm²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,660	14,720	1,401
TAXA 02	3,670	14,680	1,397
Média Resíduo L/M²		1,399	

Memorial de Cálculo	(Kg/cm²*4)/Teor de Emulsão= L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)	
PESO INICIAL (G)	969,00
PESO FINAL (G)	915,00
PESO DE BETUME (G)	54,00
TEOR DE BETUME (%)	5,90%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,52%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)	
PESO INICIAL	100
PESO FINAL	40
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito			
PENEIRAS		RETIDO	PASS	PASS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende às especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	915,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	247,0	668,00	73,0	70,3	80,3	70,0	90,0				
8	2,380	458,0	457,00	49,9	45,0	55,4	45,0	70,0				
16	1,190	637,0	278,00	30,4	28,0	38,0	28,0	50,0				
30	0,595	694,0	221,00	24,2	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	731,0	184,00	20,1	14,3	24,3	12,0	25,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	771,0	144,00	15,7	12,0	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	791,0	124,00	13,6	10,0	14,0	5,0	15,0	X			
FUNDO									FAIXA		MICRO	



Jose Rodrigo Cassiano
Laboratorista Responsável

Fiscal Responsável

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	14/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Cristofer Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiva à Santa Esmeralda	Obs:	2ª Camada/ Dist. Sta Esmeralda	Contrato:	CO-26/2020
Estaca:	Inicial: 359 + 8 LD	Final: 463 LD			
Estaca:	Inicial: 0 LD	Final: 7 +12 LD	Area*:	8.364,72 m²	
Estaca:	Inicial: 7 +12 LD	Final: 38+16 LD			

Taxa de Aplicação ao Pista	Kg/m²	Kg/m²	L/m²
TAXA 01	3,500	14,000	1,404
TAXA 02	3,500	14,520	1,396
Média Emulsão L/M²		1,400	

Memorial de Calculo	(Kg/m²*4)/Teor de Emulsão L/M²

EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

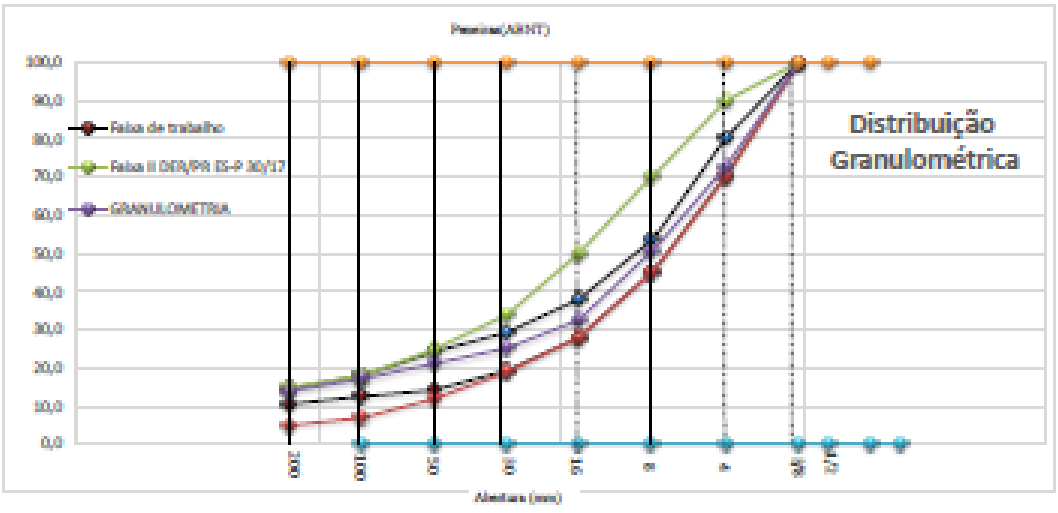
PESO INICIAL (G)	960,00
PESO FINAL (G)	906,00
PESO DE BETUME (G)	54,00
TEOR DE BETUME (%)	5,96%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,61%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO (%)

PESO INICIAL	100
PESO FINAL	38
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA

PENEIRAS		RETIDO	PASSANDO	PASSANDO	Especificações				Conceito			
					Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende as especificações		
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas		
1	25,400								NA	Não atende às especificações		
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME			
1/2	12,700								AA	A	NA	
3/8	9,520	0,0	906,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X			
4	4,760	246,0	660,00	72,8	70,5	90,5	70,0	90,0				
8	2,380	448,0	458,00	50,6	45,0	65,4	45,0	70,0				
16	1,190	611,0	295,00	32,6	28,0	50,0	28,0	50,0				
30	0,595	677,0	229,00	25,3	19,4	29,4	19,0	34,0				
50	0,297	714,0	192,00	21,2	14,5	24,5	12,0	28,0	GRANULOMETRIA			
100	0,149	760,0	156,00	17,2	12,8	18,0	7,0	18,0	AA	A	NA	
200	0,075	779,0	127,00	14,0	10,8	14,8	5,0	18,0	X			
FUNDO									FAIXA		MICRO	



José Rodrigo Carmo

USICAP

Microrrevestimento Asfáltico à Frio (M.R.A.F)
EXTRAÇÃO DE BETUME/TAXA DE APLICAÇÃO
CONTROLE TECNOLÓGICO

Serviço:	Microrrevestimento Asfáltico Frio (M.R.A.F)	Data:	15/11/2021	Engenheiro:	Vitor
Cliente:	Cascalar Moreira Engenharia EIRELI	Local:	Santa Cruz de Monte Castelo - Pr	Operador:	José Rodrigo
Rodovia	PR- 578 - Dist. Ivaiza à S.C de Monte Castelo	Obs:	Usina Ronanelli -	Contrato:	CO-26/2020
Estaca:	Inicial: 20 LE Final: 85 LE	Área*:	10.670,20 m²		
Estaca:	Inicial: 115 LD Final: 0 LD				

Taxa de Aplicação em Pista	Kg/cm²	Kg/m²	Lts²
TAXA 01	3,646	14,584	1,398
TAXA 02	3,698	14,792	1,418
Média Emulsão L/M²		1,408	

Memorial de Cálculo
(Kg/cm²*4)/Teor de Emulsão=L/M²

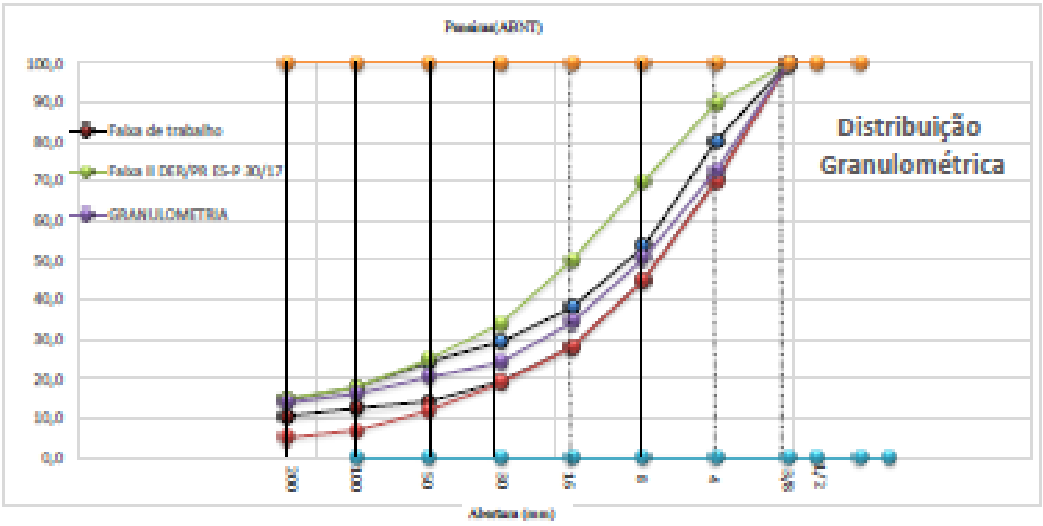
EXTRAÇÃO DE BETUME(DNER -ME 53-63)

PESO INICIAL (G)	657,00
PESO FINAL (G)	609,00
PESO DE BETUME (G)	48,00
TEOR DE BETUME (%)	5,93%
RESÍDUO (%)	62,00
TEOR DE EMULSÃO	9,57%

RESÍDUO POR EVAPORAÇÃO(%)

PESO INICIAL	105
PESO FINAL	43
RESÍDUO	62 %

GRANULOMETRIA					Especificações				Conceito	
PENEIRAS		RETIDO	PAS	PAS	Faixa de trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		AA	Atende as especificações
Pol	mm	(g)	(g)	(%)	mín	máx	mín	máx	A	Atende com ressalvas
1	25,400								NA	Não atende às especificações
3/4	19,100								EXTRAÇÃO DE BETUME	
1/2	12,700								AA	A
3/8	9,520	0,0	609,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
4	4,760	220,0	589,00	72,8	70,0	90,0	70,0	90,0		
8	2,380	401,0	408,00	50,4	45,0	65,0	45,0	70,0		
16	1,190	532,0	277,00	34,2	28,0	38,0	28,0	50,0		
30	0,595	613,0	196,00	24,2	19,4	29,4	19,0	34,0		
50	0,297	644,0	165,00	20,4	14,2	24,2	12,0	25,0	GRANULOMETRIA	
100	0,149	677,0	132,00	16,3	12,6	19,0	7,0	18,0	AA	A
200	0,075	697,0	112,00	13,8	10,8	14,8	5,0	15,0		
FUNDO									FAIXA	MICRO



José Rodrigo Carmo
Laboratorista Responsável

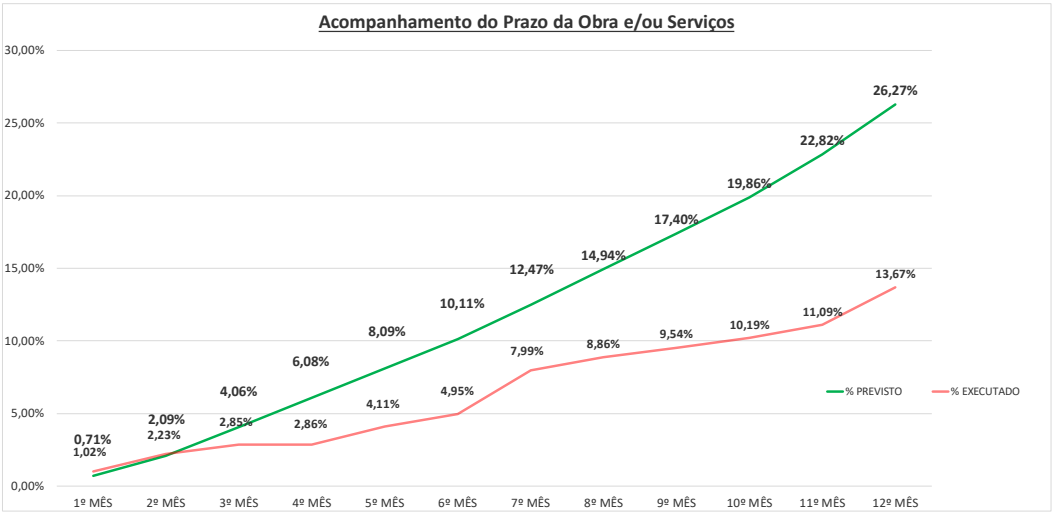
Fiscal Responsável

3.34 ANEXO 34 - COP 10 – CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo Ltda.**	**Número do contrato:**	**CO 004/2020 DOP - COP Lote 10**
Rodovia:	Diversas		
Trecho:	Diversos		
Objeto:	execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência Regional Noroeste – Maringá, no Lote 10 do programa COP – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,51 quilômetros		

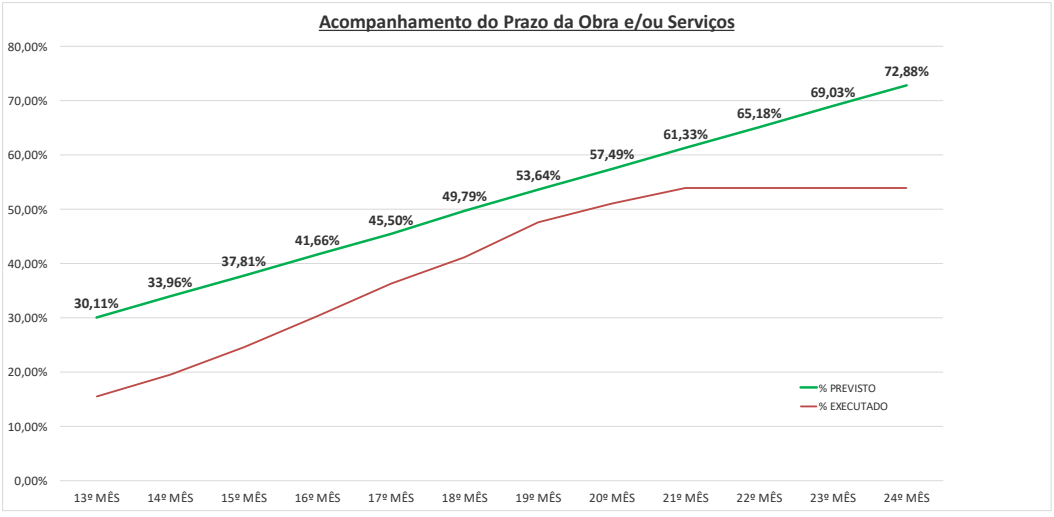
	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
PREVISTO MÊS	R$ 389.083,27	R$ 756.550,89	R$ 1.080.786,99	R$ 1.106.185,48	R$ 1.106.185,48	R$ 1.106.185,48	R$ 1.296.944,39	R$ 1.350.983,74	R$ 1.350.983,74	R$ 1.350.983,74	R$ 1.621.180,48	R$ 1.891.377,23
PREVISTO ACUMULADO	R$ 389.083,27	R$ 1.145.634,16	R$ 2.226.421,15	R$ 3.332.606,63	R$ 4.438.792,11	R$ 5.544.977,59	R$ 6.841.921,98	R$ 8.192.905,72	R$ 9.543.889,46	R$ 10.894.873,20	R$ 12.516.063,68	R$ 14.407.440,91
% PREVISTO	0,71%	2,09%	4,06%	6,08%	8,09%	10,11%	12,47%	14,94%	17,40%	19,86%	22,82%	26,27%
EXECUTADO MÊS	R$ 557.947,35	R$ 662.527,29	R$ 341.240,42	R$ 4.433,31	R$ 688.047,88	R$ 462.070,46	R$ 1.665.547,46	R$ 477.816,09	R$ 372.943,57	R$ 354.037,91	R$ 496.607,17	R$ 1.412.953,72
EXECUTADO ACUMULADO	R$ 557.947,35	R$ 1.220.474,64	R$ 1.561.715,06	R$ 1.566.148,37	R$ 2.254.196,25	R$ 2.716.266,71	R$ 4.381.814,17	R$ 4.859.630,26	R$ 5.232.573,83	R$ 5.586.611,74	R$ 6.083.218,91	R$ 7.496.172,63
% EXECUTADO	1,02%	2,23%	2,85%	2,86%	4,11%	4,95%	7,99%	8,86%	9,54%	10,19%	11,09%	13,67%



Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo Ltda.**	**Número do contrato:**	**CO 004/2020 DOP - COP Lote 10**
Rodovia:	Diversas		
Trecho:	Diversos		
Objeto:	execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência Regional Noroeste – Maringá, no Lote 10 do programa COP – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,51 quilômetros		

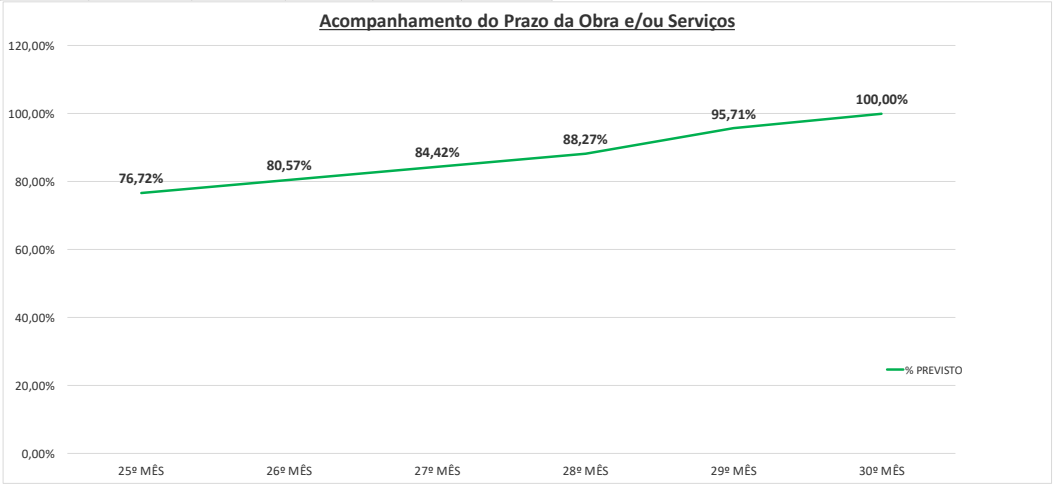
	13º MÊS	14º MÊS	15º MÊS	16º MÊS	17º MÊS	18º MÊS	19º MÊS	20º MÊS	21º MÊS	22º MÊS	23º MÊS	24º MÊS
PREVISTO MÊS	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.353.345,30	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26
PREVISTO ACUMULADO	R$ 16.517.609,17	R$ 18.627.787,43	R$ 20.737.955,69	R$ 22.848.123,95	R$ 24.958.302,21	R$ 27.311.647,51	R$ 29.421.815,77	R$ 31.531.984,03	R$ 33.642.162,29	R$ 35.752.330,55	R$ 37.862.498,81	R$ 39.972.667,07
% PREVISTO	30,11%	33,96%	37,81%	41,66%	45,50%	49,79%	53,64%	57,49%	61,33%	65,18%	69,03%	72,88%
EXECUTADO MÊS	R$ 1.054.808,45	R$ 2.189.765,14	R$ 2.784.827,97	R$ 3.149.749,66	R$ 3.257.502,13	R$ 2.629.896,82	R$ 3.579.021,42	R$ 1.892.973,30	R$ 1.545.690,55	R$ -	R$ -	R$ -
EXECUTADO ACUMULADO	R$ 8.550.981,08	R$ 10.740.746,22	R$ 13.525.574,19	R$ 16.675.323,85	R$ 19.932.825,98	R$ 22.562.722,80	R$ 26.141.744,22	R$ 28.034.717,52	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07
% EXECUTADO	15,59%	19,58%	24,66%	30,40%	36,34%	41,14%	47,66%	51,11%	53,93%	53,93%	53,93%	53,93%



Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo Ltda.**	**Número do contrato:**	**CO 004/2020 DOP - COP Lote 10**
Rodovia:	Diversas		
Trecho:	Diversos		
Objeto:	execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência Regional Noroeste – Maringá, no Lote 10 do programa COP – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,51 quilômetros		

	25º MÊS	26º MÊS	27º MÊS	28º MÊS	29º MÊS	30º MÊS
PREVISTO MÊS	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 4.083.294,20	R$ 2.353.345,30
PREVISTO ACUMULADO	R$ 42.082.845,33	R$ 44.193.013,59	R$ 46.303.181,85	R$ 48.413.360,11	R$ 52.496.654,31	R$ 54.849.999,61
% PREVISTO	76,72%	80,57%	84,42%	88,27%	95,71%	100,00%
EXECUTADO MÊS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
EXECUTADO ACUMULADO	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07	R$ 29.580.408,07
% EXECUTADO	53,93%	53,93%	53,93%	53,93%	53,93%	53,93%



3.35 ANEXO 35 – COP 10 – MEDIÇÃO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Empresa:		**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA**		**Número do contrato:**	**CO 004/2020DOP**
Medição nº:	**21**	Período da medição:	**26/10/2021 - 25/11/2021**	**Data:**	**25/11/2021**
Rodovias:	Diversas rodovias, conforme memorial de cálculo				
Trechos:	Diversos trechos, conforme memorial de cálculo				
Objeto:	Execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência regional Noroeste – Maringá, no **Lote 10** do programa **COP** – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,510 quilômetros, de acordo com o estabelecido no Termo de referência – Anexo 01 do Edital nº 116/2016-DER/DOP – Processo nº 16.319.959-9 – Ordem de Serviço nº 008/2020-DOP e no Projeto				
Área:	Superintendência Regional Noroeste				

RESUMO TOTAL

CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário (R$)	Quantid. Contratual	Valor Contratual (R$)	Quantid. Acumul. Anterior	Quantid. Acumul. Atual	Quantid. Executada no Mês	Valor medido (R$)
531020	Brita Graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m3	159,78	162,510	25.965,840	**4,176**	4,176	-	-
531030	Brita Graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m3	141,62	1.025,000	92.055,83	**694,466**	694,466	-	-
546120	Solo Cimento (6%) mistura na pista 100% PN (manual) para remendo profundo	m3	96,46	1.237,220	119.342,24	**43,045**	43,045	-	-
570140	CBUQ p/ Fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	198,42	3.752,510	744.573,03	**682,330**	719,976	**37,646**	**7.469,77**
570170	CBUQ p/ Fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	160,77	15.176,420	2.439.913,04	**12.747,320**	13.720,425	**973,105**	**156.446,03**
550800	Selagem de trinca com areia, excl. fornec. da emulsão	l	8,27	2.146,660	17.752,87	-	-	-	-
550810	Selagem de trinca com pó de pedra, excl. fornec. da emulsão	l	8,12	2146,660	17.430,87	-	-	-	-
561330	Macadame seco britado preenchido c/brita graduada (mecânico) para remendo profundo	m2	118,79	420,970	29.218,77	**89,104**	89,104	-	-
830000	Cerca 4 fios c/ mourões de madeira	m	26,50	949,000	25.148,50	**50,000**	50,000	-	-
596343	Tapa buraco emergencial (manual) com CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornecimento de CAP)	m3	587,77	2.027,828	728.505,64	**1.345,502**	1.345,502	-	-
DRENAGEM									
641330	Dreno transversal de pavimento 13x30cm, inclusive escavação, brita, geotextil (GNT) e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	31,79	1877,440	59.683,81	**100,000**	100,000	-	-
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm),	m	55,49	10485,300	581.829,29	**10.037,000**	10.037,000	-	-
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,18	279.608,000	609.545,44	**123.442,000**	123.442,000	-	-
PAVIMENTAÇÃO									
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	28,55	2.592,76	56.179,54	924,226	924,226	-	-
560150	Imprimação impermeb. Exclusive fornecimento da emulsão	m2	0,48	4.750,11	1.560,05	-	-	-	-
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão(p/conservação)	m2	0,25	3.139.648,10	780.970,08	1.275.717,857	1.329.947,252	**54.229,395**	**13.554,64**
512000	Demolição manual de pavimento	m3	41,97	491,94	20.646,72	7,449	7,449	-	-
505100	Fresagem descontina a frio	m3	147,70	7.477,11	1.104.369,14	5.189,887	5.582,529	**392,64**	**57.993,24**
562650	Microrevestimento asf. A frio (Faixa II-8mm)(sem fibra) descontinuo, incl. Aditivo contr.rup.emulsão, excl. fornec. emulsão	m2	2,95	1.408.371,84	4.154.696,92	84.522,400	153.052,950	**68.530,550**	**202.165,12**
570540	Reperf. Descontinua c/ CBUQ (faixa D), exclusive fornecimento de CAP	t	163,59	80.444,13	13.159.855,22	41.898,408	45.612,528	**3.714,120**	**607.592,89**
570530	Reperf. Descontinua c/ CBUQ (massa fina), exclusive fornecimento de CAP	t	161,88	34.492,47	5.583.641,04	34.492,470	34.492,470	-	-
SINALIZAÇÃO									
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	8,81	182.218,620	1.605.346,04	10.644,110	10.644,110	-	-
873000	Tachão refletivo bidirecional	ud	30,39	1772,000	53.851,08	-	-	-	-
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	7,29	78295,400	570.773,46	16.474,581	16.474,581	-	-
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS									
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	4.433,31	36,000	159.599,16	18,500	19,500	**1,000**	**4.433,31**
LIGANTES BETUMINOSOS									
589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.105,00	8037,545	16.664.120,93	4.572,871	4.799,198	**226,327**	**476.418,31**
599190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/ imprimação	t	2.160,00	5,700	12.312,00	-	-	-	-
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.650,00	1574,868	2.598.532,20	376,701	388,591	**11,889**	**19.617,25**
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	1.875,00	1971,720	3.696.975,00	110,636	7.090,139	**6.979,503**	-
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO									
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	un	810.590,2400	1,000	810.590,24	0,400	0,400	-	-
			TOTAL		**R$ 56.524.983,99**		**PI**		**R$ 1.545.690,55**

De acordo:

Engº Marcelo Augusto Massanares Pradella	**Engº Danilo Costa Lages**	**Engº Fábio Henrique Rodrigues Turola**
Supervisão e Apoio a Fiscalização - CO 004/2020 DOP	Fiscal Técnico - CO 004/2020 DOP	Engenheiro Preposto - CO 004/2020 DOP
CREA PR 167.628/D	CREA PR 121.202/V	CREA - 5069225453/D
Geosistemas Engenharia e Planejamento LTDA	DER/PR - SR Noroeste	Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA

3.36 ANEXO 36 – COP 10 – CONTROLE TECNOLÓGICO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	26/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	26/10/2021		
Estaca:	1004	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E/ F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^3						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	938,90	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	40,30	898,60	95,71	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	122,20	776,40	82,69	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	298,00	478,40	50,95	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	186,80	291,60	31,06	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	149,60	142,00	15,12	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	97,40	44,60	4,75	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	30,10	14,50	1,54	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	
										0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00
Amostra + Tara	987,80
Amostra	987,80
Amostra Seca	938,90
Solúvel	48,90
% Ligante	4,95
Amostra seca	938,9

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

ABSORÇÃO

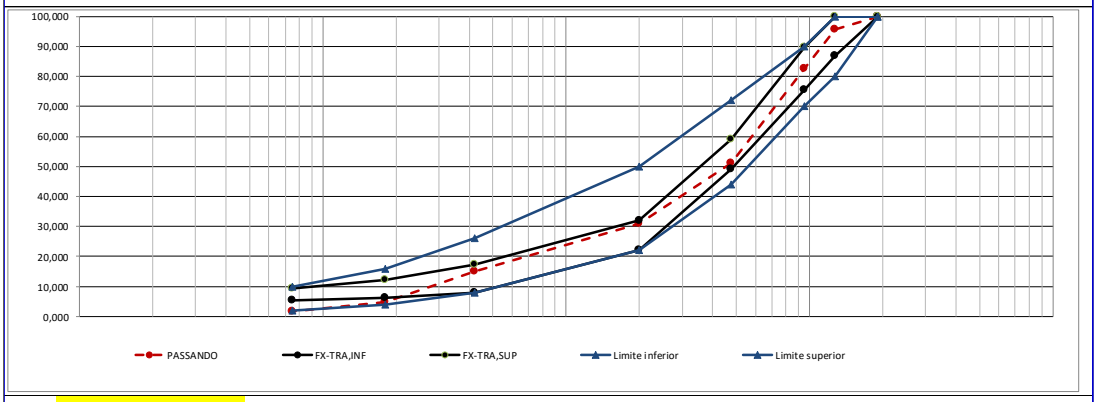
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	277,60
Am seca + Tara	
Amostra Seca	277,10
Solúvel	0,50
% AGUA	0,18

Análise % Teor

APROVADO

% TEOR CORRIDO

4,77



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	284,6			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	32,40%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	08/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 08/11/2021
Estaca: 1032 **Lado:** ESQUERDO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E/ F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig.d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	m.m						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa							> 0,65 Mpa	

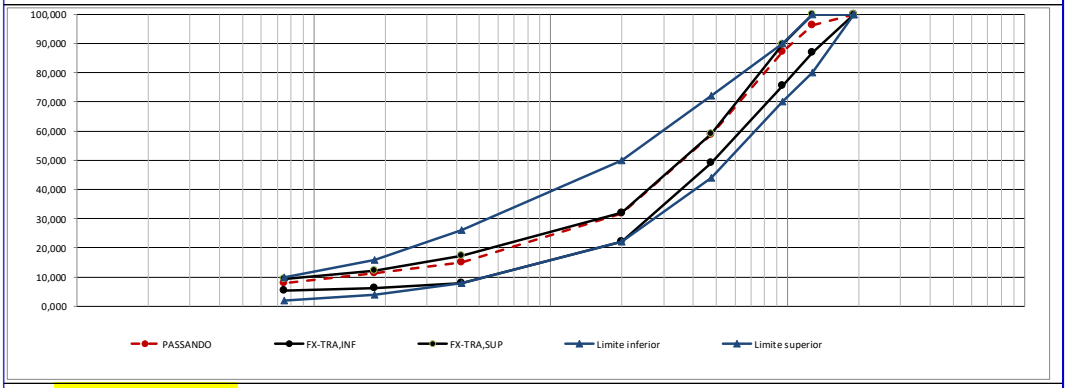
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	922,60	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	34,40	888,20	96,27	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	85,10	803,10	87,05	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	260,50	542,60	58,81	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	250,00	292,60	31,71	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	154,60	138,00	14,96	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	34,80	103,20	11,19	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	30,00	73,20	7,93	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		**ABSORÇÃO**	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	971,20	Amostra + Tara	
Amostra	971,20	Amostra	277,60
Amostra Seca	922,60	Am seca + Tara	
Solúvel	48,60	Amostra Seca	277,10
% Ligante	5,00	Solúvel	0,50
Amostra seca	922,6	% AGUA	0,18
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**% TEOR CORRIDO**	
		4,82	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	09/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 09/11/2021

Estaca: 1069 **Lado:** ESQUERDO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		m.m					2	4
P	Área		(cm²)						
Q	Leitura		Kgf/cm²						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

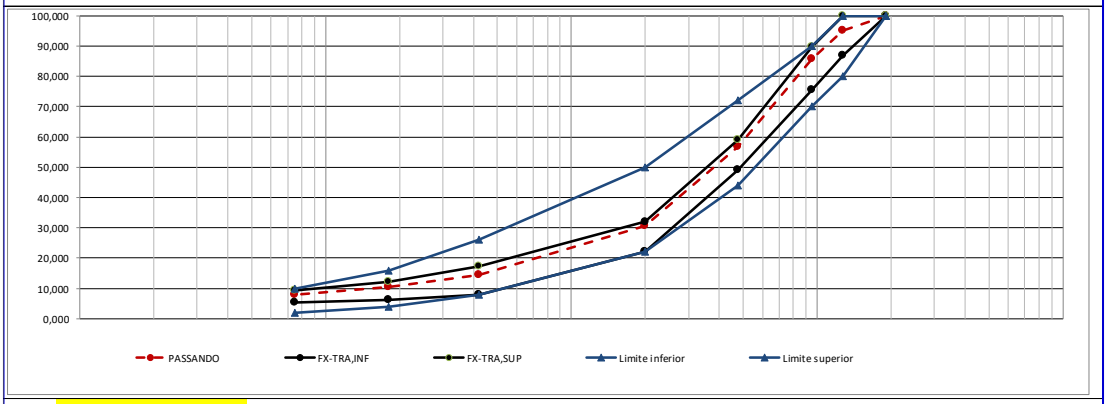
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	947,60	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	47,00	900,60	95,04	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	88,50	812,10	85,70	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	273,50	538,60	56,84	54	49	59	44	72
Nº 10	2	247,80	290,80	30,69	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	155,10	135,70	14,32	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	35,30	100,40	10,60	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	26,20	74,20	7,83	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	
									0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		**ABSORÇÃO**	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	997,90	Amostra + Tara	
Amostra	997,90	Amostra	263,70
Amostra Seca	947,60	Amseca + Tara	
Solúvel	50,30	Amostra Seca	263,20
% Ligante	5,04	Solúvel	0,50
Amostra seca	947,6	% ÁGUA	0,19
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**% TEOR CORRIDO**	
		4,85	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	11/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: REPERFILAGEM		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1º Coleta do dia
Estaca:	1002	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	11/11/2021		

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		m.m					2	4
P	Área		(cm²)						
Q	Leitura		Kgf/cm³						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

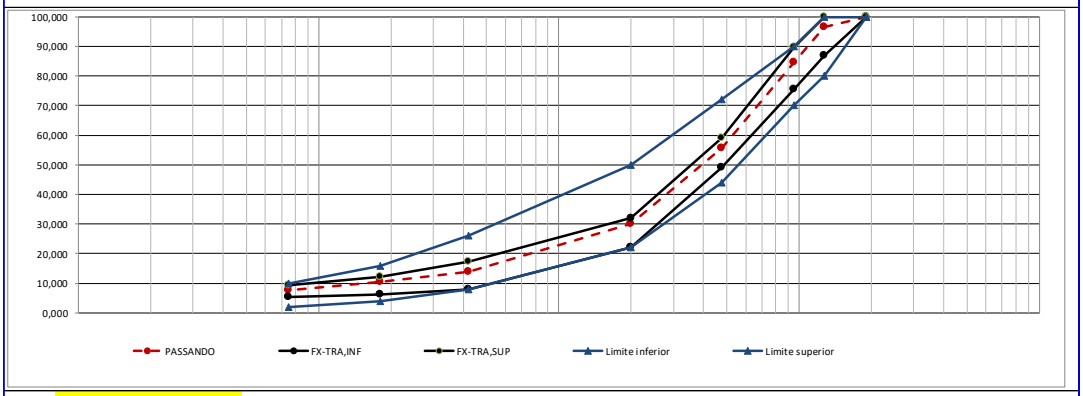
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
	3/4"	19,1	0,00	908,40	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	30,60	877,80	96,63	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	110,30	767,50	84,49	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	263,30	504,20	55,50	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	231,50	272,70	30,02	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	146,60	126,10	13,88	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	30,50	95,60	10,52	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	26,70	68,90	7,58	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	954,30	Amostra + Tara	
Amostra	954,30	Amostra	200,70
Amostra Seca	908,40	Am seca + Tara	
Solúvel	45,90	Amostra Seca	200,40
% Ligante	4,81	Solúvel	0,30
Amostra seca	908,4	% AGUA	0,15
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIDO	
		4,66	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	992 LE		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	817,3		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	785,1		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	32,2		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,36		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	11/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: REPERFILAGEM		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 11/11/2021

Estaca: 1015 **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Média das Densidades:

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	955,40	**100,00**	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	66,10	889,30	**93,08**	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	96,90	792,40	**82,94**	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	285,70	506,70	**53,04**	54	49	59	44	72
Nº 10	2	230,60	276,10	**28,90**	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	145,40	130,70	**13,68**	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	30,60	100,10	**10,48**	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	28,70	71,40	**7,47**	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.004,60	Amostra + Tara	
Amostra	1.004,60	Amostra	191,50
Amostra Seca	955,40	Am seca + Tara	
Solúvel	49,20	Amostra Seca	191,20
% Ligante	**4,90**	Solúvel	0,30
Amostra seca	955,4	% AGUA	0,16

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

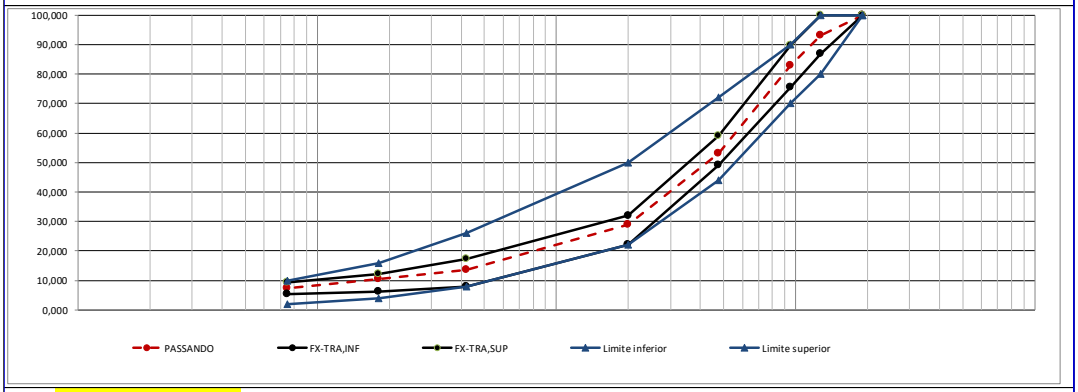
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

% TEOR CORRIDO

4,74



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	992 LE		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	817,3		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	785,1		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	32,2		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,36		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

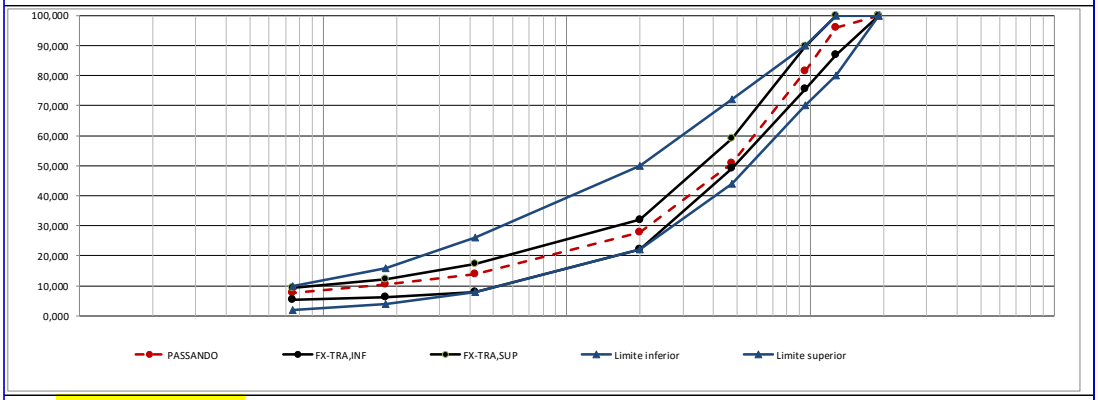
Data:	12/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: REPERFILAGEM		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
		Estaca:	1038
		Lado:	DIREITO
		Data de Emissão:	
		Data do ensaio:	12/11/2021

								ESPECIFICAÇÃO					
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar									Amostra Nº:			
C	Peso imerso									Fr + Água		UMIDADE	
D	Volume		B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente		B / D							Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice									Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)							Fr + Água		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida		Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção		Tabela							Fr + Água		UMIDADE	
N	Estab.corrigida		L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência		m.m					2	4	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área		(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura		Kgf/cm^3										
R	Altura		cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa		ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	927,20	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	37,10	890,10	96,00	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	133,90	756,20	81,56	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	284,60	471,60	50,86	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	214,10	257,50	27,77	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	129,30	128,20	13,83	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	31,20	97,00	10,46	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	26,70	70,30	7,58	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	975,60	Amostra + Tara	
Amostra	975,60	Amostra	243,30
Amostra Seca	927,20	Amseca + Tara	
Solúvel	48,40	Amostra Seca	233,90
% Ligante	4,96	Solúvel	0,40
Amostra seca	927,2	% AGUA	0,17
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIDO	
		4,79	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	285,8			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	33,50%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: REPERFILAGEM		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	992	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	13/11/2021		

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		mm					2	4
P	Área		(cm^2)						
Q	Leitura		Kgf/cm^2						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

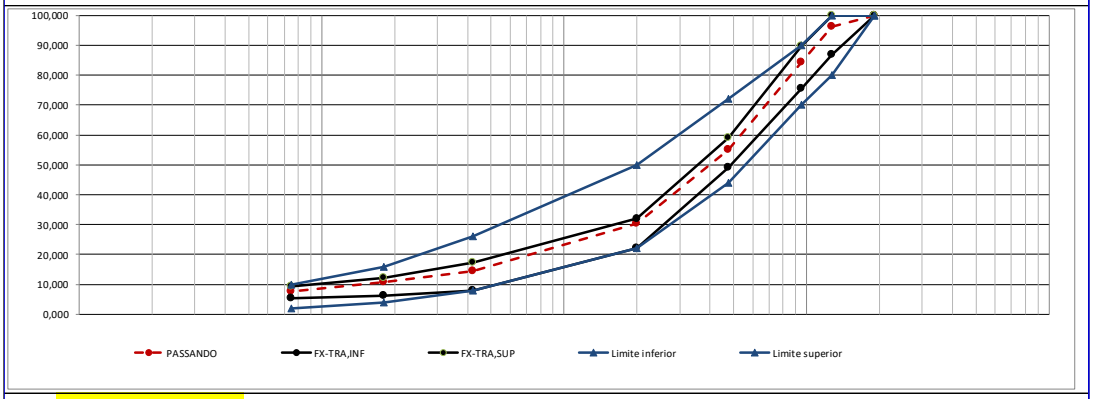
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	916,60	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	33,20	883,40	96,38	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	110,80	772,60	84,29	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	266,90	505,70	55,17	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	228,70	277,00	30,22	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	145,50	131,50	14,35	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	32,20	99,30	10,83	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	28,10	71,20	7,77	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	
										0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	963,20	Amostra + Tara	
Amostra	963,20	Amostra	146,30
Amostra Seca	916,60	Am seca + Tara	
Solúvel	46,60	Amostra Seca	146,10
% Ligante	4,84	Solúvel	0,02
Amostra seca	916,6	% AGUA	0,14
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**% TEOR CORRIDO**	
		4,70	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:30		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	991 LD		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	829,5		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	786,4		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	43,1		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,48		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: REPERFILAGEM		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Estaca:	1014	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	13/11/2021		

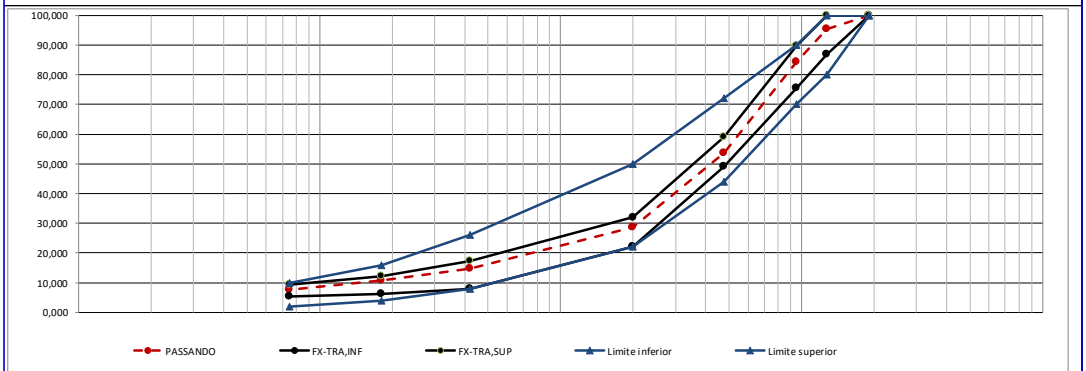
							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./dLig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
	3/4"	19,1	0,00	891,50	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	41,30	850,20	95,37	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	98,70	751,50	84,30	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	274,20	477,30	53,54	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	221,80	255,50	28,66	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	125,10	130,40	14,63	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	33,60	96,80	10,86	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	29,70	67,10	7,53	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	
										0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	937,60	Amostra + Tara	
Amostra	937,60	Amostra	176,90
Am seca + Tara		Amostra Seca	176,60
Solúvel	46,10	Solúvel	0,30
% Ligante	4,92	% AGUA	0,17
Amostra seca	891,5	Análise % Teor	
TEOR ÓTIMO (Projeto)		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIDO	
		4,75	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

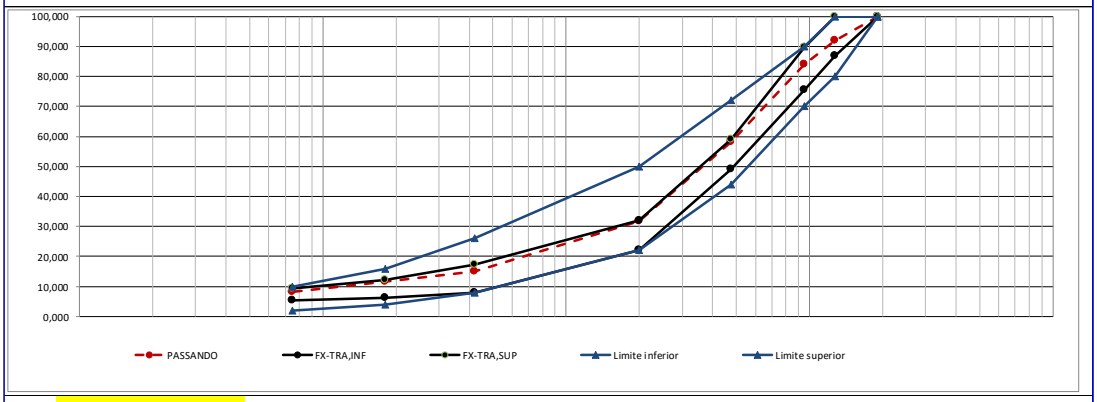
Data:	16/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: REPERFILAGEM		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	1059	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	16/11/2021		

								ESPECIFICAÇÃO					
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Água		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E/ F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Água		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Água		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	mm					2	4	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^3										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	899,60	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	72,90	826,70	91,90	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	71,60	755,10	83,94	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	232,50	522,60	58,09	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	237,70	284,90	31,67	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	150,00	134,90	15,00	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	30,10	104,80	11,65	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	30,60	74,20	8,25	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	946,70	Amostra + Tara	
Amostra	946,70	Amostra	166,40
Amostra Seca	899,60	Amostra seca + Tara	
Solúvel	47,10	Amostra Seca	166,10
% Ligante	4,98	Solúvel	0,30
Amostra seca	899,6	% AGUA	0,18
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIDO	
		4,80	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:50		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1047		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	825,9		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	795,5		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	30,4		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,34		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: REPERFILAGEM		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Estaca:	1074	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	16/11/2021		

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		m.m					2	4
P	Área		(cm^2)						
Q	Leitura		Kgf/cm^2						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

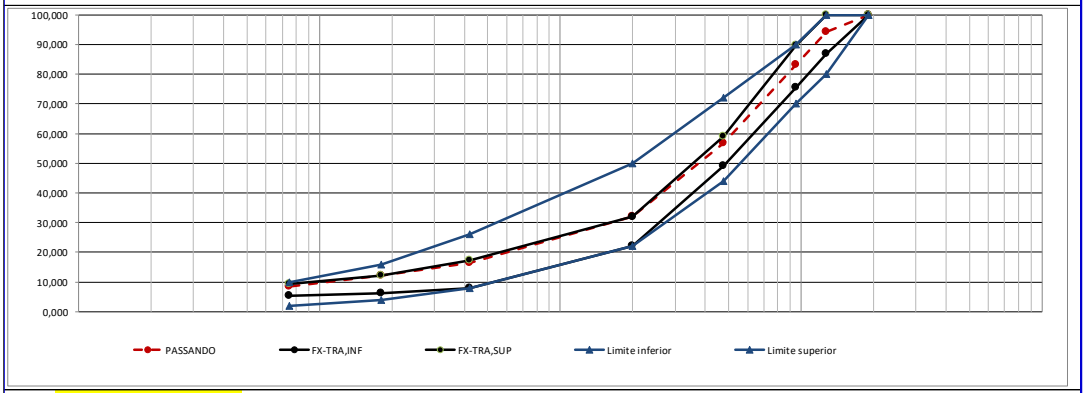
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	922,50	**100,00**	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	54,20	868,30	**94,12**	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	101,60	766,70	**83,11**	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	241,80	524,90	**56,90**	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	230,30	294,60	**31,93**	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	143,70	150,90	**16,36**	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	39,20	111,70	**12,11**	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	33,50	78,20	**8,48**	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	**0,8 - 1,6**

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	971,70	Amostra + Tara	
Amostra	971,70	Amostra	184,70
Amostra Seca	922,50	Am seca + Tara	
Solúvel	49,20	Amostra Seca	184,30
% Ligante	**5,06**	Solúvel	0,40
Amostra seca	922,5	% AGUA	0,22
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**%TEOR CORRIDO**	
		4,84	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:50		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1047		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	825,9		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	795,5		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	30,4		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,34		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	01/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1º Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	01/11/2021		
Estaca:	1186	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
			1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº						
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^3						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

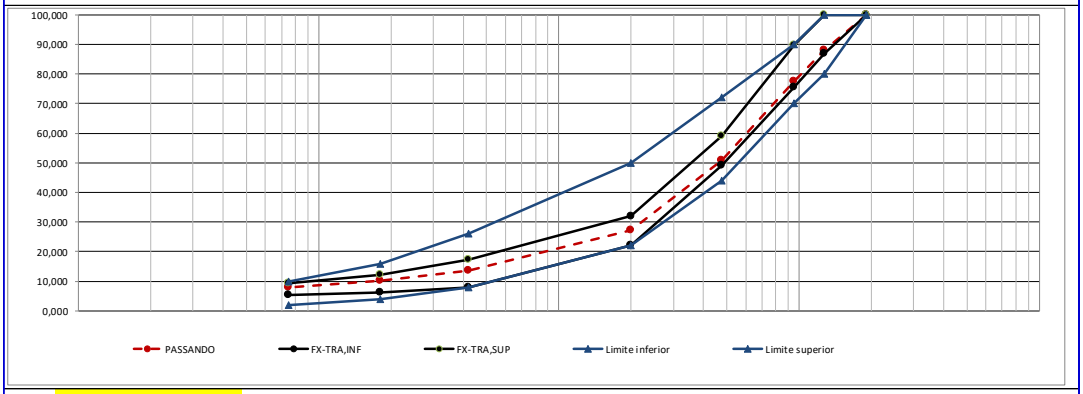
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
	3/4"	19,1	0,00	1.163,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	140,00	1.023,00	87,96	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	123,00	900,00	77,39	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	308,00	592,00	50,90	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	276,00	316,00	27,17	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	159,00	157,00	13,50	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	39,00	118,00	10,15	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	26,00	92,00	7,91	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.223,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.223,00	Amostra	109,40
Amostra Seca	1.163,00	Am seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	109,29
% Ligante	4,91	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.163,0	% AGUA	0,11
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIGIDO	
		4,80	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	13:05		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1185		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	316		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	284		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	32		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,36		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

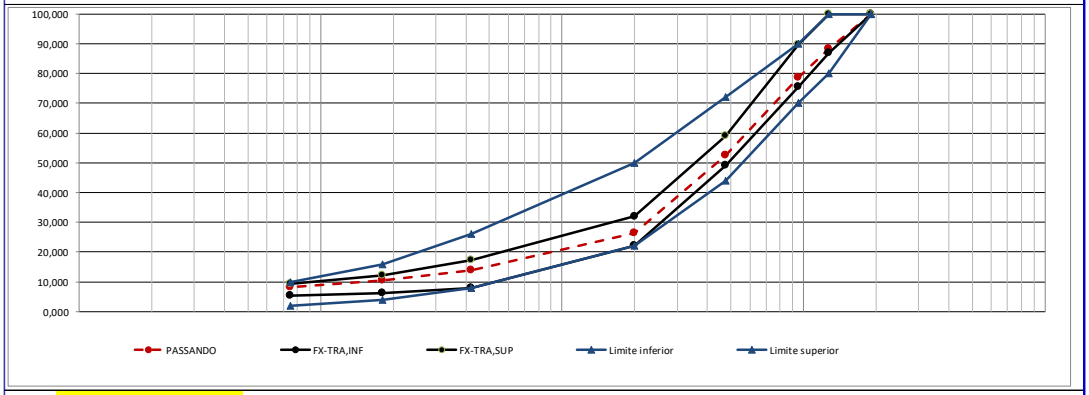
Data:	03/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	03/11/2021		
Estaca:	1213	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO					
							Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			Amostra Nº:			
B	Peso ao ar								Fr + Agua		UMIDADE	
C	Peso imerso								Amostra		Massa Umida (g):	
D	Volume	B - C							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
E	Dens. Aparente	B / D							Densidade		Teor de umidade (%)	
F	Dens. Teórica Rice											
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^2										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.147,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	134,00	1.013,00	88,32	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	112,00	901,00	78,55	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	300,00	601,00	52,40	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	297,00	304,00	26,50	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	146,00	158,00	13,78	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	39,00	119,00	10,37	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	25,00	94,00	8,20	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.207,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.207,00	Amostra	104,43
Amostra Seca	1.147,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	104,30
% Ligante	4,97	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.147,0	% AGUA	0,12
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIGIDO	
		4,85	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	13:34		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1212		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	312		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	272		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

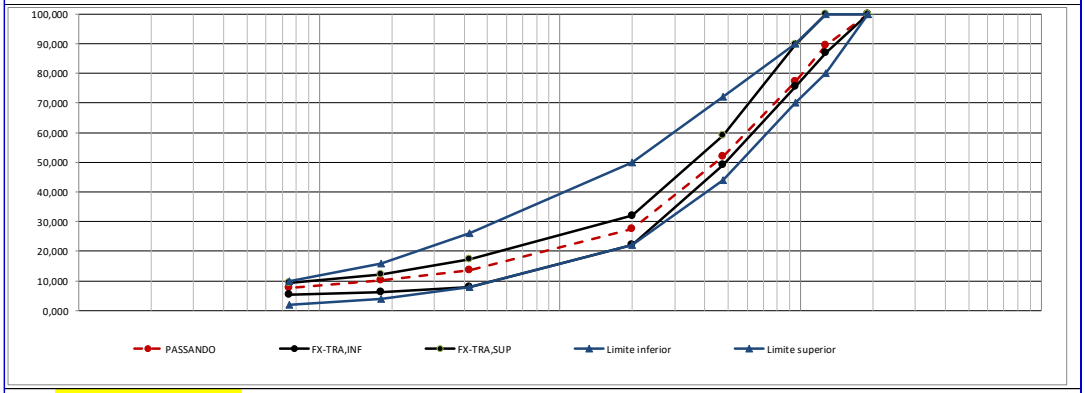
Data:	04/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1º Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	04/11/2021		
Estaca:	1257	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16		
B	Peso ao ar								Amostra Nº:		
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:		
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:		
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^3									
R	Altura	cm							Média das Densidades:		
S	Cont. Prensa	ud									
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa				

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.139,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	120,00	1.019,00	89,46	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	139,00	880,00	77,26	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	288,00	592,00	51,98	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	279,00	313,00	27,48	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	159,00	154,00	13,52	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	38,00	116,00	10,18	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	28,00	88,00	7,73	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.198,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.198,00	Amostra	109,11
Amostra Seca	1.139,00	Am seca + Tara	
Solúvel	59,00	Amostra Seca	109,29
% Ligante	4,92	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.139,0	% AGUA	0,11
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIGIDO	
		4,81	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	05/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 05/11/2021
Estaca: 1263 **Lado:** DIREITO

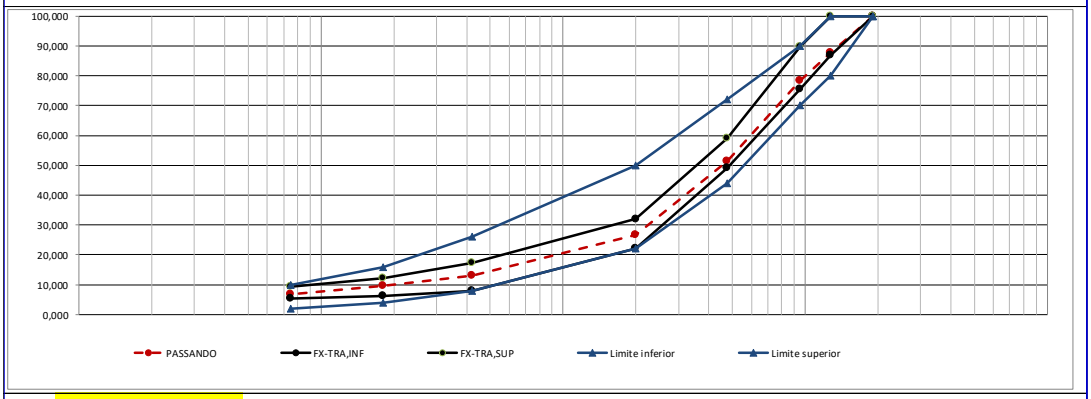
							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			Amostra Nº:			
B	Peso ao ar										UMIDADE	
C	Peso imerso								Fr + Agua			
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^3										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.173,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	145,00	1.028,00	87,64	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	109,00	919,00	78,35	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	318,00	601,00	51,24	54	49	59	44	72
Nº 10	2	289,00	312,00	26,60	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	160,00	152,00	12,96	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	40,00	112,00	9,55	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	31,00	81,00	6,91	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.234,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.234,00	Amostra	105,83
Amostra Seca	1.173,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	105,66
% Ligante	4,94	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.173,0	% AGUA	0,16
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIGIDO	
		4,78	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	15:23		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1265		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	319		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	288		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	31		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,34		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	06/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 06/11/2021
Estaca: 1277 **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		mm					2	4
P	Área		(cm²)						
Q	Leitura		Kgf/cm²						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.154,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	132,00	1.022,00	88,56	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	139,00	883,00	76,52	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	267,00	616,00	53,38	54	49	59	44	72
Nº 10	2	289,00	327,00	28,34	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	164,00	163,00	14,12	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	43,00	120,00	10,40	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	32,00	88,00	7,63	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.215,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.215,00	Amostra	108,21
Amostra Seca	1.154,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	108,00
% Ligante	5,02	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.154,0	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

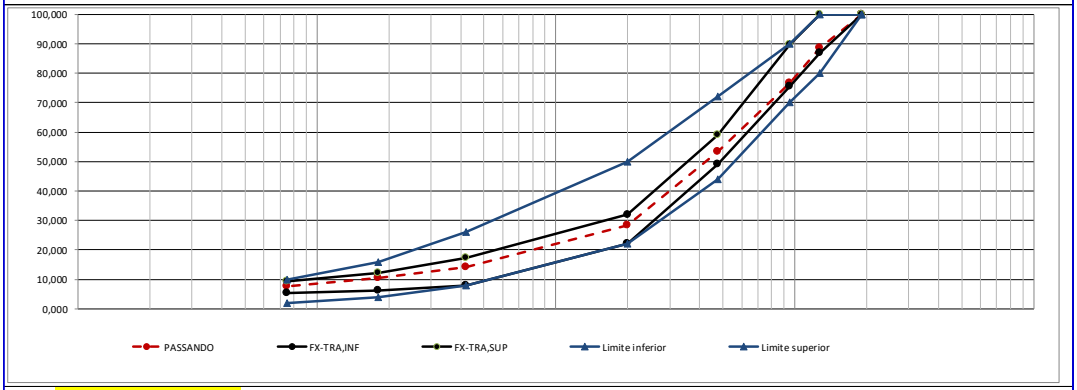
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

%TEOR CORRIGIDO

4,83



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:32		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1276		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	307		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	267		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	10/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	10/11/2021		
Estaca:	1303	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

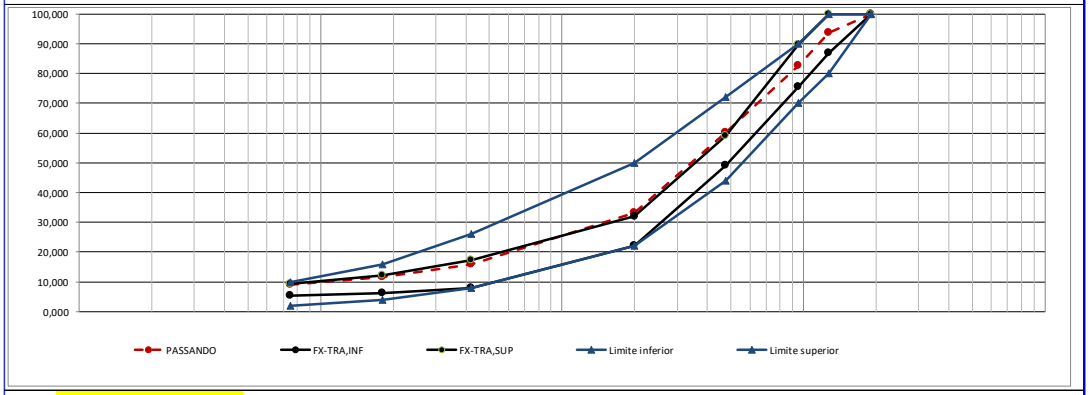
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.165,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	73,00	1.092,00	93,73	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	130,00	962,00	82,58	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	261,00	701,00	60,17	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	314,00	387,00	33,22	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	203,00	184,00	15,79	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	48,00	136,00	11,67	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	32,00	104,00	8,93	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	
										0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE	
Tara	0,00
Amostra + Tara	1.225,00
Amostra	1.225,00
Amostra Seca	1.165,00
Solúvel	60,00
% Ligante	4,90
Amostra seca	1.165,0
TEOR ÓTIMO (Projeto)	
4,90%	

ABSORÇÃO	
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	102,32
Am seca + Tara	
Amostra Seca	102,18
Solúvel	0,10
% AGUA	0,14
Análise % Teor	
APROVADO	
% TEOR CORRIGIDO	
4,76	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:01		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1305		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	317		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	281		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	36		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,40		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	11/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 11/11/2021

Estaca: 1318 **Lado:** DIREITO

				1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova		nº						
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		mm					2	4
P	Área		(cm²)						
Q	Leitura		Kgf/cm²						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.169,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	145,00	1.024,00	87,60	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	137,00	887,00	75,88	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	231,00	656,00	56,12	54	49	59	44	72
Nº 10	2	312,00	344,00	29,43	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	183,00	161,00	13,77	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,00	122,00	10,44	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	27,00	95,00	8,13	7,3	5,3	9,3	2	10

RELAÇÃO FINOS BETUME 0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.229,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.229,00	Amostra	101,52
Amostra Seca	1.169,00	Am seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	101,41
% Ligante	4,88	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.169,0	% AGUA	0,11

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

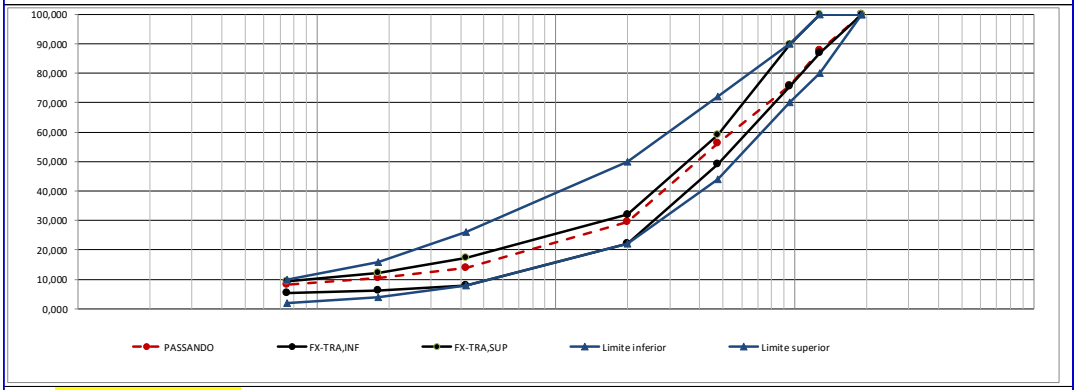
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

% TEOR CORRIGIDO

4,77



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	11/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 11/11/2021
Estaca: 1349 **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	m.m						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^3							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.214,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	181,00	1.033,00	85,09	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	149,00	884,00	72,82	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	180,00	704,00	57,99	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	288,00	416,00	34,27	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	221,00	195,00	16,06	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	47,00	148,00	12,19	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	36,00	112,00	9,23	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

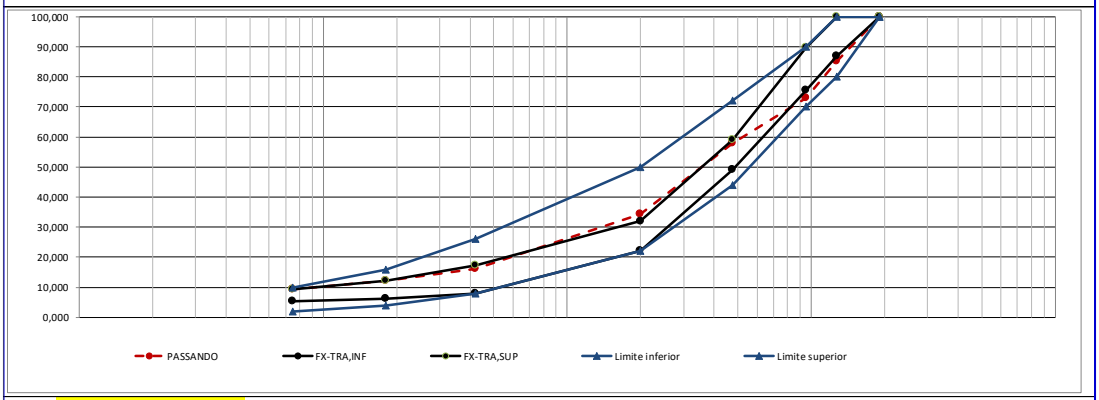
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.278,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.278,00	Amostra	107,41
Amostra Seca	1.214,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	64,00	Amostra Seca	107,23
% Ligante	5,01	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.214,0	% AGUA	0,17

TEOR ÓTIMO (Projeto) 4,90%

ABSORÇÃO

Análise % Teor: APROVADO

% TEOR CORRIGIDO 4,84



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:54		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1318		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	310		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	276		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	12/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 12/11/2021
Estaca: 1369 **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	m.m						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa							> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.150,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	139,00	1.011,00	87,91	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	129,00	882,00	76,70	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	219,00	663,00	57,65	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	321,00	342,00	29,74	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	169,00	173,00	15,04	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	43,00	130,00	11,30	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	32,00	98,00	8,52	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

Tara	0,00
Amostra + Tara	1.210,00
Amostra	1.210,00
Amostra Seca	1.150,00
Solúvel	60,00
% Ligante	4,96
Amostra seca	1.150,0

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	110,31
Am seca + Tara	
Amostra Seca	110,17
Solúvel	0,10
% AGUA	0,13

ABSORÇÃO

TEOR ÓTIMO (Projeto)

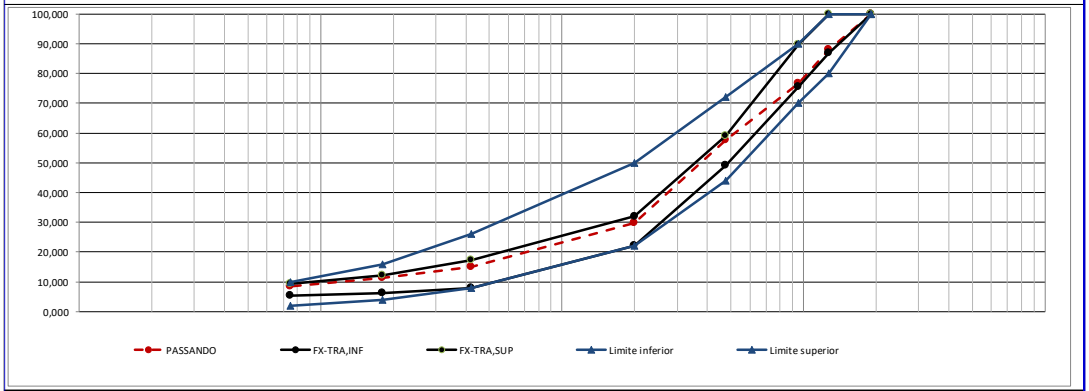
4,90%

Análise % Teor

APROVADO

% TEOR CORRIGIDO

4,83



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:16		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1362		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	319		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	279		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 13/11/2021

Estaca: ? **Lado:** ?

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	m.m						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa							> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

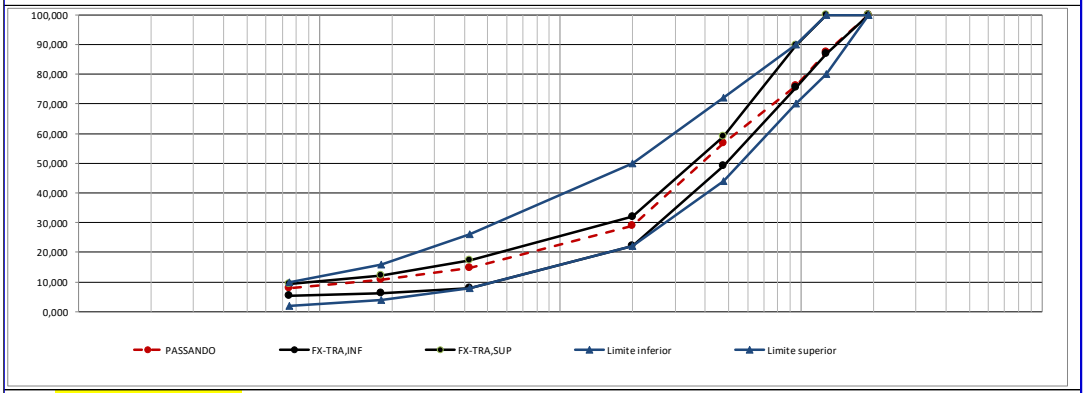
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.214,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	152,00	1.062,00	87,48	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	137,00	925,00	76,19	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	235,00	690,00	56,84	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	338,00	352,00	29,00	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	174,00	178,00	14,66	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	49,00	129,00	10,63	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	34,00	95,00	7,83	7,3	5,3	9,3	2	10

RELAÇÃO FINOS BETUME 0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.277,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.277,00	Amostra	107,51
Amostra Seca	1.214,00	Am seca + Tara	
Solúvel	63,00	Amostra Seca	107,36
% Ligante	4,93	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.214,0	% AGUA	0,14
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**%TEOR CORRIGIDO**	
		4,79	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:23		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1373		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	311		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	279		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	32		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,36		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 16/11/2021
Estaca: 1384 **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.144,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	112,00	1.032,00	90,21	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	187,00	845,00	73,86	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	269,00	576,00	50,35	54	49	59	44	72
Nº 10	2	230,00	346,00	30,24	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	171,00	175,00	15,30	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	43,00	132,00	11,54	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	31,00	101,00	8,83	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

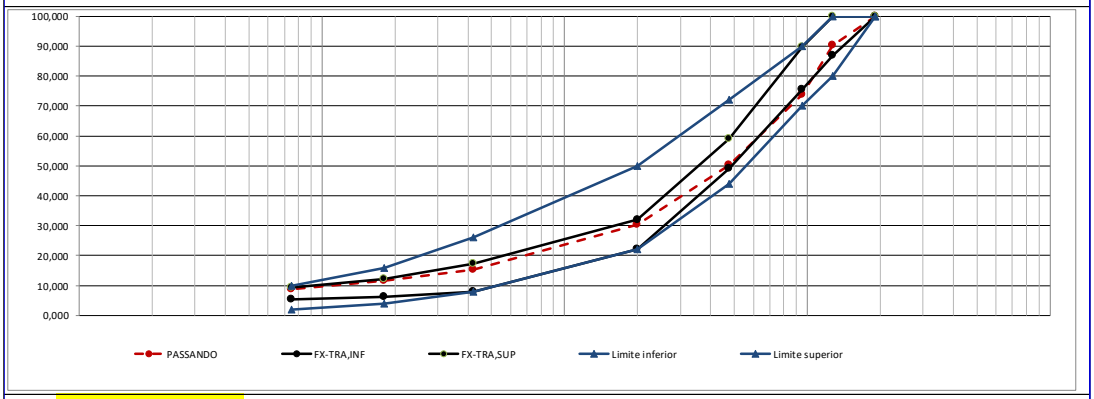
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.202,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.202,00	Amostra	103,41
Amostra Seca	1.144,00	Am seca + Tara	
Solúvel	58,00	Amostra Seca	103,30
% Ligante	4,83	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.144,0	% AGUA	0,11

TEOR ÓTIMO (Projeto) 4,90%

ABSORÇÃO

Análise % Teor: APROVADO

% TEOR CORRIGIDO 4,72



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	11:00		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1386		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	318		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	280		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	38		
Peso final liq. (g):	315			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,42		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 16/11/2021
Estaca: 1386 **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	m.m						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa							> 0,65 Mpa	

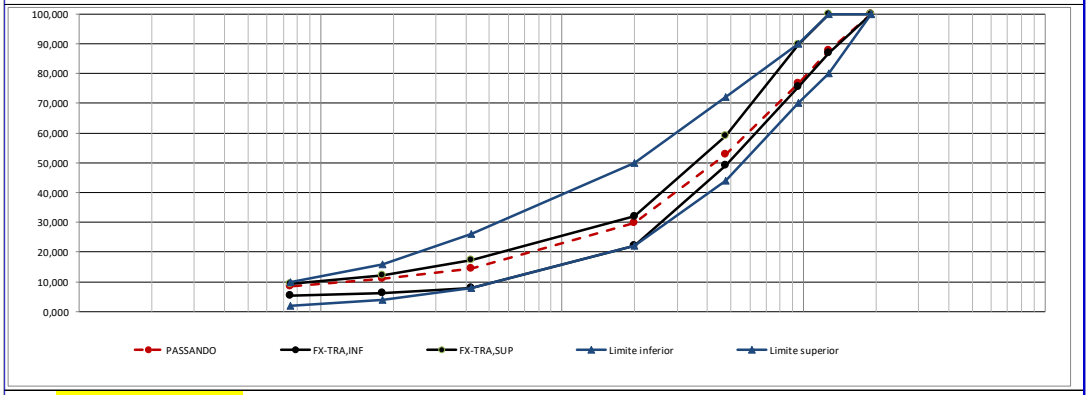
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.153,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	143,00	1.010,00	87,60	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	127,00	883,00	76,58	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	275,00	608,00	52,73	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	265,00	343,00	29,75	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	178,00	165,00	14,31	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	38,00	127,00	11,01	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	29,00	98,00	8,50	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.214,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.214,00	Amostra	109,21
Amostra Seca	1.153,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	109,01
% Ligante	5,02	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.153,0	% AGUA	0,18
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIGIDO	
		4,84	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	315			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

3.37 ANEXO 37 - COP 12 – CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Departamento de Estradas de Rodagem

Superintendência Regional Noroeste

Empresa: Compasa Do Brasil Distribuidora De Derivados De Petróleo Ltda. **Número do contrato: 009/2020 DOP**

Rodovia: PR-082, PR-462, PR-471, PR-925, PR-364, PR-369, PRC-487, BR-158, PR-180, PR-487, PR-465, PR-317, PR-567, PR-472, PR-477, PR-549, PR-553

Trecho: Lote 12

Objeto: CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DESCONTÍNUA COM MELHORIA DO ESTADO DO PAVIMENTO COM BASE NO SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DA MANUTENÇÃO

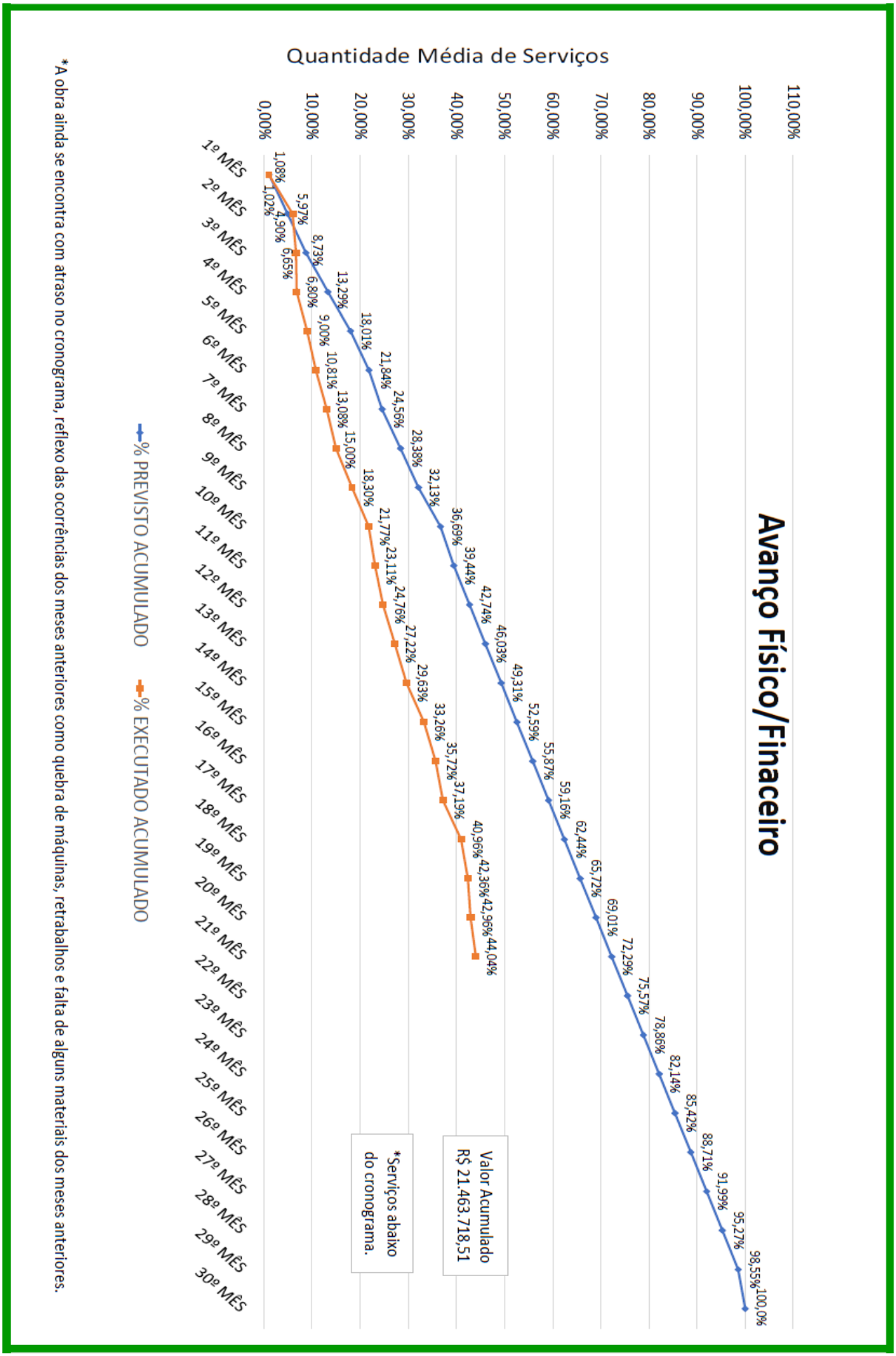
Valor do Contrato: R$48.741.379,40

3.1 Análise do Cronograma Físico/ Financeiro

	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 525.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 2.225.000,00	R$ 2.300.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 1.325.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 1.825.000,00	R$ 2.225.000,00	R$ 1.340.522,73	R$ 1.600.235,09
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 525.000,00	R$ 2.390.000,00	R$ 4.255.000,00	R$ 6.480.000,00	R$ 8.780.000,00	R$ 10.645.000,00	R$ 11.970.000,00	R$ 13.835.000,00	R$ 15.660.000,00	R$ 17.885.000,00	R$ 19.225.522,73	R$ 20.825.757,82
% PREVISTO MENSAL	1,08%	3,83%	3,83%	4,56%	4,72%	3,83%	2,72%	3,83%	3,74%	4,56%	2,75%	3,28%
% PREVISTO ACUMULADO	1,08%	4,90%	8,73%	13,29%	18,01%	21,84%	24,56%	28,38%	32,13%	36,69%	39,44%	42,74%
R$ EXECUTADO MENSAL	R$ 498.541,73	R$ 2.413.067,64	R$ 328.633,65	R$ 76.117,20	R$ 1.067.942,12	R$ 883.698,05	R$ 1.107.480,17	R$ 937.964,570	R$ 1.606.288,0880	R$ 1.691.866,510	R$ 654.243,95	R$ 804.221,91
R$ EXECUTADO ACUMULADO	R$ 498.541,73	R$ 2.911.609,37	R$ 3.240.243,02	R$ 3.316.360,22	R$ 4.384.302,34	R$ 5.268.000,39	R$ 6.375.480,56	R$ 7.313.445,13	R$ 8.919.733,22	R$ 10.611.599,73	R$ 11.265.843,68	R$ 12.070.065,59
% EXECUTADO MENSAL	1,02%	4,95%	0,67%	0,16%	2,19%	1,81%	2,27%	1,92%	3,30%	3,47%	1,34%	1,65%
% EXECUTADO ACUMULADO	1,02%	5,97%	6,65%	6,80%	9,00%	10,81%	13,08%	15,00%	18,30%	21,77%	23,11%	24,76%

	13º MÊS	14º MÊS	15º MÊS	16º MÊS	17º MÊS	18º MÊS	19º MÊS	20º MÊS	21º MÊS	22º MÊS	23º MÊS	24º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 22.425.992,91	R$ 24.026.228,00	R$ 25.626.463,09	R$ 27.226.698,18	R$ 28.826.933,27	R$ 30.427.168,36	R$ 32.027.403,45	R$ 33.627.638,54	R$ 35.227.873,63	R$ 36.828.108,72	R$ 38.428.343,81	R$ 40.028.578,90
% PREVISTO MENSAL	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%
% PREVISTO ACUMULADO	46,03%	49,31%	52,59%	55,87%	59,16%	62,44%	65,72%	69,01%	72,29%	75,57%	78,86%	82,14%
R$ EXECUTADO MENSAL	R$ 1.196.023,42	R$ 1.174.928,78	R$ 1.770.306,70	R$ 1.196.856,83	R$ 720.392,03	R$ 1.837.597,79	R$ 679.667,58	R$ 293.876,57	R$ 524.003,22	-	-	-
R$ EXECUTADO ACUMULADO	R$ 13.266.089,01	R$ 14.441.017,79	R$ 16.211.324,49	R$ 17.408.181,32	R$ 18.128.573,35	R$ 19.966.171,14	R$ 20.645.838,72	R$ 20.939.715,29	R$ 21.463.718,51	-	-	-
% EXECUTADO MENSAL	2,45%	2,41%	3,63%	2,46%	1,48%	3,77%	1,39%	0,60%	1,08%	-	-	-
% EXECUTADO ACUMULADO	27,22%	29,63%	33,26%	35,72%	37,19%	40,96%	42,36%	42,96%	44,04%	-	-	-

	25º MÊS	26º MÊS	27º MÊS	28º MÊS	29º MÊS	30º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 711.625,05
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 41.628.813,99	R$ 43.229.049,08	R$ 44.829.284,17	R$ 46.429.519,26	R$ 48.029.754,35	R$ 48.741.379,40
% PREVISTO MENSAL	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	1,46%
% PREVISTO ACUMULADO	85,42%	88,71%	91,99%	95,27%	98,55%	100,0%
R$ EXECUTADO MENSAL	-	-	-	-	-	-
R$ EXECUTADO ACUMULADO	-	-	-	-	-	-
% EXECUTADO MENSAL	-	-	-	-	-	-
% EXECUTADO ACUMULADO	-	-	-	-	-	-



*A obra ainda se encontra com atraso no cronograma, reflexo das ocorrências dos meses anteriores como quebra de máquinas, retrabalhos e falta de alguns materiais dos meses anteriores.

3.38 ANEXO 38 - COP 12 – MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA			
CNPJ	: 01.382.022/0001-26			
N° Siaf	: 107750			
Valor	: R$ 457.303,27			
Referente a	: 20ª medição provisória reajustada			
Contrato	: CO009/2020DOP	Projeto	:	
Unid. Adm.	:	N° Edital	:	118/2016
Lote	:	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			
Observação	: Remanescente do contrato CO193/2018DOP			

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Parana
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Quantidades Executadas

11/11/2021 - 09:22

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Parana
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO009/2020DOP - Execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos
Empresa : COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA - 01.382.022/0001-26
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 163199700
Período de execução : 17/02/2020 a 21/07/2022
Data-base (Atual) : 01/04/2016

Licitação : Concorrência 118/2016

Medição : 21 Tipo : Provisória Data de realização : 11/11/2021
Obra : 1 - COP II - Lote 12 - SRNOROE
Trecho : rodovias sob jurisdição da Superintendência Regional Noroeste - Lote 12

Período da medição : 01/10/2021 a 31/10/2021
Rodovia : BR487
Extensão : 412,149 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**1.240,72**	**2.795.555,08**
531020	Brita graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m3	154,6900	0,000	38,036	0,00	5.883,78
531030	Brita graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m3	137,8300	0,000	599,395	0,00	82.614,61
546120	Solo cimento (6%) mistura na pista 100% PN para remendo profundo	m3	98,1100	0,000	2,848	0,00	279,41
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	198,4200	6,253	1.038,448	1.240,72	206.048,85
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	161,2900	0,000	15.079,949	0,00	2.432.244,97
531330	Macadame seco britado preenchido c/brita graduada (mecânico) para remendo profundo	m3	125,4300	0,000	475,044	0,00	59.584,76
830000	Cerca 4 fios c/ mourões de madeira	m	26,5000	0,000	335,800	0,00	8.898,70
34	**DRENAGEM**					**0,00**	**168.742,92**
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	55,6300	0,000	780,000	0,00	43.391,40
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,1800	0,000	57.500,700	0,00	125.351,52
35	**PAVIMENTAÇÃO**					**211.557,90**	**9.762.202,96**
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	28,5500	0,000	1.154,042	0,00	32.947,89
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2700	26.510,990	782.006,730	7.157,97	211.141,81
512000	Demolição manual de pavimento	m3	41,9700	0,000	119,740	0,00	5.025,48
505100	Fresagem descontínua a frio	m3	147,7000	2,419	6.652,034	357,29	982.505,42
562650	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), descontínuo, excl.fornec.emulsão	m2	3,0500	0,000	354.493,750	0,00	1.081.205,93
570540	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	166,1700	0,000	30.856,281	0,00	5.127.388,21
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	164,5200	1.240,230	14.113,714	204.042,64	2.321.968,22
22	**SINALIZAÇÃO**					**142.668,81**	**409.975,58**
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	8,8100	16.193,963	46.535,254	142.668,81	409.975,58
25	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**3.103,32**	**63.400,82**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	3.103,3200	1,000	20,430	3.103,32	63.400,82
27	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**165.432,47**	**7.512.769,27**

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

Contrato : CO009/2020DOP Obra : 1 - COP II - Lote 12 - SRNOROE Medição : 21

599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.105,0000	69,605	2.885,265	146.518,52	6.073.482,82
599420	Fornecimento de emulsão asfaltica RR-1C	t	1.650,0000	11,463	339,663	18.913,95	560.443,95
599180	Fornecimento de emulsão asfaltica RC-1C-E com polimero	t	1.875,0000	0,000	468,716	0,00	878.842,50
32	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**504.221,16**
999999	Mobilização e desmobilização (1,5%)	un	720.315,9500	0,000	0,700	0,00	504.221,16
					Total obra	524.003,22	21.216.867,79

Total contrato	524.003,22	21.216.867,79

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO009/2020DOP Medição : 21

Total acumulado das medições	:R$	21.216.867,79
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	20.692.864,57
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	524.003,22
Valor de reajuste	:R$	251.656,63
Total da presente medição	:R$	775.659,85

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	48.741.379,42	0,00	48.741.379,42
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		6.205.567,77	6.205.567,77
Valor total	48.741.379,42	6.205.567,77	54.946.947,19
Presente medição	524.003,22	251.656,63	775.659,85
Medições anteriores	20.692.864,57	7.738.485,69	28.431.350,26
Medições acumuladas	21.216.867,79	7.990.142,32	29.207.010,11
Saldo	27.524.511,63	-1.784.574,55	25.739.937,08

Importa a presente medição reajustada o valor liquido de: R$ 775.659,85

SETECENTOS E SETENTA E CINCO MIL E SEISCENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E OITENTA E CINCO CENTAVOS

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO009/2020DOP - Execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos
Empresa : COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA - 01.382.022/0001-26
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 163199700
Período de execução : 17/02/2020 a 21/07/2022
Data-base (Atual) : 01/04/2016
Licitação : Concorrência 118/2016

Medição : 21 Tipo : Provisória Data de realização : 11/11/2021
Período da medição : 01/10/2021 a 31/10/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - COP II - Lote 12 - SRNOROE
Trecho : rodovias sob jurisdição da Superintendência Regional Noroeste - Lote 12
Rodovia : BR487
Extensão : 412,149 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	CON	Abr/2016	268,6460	Abr/2021	331,4540	0,2337	2.795.555,08	1.240,72	289,95
02	DRENAGEM	DRE	Abr/2016	278,0330	Abr/2021	361,4460	0,3000	168.742,92	0,00	0,00
03	PAVIMENTAÇÃO	PAV	Abr/2016	559,0620	Abr/2021	737,2160	0,3186	9.762.202,96	211.557,90	67.402,34
04	SINALIZAÇÃO	SH	Abr/2016	275,2360	Abr/2021	342,8730	0,2457	409.975,58	142.668,81	35.053,72
05	FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	IPC-Br	Abr/2016	354,7180	Abr/2021	455,5050	0,2841	63.400,82	3.103,32	881,65
06	LIGANTES BETUMINOSOS	LB	Abr/2016	402,8410	Abr/2021	763,3200	0,8948	7.512.769,27	165.432,47	148.028,97
07	MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	CON	Abr/2016	268,6460	Abr/2021	331,4540	0,2337	504.221,16	0,00	0,00
							Total obra	21.216.867,79	524.003,22	251.656,63

		Total contrato	21.216.867,79	524.003,22	251.656,63

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO009/2020DOP Medição : 21

Total acumulado das medições	:R$	21.216.867,79
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	20.692.864,57
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	524.003,22
Valor de reajuste	:R$	251.656,63
Total da presente medição	:R$	775.659,85

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	48.741.379,42	0,00	48.741.379,42
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		6.205.567,77	6.205.567,77
Valor total	48.741.379,42	6.205.567,77	54.946.947,19
Presente medição	524.003,22	251.656,63	775.659,85
Medições anteriores	20.692.864,57	7.738.485,69	28.431.350,26
Medições acumuladas	21.216.867,79	7.990.142,32	29.207.010,11
Saldo	27.524.511,63	-1.784.574,55	25.739.937,08

Importa a presente medição reajustada o valor liquido de: R$ 775.659,85

SETECENTOS E SETENTA E CINCO MIL E SEISCENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E OITENTA E CINCO CENTAVOS

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

3.39 ANEXO 39 – COP 12 – CONTROLE TECNOLÓGICO

Equivalente de Areia e Granulometria Individual Faixa - E

Compasa
Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 364	FAIXA E	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.2.2020-CAUQ	COP 12	CO 009/2020 DOP	JUAREZ	19/10/21

Agregado:	PEDRISCO 3/8"			Agregado:	PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):	1623,8	Água (g):	20,8	Peso Úmido (g):	2138,0	Água (g):	46,6
Peso Seco (g):	1603,0	Umidade (%):	1,3	Peso Seco (g):	2091,4	Umidade (%):	2,2

Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm				ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1603,0	100,0	1	25,40	0,0	2091,4	100,0
3/4"	19,10	0,0	1603,0	100,0	3/4"	19,10	0,0	2091,4	100,0
1/2"	12,70	0,0	1603,0	100,0	1/2"	12,70	0,0	2091,4	100,0
3/8"	9,52	0,0	1603,0	100,0	3/8"	9,52	0,0	2091,4	100,0
4	4,76	1515,2	87,8	5,5	4	4,76	80,6	2010,8	96,1
10	2,00	45,2	42,6	2,7	10	2,00	819,2	1191,6	57,0
40	0,42	10,2	32,4	2,0	40	0,42	595,2	596,4	28,5
80	0,18	0,8	31,6	2,0	80	0,18	136,0	460,4	22,0
200	0,08	8,4	23,2	1,4	200	0,08	118,0	342,4	16,4

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 54/97

OBS.:

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	9,5	9,6	9,2
Topo de Areia (cm)	6,2	6,3	6,3
Equiv. de Areia	65,3	65,6	68,5
Média	66,5		

COMPASA DO BRASIL
Thiago dos Santos de Almeida Lima
Engenheiro Civil
CREA-SP 5063458919

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 364	FAIXA E	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.2.2020-CAUQ	COP 12	CO 009/2020 DOP	JUAREZ	25/10/21

Agregado:	PEDRISCO 3/8"			Agregado:	PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):	1974,6	Água (g):	16,2	Peso Úmido (g):	2098,4	Água (g):	43,2
Peso Seco (g):	1958,4	Umidade (%):	0,8	Peso Seco (g):	2055,2	Umidade (%):	2,1

Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm				ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1958,4	100,0	1	25,40	0,0	2055,2	100,0
3/4"	19,10	0,0	1958,4	100,0	3/4"	19,10	0,0	2055,2	100,0
1/2"	12,70	0,0	1958,4	100,0	1/2"	12,70	0,0	2055,2	100,0
3/8"	9,52	0,0	1958,4	100,0	3/8"	9,52	0,0	2055,2	100,0
4	4,76	1836,8	121,6	6,2	4	4,76	77,2	1978,0	96,2
10	2,00	91,2	30,4	1,6	10	2,00	797,2	1180,8	57,5
40	0,42	1,0	29,4	1,5	40	0,42	620,4	560,4	27,3
80	0,18	0,4	29,0	1,5	80	0,18	126,0	434,4	21,1
200	0,08	3,0	26,0	1,3	200	0,08	91,8	342,6	16,7

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 54/97

OBS.:

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	9,7	10,1	10,3
Topo de Areia (cm)	6,5	6,9	6,8
Equiv. de Areia	67,0	68,3	66,0
Média	67,1		

COMPASA DO BRASIL
Thiago dos Santos de Almeida Lima
Engenheiro Civil
CREA-SP 5063458919

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 364	FAIXA E	PEDREIRA CIANORTE	USINA CIANORTE	MANHÃ E TARDE
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.2.2020-CAUQ	COP 12	CO 009/2020 DOP	JUAREZ	27/10/21

Agregado:	PEDRISCO 3/8"			Agregado:	PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):	1799,2	Água (g):	18,5	Peso Úmido (g):	2118,2	Água (g):	44,9
Peso Seco (g):	1780,7	Umidade (%):	1,0	Peso Seco (g):	2073,3	Umidade (%):	2,2

Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm				ASTM	mm			
1	25,40	0,0	1780,7	100,0	1	25,40	0,0	2073,3	100,0
3/4"	19,10	0,0	1780,7	100,0	3/4"	19,10	0,0	2073,3	100,0
1/2"	12,70	0,0	1780,7	100,0	1/2"	12,70	0,0	2073,3	100,0
3/8"	9,52	0,0	1780,7	100,0	3/8"	9,52	0,0	2073,3	100,0
4	4,76	1676,0	104,7	5,9	4	4,76	78,9	1994,4	96,2
10	2,00	68,2	36,5	2,0	10	2,00	808,2	1186,2	57,2
40	0,42	5,6	30,9	1,7	40	0,42	607,8	578,4	27,9
80	0,18	0,6	30,3	1,7	80	0,18	131,0	447,4	21,6
200	0,08	5,7	24,6	1,4	200	0,08	104,9	342,5	16,5

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 54/97

OBS.:

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	9,6	9,9	9,8
Topo de Areia (cm)	6,4	6,6	6,6
Equiv. de Areia	66,1	67,0	67,2
Média	66,8		

COMPASA DO BRASIL
Thiago dos Santos de Almeida Lima
Engenheiro Civil
CREA-SP 5063458919

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura Ligante e da Mistura Faixa - E

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-E DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
19/10/2021	7:03	NTS 9G89	22,580	153	170	PR 364
19/10/2021	7:19	MLC 2426	23,400	153	168	PR 364
19/10/2021	7:36	AZV 1330	26,120	153	170	PR 364
19/10/2021	7:54	AMD 4E46	21,140	153	170	PR 364
19/10/2021	8:17	RHF 9I31	29,060	153	171	PR 364
19/10/2021	8:39	AUX 3G94	23,760	153	169	PR 364
21/10/2021	5:07	LQD 7A17	20,260	153	170	PR 364
21/10/2021	5:20	CVP 9A74	19,580	153	169	PR 364
21/10/2021	5:37	EGK 3C25	20,440	153	170	PR 364
21/10/2021	5:51	BWK 9604	17,580	153	170	PR 364
21/10/2021	8:04	MMI 3710	20,400	153	170	PR 364
21/10/2021	8:20	AYI 4D66	22,520	153	169	PR 364
21/10/2021	8:34	DFH 8A26	20,840	153	169	PR 364
21/10/2021	8:45	AQK 7519	29,320	153	170	PR 364
21/10/2021	9:00	AMF 3787	16,280	153	170	PR 364
22/10/2021	5:03	AVY 0864	26,580	153	170	PR 364
22/10/2021	5:18	AZV 1330	27,220	153	169	PR 364
22/10/2021	5:34	BXC 2393	22,420	153	168	PR 364
22/10/2021	5:47	AUX 3G94	19,480	153	169	PR 364
25/10/2021	4:03	MHG 0G46	25,780	151	169	PR 364
25/10/2021	4:18	MMK 5900	21,040	151	170	PR 364
25/10/2021	4:31	LYQ 9B92	21,960	151	169	PR 364
25/10/2021	4:43	AIP 6687	20,500	151	170	PR 364
25/10/2021	5:25	MIE 6671	17,220	151	170	PR 364
25/10/2021	5:37	ALX 6J77	19,800	151	169	PR 364
25/10/2021	7:11	AMZ 2E85	19,020	151	170	PR 364
25/10/2021	7:23	AGT 5116	16,800	151	170	PR 364
25/10/2021	7:35	ABG 6685	22,320	151	169	PR 364
25/10/2021	7:47	AVM 1260	24,180	151	170	PR 364
25/10/2021	8:09	AZT 5705	22,580	151	168	PR 364
25/10/2021	8:22	APB 8254	20,780	151	170	PR 364
25/10/2021	8:45	AMD 4E46	18,500	151	170	PR 364
26/10/2021	7:19	BWK 9604	17,820	151	169	PR 364
26/10/2021	7:36	AMF 3787	19,660	151	170	PR 364
26/10/2021	7:57	MMI 3710	19,820	151	169	PR 364
26/10/2021	8:10	AQK 7519	28,420	151	168	PR 364
26/10/2021	8:24	MLC 1690	22,420	151	170	PR 364
26/10/2021	8:40	MLC 2426	22,200	151	171	PR 364
26/10/2021	8:57	AUX 3G94	20,120	151	169	PR 364
26/10/2021	9:12	AZV 1330	29,100	151	168	PR 364
26/10/2021	9:29	BXC 2393	23,580	151	169	PR 364



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-E DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
27/10/2021	4:01	AZT 5705	24,080	151	169	PR 364
27/10/2021	4:17	MIO 8200	18,540	151	170	PR 364
27/10/2021	4:32	MHG 0G46	28,780	151	170	PR 364
27/10/2021	4:48	AIP 6687	21,420	151	170	PR 364
27/10/2021	5:05	AYI 4D66	21,700	151	169	PR 364
27/10/2021	5:24	MIE 6671	23,040	151	171	PR 364
27/10/2021	5:41	RHF 9I31	28,440	151	169	PR 364
27/10/2021	8:19	EGK 3C25	19,580	151	170	PR 364
27/10/2021	8:37	ARZ 3I78	20,920	151	169	PR 364
27/10/2021	8:53	AQK 7519	28,200	151	170	PR 364

Laboratorista

Eng. Responsável

Adesividade

Compasa Engenharia e Comércio

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	19/10/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	21/10/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	22/10/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura de Aplicação Faixa - E

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 009/2020 DER/DT	COP 12	0006.2.2020-CAUQ	FX E DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REPERFILAGEM	5,60%

Compasa Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
19/10/2021	T13		148	146	NTS 9G89
19/10/2021	T13		147	145	AMD 4E46
19/10/2021	T13		146	143	MLC 2426
19/10/2021	T13		147	144	RHF 9I31
19/10/2021	T13		146	142	AZV 1330
21/10/2021	T13		146	144	LQD 7A17
21/10/2021	T13		146	143	CVP 9A74
21/10/2021	T13		146	144	EGK 3C25
21/10/2021	T13		145	143	BWK 9604
21/10/2021	T13		146	145	AYI 4D66
21/10/2021	T13		146	144	MMI 3710
21/10/2021	T13		146	145	AMF 3787
21/10/2021	T13		145	143	DFH 8A26
21/10/2021	T13		145	142	AQK 7519
22/10/2021	T13		146	143	AVY 0864
22/10/2021	T13		145	142	BXC 2393
22/10/2021	T13		147	140	AUX 3G94
22/10/2021	T13		145	142	AZV 1330
25/10/2021	T13		147	145	MHG 0G46
25/10/2021	T13		145	143	MIE 6671
25/10/2021	T13		147	144	MMK 5900
25/10/2021	T13		145	143	LYQ 9B92
25/10/2021	T13		144	141	ALX 6J77
25/10/2021	T13		145	143	AIP 6687
25/10/2021	T13		145	142	ABG 6685
25/10/2021	T13		146	143	AMZ 2E85
25/10/2021	T13		147	144	AGT 5116
25/10/2021	T13		145	143	AZT 5705
25/10/2021	T13		145	141	AVM 1260
25/10/2021	T13		146	143	AMD 4E46
25/10/2021	T13		147	144	APB 8254
26/10/2021	T13		150	146	AMF 3787
26/10/2021	T13		148	144	AQK 7519
26/10/2021	T13		149	145	MMI 3710
26/10/2021	T13		146	143	BWK 9604
26/10/2021	T13		145	141	MLC 1690
26/10/2021	T13		146	142	MLC 2426
26/10/2021	T13		148	144	AZV 1330
26/10/2021	T13		144	140	AUX 3G94
26/10/2021	T13		144	140	BXC 2393

COMPASA DO BRASIL

Laboratorista

Eng. Responsável

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 009/2020 DER/DT	COP 12	0006.2.2020-CAUQ	FX E DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REPERFILAGEM	5,60%

Compasa
Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
27/10/2021	T13		146	142	MIO 8200
27/10/2021	T13		147	141	AZT 5705
27/10/2021	T13		145	142	MIE 6671
27/10/2021	T13		144	142	RHF 9I31
27/10/2021	T13		145	141	MHG 0G46
27/10/2021	T13		147	142	AYI 4D66
27/10/2021	T13		144	140	AIP 6687
27/10/2021	T13		145	142	EGK 3C25
27/10/2021	T13		147	143	ARZ 3I78
27/10/2021	T13		144	141	AQK 7519

COMPASA DO BRASIL
Engenheiro Civil
CREA-SP

Laboratorista

Eng. Responsável

Extração de Betume por Refluxo Faixa – E

Compasa Engenharia e Construção

Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13		8:09
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER/PR	CIANORTE	USINA	19/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AMD 4E46	COP 12	CO 009/2020 DER/DOP	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g):	1002,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER/PR 031/2006 - ES		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/4"	19,10	0,00	1002,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante: 50/70
1/2"	12,70	0,00	1002,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
3/8"	9,50	0,00	1002,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Temp. CAP (°C): 155
#4	4,75	391,40	610,60	60,9	56,9	65,0	45,0	65,0	Amostra (g): 1062,20
#10	2,00	284,60	326,00	32,5	25,0	34,7	25,0	35,0	Amostra Lavada (g): 1002,00
#40	0,42	181,00	145,00	14,5	8,6	17,0	8,0	17,0	Peso do Asfalto (g): 60,20
#80	0,180	25,60	119,40	11,9	7,2	13,0	5,0	13,0	Teor de Ligante (%): 5,67
#200	0,080	43,17	76,23	7,6	6,0	10,0	2,0	10,0	Filer/Betume (%): 1,27



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1278,57	1278,69	1278,73			
Peso Imerso	780,48	780,63	780,75			
Volume	498,09	498,06	497,98			
Densidade Aparente	2,567	2,567	2,568	2,567		
Dens. Rice		2,670				
Vazios (%)	3,87	3,85	3,84	3,853	3,0	5,0
V.C.B.(%)	14,3	14,3	14,4			
V.A.M.(%)	18,2	18,2	18,2	18,2		
R.B.V.(%)	78,8	78,8	78,9	78,8	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.414	1.409	1.412			
Altura (cm)	6,26	6,26	6,26			
Const. Prensa		1,000				
RTCD (MPa)	1,4	1,4	1,4	1,4	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16

Fr+Água	7483,00
Amostra	1248,00
Fr+Água+Am	8265,00
Densidade	2,670

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

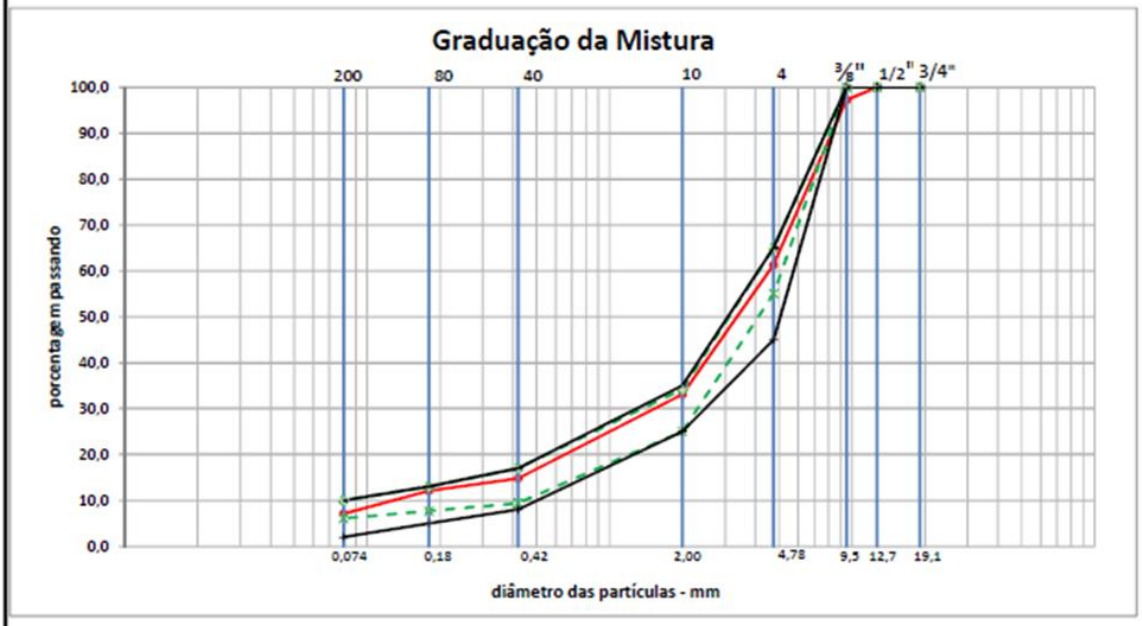
Extração de Betume por Rotarex Faixa - E

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			13:50
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	16+00 LD	19/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AMD 4E46	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g):	1002,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)	
3/4"	19,10	0,00	1002,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) — 1061,0
1/2"	12,70	0,00	1002,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
3/8"	9,50	28,10	973,9	97,2	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) — 1002,0
4	4,75	359,70	614,2	61,3	55,0	65,0	45,0	65,0	
10	2,00	282,50	331,7	33,1	25,0	34,2	25,0	35,0	Peso do Ligante (g) — 59,0
40	0,42	183,40	148,3	14,8	9,4	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%) — 5,56
80	0,18	27,10	121,2	12,1	7,7	13,0	5,0	13,0	
200	0,080	50,10	71,1	7,1	6,1	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume — 1,2



Laboratorista

Eng. Responsável

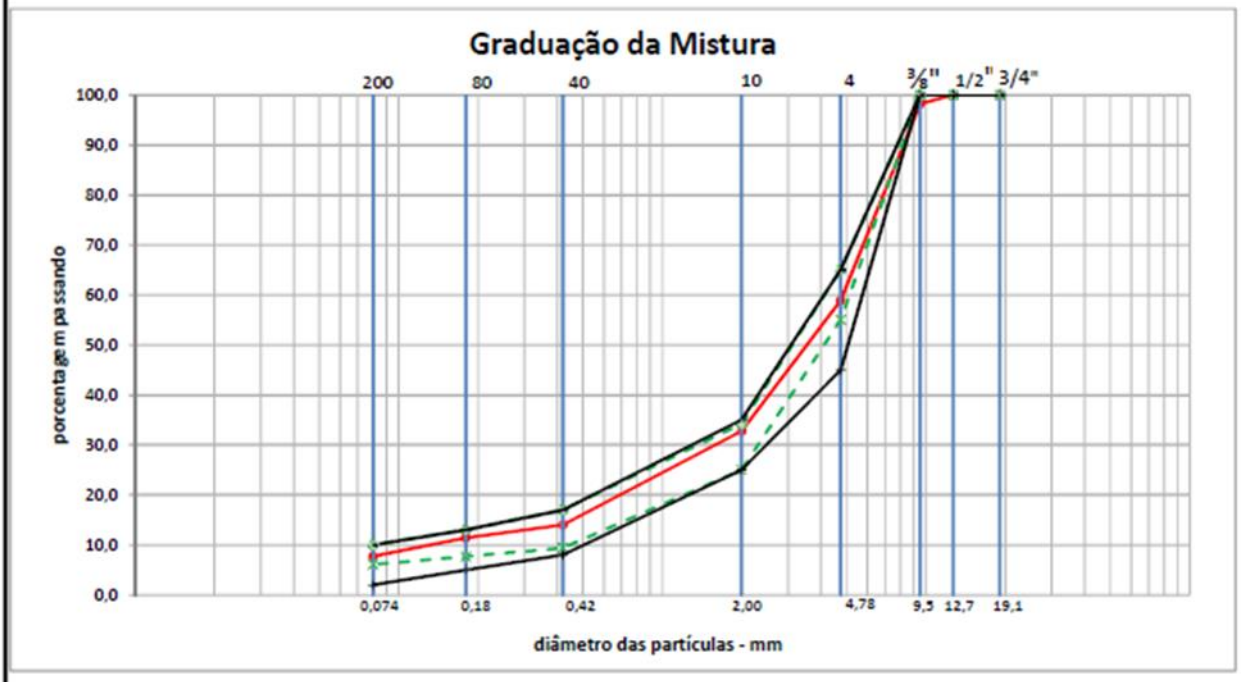
Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			11:30
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	12+00 LE	21/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
LQD 7A17	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1007,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1007,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	0,00	1007,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/8"	9,50	18,00	989,0	98,2	100,0	100,0	100,0	100,0
4	4,75	396,00	593,0	58,9	55,0	65,0	45,0	65,0
10	2,00	263,00	330,0	32,8	25,0	34,2	25,0	35,0
40	0,42	189,00	141,0	14,0	9,4	17,0	8,0	17,0
80	0,18	26,00	115,0	11,4	7,7	13,0	5,0	13,0
200	0,080	37,00	78,0	7,7	6,1	10,0	2,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1068,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1007,0
Peso do Ligante (g)	61,0
Teor de Ligante (%)	5,71
Filler/Betume	1,3



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

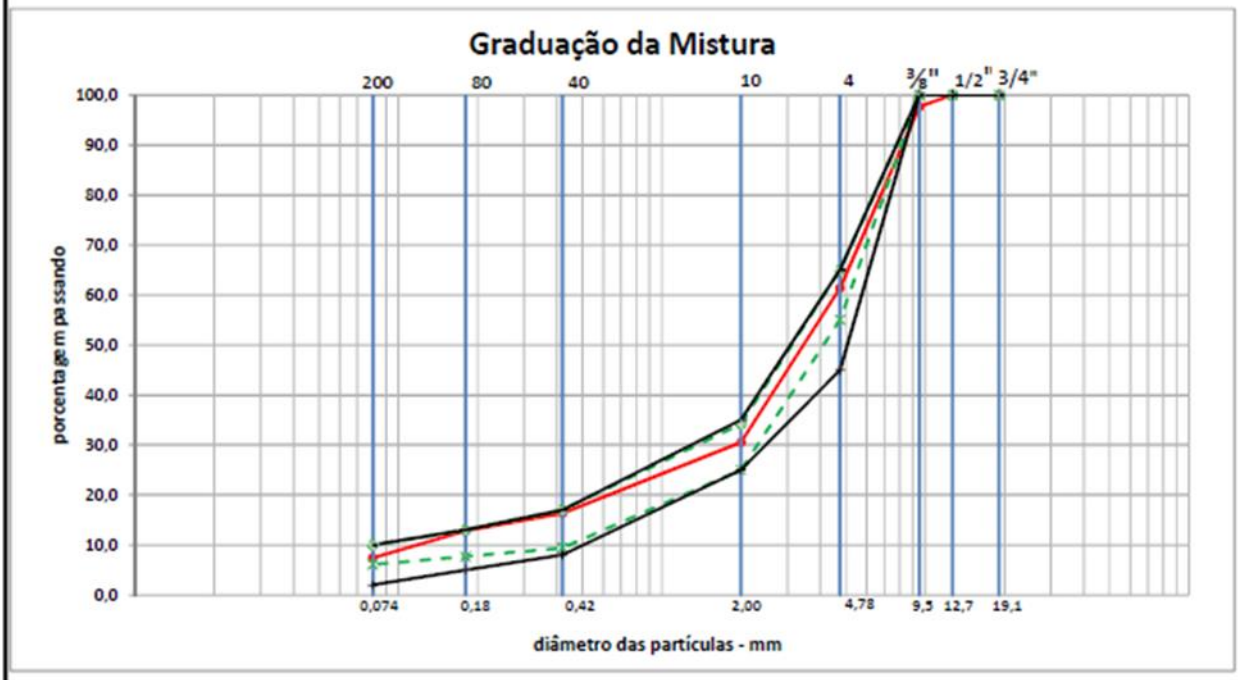
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			14:30
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	36+00 LE	21/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AYI 4D66	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): 1010,0 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa E - DER	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1010,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	0,00	1010,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/8"	9,50	24,00	986,0	97,6	100,0	100,0	100,0	100,0
4	4,75	366,00	620,0	61,4	55,0	65,0	45,0	65,0
10	2,00	312,00	308,0	30,5	25,0	34,2	25,0	35,0
40	0,42	143,00	165,0	16,3	9,4	17,0	8,0	17,0
80	0,18	36,00	129,0	12,8	7,7	13,0	5,0	13,0
200	0,080	54,00	75,0	7,4	6,1	10,0	2,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1070,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1010,0
Peso do Ligante (g)	60,0
Teor de Ligante (%)	5,61
Filler/Betume	1,3



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

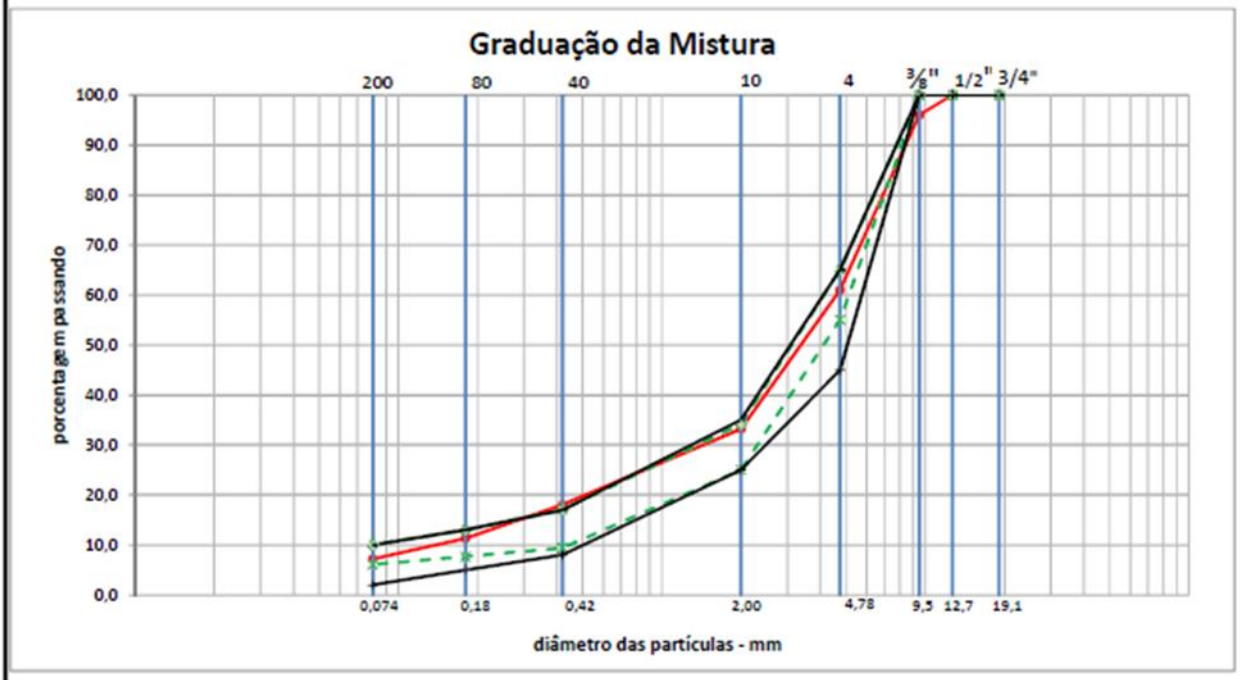
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13		12:10

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	50+00 LD	22/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BXC 2393	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1015,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER		Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1015,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1075,0
1/2"	12,70	0,00	1015,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	41,00	974,0	96,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1015,0
4	4,75	355,00	619,0	61,0	55,0	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	282,00	337,0	33,2	25,0	34,2	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	154,00	183,0	18,0	9,4	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,58
80	0,18	68,00	115,0	11,3	7,7	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	42,00	73,0	7,2	6,1	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

Eng. Responsável

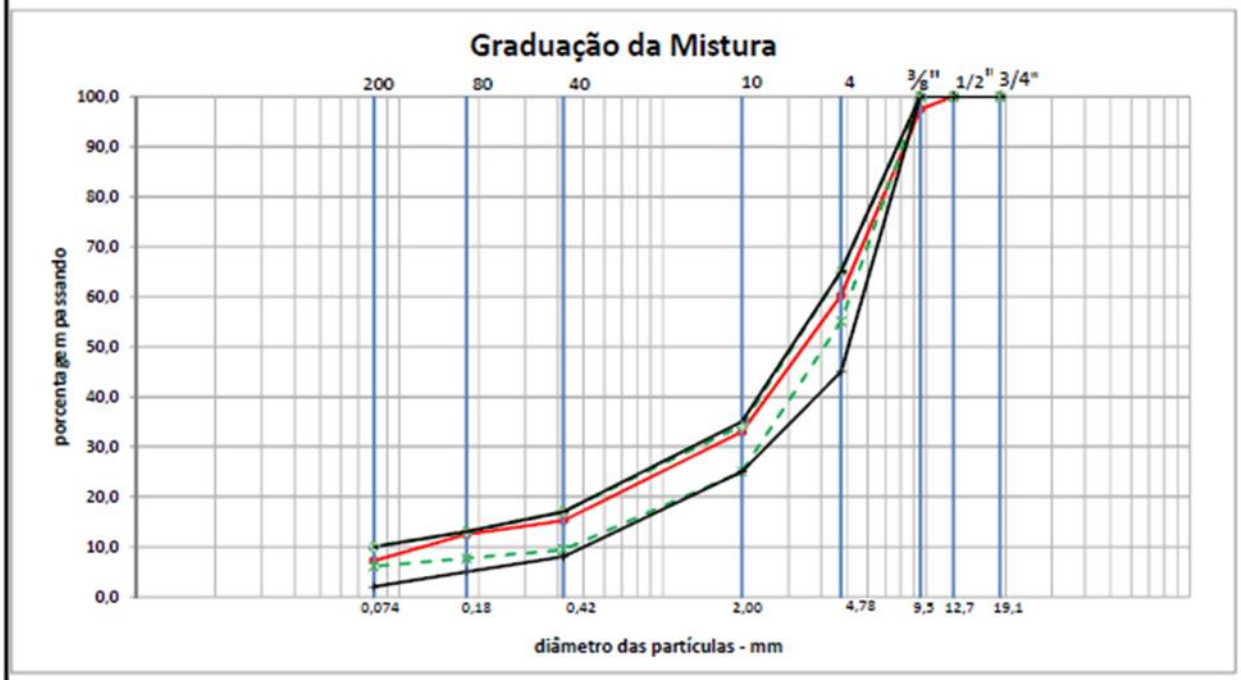
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			11:20
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	82+00 LE	25/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
MMK 5900	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1013,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1013,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	0,00	1013,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/8"	9,50	26,00	987,0	97,4	100,0	100,0	100,0	100,0
4	4,75	377,00	610,0	60,2	55,0	65,0	45,0	65,0
10	2,00	276,00	334,0	33,0	25,0	34,2	25,0	35,0
40	0,42	180,00	154,0	15,2	9,4	17,0	8,0	17,0
80	0,18	28,00	126,0	12,4	7,7	13,0	5,0	13,0
200	0,080	53,00	73,0	7,2	6,1	10,0	2,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1073,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1013,0
Peso do Ligante (g)	60,0
Teor de Ligante (%)	5,59
Filler/Betume	1,2



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL

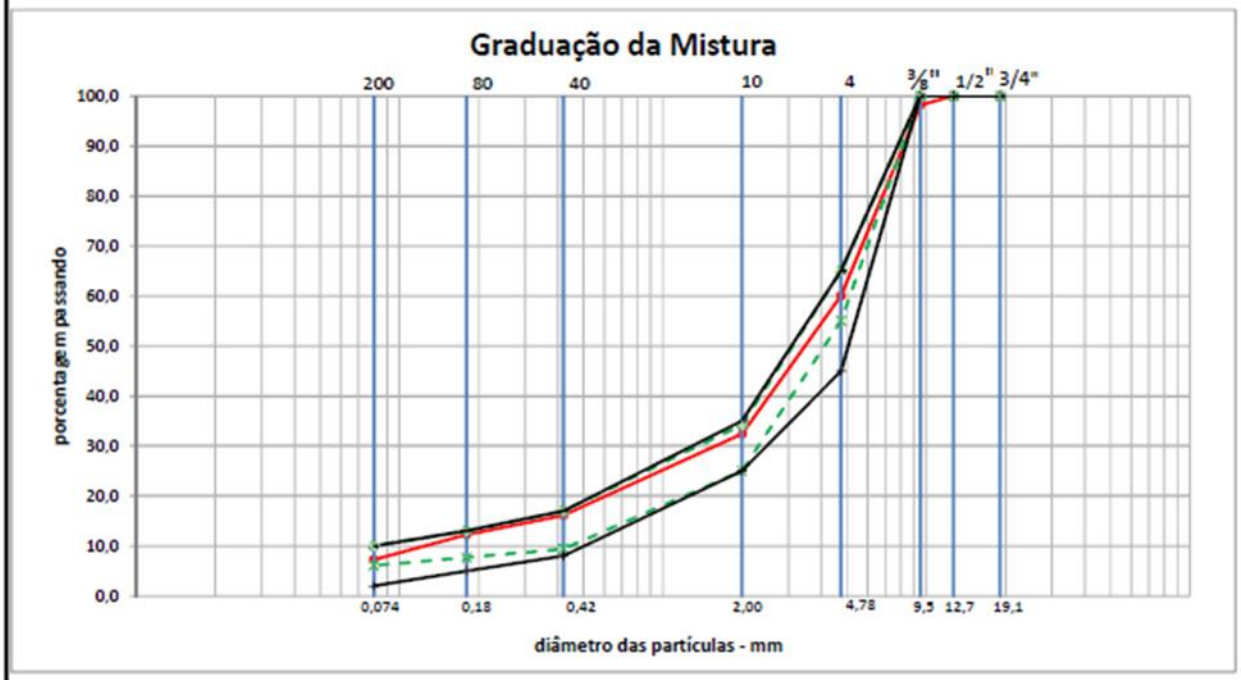
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			14:20
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	122+00 LE	25/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AZT 5705	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g):		1019,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER		Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1019,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1080,0
1/2"	12,70	0,00	1019,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	19,00	1000,0	98,1	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1019,0
4	4,75	388,00	612,0	60,1	55,0	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	282,00	330,0	32,4	25,0	34,2	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	166,00	164,0	16,1	9,4	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,65
80	0,18	39,00	125,0	12,3	7,7	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	51,00	74,0	7,3	6,1	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL
Engenheiro Civil
CREA-SP

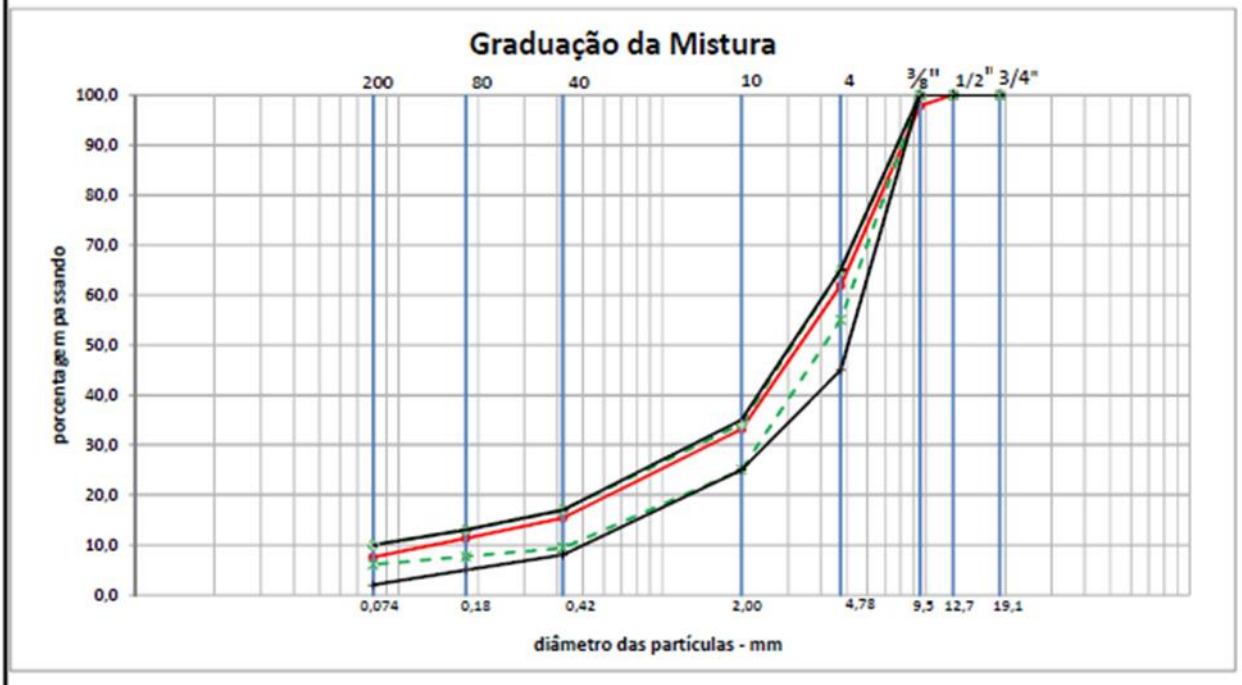
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho			Sub-Trecho		Horário
PR 364	T13					13:20
Nº Projeto	Material		Usina Fornecedora	Local de coleta:		Data
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER		CIANORTE	108+00 LD		26/10/21
Placa Caminhão	Obra		Contrato	Condições do Tempo		Operador
MLC 2426	COP 12		CO 009/2020 DER DOP	BOM		RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1007,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER		Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1007,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1067,0
1/2"	12,70	0,00	1007,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	22,00	985,0	97,8	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1007,0
4	4,75	362,00	623,0	61,9	55,0	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	289,00	334,0	33,2	25,0	34,2	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	179,00	155,0	15,4	9,4	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,62
80	0,18	41,00	114,0	11,3	7,7	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	38,00	76,0	7,5	6,1	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL
Engenheiro Civil
CREA-SP

Eng. Responsável

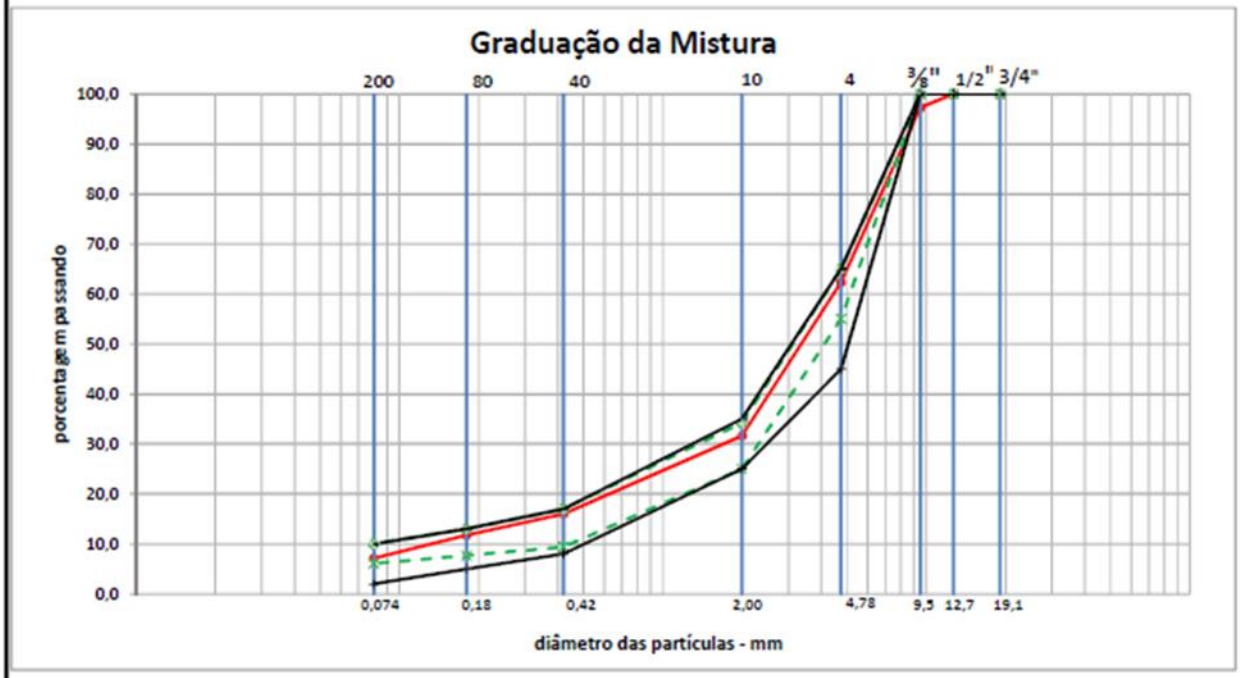
Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			13:25
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	77+00 LD	26/10/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AQK 7519	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): 1013,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa E - DER	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1013,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	0,00	1013,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/8"	9,50	28,00	985,0	97,2	100,0	100,0	100,0	100,0
4	4,75	354,00	631,0	62,3	55,0	65,0	45,0	65,0
10	2,00	311,00	320,0	31,6	25,0	34,2	25,0	35,0
40	0,42	158,00	162,0	16,0	9,4	17,0	8,0	17,0
80	0,18	43,00	119,0	11,7	7,7	13,0	5,0	13,0
200	0,080	47,00	72,0	7,1	6,1	10,0	2,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1073,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1013,0
Peso do Ligante (g)	60,0
Teor de Ligante (%)	5,59
Filler/Betume	1,2



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

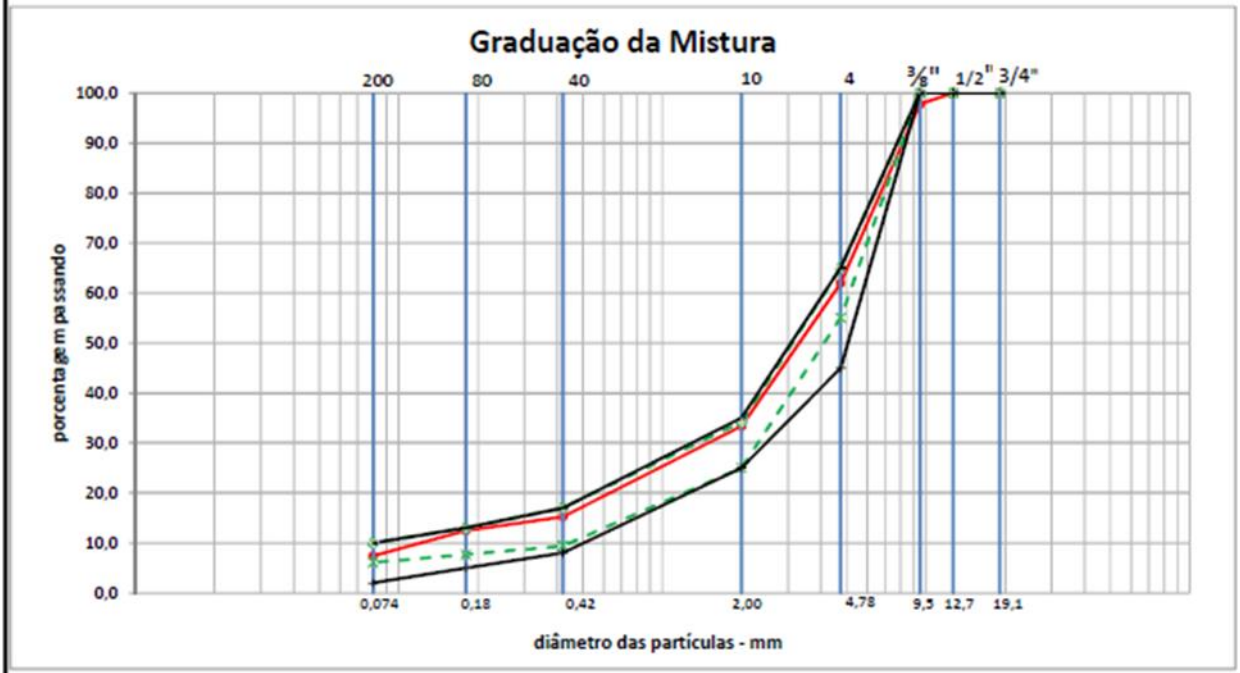
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13		11:30

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	140+00 LD	27/10/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZT 5705	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1025,0	Faixa de Trabalho		Faixa E - DER	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1025,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	0,00	1025,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/8"	9,50	23,00	1002,0	97,8	100,0	100,0	100,0	100,0
4	4,75	367,00	635,0	62,0	55,0	65,0	45,0	65,0
10	2,00	293,00	342,0	33,4	25,0	34,2	25,0	35,0
40	0,42	186,00	156,0	15,2	9,4	17,0	8,0	17,0
80	0,18	28,00	128,0	12,5	7,7	13,0	5,0	13,0
200	0,080	52,00	76,0	7,4	6,1	10,0	2,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ÁBNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1085,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1025,0
Peso do Ligante (g)	60,0
Teor de Ligante (%)	5,53
Filler/Betume	1,3



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

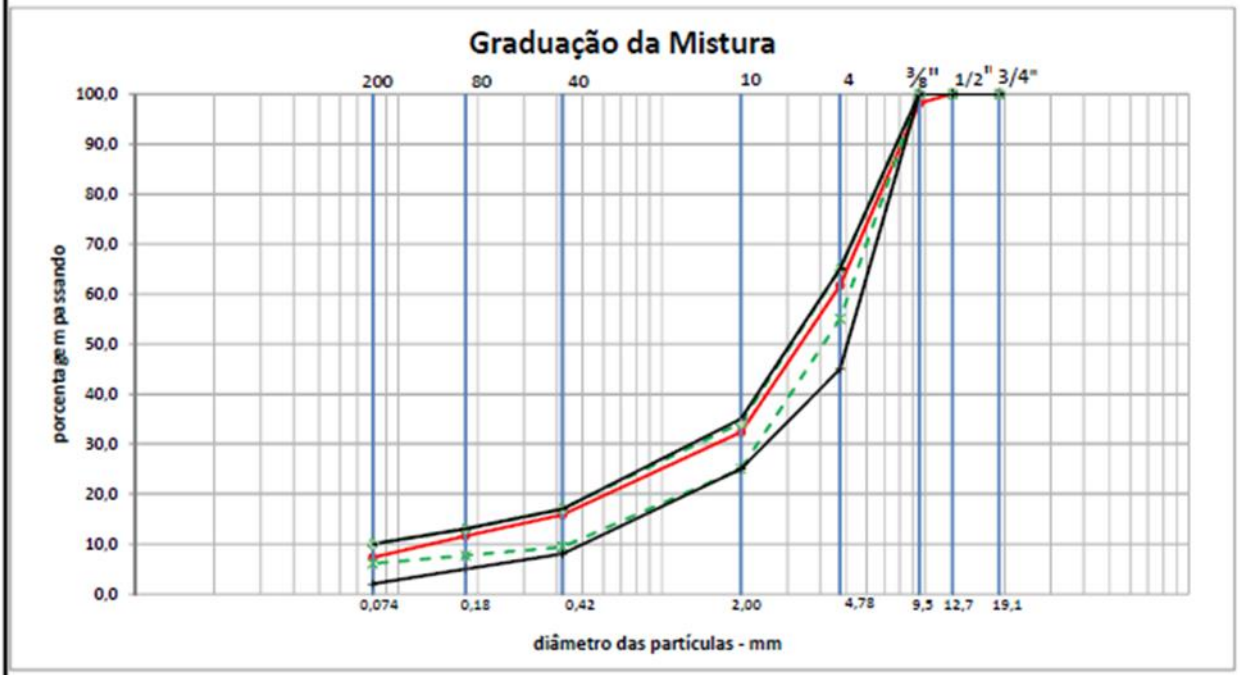
Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0006.2.2020-CAUQ	CAUQ FX E - DER	CIANORTE	166+00 LD	27/10/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AYI 4D66	COP 12	CO 009/2020 DER DOP	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98	1018,0		Faixa de Trabalho		Faixa E - DER	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1018,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	0,00	1018,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/8"	9,50	19,00	999,0	98,1	100,0	100,0	100,0	100,0
4	4,75	371,00	628,0	61,7	55,0	65,0	45,0	65,0
10	2,00	299,00	329,0	32,3	25,0	34,2	25,0	35,0
40	0,42	168,00	161,0	15,8	9,4	17,0	8,0	17,0
80	0,18	43,00	118,0	11,6	7,7	13,0	5,0	13,0
200	0,080	44,00	74,0	7,3	6,1	10,0	2,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1078,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1018,0
Peso do Ligante (g)	60,0
Teor de Ligante (%)	5,57
Filler/Betume	1,2



Laboratorista

COMPASA DO BRASIL

Eng. Responsável

Taxa de Pintura de ligação

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			13:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	09+15 a 41+00 LD		14+00 LD	19/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	COP 12	CO 009/2020 DER/DOP	BOM	RUBENS

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	13:30			
Estaca do Ensaio	14+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	61			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	457,0			
Peso da Bandeja (g)	417,0			
Peso da Emulsão (g)	40,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,44			

COMPASA DO BRASIL

Laboratorista **Eng. Responsável**

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			11:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	09+15 a 64+12 LE		14+00 LE	21/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	COP 12	CO 009/2020 DER/DOP	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:00			
Estaca do Ensaio	14+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	460,0			
Peso da Bandeja (g)	424,0			
Peso da Emulsão (g)	36,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,40			

COMPASA DO BRASIL

Laboratorista **Eng. Responsável**

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			11:50
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	41+00 a 70+00 LD		67+00 LD	22/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	COP 12	CO 009/2020 DER/DOP	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:50			
Estaca do Ensaio	67+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	459,0			
Peso da Bandeja (g)	425,0			
Peso da Emulsão (g)	34,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,38			



Laboratorista | **Eng. Responsável**

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			10:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	64+12 a 145+00 LE		80+00 LE	25/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	COP 12	CO 009/2020 DER/DOP	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:00			
Estaca do Ensaio	80+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	56			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	438,0			
Peso da Bandeja (g)	401,0			
Peso da Emulsão (g)	37,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,41			



Laboratorista | **Eng. Responsável**

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			10:10
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	70+00 a 129+15 LD		93+00 LD	26/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	COP 12	CO 009/2020 DER/DOP	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:10			
Estaca do Ensaio	93+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	57			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	454,0			
Peso da Bandeja (g)	417,0			
Peso da Emulsão (g)	37,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,41			



Laboratorista | **Eng. Responsável**

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 364	T13			10:20
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	129+15 a 196+00 LD		137+00 LD	27/10/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	COP 12	CO 009/2020 DER/DOP	BOM	RUBENS

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	10:20			
Estaca do Ensaio	137+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	57			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	470,0			
Peso da Bandeja (g)	427,0			
Peso da Emulsão (g)	43,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,48			

COMPASA DO BRASIL

Laboratorista **Eng. Responsável**

3.40 ANEXO 40 – COP 13 – CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

Obra : 1 - COP II - Lote 13 - SRNOROE				10 20 30 40 50 60 70 80 90
Item de cronograma	Valor do item		Acumulado até 31/10/2021	
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	2.858.132,74	P	2.406.247,38	84,19%
		R	1.896.012,64	66,34%
DRENAGEM	1.148.189,46	P	954.465,90	83,13%
		R	173.601,63	15,12%
PAVIMENTAÇÃO	11.818.485,50	P	10.318.166,58	87,31%
		R	11.082.424,49	93,77%
SINALIZAÇÃO	1.284.715,06	P	1.093.761,69	85,14%
		R	544.566,44	42,39%
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	111.715,92	P	96.140,86	86,06%
		R	65.270,02	58,42%
LIGANTES BETUMINOSOS	10.058.850,68	P	8.712.169,74	86,61%
		R	8.291.927,38	82,43%
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	436.663,67	P	305.664,57	70,00%
		R	305.664,56	70,00%
Total Obra	27.716.753,03	P	23.886.616,72	86,18%
		R	22.359.467,16	80,67%

Legenda: P - Previsto
R - Realizado

3.41 ANEXO 41 – COP 13 – MEDIÇÃO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REMENDO SUPERFICIAL

MEDIÇÃO Nº:	22
MÊS DE REF.:	Outubro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Reajuste	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
505100	Fresagem descontínua a frio	1,3186	m3	439,172	147,70	194,76	64865,70	85531,92
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	1,3186	m2	10310,245	0,27	0,36	2783,77	3670,67
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	1,2337	t	861,336	199,38	245,98	171733,17	211867,21
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAI	1,2337	t	233,270	162,78	200,82	37971,69	46845,67
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	1,8948	t	4,854	1650,00	3126,42	8009,10	15175,64
599000	Fornecimento de CAP-50/70	1,8948	t	53,185	2105,00	3988,55	111954,43	212131,24
TOTAIS							**R$ 397.317,86**	**R$ 575.222,37**

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	140	4,80	140	9,66	E		1,00	4,86	0,0500	4,860	0,243	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	140	12,16	141	2,26	E		2,65	10,10	0,0550	26,765	1,472	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	141	10,80	141	16,10	E		2,60	5,30	0,0550	13,780	0,758	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	141	18,00	142	0,81	E		1,00	2,81	0,0400	2,810	0,112	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	141	19,50	142	2,29	E		1,00	2,79	0,0400	2,790	0,112	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	142	9,30	143	3,70	E		1,10	14,40	0,0500	15,840	0,792	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	144	10,50	144	16,50	E		1,00	6,00	0,0400	6,000	0,240	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	145	1,50	145	7,30	E		1,00	5,80	0,0400	5,800	0,232	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	146	13,90	146	19,70	E		1,70	5,80	0,0530	9,860	0,523	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	165	11,20	166	3,20	E		1,30	12,00	0,0460	15,600	0,718	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	170	3,00	170	4,60	D		1,00	1,60	0,0500	1,600	0,080	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	176	14,40	177	10,40	E		1,00	16,00	0,0420	16,000	0,672	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	181	15,90	181	17,88	E		1,00	1,98	0,0460	1,980	0,091	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	184	16,15	184	18,81	E		1,00	2,66	0,0370	2,660	0,098	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	185	9,00	185	11,85	E		1,00	2,85	0,0400	2,850	0,114	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
01/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	185	14,20	186	7,70	E		1,73	13,50	0,0500	23,355	1,168	D	São Tomé	2,539	4,750	98,1	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	199	17,30	199	19,27	E		1,00	1,97	0,0440	1,970	0,087	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	200	3,30	201	8,90	E		2,60	25,60	0,0550	66,560	3,661	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	202	3,00	202	5,62	E		1,00	2,62	0,0410	2,620	0,107	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	202	14,35	203	6,38	E		2,49	12,03	0,0520	29,955	1,558	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	203	6,38	203	15,48	E		1,00	9,10	0,0400	9,100	0,364	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	203	15,48	204	8,28	E		1,82	12,80	0,0480	23,296	1,118	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	227	2,15	228	9,65	D		1,00	27,50	0,0500	27,500	1,375	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	231	3,90	231	7,25	E		1,00	3,35	0,0450	3,350	0,151	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	238	13,00	239	0,80	D		1,00	7,80	0,0500	7,800	0,390	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	250	9,27	250	15,51	D		1,00	6,24	0,0430	6,240	0,268	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	251	18,60	253	0,00	D		1,80	21,40	0,0650	38,520	2,504	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	257	12,50	257	14,30	D		1,00	1,80	0,0400	1,800	0,072	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	259	8,00	259	10,00	D		1,00	2,00	0,0370	2,000	0,074	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	258	7,00	258	10,10	E		1,00	3,10	0,0500	3,100	0,155	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	261	0,00	261	7,40	D		1,00	7,40	0,0550	7,400	0,407	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	263	8,70	263	15,70	D		1,00	7,00	0,0450	7,000	0,315	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	266	3,10	266	7,30	D		1,95	4,20	0,0550	8,190	0,450	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	266	18,10	267	6,30	D		1,52	8,20	0,0500	12,464	0,623	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	267	10,80	267	14,20	D		1,00	3,40	0,0350	3,400	0,119	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	268	11,00	268	13,30	D		1,00	2,30	0,0350	2,300	0,081	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	313	10,40	313	18,20	D		1,00	7,80	0,0400	7,800	0,312	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	316	0,00	316	13,80	D		1,68	13,80	0,0500	23,184	1,159	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	317	7,60	318	0,00	D		1,00	12,40	0,0400	12,400	0,496	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	320	1,00	320	10,60	D		1,00	9,60	0,0450	9,600	0,432	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	324	1,00	324	3,70	E		1,00	2,70	0,0400	2,700	0,108	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	327	18,50	328	12,10	E		1,00	13,60	0,0550	13,600	0,748	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	337	2,10	338	12,45	D		1,00	30,35	0,0400	30,350	1,214	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	341	11,70	341	18,30	D		1,00	6,60	0,0450	6,600	0,297	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	342	18,20	343	8,20	D		1,00	10,00	0,0550	10,000	0,550	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	344	0,00	345	6,10	D		1,00	26,10	0,0650	26,100	1,697	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	349	16,10	350	6,10	E		1,00	10,00	0,0480	10,000	0,480	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	350	6,10	350	7,60	E		2,06	1,50	0,0450	3,090	0,139	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	350	7,60	350	12,90	E		3,00	5,30	0,0450	15,900	0,716	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	350	12,90	351	10,90	E		1,97	18,00	0,0550	35,460	1,950	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	351	15,00	352	1,80	E		1,75	6,80	0,0500	11,900	0,595	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	352	14,20	352	18,90	E		1,96	4,70	0,0450	9,212	0,415	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	354	19,20	355	4,60	E		1,00	5,40	0,0480	5,400	0,259	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	355	6,70	355	8,27	E		2,00	1,57	0,0550	3,140	0,173	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	355	16,70	356	3,70	EIXO		1,00	7,00	0,0480	7,000	0,336	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	356	8,40	357	1,30	EIXO		1,00	12,90	0,0450	12,900	0,581	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
06/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	357	6,80	357	14,20	EIXO		1,00	7,40	0,0530	7,400	0,392	D	São Tomé	2,539	4,890	97,4	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	355	19,00	356	3,75	E		1,00	4,75	0,045	4,750	0,214	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	358	14,80	359	8,30	E		1,00	13,50	0,050	13,500	0,675	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	359	14,40	359	19,17	E		1,45	4,77	0,045	6,917	0,311	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	359	6,80	360	14,50	EIXO		1,00	27,70	0,048	27,700	1,330	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	360	2,80	360	7,30	E		2,60	4,50	0,050	11,700	0,585	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	360	7,30	361	7,10	E		1,55	19,80	0,050	30,690	1,535	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	364	12,50	365	0,70	E		1,40	8,20	0,040	11,480	0,459	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	366	14,10	367	11,90	D		1,00	17,80	0,050	17,800	0,890	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	371	14,70	371	17,48	E		1,00	2,78	0,040	2,780	0,111	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	372	0,40	372	5,30	E		1,10	4,90	0,040	5,390	0,216	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	379	2,66	379	11,42	D		1,00	8,76	0,055	8,760	0,482	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	379	2,66	379	11,42	E		1,00	8,76	0,055	8,760	0,482	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	384	10,00	384	13,55	D		1,00	3,55	0,048	3,550	0,170	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	384	18,90	385	6,20	E		1,00	7,30	0,048	7,300	0,350	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	385	14,00	386	1,20	E		1,00	7,20	0,052	7,200	0,374	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	386	10,20	389	3,20	D		1,00	53,00	0,055	53,000	2,915	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	395	14,75	396	1,05	EIXO		1,00	6,30	0,036	6,300	0,227	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	397	18,70	398	6,00	E		1,00	7,30	0,050	7,300	0,365	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	474	7,20	477	15,55	E		3,42	68,35	0,050	233,757	11,688	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	478	1,20	478	9,30	E		1,00	8,10	0,048	8,100	0,389	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	479	3,60	480	4,80	E		1,00	21,20	0,048	21,200	1,018	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	479	17,10	480	1,10	E		1,00	4,00	0,050	4,000	0,200	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	481	9,50	482	2,40	E		1,00	12,90	0,050	12,900	0,645	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
08/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	483	18,20	484	16,00	E		1,00	17,80	0,055	17,800	0,979	D	São Tomé	2,539	4,790	98,3	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	480	9,90	480	17,00	D		1,00	7,10	0,050	7,100	0,355	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	481	3,10	481	15,50	D		1,00	12,40	0,050	12,400	0,620	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	485	8,80	486	0,10	D		1,00	11,30	0,055	11,300	0,622	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	485	4,70	485	18,30	E		1,00	13,60	0,055	13,600	0,748	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	487	0,60	488	4,70	E		1,00	24,10	0,050	24,100	1,205	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	517	2,40	517	6,80	E		1,00	4,40	0,055	4,400	0,242	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	530	1,70	530	4,80	D		1,00	3,10	0,045	3,100	0,140	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	534	2,40	534	4,73	D		1,00	2,33	0,055	2,330	0,128	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	537	9,70	538	3,40	D		1,70	13,70	0,050	23,290	1,165	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	543	0,00	544	17,00	D		2,00	37,00	0,045	74,000	3,330	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	545	3,17	545	16,99	D		1,63	13,82	0,045	22,527	1,014	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	548	4,70	548	11,60	D		1,00	6,90	0,040	6,900	0,276	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	553	10,70	554	15,10	EIXO		1,00	24,40	0,042	24,400	1,025	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	554	15,00	554	18,70	E		1,00	3,70	0,040	3,700	0,148	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	554	13,10	555	10,20	D		1,70	17,10	0,048	29,070	1,395	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	555	3,00	555	9,30	EIXO		1,00	6,30	0,040	6,300	0,252	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	556	15,50	558	3,20	E		1,00	27,70	0,037	27,700	1,025	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	563	6,90	563	12,30	D		1,00	5,40	0,040	5,400	0,216	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	580	1,60	580	4,80	D		1,00	3,20	0,045	3,200	0,144	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	585	4,70	585	9,70	D		1,80	5,00	0,055	9,000	0,495	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	593	8,30	593	13,40	D		1,00	5,10	0,065	5,100	0,332	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	592	9,20	594	8,90	E		1,00	39,70	0,048	39,700	1,906	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	594	8,90	594	17,40	E		1,98	8,50	0,040	16,830	0,673	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	594	17,40	595	3,90	E		2,65	6,50	0,040	17,225	0,689	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
19/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	595	3,90	595	15,44	E		1,00	11,54	0,035	11,540	0,404	D	São Tomé	2,539	4,990	98,8	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	636	4,00	636	14,45	E		1,00	10,45	0,042	10,450	0,439	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	632	6,00	633	1,80	EIXO		1,00	15,80	0,045	15,800	0,711	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	619	3,20	619	16,40	E		1,00	13,20	0,035	13,200	0,462	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	617	17,50	618	14,20	E		1,00	16,70	0,040	16,700	0,668	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	616	8,30	616	14,60	E		1,00	6,30	0,038	6,300	0,239	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	609	15,70	610	1,95	E		1,00	6,25	0,040	6,250	0,250	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	609	5,50	609	14,20	E		1,00	8,70	0,042	8,700	0,365	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	608	18,80	609	3,90	E		1,00	5,10	0,040	5,100	0,204	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	605	13,60	606	11,30	E		1,00	17,70	0,040	17,700	0,708	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	603	9,70	603	13,70	E		1,00	4,00	0,030	4,000	0,120	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	601	6,10	601	16,40	E		1,00	10,30	0,038	10,300	0,391	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	600	3,80	600	11,75	E		1,00	7,95	0,042	7,950	0,334	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	598	18,60	599	15,90	E		1,43	17,30	0,045	24,739	1,113	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	598	0,50	598	18,60	E		2,66	18,10	0,050	48,146	2,407	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	596	10,50	598	0,50	E		1,00	30,00	0,050	30,000	1,500	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	597	3,90	597	7,80	D		1,00	3,90	0,053	3,900	0,207	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	597	8,77	598	0,52	D		1,00	11,75	0,055	11,750	0,646	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	599	8,30	599	18,55	D		1,00	10,25	0,058	10,250	0,595	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	612	10,90	612	14,43	D		1,00	3,53	0,035	3,530	0,124	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	615	0,00	616	0,00	D		1,00	20,00	0,040	20,000	0,800	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	616	0,00	617	0,00	D		1,80	20,00	0,040	36,000	1,440	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	617	0,00	618	0,00	D		1,00	20,00	0,040	20,000	0,800	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	618	18,20	619	5,20	D		1,00	7,00	0,040	7,000	0,280	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	619	5,20	620	2,40	D		2,10	17,20	0,040	36,120	1,445	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	628	15,50	632	10,30	D		1,00	74,80	0,042	74,800	3,142	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	632	10,30	633	6,90	D		1,59	16,60	0,045	26,394	1,188	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	633	6,90	636	9,40	D		1,00	62,50	0,045	62,500	2,813	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
20/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	636	9,40	639	12,80	D		1,97	63,40	0,045	124,898	5,620	D	São Tomé	2,539	4,940	98,5	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	641	6,90	643	0,20	D		1,00	33,30	0,040	33,300	1,332	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	642	18,00	643	15,90	D		1,90	17,90	0,045	34,010	1,530	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	644	8,50	646	15,30	D		1,00	46,80	0,045	46,800	2,106	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	651	17,10	655	15,90	D		1,00	78,80	0,039	78,800	3,073	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	656	10,80	657	9,00	D		1,00	18,20	0,039	18,200	0,710	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	661	1,40	661	13,20	D		1,00	11,80	0,046	11,800	0,543	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	662	4,50	662	12,70	D		1,00	8,20	0,035	8,200	0,287	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
21/10/2021	561S0030EPR	PR-561	NOVA ALIANÇA DO IVAI - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 14,83	665	5,40	666	0,40	D		1,00	15,00	0,042	15,000	0,630	D	São Tomé	2,539	4,580	98,9	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	299	6,60	299	16,60	E		1,45	10,00	0,043	14,500	0,624	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Aparente (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	299	19,00	300	8,30	E		1,47	9,30	0,045	13,671	0,615	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	300	15,00	301	5,30	E		1,45	10,30	0,045	14,935	0,672	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	301	8,00	301	18,10	E		1,45	10,10	0,046	14,645	0,674	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	302	3,00	302	12,50	E		1,47	9,50	0,045	13,965	0,628	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	295	2,70	295	12,00	E		1,47	9,30	0,041	13,671	0,561	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	295	13,00	296	2,70	E		1,45	9,70	0,043	14,065	0,605	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	296	4,00	296	14,20	E		1,45	10,20	0,041	14,790	0,606	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	296	16,00	297	6,00	E		1,47	10,00	0,045	14,700	0,662	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	297	7,00	297	16,50	E		1,47	9,50	0,043	13,965	0,600	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	297	18,00	298	8,00	E		1,47	10,00	0,043	14,700	0,632	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	298	9,00	298	19,20	E		1,47	10,20	0,043	14,994	0,645	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	295	19,30	296	9,20	E		1,00	9,90	0,035	9,900	0,347	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	294	12,80	294	15,90	E		1,00	3,10	0,070	3,100	0,217	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	291	15,00	291	19,80	E		1,47	4,80	0,040	7,056	0,282	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	290	16,30	290	18,75	E		1,52	2,45	0,040	3,724	0,149	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	289	19,60	290	4,80	EIXO		1,00	5,20	0,040	5,200	0,208	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	287	6,50	287	16,40	EIXO		1,00	9,90	0,038	9,900	0,376	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	284	8,15	284	18,05	E		1,50	9,90	0,044	14,850	0,653	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	284	18,05	285	7,05	E		1,50	9,00	0,041	13,500	0,554	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	285	9,30	285	18,80	E		1,50	9,50	0,042	14,250	0,599	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	285	19,00	286	8,90	E		1,50	9,90	0,041	14,850	0,609	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	286	9,00	286	18,80	E		1,50	9,80	0,044	14,700	0,647	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	286	19,00	287	8,90	E		1,50	9,90	0,044	14,850	0,653	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	282	10,30	282	17,60	E		1,95	7,30	0,050	14,235	0,712	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	282	17,60	283	0,50	E		1,95	2,90	0,048	5,655	0,271	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	283	0,70	283	3,70	E		3,20	3,00	0,048	9,600	0,461	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	283	4,00	283	8,50	E		3,20	4,50	0,044	14,400	0,634	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	283	9,00	283	12,00	E		3,20	3,00	0,050	9,600	0,480	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	283	12,30	283	15,00	E		3,20	2,70	0,048	8,640	0,415	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	283	15,10	283	19,80	E		1,00	4,70	0,035	4,700	0,165	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	283	15,10	284	3,60	E		1,00	8,50	0,040	8,500	0,340	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	285	6,00	285	18,00	E		1,00	12,00	0,042	12,000	0,504	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	285	18,30	286	8,30	E		1,00	10,00	0,042	10,000	0,420	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	279	7,20	279	11,60	E		1,26	4,40	0,038	5,544	0,211	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	279	3,30	279	13,20	E		1,50	9,90	0,040	14,850	0,594	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	279	13,50	280	1,90	E		1,50	8,40	0,040	12,600	0,504	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	280	2,00	280	6,00	E		1,50	4,00	0,039	6,000	0,234	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	280	6,00	280	12,50	E		1,50	6,50	0,037	9,750	0,361	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	280	14,50	280	18,80	E		3,40	4,30	0,047	14,620	0,687	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	280	19,00	281	2,80	E		3,40	3,80	0,048	12,920	0,620	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	281	3,00	281	7,50	E		3,30	4,50	0,044	14,850	0,653	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	281	8,00	281	11,00	E		3,30	3,00	0,044	9,900	0,436	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	281	11,50	281	18,75	E		1,52	7,25	0,048	11,020	0,529	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	277	10,80	277	16,30	E		2,60	5,50	0,050	14,300	0,715	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	277	16,50	278	1,70	E		2,60	5,20	0,048	13,520	0,649	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	278	2,00	278	7,60	E		2,60	5,60	0,044	14,560	0,641	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	278	7,60	278	12,00	E		2,60	4,40	0,044	11,440	0,503	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	276	0,60	276	4,90	E		3,25	4,30	0,046	13,975	0,643	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	276	5,00	276	9,50	E		3,25	4,50	0,046	14,625	0,673	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	276	10,00	276	14,40	E		3,25	4,40	0,048	14,300	0,686	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	276	14,80	276	19,30	E		3,25	4,50	0,048	14,625	0,702	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	277	0,00	277	4,30	E		3,25	4,30	0,047	13,975	0,657	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	277	4,50	277	8,30	E		3,25	3,80	0,047	12,350	0,580	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	269	6,60	270	0,60	E		1,00	14,00	0,043	14,000	0,602	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	270	1,00	270	15,90	E		1,00	14,90	0,041	14,900	0,611	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	270	16,00	271	10,80	E		1,00	14,80	0,043	14,800	0,636	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	271	11,00	272	5,50	E		1,00	14,50	0,041	14,500	0,595	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	272	6,00	273	0,30	E		1,00	14,30	0,041	14,300	0,586	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	273	0,50	273	12,50	E		1,00	12,00	0,041	12,000	0,492	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	273	13,00	274	7,80	E		1,00	14,80	0,043	14,800	0,636	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	274	8,00	275	2,00	E		1,00	14,00	0,041	14,000	0,574	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	275	4,00	275	17,20	E		1,00	13,20	0,041	13,200	0,541	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	267	18,40	268	7,40	E		1,65	9,00	0,041	14,850	0,609	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	268	8,00	268	16,50	E		1,65	8,50	0,042	14,025	0,589	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	268	16,80	269	5,60	E		1,65	8,80	0,042	14,520	0,610	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	269	6,00	269	14,60	E		1,65	8,60	0,042	14,190	0,596	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	269	15,00	270	4,00	E		1,65	9,00	0,042	14,850	0,624	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	270	5,00	270	13,70	E		1,65	8,70	0,042	14,355	0,603	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	270	14,00	271	2,20	E		1,65	8,20	0,041	13,530	0,555	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	271	2,50	271	10,50	E		1,65	8,00	0,041	13,200	0,541	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	271	11,00	272	0,00	E		1,65	9,00	0,041	14,850	0,609	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	271	19,90	272	8,90	E		1,65	9,00	0,041	14,850	0,609	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	272	10,80	272	19,80	E		1,65	9,00	0,043	14,850	0,639	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	272	19,90	273	7,90	E		1,65	8,00	0,041	13,200	0,541	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	273	8,50	273	17,00	E		1,65	8,50	0,043	14,025	0,603	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	273	18,00	274	6,30	E		1,65	8,30	0,041	13,695	0,561	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	264	13,50	265	3,30	E		1,00	9,80	0,040	9,800	0,392	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	265	4,00	265	12,00	E		1,00	8,00	0,040	8,000	0,320	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	264	4,70	264	6,70	E		1,00	2,00	0,035	2,000	0,070	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	257	0,00	257	8,90	E		1,00	8,90	0,035	8,900	0,312	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	257	3,70	257	6,85	E		1,00	3,15	0,035	3,150	0,110	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500

	TRECHO			POSICÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	255	0,40	255	12,40	E		1,00	12,00	0,042	12,000	0,504	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	255	12,60	255	19,60	E		1,00	7,00	0,042	7,000	0,294	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	252	1,30	252	4,20	E		1,00	2,90	0,035	2,900	0,102	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	250	15,10	250	18,60	E		1,00	3,50	0,035	3,500	0,123	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	249	7,20	249	17,50	E		1,00	10,30	0,042	10,300	0,433	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	244	1,00	244	15,90	E		1,00	14,90	0,035	14,900	0,522	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	244	16,90	245	11,60	E		1,00	14,70	0,035	14,700	0,515	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	239	10,00	240	0,00	E		1,40	10,00	0,040	14,000	0,560	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	240	1,00	240	10,10	E		1,40	9,10	0,040	12,740	0,510	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	240	10,20	240	16,60	E		1,40	6,40	0,040	8,960	0,358	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	238	7,90	238	15,70	E		1,00	7,80	0,040	7,800	0,312	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	237	6,90	237	10,20	E		1,00	3,30	0,040	3,300	0,132	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	236	1,50	236	4,80	E		1,47	3,30	0,040	4,851	0,194	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	234	8,70	235	2,70	E		1,00	14,00	0,040	14,000	0,560	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	235	3,00	235	16,80	E		1,00	13,80	0,040	13,800	0,552	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	235	17,20	235	19,20	E		1,00	2,00	0,040	2,000	0,080	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	229	14,40	229	19,70	E		1,00	5,30	0,040	5,300	0,212	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	220	14,40	221	8,90	E		1,00	14,50	0,040	14,500	0,580	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	221	9,20	221	17,60	E		1,00	8,40	0,040	8,400	0,336	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
22/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	221	18,70	222	6,20	E		1,00	7,50	0,040	7,500	0,300	D	São Tomé	2,539	4,950	98,4	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	219	19,80	220	14,30	E		1,00	14,50	0,038	14,500	0,551	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	220	14,80	221	9,60	E		1,00	14,80	0,038	14,800	0,562	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	221	9,80	222	3,70	E		1,00	13,90	0,038	13,900	0,528	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	219	8,00	220	0,00	E		1,00	12,00	0,038	12,000	0,456	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	220	0,50	220	10,50	E		1,00	10,00	0,038	10,000	0,380	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	213	17,00	214	0,30	E		1,00	3,30	0,038	3,300	0,125	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	212	13,00	212	16,90	E		1,00	3,90	0,0350	3,900	0,137	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	209	18,30	210	7,30	E		1,65	9,00	0,040	14,850	0,594	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	210	7,50	210	16,20	E		1,65	8,70	0,040	14,355	0,574	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	210	17,00	211	5,50	E		1,65	8,50	0,040	14,025	0,561	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	196	4,00	196	13,00	E		1,55	9,00	0,043	13,950	0,600	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	196	14,00	197	3,50	E		1,55	9,50	0,043	14,725	0,633	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	197	5,50	197	14,70	E		1,55	9,20	0,043	14,260	0,613	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	197	15,00	198	4,50	E		1,55	9,50	0,043	14,725	0,633	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	198	5,50	198	14,60	E		1,55	9,10	0,043	14,105	0,607	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	198	15,40	199	4,70	E		1,55	9,30	0,043	14,415	0,620	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	199	5,00	199	14,40	E		1,55	9,40	0,043	14,570	0,627	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	199	15,20	200	3,70	E		1,55	8,50	0,043	13,175	0,567	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	200	4,20	200	13,80	E		1,55	9,60	0,043	14,880	0,640	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	200	14,00	201	3,20	E		1,55	9,20	0,043	14,260	0,613	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	201	4,10	201	13,40	E		1,55	9,30	0,040	14,415	0,577	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	201	14,00	202	3,40	E		1,55	9,40	0,040	14,570	0,583	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	202	4,30	202	13,80	E		1,55	9,50	0,040	14,725	0,589	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	202	14,00	203	2,70	E		1,55	8,70	0,040	13,485	0,539	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	203	3,00	203	12,20	E		1,55	9,20	0,040	14,260	0,570	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	203	13,00	204	2,50	E		1,55	9,50	0,040	14,725	0,589	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	204	3,00	204	12,10	E		1,55	9,10	0,041	14,105	0,578	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	204	12,50	205	1,80	E		1,55	9,30	0,041	14,415	0,591	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	205	2,00	205	11,40	E		1,55	9,40	0,041	14,570	0,597	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	205	12,00	206	0,50	E		1,55	8,50	0,041	13,175	0,540	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	206	1,00	206	10,60	E		1,55	9,60	0,040	14,880	0,595	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	206	11,00	207	0,20	E		1,55	9,20	0,040	14,260	0,570	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	207	0,50	207	9,80	E		1,55	9,30	0,040	14,415	0,577	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	207	10,00	207	19,40	E		1,55	9,40	0,040	14,570	0,583	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	207	19,60	208	9,10	E		1,55	9,50	0,042	14,725	0,618	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	208	9,10	208	17,80	E		1,55	8,70	0,042	13,485	0,566	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	196	6,40	196	10,20	E		1,00	3,80	0,0300	3,800	0,114	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	199	2,40	199	16,40	E		1,00	14,00	0,036	14,000	0,504	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	199	16,40	200	11,30	E		1,00	14,90	0,036	14,900	0,536	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	200	12,00	201	5,20	E		1,00	13,20	0,035	13,200	0,462	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	201	6,00	202	0,50	E		1,00	14,50	0,035	14,500	0,508	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	203	6,20	203	16,20	E		1,00	10,00	0,0350	10,000	0,350	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	204	19,10	205	11,10	E		1,00	12,00	0,038	12,000	0,456	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	205	11,30	205	19,10	E		1,00	7,80	0,038	7,800	0,296	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	206	16,10	207	8,10	E		1,00	12,00	0,035	12,000	0,420	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	207	9,00	207	18,00	E		1,00	9,00	0,035	9,000	0,315	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	190	11,00	191	1,50	E		1,40	10,50	0,045	14,700	0,662	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	191	2,00	191	11,80	E		1,40	9,80	0,045	13,720	0,617	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	191	12,00	192	2,30	E		1,40	10,30	0,045	14,420	0,649	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	192	2,50	192	12,70	E		1,40	10,20	0,040	14,280	0,571	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	192	13,00	193	3,40	E		1,40	10,40	0,045	14,560	0,655	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	193	4,00	193	14,50	E		1,40	10,50	0,045	14,700	0,662	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	193	15,00	194	5,30	E		1,40	10,30	0,043	14,420	0,620	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	194	5,50	194	15,50	E		1,40	10,00	0,043	14,000	0,602	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	194	16,00	195	5,80	E		1,40	9,80	0,043	13,720	0,590	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	185	10,90	185	19,90	EIXO		1,60	9,00	0,042	14,400	0,605	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	185	19,90	186	9,10	EIXO		1,60	9,20	0,042	14,720	0,618	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	186	10,00	186	19,10	EIXO		1,60	9,10	0,042	14,560	0,612	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	186	19,70	187	8,90	EIXO		1,60	9,20	0,042	14,720	0,618	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	187	9,00	187	17,90	EIXO		1,60	8,90	0,042	14,240	0,598	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	187	18,00	188	6,70	EIXO		1,60	8,70	0,042	13,920	0,585	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	188	7,00	188	15,90	EIXO		1,60	8,90	0,042	14,240	0,598	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	188	16,00	189	5,35	EIXO		1,60	9,35	0,042	14,960	0,628	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	189	6,00	189	15,30	EIXO		1,60	9,30	0,042	14,880	0,625	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	189	17,00	190	5,70	EIXO		1,60	8,70	0,042	13,920	0,585	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	190	6,00	190	14,90	EIXO		1,60	8,90	0,042	14,240	0,598	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	190	15,00	191	1,80	EIXO		1,60	6,80	0,042	10,880	0,457	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	191	2,00	191	9,20	EIXO		1,60	7,20	0,042	11,520	0,484	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	191	10,00	191	18,90	EIXO		1,60	8,90	0,042	14,240	0,598	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	191	19,00	192	8,20	EIXO		1,60	9,20	0,042	14,720	0,618	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	192	9,00	192	17,90	EIXO		1,60	8,90	0,042	14,240	0,598	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	192	19,00	193	5,50	EIXO		1,60	6,50	0,042	10,400	0,437	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	193	6,00	193	14,50	EIXO		1,60	8,50	0,042	13,600	0,571	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	193	15,00	194	3,90	EIXO		1,60	8,90	0,042	14,240	0,598	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	194	4,00	194	13,20	EIXO		1,60	9,20	0,042	14,720	0,618	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	194	15,00	195	4,10	EIXO		1,60	9,10	0,042	14,560	0,612	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	195	5,00	195	14,10	EIXO		1,60	9,10	0,042	14,560	0,612	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	187	19,00	188	3,00	E		2,00	4,00	0,035	8,000	0,280	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
23/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	188	3,50	188	8,50	E		2,00	5,00	0,035	10,000	0,350	D	São Tomé	2,539	4,630	98,6	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	188	12,80	189	0,30	E		1,95	7,50	0,046	14,625	0,673	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	189	1,00	189	8,50	E		1,95	7,50	0,046	14,625	0,673	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	184	18,10	185	4,10	E		1,75	6,00	0,046	10,500	0,483	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	185	5,00	185	8,00	E		1,75	3,00	0,046	5,250	0,242	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	183	12,80	184	6,60	E		1,00	13,80	0,048	13,800	0,662	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	182	12,50	182	16,50	E		3,45	4,00	0,048	13,800	0,662	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	182	17,00	183	1,30	E		3,45	4,30	0,048	14,835	0,712	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	183	2,00	183	6,00	E		3,45	4,00	0,035	13,800	0,483	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	180	16,00	181	8,00	E		1,00	12,00	0,035	12,000	0,420	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	181	9,00	182	1,80	E		1,00	12,80	0,035	12,800	0,448	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	182	2,00	182	10,00	E		1,00	8,00	0,035	8,000	0,280	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	180	14,20	181	2,20	E		1,75	8,00	0,050	14,000	0,700	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	181	3,00	181	10,50	E		1,75	7,50	0,050	13,125	0,656	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	181	11,00	181	18,00	E		1,75	7,00	0,050	12,250	0,613	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	173	0,90	173	8,90	E		1,50	8,00	0,040	12,000	0,480	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	173	9,40	173	17,40	E		1,50	8,00	0,040	12,000	0,480	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	160	3,80	160	11,90	E		1,70	8,10	0,046	13,770	0,633	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	160	14,60	161	3,00	E		1,70	8,40	0,046	14,280	0,657	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	161	1,80	161	10,40	E		1,70	8,60	0,046	14,620	0,673	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	162	1,00	162	9,70	E		1,70	8,70	0,045	14,790	0,666	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	162	11,60	162	19,90	E		1,70	8,30	0,046	14,110	0,649	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	163	1,30	163	9,50	E		1,70	8,20	0,045	13,940	0,627	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	163	12,00	164	0,00	E		1,70	8,00	0,045	13,600	0,612	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	164	1,00	164	9,20	E		1,70	8,20	0,045	13,940	0,627	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	164	9,50	164	17,50	E		1,70	8,00	0,045	13,600	0,612	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	164	18,00	165	6,00	E		1,70	8,00	0,045	13,600	0,612	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	165	9,60	166	4,40	E		1,00	14,80	0,040	14,800	0,592	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	166	6,00	167	0,90	E		1,00	14,90	0,040	14,900	0,596	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	167	11,30	168	6,00	E		1,00	14,70	0,040	14,700	0,588	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	168	6,70	169	1,00	E		1,00	14,30	0,040	14,300	0,572	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	169	18,30	170	11,10	E		1,00	12,80	0,040	12,800	0,512	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	170	2,30	170	15,80	E		1,00	13,50	0,040	13,500	0,540	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	171	0,00	171	10,50	E		1,00	10,50	0,040	10,500	0,420	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	161	0,00	161	14,90	E		1,00	14,90	0,040	14,900	0,596	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	161	15,80	162	0,80	E		1,00	5,00	0,040	5,000	0,200	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	162	18,00	163	8,20	E		1,00	10,20	0,042	10,200	0,428	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	169	0,00	169	5,90	E		1,00	5,90	0,048	5,900	0,283	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	163	18,00	164	10,00	E		1,00	12,00	0,048	12,000	0,576	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	164	11,00	165	2,00	E		1,00	11,00	0,048	11,000	0,528	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	165	2,50	165	6,50	E		1,00	4,00	0,048	4,000	0,192	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	159	15,60	159	18,60	E		2,00	3,00	0,048	6,000	0,288	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	159	18,60	160	2,60	E		2,00	4,00	0,048	8,000	0,384	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	159	5,70	159	8,80	E		1,00	3,10	0,040	3,100	0,124	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	156	12,30	156	17,50	E		1,00	5,20	0,048	5,200	0,250	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	156	5,50	156	13,50	E		1,70	8,00	0,046	13,600	0,626	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	156	14,00	157	2,50	E		1,70	8,50	0,048	14,450	0,694	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	157	3,00	157	11,30	E		1,70	8,30	0,046	14,110	0,649	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	157	12,00	158	0,00	E		1,70	8,00	0,046	13,600	0,626	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	154	11,10	154	15,20	E		1,00	4,10	0,048	4,100	0,197	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	152	13,50	153	7,33	E		1,00	13,83	0,038	13,830	0,526	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	152	0,00	152	14,00	E		1,00	14,00	0,036	14,000	0,504	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	152	15,40	153	10,30	E		1,00	14,90	0,036	14,900	0,536	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	153	10,30	153	17,30	E		1,00	7,00	0,036	7,000	0,252	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	150	13,00	150	18,00	E		2,90	5,00	0,050	14,500	0,725	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	150	19,00	151	3,70	E		2,90	4,70	0,050	13,630	0,682	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	151	4,00	151	8,80	E		2,90	4,80	0,050	13,920	0,696	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	151	9,00	151	13,80	E		2,90	4,80	0,050	13,920	0,696	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	151	15,00	152	0,00	E		2,90	5,00	0,050	14,500	0,725	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	150	4,00	150	13,00	E		1,00	9,00	0,050	9,000	0,450	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	150	4,10	150	13,00	E		1,00	8,90	0,050	8,900	0,445	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	147	13,60	148	5,60	E		1,00	12,00	0,035	12,000	0,420	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Aparente (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	145	2,90	145	5,20	E		1,00	2,30	0,040	2,300	0,092	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	142	15,90	143	1,50	E		1,00	5,60	0,033	5,600	0,185	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	139	6,30	139	16,30	E		1,45	10,00	0,041	14,500	0,595	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	139	17,00	140	6,50	E		1,45	9,50	0,041	13,775	0,565	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	140	7,00	140	16,00	E		1,45	9,00	0,041	13,050	0,535	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	140	16,70	141	4,70	E		1,45	8,00	0,041	11,600	0,476	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	137	3,90	137	12,60	E		1,50	8,70	0,040	13,050	0,522	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	137	13,90	138	1,40	E		1,50	7,50	0,040	11,250	0,450	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	138	3,40	138	12,40	E		1,50	9,00	0,040	13,500	0,540	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	132	0,00	132	9,80	E		1,50	9,80	0,041	14,700	0,603	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	132	11,00	132	16,50	E		1,50	5,50	0,041	8,250	0,338	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	132	17,20	133	6,10	E		1,50	8,90	0,040	13,350	0,534	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	133	8,50	133	18,30	E		1,50	9,80	0,040	14,700	0,588	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	133	19,30	134	9,00	E		1,50	9,70	0,040	14,550	0,582	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
25/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	134	9,10	134	18,80	E		1,50	9,70	0,040	14,550	0,582	D	São Tomé	2,539	5,060	98,1	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	130	14,00	131	2,00	E		1,45	8,00	0,041	11,600	0,476	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	131	3,00	131	10,50	E		1,45	7,50	0,041	10,875	0,446	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	131	11,20	131	19,00	E		1,45	7,80	0,041	11,310	0,464	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	130	0,00	130	14,50	E		1,00	14,50	0,032	14,500	0,464	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	130	15,30	131	8,30	E		1,00	13,00	0,032	13,000	0,416	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	131	13,00	132	7,80	E		1,00	14,80	0,036	14,800	0,533	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	132	8,00	133	2,50	E		1,00	14,50	0,036	14,500	0,522	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	122	14,70	123	9,50	E		1,00	14,80	0,037	14,800	0,548	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	123	10,00	124	4,50	E		1,00	14,50	0,037	14,500	0,537	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	124	5,00	124	19,00	E		1,00	14,00	0,037	14,000	0,518	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	123	5,90	123	18,30	E		1,00	12,40	0,040	12,400	0,496	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	85	10,70	85	13,85	EIXO		1,00	3,15	0,031	3,150	0,098	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	84	9,35	84	13,85	E		1,24	4,50	0,035	5,580	0,195	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	83	14,40	84	8,95	E		1,00	14,55	0,035	14,550	0,509	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	82	0,00	82	6,37	E		1,00	6,37	0,038	6,370	0,242	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	80	13,90	81	6,60	E		1,51	12,70	0,042	19,177	0,805	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	79	18,10	80	7,50	E		1,00	9,40	0,035	9,400	0,329	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	73	0,00	73	5,80	E		1,00	5,80	0,030	5,800	0,174	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	63	19,20	64	9,30	E		1,40	10,10	0,037	14,140	0,523	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	64	10,30	65	0,60	E		1,40	10,30	0,037	14,420	0,534	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	65	1,00	65	9,00	E		1,40	8,00	0,037	11,200	0,414	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	63	2,50	63	12,36	E		1,00	9,86	0,046	9,860	0,454	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	62	0,00	62	14,50	E		1,00	14,50	0,038	14,500	0,551	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	54	0,00	54	10,20	E		1,40	10,20	0,041	14,280	0,585	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	54	12,00	55	2,50	E		1,40	10,50	0,041	14,700	0,603	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	55	3,00	55	13,00	E		1,40	10,00	0,041	14,000	0,574	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	55	14,40	56	4,80	E		1,40	10,40	0,040	14,560	0,582	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	56	15,00	57	5,30	E		1,40	10,30	0,040	14,420	0,577	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	52	0,00	52	2,70	E		1,00	2,70	0,035	2,700	0,095	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	50	17,40	51	2,40	E		1,00	5,00	0,038	5,000	0,190	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	51	2,40	51	6,70	E		1,95	4,30	0,040	8,385	0,335	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	42	14,80	42	17,80	E		3,40	3,00	0,040	10,200	0,408	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	42	18,10	43	1,10	E		3,40	3,00	0,040	10,200	0,408	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	1,10	37	15,60	E		1,00	14,50	0,041	14,500	0,595	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	16,00	38	10,60	E		1,00	14,60	0,040	14,600	0,584	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	38	11,00	39	5,30	E		1,00	14,30	0,040	14,300	0,572	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	39	5,50	40	0,40	E		1,00	14,90	0,040	14,900	0,596	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	40	1,00	40	15,30	E		1,00	14,30	0,040	14,300	0,572	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	40	15,50	41	10,40	E		1,00	14,90	0,040	14,900	0,596	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	41	10,50	42	5,20	E		1,00	14,70	0,041	14,700	0,603	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	42	5,20	42	14,60	E		1,00	9,40	0,041	9,400	0,385	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	2,60	37	7,05	E		1,00	4,45	0,040	4,450	0,178	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	34	6,60	35	0,60	E		1,00	14,00	0,042	14,000	0,588	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	35	0,80	35	15,75	E		1,00	14,95	0,042	14,950	0,628	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	34	8,00	34	12,45	E		1,00	4,45	0,040	4,450	0,178	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	34	12,65	35	6,65	E		1,00	14,00	0,042	14,000	0,588	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	29	1,30	29	16,25	E		1,00	14,95	0,050	14,950	0,748	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	27	15,00	28	9,60	E		1,00	14,60	0,050	14,600	0,730	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	28	11,00	29	5,30	E		1,00	14,30	0,050	14,300	0,715	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	29	8,50	30	3,40	E		1,00	14,90	0,050	14,900	0,745	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	25	17,00	26	11,50	E		1,00	14,50	0,040	14,500	0,580	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	23	0,30	23	13,30	E		1,00	13,00	0,038	13,000	0,494	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	23	13,50	24	3,50	E		1,00	10,00	0,038	10,000	0,380	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	23	1,00	23	15,90	E		1,00	14,90	0,042	14,900	0,626	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	23	19,30	24	13,80	E		1,00	14,50	0,040	14,500	0,580	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	21	16,80	22	11,70	E		1,00	14,90	0,035	14,900	0,522	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	21	17,70	22	2,40	E		1,00	4,70	0,040	4,700	0,188	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	20	6,50	20	13,20	E		1,00	6,70	0,030	6,700	0,201	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	20	6,80	20	10,05	E		1,00	3,25	0,036	3,250	0,117	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	18	11,60	19	6,50	E		1,00	14,90	0,035	14,900	0,522	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	16	9,80	17	1,60	E		1,00	11,80	0,035	11,800	0,413	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	11	5,90	11	14,80	E		1,65	8,90	0,047	14,685	0,690	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	11	15,00	12	2,80	E		1,65	7,80	0,047	12,870	0,605	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	12	3,00	12	11,70	E		1,65	8,70	0,046	14,355	0,660	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	12	14,00	13	2,60	E		1,65	8,60	0,046	14,190	0,653	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	13	2,60	13	11,20	E		1,65	8,60	0,046	14,190	0,653	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	13	12,00	14	0,00	E		1,65	8,00	0,050	13,200	0,660	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	9	10,80	10	3,10	E		1,00	12,30	0,039	12,300	0,480	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	10	4,00	10	16,40	E		1,00	12,40	0,039	12,400	0,484	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	6	12,60	7	0,30	E		1,00	7,70	0,037	7,700	0,285	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	6	16,50	7	0,80	E		1,00	4,30	0,037	4,300	0,159	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	5	18,00	6	8,20	E		1,00	10,20	0,037	10,200	0,377	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	5	0,90	5	4,20	E		1,00	3,30	0,030	3,300	0,099	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	4	13,40	4	15,40	E		1,00	2,00	0,030	2,000	0,060	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	15	2,00	15	10,10	E		1,00	8,10	0,035	8,100	0,284	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	0	0,00	0	8,70	E		1,70	8,70	0,043	14,790	0,636	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	0	9,00	0	17,60	E		1,70	8,60	0,041	14,620	0,599	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	0	17,80	1	6,40	E		1,70	8,60	0,042	14,620	0,614	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	1	6,60	1	14,60	E		1,70	8,00	0,043	13,600	0,585	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	2	14,80	3	2,30	E		1,70	7,50	0,042	12,750	0,536	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	2	2,50	2	10,50	E		1,70	8,00	0,042	13,600	0,571	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	2	10,70	2	19,20	E		1,70	8,50	0,043	14,450	0,621	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	2	19,40	3	7,70	E		1,70	8,30	0,043	14,110	0,607	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	3	7,90	3	16,50	E		1,70	8,60	0,042	14,620	0,614	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	3	16,60	4	4,10	E		1,70	7,50	0,043	12,750	0,548	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
26/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	4	4,30	4	11,80	E		1,70	7,50	0,041	12,750	0,523	D	São Tomé	2,539	5,010	98,0	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	1	4,30	1	18,90	D		1,00	14,60	0,045	14,600	0,657	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	2	4,30	2	9,90	D		1,00	5,60	0,045	5,600	0,252	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	3	6,00	3	11,20	D		1,00	5,20	0,030	5,200	0,156	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	3	12,70	4	1,30	D		1,00	8,60	0,035	8,600	0,301	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	4	5,00	4	9,00	D		1,00	4,00	0,031	4,000	0,124	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	5	1,00	5	4,90	D		1,00	3,90	0,035	3,900	0,137	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	5	9,80	5	11,60	D		1,00	1,80	0,035	1,800	0,063	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	5	13,60	5	16,60	D		1,00	3,00	0,035	3,000	0,105	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	6	3,30	6	16,20	D		1,00	12,90	0,030	12,900	0,387	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	7	17,70	8	3,60	D		1,00	5,90	0,035	5,900	0,207	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	9	0,00	9	7,10	D		1,00	7,10	0,035	7,100	0,249	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	9	12,60	10	0,90	D		1,00	8,30	0,035	8,300	0,291	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	10	5,60	10	13,60	D		1,00	8,00	0,035	8,000	0,280	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	16	0,60	16	2,25	D		1,65	1,65	0,035	2,723	0,095	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	16	3,60	16	6,37	D		1,00	2,77	0,030	2,770	0,083	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	20	8,70	20	11,38	D		1,00	2,68	0,050	2,680	0,134	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	21	5,90	22	0,50	D		1,00	14,60	0,046	14,600	0,672	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	22	7,10	22	19,10	D		1,00	12,00	0,038	12,000	0,456	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	22	19,50	23	10,90	D		1,00	11,40	0,038	11,400	0,433	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	23	17,10	24	0,60	D		1,00	3,50	0,030	3,500	0,105	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	24	3,60	24	10,80	D		1,00	7,20	0,038	7,200	0,274	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	25	8,30	25	17,00	D		1,65	8,70	0,040	14,355	0,574	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	25	18,00	26	6,90	D		1,65	8,90	0,042	14,685	0,617	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	26	7,00	26	15,90	D		1,65	8,90	0,041	14,685	0,602	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	26	16,00	27	4,60	D		1,65	8,60	0,042	14,190	0,596	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	27	12,00	28	0,30	D		1,65	8,30	0,041	13,695	0,561	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	28	0,30	28	9,20	D		1,65	8,90	0,041	14,685	0,602	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	26	11,50	27	6,10	D		1,00	14,60	0,042	14,600	0,613	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	27	6,50	27	18,50	D		1,00	12,00	0,042	12,000	0,504	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	27	19,00	28	13,60	D		1,00	14,60	0,042	14,600	0,613	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	29	12,30	30	5,80	D		1,10	13,50	0,035	14,850	0,520	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	33	0,40	33	6,40	D		1,70	6,00	0,045	10,200	0,459	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	33	7,00	33	12,90	D		1,70	5,90	0,045	10,030	0,451	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	34	3,50	34	15,60	D		1,00	12,10	0,045	12,100	0,545	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	34	5,00	34	8,65	D		1,65	3,65	0,040	6,023	0,241	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	35	18,35	36	4,35	D		1,00	6,00	0,040	6,000	0,240	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	36	5,00	36	19,90	D		1,00	14,90	0,040	14,900	0,596	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	0,15	37	4,15	D		3,60	4,00	0,057	14,400	0,821	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	4,20	37	8,30	D		3,60	4,10	0,057	14,760	0,841	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	9,00	37	12,90	D		3,60	3,90	0,057	14,040	0,800	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	13,00	37	16,95	D		3,60	3,95	0,057	14,220	0,811	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	37	17,00	38	1,00	D		3,60	4,00	0,057	14,400	0,821	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	38	2,00	38	6,00	D		3,60	4,00	0,057	14,400	0,821	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	38	7,00	38	11,10	D		3,60	4,10	0,057	14,760	0,841	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	38	12,00	38	15,90	D		3,60	3,90	0,057	14,040	0,800	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	38	16,00	38	19,95	D		3,60	3,95	0,057	14,220	0,811	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	39	1,00	39	5,00	D		3,60	4,00	0,057	14,400	0,821	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	39	5,00	39	9,00	D		3,60	4,00	0,057	14,400	0,821	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	39	10,00	39	14,10	D		3,60	4,10	0,057	14,760	0,841	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	39	14,50	39	18,40	D		3,60	3,90	0,057	14,040	0,800	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	40	6,00	40	18,90	D		1,00	12,90	0,049	12,900	0,632	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	41	1,00	41	15,90	D		1,00	14,90	0,035	14,900	0,522	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	41	8,00	41	16,00	D		1,00	8,00	0,040	8,000	0,320	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	42	13,70	43	3,80	D		1,00	10,10	0,045	10,100	0,455	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	43	12,50	43	16,70	D		3,50	4,20	0,042	14,700	0,617	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	43	17,00	44	1,10	D		3,50	4,10	0,040	14,350	0,574	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	44	1,30	44	5,20	D		3,50	3,90	0,040	13,650	0,546	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	44	5,50	44	9,45	D		3,50	3,95	0,040	13,825	0,553	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	44	10,00	44	14,00	D		3,50	4,00	0,042	14,000	0,588	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	44	14,30	44	18,25	D		3,50	3,95	0,040	13,825	0,553	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	44	18,45	45	2,45	D		3,50	4,00	0,042	14,000	0,588	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	45	3,00	45	7,00	D		3,50	4,00	0,042	14,000	0,588	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	45	10,80	45	13,40	D		1,00	2,60	0,046	2,600	0,120	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	46	1,62	46	10,82	D		1,60	9,20	0,045	14,720	0,662	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	46	10,80	46	14,90	D		2,65	4,10	0,050	10,865	0,543	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	46	15,00	46	18,90	D		2,65	3,90	0,050	10,335	0,517	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	48	4,90	48	16,90	D		1,00	12,00	0,045	12,000	0,540	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	48	17,00	49	8,00	D		1,00	11,00	0,045	11,000	0,495	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	49	9,50	50	3,00	D		1,00	13,50	0,045	13,500	0,608	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	51	1,40	51	4,60	D		1,00	3,20	0,040	3,200	0,128	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	52	14,40	53	4,30	D		1,50	9,90	0,045	14,850	0,668	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	55	18,10	56	6,60	D		1,70	8,50	0,040	14,450	0,578	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	56	7,00	56	15,70	D		1,70	8,70	0,040	14,790	0,592	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	56	15,90	57	3,90	D		1,70	8,00	0,040	13,600	0,544	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	56	9,30	56	15,60	D		1,00	6,30	0,028	6,300	0,176	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	58	14,50	59	3,00	D		1,70	8,50	0,045	14,450	0,650	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	59	3,50	59	12,20	D		1,70	8,70	0,045	14,790	0,666	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	59	12,40	60	1,00	D		1,70	8,60	0,045	14,620	0,658	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	60	8,85	60	17,35	D		1,65	8,50	0,040	14,025	0,561	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	60	17,55	61	6,25	D		1,65	8,70	0,040	14,355	0,574	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	60	17,55	61	5,55	D		1,65	8,00	0,040	13,200	0,528	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
27/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	63	6,10	63	9,50	D		1,00	3,40	0,035	3,400	0,119	D	São Tomé	2,539	4,770	97,9	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	61	4,00	61	18,90	D		1,00	14,90	0,032	14,900	0,477	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	61	9,00	62	0,50	D		1,00	11,50	0,032	11,500	0,368	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	63	0,50	63	4,50	D		3,30	4,00	0,035	13,200	0,462	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	63	4,30	63	8,20	D		3,30	3,90	0,035	12,870	0,450	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	63	8,50	63	12,50	D		3,30	4,00	0,035	13,200	0,462	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	63	12,63	63	17,73	D		1,00	5,10	0,035	5,100	0,179	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	65	10,00	66	1,20	D		1,00	11,20	0,029	11,200	0,325	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	64	18,50	65	4,60	D		1,95	6,10	0,045	11,895	0,535	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	79	10,80	80	1,50	D		1,00	10,70	0,035	10,700	0,375	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	83	19,30	84	2,10	D		1,00	2,80	0,034	2,800	0,095	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	84	3,00	84	7,10	D		1,94	4,10	0,027	7,954	0,215	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	84	13,00	84	15,57	D		1,65	2,57	0,036	4,241	0,153	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	86	15,30	86	19,30	D		3,40	4,00	0,041	13,600	0,558	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	86	19,50	87	3,90	D		3,40	4,40	0,041	14,960	0,613	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	87	5,90	87	14,40	D		1,70	8,50	0,046	14,450	0,665	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	87	15,30	88	4,00	D		1,70	8,70	0,046	14,790	0,680	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	88	4,07	88	7,97	D		1,00	3,90	0,036	3,900	0,140	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
28/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	88	13,67	88	19,65	D		1,00	5,98	0,035	5,980	0,209	D	São Tomé	2,539	4,850	97,5	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	89	9,20	89	17,70	D		1,70	8,50	0,036	14,450	0,520	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	89	17,90	90	6,60	D		1,70	8,70	0,034	14,790	0,503	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	90	6,80	90	14,80	D		1,70	8,00	0,034	13,600	0,462	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	90	15,00	91	1,30	D		1,70	6,30	0,034	10,710	0,364	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	91	2,00	91	10,50	D		1,70	8,50	0,034	14,450	0,491	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	91	11,20	91	19,90	D		1,70	8,70	0,038	14,790	0,562	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	92	0,30	92	8,90	D		1,70	8,60	0,036	14,620	0,526	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	92	14,00	93	2,50	D		1,70	8,50	0,036	14,450	0,520	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	93	6,40	93	15,10	D		1,70	8,70	0,036	14,790	0,532	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	93	17,00	94	5,70	D		1,70	8,70	0,034	14,790	0,503	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	94	8,00	94	16,00	D		1,70	8,00	0,038	13,600	0,517	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	94	16,50	95	2,80	D		1,70	6,30	0,034	10,710	0,364	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	95	3,00	95	11,70	D		1,70	8,70	0,038	14,790	0,562	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	95	12,00	96	0,00	D		1,70	8,00	0,034	13,600	0,462	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	96	2,00	96	8,30	D		1,70	6,30	0,038	10,710	0,407	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	96	9,00	96	17,50	D		1,70	8,50	0,034	14,450	0,491	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	96	17,90	97	6,60	D		1,70	8,70	0,038	14,790	0,562	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	97	7,00	97	15,60	D		1,70	8,60	0,036	14,620	0,526	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	97	15,80	98	4,30	D		1,70	8,50	0,036	14,450	0,520	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	98	19,00	99	7,70	D		1,70	8,70	0,036	14,790	0,532	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	92	2,63	92	12,13	D		1,33	9,50	0,036	12,635	0,455	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	94	18,50	95	10,80	D		1,20	12,30	0,044	14,760	0,649	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	97	8,90	97	16,98	D		1,29	8,08	0,038	10,423	0,396	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	100	0,90	100	9,40	D		1,70	8,50	0,036	14,450	0,520	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	100	18,70	101	7,40	D		1,70	8,70	0,036	14,790	0,532	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	102	3,40	102	14,40	D		1,00	11,00	0,035	11,000	0,385	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	102	15,30	103	5,30	D		1,00	10,00	0,035	10,000	0,350	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	103	17,80	104	6,30	D		1,70	8,50	0,040	14,450	0,578	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	104	7,00	104	15,70	D		1,70	8,70	0,040	14,790	0,592	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	105	8,50	105	17,00	D		1,60	8,50	0,034	13,600	0,462	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	105	18,00	106	6,70	D		1,60	8,70	0,034	13,920	0,473	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	115	17,13	116	6,97	D		1,50	9,84	0,044	14,760	0,649	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	118	9,50	118	18,20	D		1,65	8,70	0,037	14,355	0,531	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	118	18,50	119	7,00	D		1,65	8,50	0,037	14,025	0,519	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	119	8,00	119	16,70	D		1,65	8,70	0,037	14,355	0,531	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	120	10,35	121	2,85	D		1,00	12,50	0,026	12,500	0,325	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	121	12,60	122	1,30	D		1,65	8,70	0,033	14,355	0,474	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	122	2,00	122	10,60	D		1,65	8,60	0,033	14,190	0,468	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	122	10,80	122	19,30	D		1,65	8,50	0,033	14,025	0,463	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500

	TRECHO			POSICÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Aparente (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	122	19,70	123	8,40	D		1,65	8,70	0,033	14,355	0,474	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	123	11,20	123	18,00	D		1,65	6,80	0,033	11,220	0,370	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	123	19,00	124	6,80	D		1,65	7,80	0,033	12,870	0,425	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	124	8,50	124	17,00	D		1,65	8,50	0,033	14,025	0,463	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	124	18,30	125	7,00	D		1,65	8,70	0,033	14,355	0,474	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	123	2,35	123	12,15	D		1,40	9,80	0,042	13,720	0,576	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	123	12,45	123	17,55	D		1,40	5,10	0,042	7,140	0,300	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	125	7,00	125	19,00	D		1,00	12,00	0,045	12,000	0,540	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	125	19,50	126	11,00	D		1,00	11,50	0,045	11,500	0,518	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	127	9,20	128	4,55	D		1,00	14,90	0,042	14,900	0,626	D	São Tomé	2,539	4,890	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	128	9,50	128	15,17	D		1,00	5,67	0,042	5,670	0,238	D	São Tomé	2,539	4,890	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	129	0,00	129	4,60	D		1,00	4,60	0,041	4,600	0,189	D	São Tomé	2,539	4,890	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	125	7,00	125	15,50	D		1,70	8,50	0,040	14,450	0,578	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	125	17,00	126	5,70	D		1,70	8,70	0,040	14,790	0,592	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	126	6,40	126	15,00	D		1,70	8,60	0,040	14,620	0,585	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	126	17,60	127	6,20	D		1,70	8,60	0,040	14,620	0,585	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	127	6,70	127	15,20	D		1,70	8,50	0,042	14,450	0,607	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	127	18,20	128	6,90	D		1,70	8,70	0,040	14,790	0,592	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	128	7,00	128	15,60	D		1,70	8,60	0,040	14,620	0,585	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	128	16,00	129	4,50	D		1,70	8,50	0,042	14,450	0,607	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	129	6,40	129	15,10	D		1,70	8,70	0,041	14,790	0,606	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	130	9,60	130	18,80	D		1,60	9,20	0,046	14,720	0,677	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	130	19,20	131	8,50	D		1,60	9,30	0,046	14,880	0,684	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	131	16,20	132	4,80	D		1,65	8,60	0,044	14,190	0,624	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	132	6,40	132	14,90	D		1,65	8,50	0,044	14,025	0,617	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	132	16,70	133	5,40	D		1,65	8,70	0,044	14,355	0,632	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	133	6,50	133	15,10	D		1,65	8,60	0,044	14,190	0,624	D	São Tomé	2,539	4,980	98,0	0,500
29/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	132	0,30	132	8,20	D		1,00	7,90	0,045	7,900	0,356	D	São Tomé	2,539	4,890	98,0	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	137	4,00	137	13,30	D		1,60	9,30	0,055	14,880	0,818	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	137	13,50	138	2,10	D		1,60	8,60	0,055	13,760	0,757	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	138	2,50	138	11,00	D		1,60	8,50	0,055	13,600	0,748	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	138	11,30	138	19,90	D		1,60	8,60	0,055	13,760	0,757	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	139	0,40	139	8,90	D		1,60	8,50	0,055	13,600	0,748	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	139	12,60	140	1,30	D		1,60	8,70	0,055	13,920	0,766	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	137	18,00	138	9,50	D		1,00	11,50	0,055	11,500	0,633	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	138	10,00	139	2,00	D		1,00	12,00	0,055	12,000	0,660	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	142	7,00	142	18,00	D		1,35	11,00	0,060	14,850	0,891	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	142	14,00	143	0,00	D		1,00	6,00	0,053	6,000	0,318	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	148	11,00	148	15,00	D		1,00	4,00	0,053	4,000	0,212	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	149	12,00	150	0,00	D		1,50	8,00	0,053	12,000	0,636	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	150	2,00	150	10,00	D		1,50	8,00	0,053	12,000	0,636	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	150	10,60	150	19,10	D		1,50	8,50	0,053	12,750	0,676	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	150	5,00	150	18,00	D		1,00	13,00	0,053	13,000	0,689	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	151	1,00	151	6,00	D		1,00	5,00	0,054	5,000	0,270	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	151	10,00	151	12,50	D		3,50	2,50	0,050	8,750	0,438	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	151	13,00	151	16,00	D		3,50	3,00	0,050	10,500	0,525	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	153	3,00	153	8,00	D		2,00	5,00	0,054	10,000	0,540	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	154	7,00	154	9,00	D		2,00	2,00	0,053	4,000	0,212	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	154	7,00	154	12,00	D		1,00	5,00	0,053	5,000	0,265	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	157	0,00	157	9,00	D		1,50	9,00	0,053	13,500	0,716	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	157	9,00	157	11,50	D		3,50	2,50	0,054	8,750	0,473	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	157	11,80	157	14,80	D		3,50	3,00	0,054	10,500	0,567	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	157	15,00	157	17,80	D		3,50	2,80	0,055	9,800	0,539	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	157	18,00	158	6,00	D		1,50	8,00	0,050	12,000	0,600	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	158	6,50	158	15,00	D		1,50	8,50	0,050	12,750	0,638	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	158	15,00	158	18,20	D		3,50	3,20	0,054	11,200	0,605	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	158	18,50	159	2,70	D		3,50	4,20	0,054	14,700	0,794	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	159	3,50	159	6,30	D		3,50	2,80	0,055	9,800	0,539	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	159	6,50	159	9,50	D		3,50	3,00	0,054	10,500	0,567	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	159	18,00	160	3,00	D		1,00	5,00	0,050	5,000	0,250	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	160	15,00	161	2,40	D		2,00	7,40	0,054	14,800	0,799	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	161	3,00	161	10,30	D		2,00	7,30	0,054	14,600	0,788	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	161	10,50	161	17,60	D		2,00	7,10	0,055	14,200	0,781	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	161	18,10	162	5,25	D		2,00	7,15	0,054	14,300	0,772	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	162	6,30	162	13,60	D		2,00	7,30	0,054	14,600	0,788	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	162	15,00	163	2,10	D		2,00	7,10	0,055	14,200	0,781	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	163	2,40	163	9,55	D		2,00	7,15	0,054	14,300	0,772	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	163	10,30	163	16,80	D		2,00	6,50	0,053	13,000	0,689	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	163	18,00	164	1,00	D		3,50	3,00	0,053	10,500	0,557	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	164	1,20	164	4,00	D		3,50	2,80	0,053	9,800	0,519	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	164	4,30	164	8,50	D		3,50	4,20	0,053	14,700	0,779	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	164	9,00	165	3,90	D		1,00	14,90	0,053	14,900	0,790	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	165	9,00	165	18,95	D		1,50	9,95	0,053	14,925	0,791	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	166	17,00	167	1,00	D		1,50	4,00	0,053	6,000	0,318	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	168	12,00	168	19,30	D		2,00	7,30	0,054	14,600	0,788	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	168	19,50	169	6,60	D		2,00	7,10	0,055	14,200	0,781	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	169	6,80	169	14,10	D		2,00	7,30	0,054	14,600	0,788	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	169	15,00	170	2,10	D		2,00	7,10	0,055	14,200	0,781	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	170	2,50	170	9,65	D		2,00	7,15	0,054	14,300	0,772	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	170	10,00	170	17,30	D		2,00	7,30	0,053	14,600	0,774	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500

	TRECHO			POSIÇÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Aparente (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Grau de compactação (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	170	18,00	171	5,10	D		2,00	7,10	0,053	14,200	0,753	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	171	7,00	171	14,00	D		2,00	7,00	0,053	14,000	0,742	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
30/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	172	6,00	172	13,80	D		1,90	7,80	0,052	14,820	0,771	D	São Tomé	2,539	4,890	97,8	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	174	10,00	174	17,30	D		2,00	7,30	0,032	14,600	0,467	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	174	17,50	175	4,60	D		2,00	7,10	0,032	14,200	0,454	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	175	5,00	175	12,30	D		2,00	7,30	0,031	14,600	0,453	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	175	12,50	175	19,60	D		2,00	7,10	0,032	14,200	0,454	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	175	19,80	176	6,95	D		2,00	7,15	0,032	14,300	0,458	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	176	8,00	176	15,30	D		2,00	7,30	0,031	14,600	0,453	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	176	15,50	177	2,60	D		2,00	7,10	0,032	14,200	0,454	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	177	2,90	177	10,30	D		2,00	7,40	0,032	14,800	0,474	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	177	10,50	177	17,80	D		2,00	7,30	0,032	14,600	0,467	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	177	17,90	178	5,20	D		2,00	7,30	0,032	14,600	0,467	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	178	5,50	178	12,60	D		2,00	7,10	0,032	14,200	0,454	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	178	12,80	178	19,95	D		2,00	7,15	0,032	14,300	0,458	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	179	0,00	179	7,30	D		2,00	7,30	0,032	14,600	0,467	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	179	8,50	179	15,80	D		2,00	7,30	0,032	14,600	0,467	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	179	16,00	180	0,20	D		3,50	4,20	0,034	14,700	0,500	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	180	1,00	180	8,10	D		2,00	7,10	0,033	14,200	0,469	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	180	9,00	180	16,20	D		2,00	7,20	0,033	14,400	0,475	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	180	16,00	184	7,00	D		3,50	71,00	0,033	248,500	8,201	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	184	7,00	184	14,60	D		1,90	7,60	0,035	14,440	0,505	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	184	15,00	185	2,30	D		1,90	7,30	0,035	13,870	0,485	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	185	11,00	186	5,90	D		1,00	14,90	0,040	14,900	0,596	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	186	6,00	187	0,60	D		1,00	14,60	0,040	14,600	0,584	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	187	1,00	187	15,50	D		1,00	14,50	0,040	14,500	0,580	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	187	16,00	188	7,40	D		1,00	11,40	0,040	11,400	0,456	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	188	7,80	189	2,40	D		1,00	14,60	0,040	14,600	0,584	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	189	2,50	189	16,40	D		1,00	13,90	0,040	13,900	0,556	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	189	17,00	190	11,60	D		1,00	14,60	0,040	14,600	0,584	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	190	12,00	191	4,90	D		1,00	12,90	0,040	12,900	0,516	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	191	5,00	191	19,60	D		1,00	14,60	0,040	14,600	0,584	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	191	19,80	192	14,30	D		1,00	14,50	0,040	14,500	0,580	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	192	15,00	193	6,40	D		1,00	11,40	0,040	11,400	0,456	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	193	7,00	194	1,60	D		1,00	14,60	0,040	14,600	0,584	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	194	2,00	194	15,90	D		1,00	13,90	0,040	13,900	0,556	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	194	16,00	195	10,70	D		1,00	14,70	0,040	14,700	0,588	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	195	11,00	195	19,50	D		1,00	8,50	0,040	8,500	0,340	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	187	7,00	187	12,00	D		1,00	5,00	0,029	5,000	0,145	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	187	19,00	188	12,00	D		1,00	13,00	0,030	13,000	0,390	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	189	9,00	189	16,10	D		2,00	7,10	0,032	14,200	0,454	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	189	16,50	190	3,65	D		2,00	7,15	0,032	14,300	0,458	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	190	4,00	190	11,30	D		2,00	7,30	0,032	14,600	0,467	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	196	9,00	196	16,30	D		1,90	7,30	0,033	13,870	0,458	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	196	17,00	197	4,80	D		1,90	7,80	0,033	14,820	0,489	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	197	5,00	197	12,00	D		1,90	7,00	0,033	13,300	0,439	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	197	1,00	197	5,00	D		1,90	4,00	0,030	7,600	0,228	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	199	14,00	200	1,00	D		2,00	7,00	0,030	14,000	0,420	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	200	7,00	200	10,00	D		1,00	3,00	0,030	3,000	0,090	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	200	19,00	201	6,30	D		2,00	7,30	0,030	14,600	0,438	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	201	6,50	201	13,90	D		2,00	7,40	0,030	14,800	0,444	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	201	14,00	202	1,45	D		2,00	7,45	0,030	14,900	0,447	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	201	0,00	201	3,00	D		1,00	3,00	0,030	3,000	0,090	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	203	11,00	203	18,00	D		2,00	7,00	0,028	14,000	0,392	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	204	17,00	205	4,30	D		2,00	7,30	0,030	14,600	0,438	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	205	4,50	205	11,90	D		2,00	7,40	0,030	14,800	0,444	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	205	12,00	205	19,45	D		2,00	7,45	0,030	14,900	0,447	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	205	19,55	206	6,70	D		2,00	7,15	0,030	14,300	0,429	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	206	7,00	206	14,30	D		2,00	7,30	0,030	14,600	0,438	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	206	14,50	207	1,80	D		2,00	7,30	0,030	14,600	0,438	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	207	2,00	207	9,40	D		2,00	7,40	0,030	14,800	0,444	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	207	10,00	207	17,45	D		2,00	7,45	0,030	14,900	0,447	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	207	18,00	208	5,30	D		2,00	7,30	0,030	14,600	0,438	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	208	5,50	208	12,90	D		2,00	7,40	0,030	14,800	0,444	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	208	13,00	209	0,15	D		2,00	7,15	0,030	14,300	0,429	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	209	1,00	209	8,20	D		2,00	7,20	0,030	14,400	0,432	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500
31/10/2021	158S0070PRC	PRC-158	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA) 13,63	209	8,50	209	14,00	D		2,00	5,50	0,030	11,000	0,330	D	São Tomé	2,539	4,960	98,1	0,500

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
MICROREVESTIMENTO

MEDIÇÃO Nº:	22
MÊS DE REF.:	Outubro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Reajuste	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
562650	Microrevest.asf.a frio e= 8mm excl.fornec.emulsão	1,3186	m2	9883,500	3,22	4,25	31824,87	41964,27
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	1,3186	m2	9883,500	0,27	0,36	2668,55	3518,74
589420	Fornecimento de emulsão RR-1C	1,8948	t	2,959	1650,00	3126,42	4882,35	9251,08
589180	Fornecimento de emulsão RC1C-E com polímero	1,8948	t	13,272	1875,00	3552,75	24885,00	47152,10
TOTAIS							64260,765	101886,192

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA			AGREGADO		CONTROLE		
	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	H1	H2	Taxa PL (l/m²)
06/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	1	16,00	4	9,00	E	3,30	53,00	174,900	2	São Tomé	0,310	0,450	0,300
06/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	4	9,00	24	13,00	E	3,30	404,00	1333,200	2	São Tomé	0,080	1,120	0,300
06/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	24	13,00	46	0,00	E	3,30	427,00	1409,100	2	São Tomé	0,090	1,110	0,300
06/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	46	0,00	61	0,00	E	3,30	300,00	990,000	2	São Tomé	0,600	1,370	0,300
13/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	76	10,00	91	11,00	D	3,30	301,00	993,300	2	São Tomé	0,090	1,000	0,300
13/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	58	6,00	76	10,00	D	3,30	364,00	1201,200	2	São Tomé	0,350	1,350	0,300
13/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	42	5,00	58	6,00	D	3,30	321,00	1059,300	2	São Tomé	0,180	1,230	0,300
13/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	24	13,00	42	5,00	D	3,30	352,00	1161,600	2	São Tomé	0,080	1,240	0,300
13/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	6	14,00	24	13,00	D	3,30	359,00	1184,700	2	São Tomé	0,080	1,190	0,300
13/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	1	0,00	6	14,00	D	3,30	114,00	376,200	2	São Tomé	0,100	0,410	0,300
13/10/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	61	15,00	71	2,00	E	3,30	187,00	617,100	2	São Tomé	0,410	0,860	0,300

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
SINALIZAÇÃO

MEDIÇÃO Nº:	22
MÊS DE REF.:	Outubro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Reajuste	Un	Qtde	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	1,2457	m2	806,650	7,31	9,11	5896,61	7345,41
822100	Faixa de sinalização horizontal definitiva	1,2457	m2	5658,000	8,81	10,97	49846,98	62094,38
TOTAIS							55743,59	69439,79

Data	TRECHO			POSIÇÃO					GEOMETRIA					TIPO
	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Tipo	Fator	Área (m²)	Definitiva / Provisória
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	77	0,00	80	0,00	EIXO	0,12	60,00	Dupla Contínua	2,00	14,400	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	80	0,00	95	0,00	EIXO	0,12	300,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	47,880	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	95	0,00	213	0,00	EIXO	0,12	2360,00	Seccionada 4x8	0,33	94,400	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	213	0,00	224	0,00	EIXO	0,12	220,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	35,112	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	224	0,00	237	0,00	EIXO	0,12	260,00	Dupla Contínua	2,00	62,400	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	237	0,00	251	0,00	EIXO	0,12	280,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	44,688	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	251	0,00	268	0,00	EIXO	0,12	340,00	Seccionada 4x8	0,33	13,600	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	268	0,00	291	0,00	EIXO	0,12	460,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	73,416	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	291	0,00	319	0,00	EIXO	0,12	560,00	Seccionada 4x8	0,33	22,400	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	319	0,00	362	0,00	EIXO	0,12	860,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	137,256	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	362	0,00	387	0,00	EIXO	0,12	500,00	Seccionada 4x8	0,33	20,000	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	387	0,00	398	0,00	EIXO	0,12	220,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	35,112	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	398	0,00	433	0,00	EIXO	0,12	700,00	Dupla Contínua	2,00	168,000	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	433	0,00	437	0,00	EIXO	0,12	80,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	12,768	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	437	0,00	447	0,00	EIXO	0,12	200,00	Seccionada 4x8	0,33	8,000	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	447	0,00	506	0,00	EIXO	0,12	1180,00	Contínua/Seccionada 4x8	1,33	188,328	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	506	0,00	530	0,00	Eixo	0,12	480,00	Seccionada 4x4	0,50	28,800	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	530	0,00	544	0,00	Eixo	0,12	280,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	50,400	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	544	0,00	564	0,00	Eixo	0,12	400,00	Dupla Contínua	2,00	96,000	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	564	0,00	576	0,00	Eixo	0,12	240,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	43,200	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	576	0,00	625	0,00	Eixo	0,12	980,00	Seccionada 4x4	0,50	58,800	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	625	0,00	641	0,00	Eixo	0,12	320,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	57,600	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	641	0,00	649	18,00	Eixo	0,12	178,00	Dupla Contínua	2,00	42,720	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	77	0,00	649	18,00	BD	0,12	11458,00	Simples Contínua	1,00	1374,960	Definitiva
27/10/2021	557S0031EPR	PR-557	ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS 11,43	77	0,00	649	18,00	BE	0,12	11458,00	Simples Contínua	1,00	1374,960	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	0	0,00	16	0,00	Eixo	0,12	320,00	Dupla Contínua	2,00	76,800	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	16	0,00	28	0,00	Eixo	0,12	240,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	43,200	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	28	0,00	91	0,00	Eixo	0,12	1260,00	Seccionada 4x4	0,50	75,600	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	91	0,00	118	0,00	Eixo	0,12	540,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	97,200	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	118	0,00	133	0,00	Eixo	0,12	300,00	Seccionada 4x4	0,50	18,000	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	133	0,00	164	0,00	Eixo	0,12	620,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	111,600	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	164	0,00	204	0,00	Eixo	0,12	800,00	Dupla Contínua	2,00	192,000	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	204	0,00	215	0,00	Eixo	0,12	220,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	39,600	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	215	0,00	251	0,00	Eixo	0,12	720,00	Seccionada 4x4	0,50	43,200	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	251	0,00	254	0,00	Eixo	0,12	60,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	10,800	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	0	0,00	324	0,00	BD	0,12	6480,00	Simples Contínua	1,00	777,600	Definitiva
27/10/2021	557S0033EPR	PR-557	AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A) 14,66	0	0,00	28	0,00	BE	0,12	560,00	Simples Contínua	1,00	67,200	Definitiva
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	15	0,00	22	0,00	Eixo	0,10	140,00	Dupla Contínua	2,00	28,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	22	0,00	27	0,00	Eixo	0,10	100,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	15,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	27	0,00	77	4,00	Eixo	0,10	1004,00	Seccionada 4x4	0,50	50,200	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	77	4,00	93	0,00	Eixo	0,10	316,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	47,400	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	93	0,00	112	18,00	Eixo	0,10	398,00	Dupla Contínua	2,00	79,600	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	112	18,00	121	0,00	Eixo	0,10	162,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	24,300	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	121	0,00	168	0,00	Eixo	0,10	940,00	Seccionada 4x4	0,50	47,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	205	16,00	209	15,00	Eixo	0,10	79,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	11,850	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	215	4,00	219	6,00	Eixo	0,10	82,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	12,300	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	234	16,00	237	0,00	Eixo	0,10	44,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	6,600	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	243	0,00	244	0,00	Eixo	0,10	20,00	Dupla Contínua	2,00	4,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	251	6,00	252	4,00	Eixo	0,10	18,00	Dupla Contínua	2,00	3,600	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	258	0,00	259	0,00	Eixo	0,10	20,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	3,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	260	15,00	261	0,00	Eixo	0,10	5,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	0,750	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	278	0,00	283	0,00	Eixo	0,10	100,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	15,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	287	0,00	288	0,00	Eixo	0,10	20,00	Dupla Contínua	2,00	4,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	295	0,00	300	0,00	Eixo	0,10	100,00	Dupla Contínua	2,00	20,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	307	0,00	312	0,00	Eixo	0,10	100,00	Seccionada 4x4	0,50	5,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	312	0,00	313	10,00	Eixo	0,10	30,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	4,500	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	313	10,00	317	0,00	Eixo	0,10	70,00	Dupla Contínua	2,00	14,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	324	0,00	325	0,00	Eixo	0,10	20,00	Dupla Contínua	2,00	4,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	328	16,00	360	3,00	Eixo	0,10	627,00	Dupla Contínua	2,00	125,400	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	364	0,00	366	0,00	Eixo	0,10	40,00	Dupla Contínua	2,00	8,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	366	0,00	368	0,00	Eixo	0,10	40,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	6,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	375	4,00	381	0,00	Eixo	0,10	116,00	Seccionada 4x4	0,50	5,800	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	381	0,00	392	18,00	Eixo	0,10	238,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	35,700	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	400	0,00	401	12,00	Eixo	0,10	32,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	4,800	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	407	0,00	408	0,00	Eixo	0,10	20,00	Seccionada 4x4	0,50	1,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	409	15,00	410	8,00	Eixo	0,10	13,00	Seccionada 4x4	0,50	0,650	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	413	17,00	415	0,00	Eixo	0,10	23,00	Seccionada 4x4	0,50	1,150	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	444	10,00	449	0,00	Eixo	0,10	90,00	Seccionada 4x4	0,50	4,500	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	456	0,00	458	17,00	Eixo	0,10	57,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	8,550	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	464	0,00	468	10,00	Eixo	0,10	90,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	13,500	Provisória

Data	TRECHO		FÓRMULA - NOME DO TRECHO	POSIÇÃO					GEOMETRIA					TIPO
	Código S.R.E.	Rodovia		Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Tipo	Fator	Área (m²)	Definitiva / Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	468	10,00	472	4,00	Eixo	0,10	74,00	Seccionada 4x4	0,50	3,700	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	477	0,00	483	0,00	Eixo	0,10	120,00	Seccionada 4x4	0,50	6,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	483	0,00	490	0,00	Eixo	0,10	140,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	21,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	490	0,00	500	0,00	Eixo	0,10	200,00	Dupla Contínua	2,00	40,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	500	0,00	505	0,00	Eixo	0,10	100,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	15,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	538	4,00	542	10,00	Eixo	0,10	86,00	Seccionada 4x4	0,50	4,300	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	542	10,00	547	0,00	Eixo	0,10	90,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	13,500	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	547	0,00	549	10,00	Eixo	0,10	50,00	Dupla Contínua	2,00	10,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	549	10,00	556	15,00	Eixo	0,10	145,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	21,750	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	556	15,00	568	0,00	Eixo	0,10	225,00	Seccionada 4x4	0,50	11,250	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	568	0,00	571	0,00	Eixo	0,10	60,00	Contínua/Seccionada 4x4	1,50	9,000	Provisória
27/10/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	571	0,00	580	0,00	Eixo	0,10	180,00	Dupla Contínua	2,00	36,000	Provisória

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
DRENO

MEDIÇÃO Nº:	22
MÊS DE REF.:	Outubro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Reajuste	Un	Qtde	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
641330	Dreno transversal de pavimento 13x30cm	1,3000	m	0,000	31,62	41,11	0,00	0,00
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm	1,3000	m	818,000	55,93	72,71	45750,74	59475,96
599000	Fornecimento de CAP-50/70	1,8948	t	1,324	2105,00	3988,55	2787,02	5280,85
TOTAIS							**48537,760**	**64756,81**

Data	TRECHO			POSIÇÃO					GEOMETRIA		LABORATÓRIO	
	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Ext. (m)	Tipo	Teor de extração CAP (%)	CAP 50/70 (t)
31/10/2021	218S0540EPR	PR-218	GRACIOSA - AMAPORÃ (A) 20,04	250	7,00	270	15,00	D	408,00	Longitudinal	4,50	0,660
31/10/2021	218S0540EPR	PR-218	GRACIOSA - AMAPORÃ (A) 20,04	250	7,00	270	17,00	E	410,00	Longitudinal	4,50	0,664

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NOROESTE** **ESCRITÓRIO REGIONAL CAIUÁ**	
	22ª MEDIÇÃO	
CONTRATO:	CO 001/2020	
EMPRESA:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI	
PERÍODO:	01/10/2021 À 31/10/2021	

FORNECIMENTO DE VEÍCULOS		Preço unitário	Quantidade	Total
Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mês	3103,22	1,00	3103,22

Kleber Deleon de Oliveira Gerente de Obras e Serviço DER/PR	Bruno Giovani Battistela Engenheiro Civil GEOSISTEMAS ENGENHARIA & PLANEJAMENTO	Wellington de Melo Volpato Engenheiro Preposto ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

3.42 ANEXO 42 – COP 13 – CONTROLE TECNOLÓGICO

RELATÓRIO DE ENSAIOS COP LOTE 13

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/PR

Data da medição: 08/11/2021

1. MATERIAL

Avaliação de retrorrefletância da sinalização horizontal viária em rodovia, conforme descrito abaixo:
Localização: PR-930 / ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ
Trecho: Entre Estaca 0 a 95
Sinalização implantada: Sinalização horizontal provisória com tinta resina livre, conforme norma ABNT-NBR 12935:2012

2. SERVIÇO REALIZADO

Medição de retrorrefletância inicial da sinalização implantada

3. METODOLOGIAS UTILIZADAS

Medidas de retrorrefletância horizontal: Equipamento: Retrorrefletômetro EASYLUZ horizontal. Fabricante: EASYLUX. Geometria 15m: Ângulo de incidência: 86,5º. Ângulo de Observação: 1,5º. Cópia do certificado de calibração do equipamento em anexo.

Procedimentos de medição conforme norma: ABNT NBR - 14723:2013. Sinalização Horizontal Viária - Avaliação de retrorrefletividade utilizando equipamento manual com geometria de 15m.

Especificação do material utilizado: ABNT NBR - 12935: 2012. Sinalização Horizontal Viária - Tinta com resina livre.

Especificação de serviço baseado na Especificação de Serviço DER/PR ES-OC 01/18 - Item 9.1.e): "Para sinalização provisória, a avaliação da retrorrefletividade inicial deve ser igual ou superior a 220 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e igual ou superior a 170 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela".

4. RESULTADOS

Medidas de retrorrefletância horizontal:

Foram realizadas 10 leituras por quilômetro. Descartaram-se os valores máximos e mínimos e calculou-se a média e desvio padrão das demais 8 leituras.

Os resultados das medidas estão apresentados em forma de planilhas e são expressos em mcd/lux.m² (milicandela/ lux x metro quadrado).

A sinalização implantada avaliada, considerando os valores de referência para retrorrefletividade inicial, estão respectivamente: Amarela (Eixo): DESCONFORME; Amarela (Eixo): DESCONFORME a Especificação de Serviço DER/PR ES-OC 02/18 - Item 9.1.e.

Paranavaí, 11 de Novembro de 2021

BRUNO GIOVANI BATTISTELA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR116760/D

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-930
Trecho: ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Estaca		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco													

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Estaca		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**254**	**95,7**	180	254	242	209	179	147	124	107	95,7	130	**164,75**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**150**	**47**	60	53,5	47	79	83	104	111	124	91,9	150	**88,30**

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Estaca		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco													

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-930
Trecho: ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Estaca		36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco													

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Estaca		36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**216**	**49**	152	214	207	175	197	216	192	49	104	201	**180,25**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**209**	**38**	164	203	58	90	209	152	160	38	68	182	**134,63**

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²												
			Estaca		36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco													

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-930
Trecho: ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco													

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**264**	**53**	173	160	53	70	58	62,5	222	237	264	214	**149,56**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**194**	**102**	128	120	102	120	162	175	172	169	154	194	**150,00**

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco													

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-930
Trecho: ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ
Data da medição: 08/11/2021

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Estaca			Média Aritmética
			01 a 19	36 a 54	71 a 89	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo - LE	Amarelo	164,75	180,25	149,56	**164,85**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo - LD	Amarelo	88,30	134,63	150,00	**124,31**

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

RELATÓRIO DE ENSAIOS COP LOTE 13

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/PR

Data da medição: 08/11/2021

1. MATERIAL

Avaliação de retrorrefletância da sinalização horizontal viária em rodovia, conforme descrito abaixo:
Localização: ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS
Trecho: Entre Estaca 77 a 649
Sinalização implantada: Sinalização horizontal definitiva com tinta resina acrílica a base de água, conforme norma ABNT-NBR 13699:2012

Página 1

2. SERVIÇO REALIZADO

Medição de retrorrefletância inicial da sinalização implantada

3. METODOLOGIAS UTILIZADAS

Medidas de retrorrefletância horizontal: Equipamento: Retrorrefletômetro EASYLUZ horizontal. Fabricante: EASYLUX. Geometria 15m: Ângulo de incidência: 86,5º. Ângulo de bservação: 1,5º. Cópia do certificado de calibração do equipamento em anexo.

Procedimentos de medição conforme norma: ABNT NBR - 14723:2013. Sinalização Horizontal Viária Avaliação de retrorrefletividade utilizando equipamento manual com geometria de 15m.

Especificação do material utilizado: ABNT NBR - 13699: 2012. Sinalização Horizontal Viária - Tinta a Base de Resina Acrílica Emulsionada em Água.

Especificação de serviço baseado na Especificação de Serviço DER/PR ES-OC 02/18 - Item 9.1.3: "A avaliação da retrorrefletividade inicial for igual ou superior a 300 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e igual ou superior a 250 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela".

4. RESULTADOS

Medidas de retrorrefletância horizontal:

Foram realizadas 10 leituras por quilômetro. Descartaram-se os valores máximos e mínimos e calculou-se a média das demais 8 leituras.

Os resultados das medidas estão apresentados em forma de planilhas e são expressos em mcd/lux.m² (milicandela/ lux x metro quadrado).

Página 2

A sinalização implantada avaliada, considerando os valores de referência para retrorrefletividade inicial, estão respectivamente: Branca (Bordo LD): CONFORME; Amarela (Eixo): CONFORME; Amarela (Eixo): CONFORME; Branca (Bordo LE): CONFORME a Especificação de Serviço DER/PR ES-OC 02/18 - Item 9.1.3.

Paranavaí, 09 de novembro de 2021

BRUNO GIOVANI BATTISTELA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR116760/D

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estacas		157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco	**366**	**285**	340	357	366	285	293	293	317	344	347	351	**330,25**

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estacas		157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**334**	**177**	284	312	334	177	265	239	239	274	224	218	**256,88**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**315**	**177**	293	315	306	210	190	203	220	235	210	177	**233,38**

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estacas		157	162	167	172	177	182	187	192	197	202	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco	**469**	**261**	469	443	441	360	383	334	370	334	261	330	**374,38**

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		357	362	367	372	377	382	387	392	397	402	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco	432	353	409	405	407	353	409	430	432	389	394	387	403,75

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		357	362	367	372	377	382	387	392	397	402	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	415	235	347	235	387	368	368	400	415	330	353	323	359,50
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	407	252	357	252	379	347	359	375	407	323	264	270	334,25

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		357	362	367	372	377	382	387	392	397	402	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco	426	308	419	426	422	317	405	419	364	413	409	308	396,00

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		552	557	562	567	572	577	582	587	592	597	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco	362	291	317	345	362	312	319	291	319	310	300	304	315,75

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		552	557	562	567	572	577	582	587	592	597	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	342	239	285	252	240	239	269	342	300	323	285	327	285,13
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	338	218	220	227	218	238	244	332	323	330	319	338	279,13

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		552	557	562	567	572	577	582	587	592	597	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco	400	353	370	400	370	375	390	394	389	385	374	353	380,88

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: ENTR. PR-180 (TERRA RICA) - AC. ADEMAR DE BARROS
Data da medição: 08/11/2021

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Estaca			Média Aritmética
			157 a 202	357 a 402	552 a 597	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo - LD	branca	330,25	403,75	315,75	**349,92**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo - LE	Amarelo	256,88	359,50	285,13	**300,50**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo - LD	Amarelo	233,38	334,25	279,13	**282,25**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo - LE	branca	374,38	396,00	380,88	**383,75**

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

RELATÓRIO DE ENSAIOS COP LOTE 13

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ - DER/PR

Data da medição: 08/11/2021

1. MATERIAL

Avaliação de retrorrefletância da sinalização horizontal viária em rodovia, conforme descrito abaixo:
Localização: AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A)
Trecho: Entre Estaca 0 a 733
Sinalização implantada: Sinalização horizontal definitiva com tinta resina acrílica a base de água, conforme norma ABNT-NBR 13699:2012

Página 1

2. SERVIÇO REALIZADO

Medição de retrorrefletância inicial da sinalização implantada

3. METODOLOGIAS UTILIZADAS

Medidas de retrorrefletância horizontal: Equipamento: Retrorrefletômetro EASYLUZ horizontal. Fabricante: EASYLUX. Geometria 15m: Ângulo de incidência: 86,5º. Ângulo de bservação: 1,5º. Cópia do certificado de calibração do equipamento em anexo.

Procedimentos de medição conforme norma: ABNT NBR - 14723:2013. Sinalização Horizontal Viária Avaliação de retrorrefletividade utilizando equipamento manual com geometria de 15m.

Especificação do material utilizado: ABNT NBR - 13699: 2012. Sinalização Horizontal Viária - Tinta a Base de Resina Acrílica Emulsionada em Água.

Especificação de serviço baseado na Especificação de Serviço DER/PR ES-OC 02/18 - Item 9.1.3: "A avaliação da retrorrefletividade inicial for igual ou superior a 300 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e igual ou superior a 250 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela".

4. RESULTADOS

Medidas de retrorrefletância horizontal:

Foram realizadas 10 leituras por quilômetro. Descartaram-se os valores máximos e mínimos e calculou-se a média das demais 8 leituras.

Os resultados das medidas estão apresentados em forma de planilhas e são expressos em mcd/lux.m² (milicandela/ lux x metro quadrado).

Página 2

A sinalização implantada avaliada, considerando os valores de referência para retrorrefletividade inicial, estão respectivamente: Branca (Bordo LD): CONFORME; Amarela (Eixo): CONFORME; Amarela (Eixo): CONFORME; Branca (Bordo LE): CONFORME a Especificação de Serviço DER/PR ES-OC 02/18 - Item 9.1.3.

Paranavaí, 09 de novembro de 2021

BRUNO GIOVANI BATTISTELA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA PR116760/D

GEO SISTEMAS
Engenharia & Planejamento

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A)
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estacas		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco	**336**	**252**	315	319	336	289	304	252	308	325	284	302	**305,75**

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estacas		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**329**	**190**	329	285	265	314	190	315	329	282	250	287	**290,88**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	**390**	**234**	308	272	306	300	390	291	317	274	269	234	**292,13**

Estação 01			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estacas		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco	**467**	**400**	465	467	434	424	411	400	441	428	402	413	**427,25**

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A)
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco	465	368	398	437	465	420	458	409	368	419	419	370	416,25

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	379	238	379	355	357	317	238	359	353	377	366	347	353,88
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	415	162	396	355	402	415	349	325	342	317	268	162	344,25

Estação 02			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco	555	400	522	555	514	451	529	535	492	499	464	400	500,75

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A)
Data da medição: 08/11/2021

Local: km

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Direito	Branco	533	428	475	477	445	441	480	428	472	510	533	492	474,00

Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	370	310	327	329	357	355	329	325	345	310	340	370	338,38
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo	Amarelo	336	263	274	274	314	336	293	263	280	299	278	319	291,38

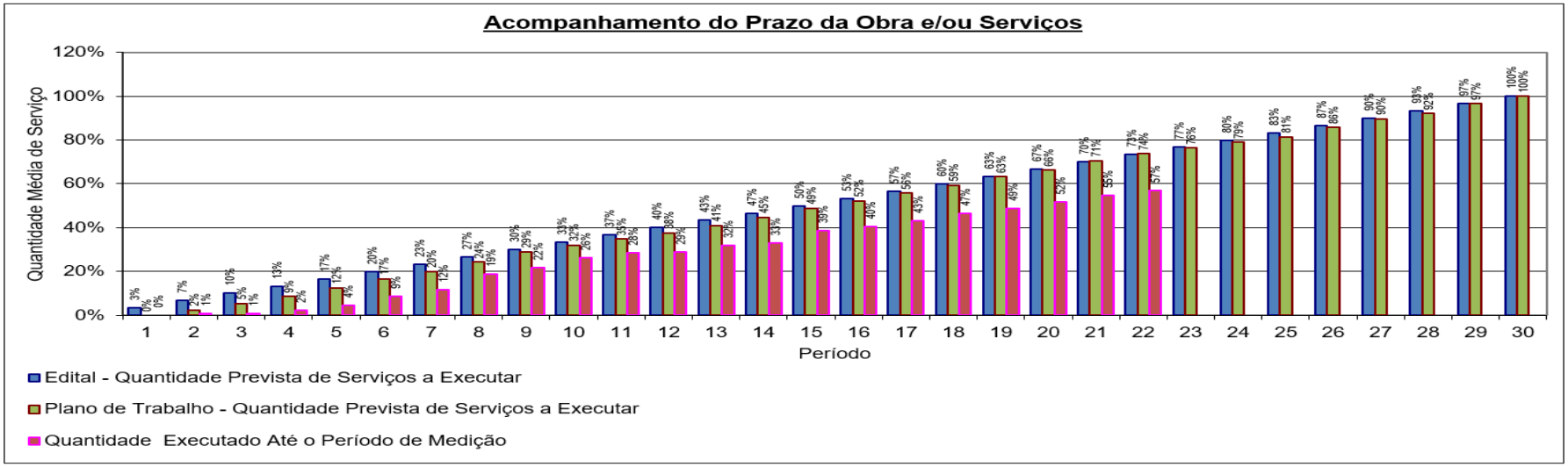
Estação 03			Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²											
			Estaca		450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	Média
Material	Sinal	Cor	Maior valor	Menor valor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo Esquerdo	Branco	537	458	499	529	471	469	458	499	522	507	514	537	501,25

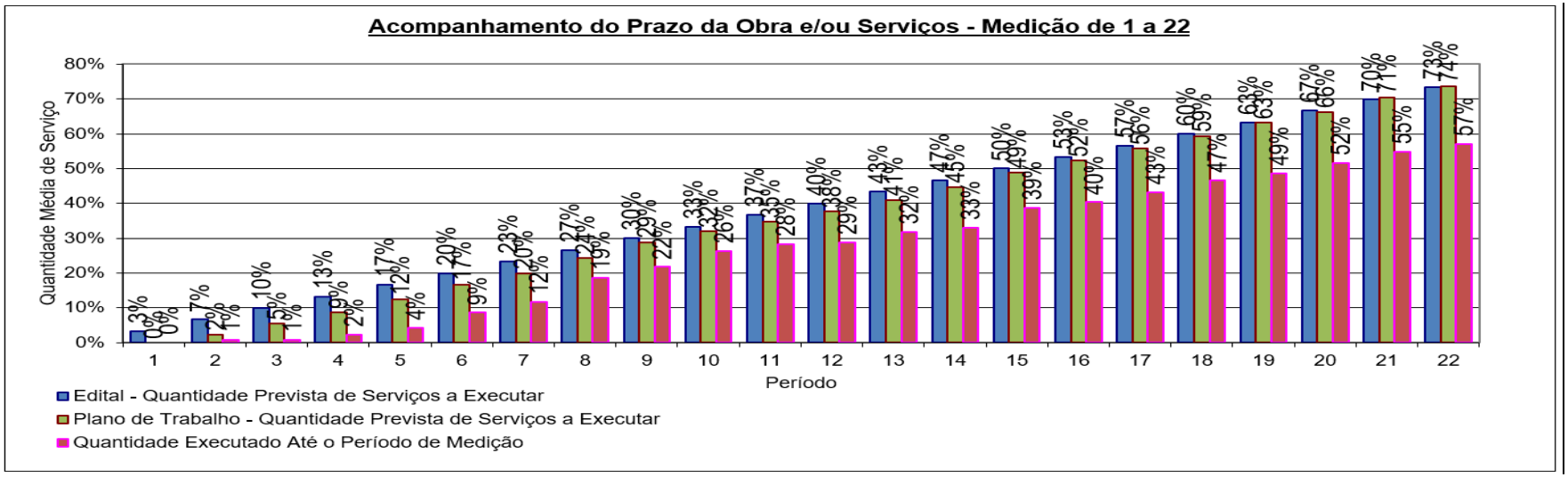
AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-557
Trecho: AC. ADEMAR DE BARROS - DIAMANTE DO NORTE (A)
Data da medição: 08/11/2021

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Material	Sinal	Cor	Estaca			Média Aritmética
			50 a 95	250 a 295	450 a 495	
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo - LD	branca	305,75	416,25	474,00	**398,67**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo - LE	Amarelo	290,88	353,88	338,38	**327,71**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Eixo - LD	Amarelo	292,13	344,25	291,38	**309,25**
Tinta a Base de Resina Acrílica	Bordo - LE	branca	427,25	500,75	501,25	**476,42**

*** Os demais controles tecnologicos foram executados apenas pela empresa ecosul.**

3.43 ANEXO 43 – COP 14 - CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO


Acompanhamento do Prazo da Obra e/ou Serviços
Quantidade Média de Serviço
Período
Edital - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Plano de Trabalho - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Quantidade Executado Até o Período de Medição


Acompanhamento do Prazo da Obra e/ou Serviços - Medição de 1 a 22
Quantidade Média de Serviço
Período
Edital - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Plano de Trabalho - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Quantidade Executado Até o Período de Medição

3.44 ANEXO 44 – COP 14 – NOTAS DE SERVIÇO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (94/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	05/11/2021
SERVIÇO	**Tapa buraco emergencial (manual) com CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornecimento de CAP)**

Nº Trecho	Rodovia	Descrição Trecho	Ext. (km)	Ton	Observações
T4	PR-485	ENTR. PR-323 (CAFEZAL DO SUL) - ENTR. PR-182 (B) (PÉROLA)	21,55	3,50	35 buracos
T6	PR-486	RIO PIQUIRI - ENTR. PR-323 (CEDRO)	42,53	8,30	83 buracos
T8	PR-489	ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - PORTO FIGUEIRA	12,91	73,00	292 buracos
		TOTAL	76,99	84,80	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverá ser feita de acordo com as especificicações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra..

Cruzeiro do Oeste, 05 de Novembro de 2021

Recebido em: _____ /_____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Junior
Engenheiro Civil
Compasa

Engº Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro Fiscal
Geosistemas

Engº Leandro Jorge Ricaneli
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (95/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	04/11/2021
SERVIÇO	**Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural**

RODOVIA	PR-489
TRECHO	ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - PORTO FIGUEIRA
SUB TRECHO	489S0050EPR - ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - ENTR. PR-683

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)		Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Extensão	
11	0,00	38	0,00	E	3,50	0,50	540,00	
49	0,00	62	0,00	E	3,50	0,50	260,00	
58	0,00	62	0,00	D	3,50	0,50	80,00	
82	10,00	88	0,00	D	3,50	0,50	110,00	
84	0,00	111	0,00	E	3,50	0,50	540,00	
95	10,00	112	0,00	D	3,50	0,50	330,00	
125	0,00	130	0,00	D	3,50	0,50	100,00	
153	10,00	166	0,00	E	3,50	0,50	250,00	
158	15,00	166	0,00	D	3,50	0,50	145,00	
174	0,00	180	5,00	E	3,50	0,50	125,00	
175	0,00	182	2,00	D	3,50	0,50	142,00	
194	0,00	216	10,00	E	3,50	0,50	450,00	
194	0,00	206	0,00	D	3,50	0,50	240,00	
208	0,00	210	0,00	D	3,50	0,50	40,00	
214	5,00	216	10,00	D	3,50	0,50	45,00	
234	0,00	238	0,00	E	3,50	0,50	80,00	
234	0,00	238	0,00	D	3,50	0,50	80,00	
238	0,00	244	0,00	E	3,50	0,50	120,00	
238	0,00	245	0,00	D	3,50	0,50	140,00	
254	0,00	272	0,00	E	3,50	0,50	360,00	
254	0,00	272	0,00	D	3,50	0,50	360,00	
282	0,00	286	0,00	E	3,50	0,50	80,00	
282	0,00	286	10,00	D	3,50	0,50	90,00	
304	0,00	357	0,00	E	3,50	0,50	1060,00	
304	0,00	316	0,00	D	3,50	0,50	240,00	
331	10,00	335	15,00	D	3,50	0,50	85,00	
366	0,00	381	0,00	E	3,50	0,50	300,00	
366	0,00	382	0,00	D	3,50	0,50	320,00	
404	0,00	431	0,00	E	3,50	0,50	540,00	
404	0,00	434	0,00	D	3,50	0,50	600,00	
443	0,00	450	0,00	E	3,50	0,50	140,00	
443	0,00	453	0,00	D	3,50	0,50	200,00	
						TOTAL	8192,00	

Observações:
- Informar a essa Fiscalização com antecedência antes de iniciar os serviços;
- A execução e controle de qualidade deverá ser feita de acordo com as especificações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra;
- Serviços executados além da nota de serviço e sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição;

Cruzeiro do Oeste, 09 de Novembro de 2021

Recebido em: _____ / _____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Junior Engenheiro Civil Compasa	Engº Thiago Henrique Santos Oliveira Engenheiro Fiscal Geosistemas	Engº Leandro Jorge Ricaneli Gerente de Obras e Serviços DER/PR

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (96/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	17/11/2021
SERVIÇO	**Remendo Superficial**
RODOVIA	PR-182
TRECHO	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI
SUB TRECHO	182M0225MUN - AC. FRANCISCO ALVES (A) - FRANCISCO ALVES (B)

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
13	16,20	14	16,20	D	0,80	3,70	20,00	0,04	74,00	2,96	Escorregamento
29	5,10	30	5,60	D	0,40	4,30	20,50	0,04	88,15	3,53	Escorregamento
47	16,50	49	4,20	D	0,00	7,60	27,70	0,04	210,52	8,42	Escorregamento
47	2,10	47	14,50	D	0,70	4,60	12,40	0,04	57,04	2,28	Escorregamento
52	9,00	53	9,80	D	0,30	5,40	20,80	0,04	112,32	4,49	Escorregamento
16	6,20	17	9,60	E	0,40	4,40	23,40	0,04	102,96	4,12	Escorregamento
57	16,70	58	15,90	E	0,00	4,10	19,20	0,04	78,72	3,15	Escorregamento
61	5,40	61	15,00	E	0,40	3,90	9,60	0,04	37,44	1,50	Escorregamento
								TOTAL	761,15	30,45	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverá ser feita de acordo com as especificações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra..
- Os remendos executados fora da nota de serviço sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.
- Após o serviço, executar sinalização horizontal provisória.

Cruzeiro do Oeste, 17 de Novembro de 2021

Recebido em: _____ / _____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Júnior
Engenheiro Civil
Compasa

Engº Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro Fiscal
Geosistemas

Engº Leandro Jorge Ricaneli
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (97/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	18/11/2021
SERVIÇO	**Remendo Profundo**
RODOVIA	PR-489
TRECHO	ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - PORTO FIGUEIRA
SUB TRECHO	489S0050EPR - ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - ENTR. PR-683

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
327	12,20	327	14,20	D	2,00	1,50	2,00	0,15	3,00	0,45	
387	17,50	388	4,00	E	1,00	2,50	6,50	0,15	16,25	2,44	
390	15,00	391	4,00	E	1,70	1,60	9,00	0,15	14,40	2,16	
397	0,00	397	12,40	E	1,00	2,50	12,40	0,15	31,00	4,65	
								SUB-TOTAL	64,65	9,70	

RODOVIA	PR-489
TRECHO	ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - PORTO FIGUEIRA
SUB TRECHO	489S0060EPR - ENTR. PR-683 - PORTO FIGUEIRA

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
21	14,00	22	3,50	E	1,70	1,70	9,50	0,15	16,15	2,42	
22	14,50	23	8,30	E	1,70	1,70	13,80	0,15	23,46	3,52	
								SUB-TOTAL	39,61	5,94	
								TOTAL	104,26	15,64	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverá ser feita de acordo com as especificações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra.

- Os remendos executados fora da nota de serviço sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.

Cruzeiro do Oeste, 19 de Novembro de 2021

Recebido em: _____ / _____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Júnior
Engenheiro Civil
Compasa

Engº Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro Fiscal
Geosistemas

Engº Leandro Jorge Ricaneli
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (98/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	18/11/2021
SERVIÇO	**Remendo Superficial**
RODOVIA	PR-489
TRECHO	ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - PORTO FIGUEIRA
SUB TRECHO	489S0060EPR - ENTR. PR-683 - PORTO FIGUEIRA

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
24	10,50	25	13,20	D	2,50	1,00	22,70	0,03	22,70	0,68	Trincas, Desagregação
26	3,00	26	9,00	D	2,50	1,00	6,00	0,03	6,00	0,18	Bordo desagregado
28	4,00	28	8,00	D	2,50	1,00	4,00	0,03	4,00	0,12	Bordo desagregado
28	16,50	29	2,30	D	2,50	1,00	5,80	0,03	5,80	0,17	Bordo desagregado
21	14,00	27	12,40	E	2,00	1,50	118,40	0,03	177,60	5,33	Trincas, Desagregação, RP
26	19,00	28	6,50	E	2,00	1,50	27,50	0,03	41,25	1,24	Trincas, Desagregação
98	17,80	102	15,30	E	2,50	1,00	77,50	0,03	77,50	2,33	Bordo desagregado
								TOTAL	334,85	10,05	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverá ser feita de acordo com as especificações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra..
- Os remendos executados fora da nota de serviço sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.
- Após o serviço, executar sinalização horizontal provisória.

Cruzeiro do Oeste, 19 de Novembro de 2021

Recebido em: _____ / _____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Júnior
Engenheiro Civil
Compasa

Engº Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro Fiscal
Geosistemas

Engº Leandro Jorge Ricaneli
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

3.45 ANEXO 45 – COP 14 - MEDIÇÃO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
TAPA BURACO EMERGENCIAL

MEDIÇÃO Nº:	22
MÊS DE REF.:	Novembro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
596343	Tapa buraco emergencial (manual) com CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornecimento de CAP)	m³	31,54	608,18	750,31	19.179,79	23.662,10
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	630,73	0,28	0,37	176,60	232,87
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,32	1.650,00	3.126,42	520,35	985,96
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	3,19	2.105,00	3.988,55	6.718,07	12.729,39
TOTAIS						**26.594,80**	**37.610,32**

Data	TRECHO				POSICAO						GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		
	Código S.R.E.	Rodovia	De	Para	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
28/10/2021	182S0191EPR	PR-182	XAMBRÊ (B)	ENTR. PR-485 (A) (VILA CASA BRANCA)	140	0,00	540	0,00	D/E	0,00	0,05	144,364	7,218	D	Cianorte	23442	15,88	2,200	4,600	0,500
28/10/2021	485S0030EPR	PR-485	ENTR. PR-182 (C) (VILA CASA BRANCA)	ENTR. PR-489(PLAN.) (IN. P. DUPLA ALTO PARAÍSO)	23	0,00	680	0,00	D/E	0,00	0,05	121,818	6,091	D	Cianorte	23443	13,4	2,200	4,600	0,500
29/10/2021	485S0045EPR	PR-485	ENTR. PR-489 (P/ PORTO FIGUEIRA)	ENTR. PR-082 (ICARAÍMA)	16	0,00	215	0,00	D/E	0,00	0,05	57,364	2,868	D	Cianorte	23467	6,31	2,200	4,600	0,500
29/10/2021	485S0030EPR	PR-485	ENTR. PR-182 (C) (VILA CASA BRANCA)	ENTR. PR-489(PLAN.) (IN. P. DUPLA ALTO PARAÍSO)	1334	0,00	1560	0,00	D/E	0,00	0,05	57,364	2,868	D	Cianorte	23467	6,31	2,200	4,600	0,500
29/10/2021	485S0030EPR	PR-485	ENTR. PR-182 (C) (VILA CASA BRANCA)	ENTR. PR-489(PLAN.) (IN. P. DUPLA ALTO PARAÍSO)	800	0,00	1334	0,00	D/E	0,00	0,05	65,364	3,268	D	Cianorte	23472	7,19	2,200	4,600	0,500
29/10/2021	485S0030EPR	PR-485	ENTR. PR-182 (C) (VILA CASA BRANCA)	ENTR. PR-489(PLAN.) (IN. P. DUPLA ALTO PARAÍSO)	625	0,00	782	0,00	D/E	0,00	0,05	65,364	3,268	D	Cianorte	23472	7,19	2,200	4,600	0,500
17/11/2021	489S0050EPR	PR-489	ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO)	ENTR. PR-683	23	0,00	288	0,00	D/E	0,00	0,05	119,091	5,955	D	Cianorte	23810	13,1	2,200	4,600	0,500

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS

SINALIZAÇÃO

MEDIÇÃO Nº:	22
MÊS DE REF.:	Novembro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m²	849,70	7,18	8,94	6.100,85	7.599,82
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m	0,00	8,81	10,97	0,00	0,00
TOTAIS						**6.100,85**	**7.599,82**

Data	TRECHO			POSICÃO					GEOMETRIA					TIPO	QUANTIDADES EXECUTADAS	
															822200	822100
	Código	S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Fator	Área (m²)	Tipo	Definitiva / Provisória	Faixa de sinalização horizontal provisória	Faixa de sinalização horizontal
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	202	0,00	210	0,00	EX	0,10	160,00	0,50	8,000	Seccionada 4x4	Provisória	8,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	210	0,00	223	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	223	0,00	236	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	236	0,00	239	0,00	EX	0,10	60,00	0,50	3,000	Seccionada 4x4	Provisória	3,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	239	0,00	252	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	252	0,00	265	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	265	0,00	292	0,00	EX	0,10	540,00	0,50	27,000	Seccionada 4x4	Provisória	27,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	292	0,00	305	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	305	0,00	318	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	318	0,00	351	0,00	EX	0,10	660,00	0,50	33,000	Seccionada 4x4	Provisória	33,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	351	0,00	364	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	364	0,00	381	10,00	EX	0,10	350,00	2,00	70,000	Dupla Contínua	Provisória	70,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	382	0,00	385	10,00	EX	0,10	70,00	2,00	14,000	Dupla Contínua	Provisória	14,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	386	0,00	394	11,00	EX	0,10	171,00	2,00	34,200	Dupla Contínua	Provisória	34,200	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	395	10,00	403	0,00	EX	0,10	150,00	2,00	30,000	Dupla Contínua	Provisória	30,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	403	0,00	406	10,00	EX	0,10	70,00	1,50	10,500	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	10,500	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	406	10,00	423	0,00	EX	0,10	330,00	0,50	16,500	Seccionada 4x4	Provisória	16,500	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	423	0,00	436	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	436	0,00	465	0,00	EX	0,10	580,00	2,00	116,000	Dupla Contínua	Provisória	116,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	465	0,00	478	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	478	0,00	491	0,00	EX	0,10	260,00	0,50	13,000	Seccionada 4x4	Provisória	13,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	491	0,00	504	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	504	0,00	519	10,00	EX	0,10	310,00	1,50	46,500	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	46,500	
08/11/2021	182S0230EPR		PR-182	519	10,00	529	0,00	EX	0,10	190,00	2,00	38,000	Dupla Contínua	Provisória	38,000	

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REMENDO PROFUNDO

MEDIÇÃO Nº: 22
MÊS DE REF.: Novembro - 2021
CONTRATO: CO005/2020DOP
LOTE: COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE: COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
512050	Demolição mecânica de pavimento	m³	4,746	28,55	37,65	135,49	178,66
512000	Demolição manual de pavimento	m³	2,917	41,97	55,34	122,43	161,44
531330	Macadame seco britado preenchido c/brita graduada (mecânico) para remendo pro	m³	0,000	147,55	182,03	0,00	0,00
531030	Brita graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m³	0,000	174,57	215,37	0,00	0,00
531020	Brita graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m³	0,000	187,23	230,99	0,00	0,00
546120	Solo cimento (6%) mistura na pista 100% PN para remendo profundo	m³	5,745	101,98	125,81	585,90	722,82
560150	Imprimação impermeab. exclusive fornecimento da emulsão	m²	0,000	0,58	0,76	0,00	0,00
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	0,000	0,28	0,37	0,00	0,00
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	0,000	171,87	212,04	0,00	0,00
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	0,000	208,99	257,83	0,00	0,00
599190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	0,000	2.160,00	4.092,77	0,00	0,00
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,000	1.650,00	3.126,42	0,00	0,00
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	0,000	2.105,00	3.988,55	0,00	0,00
TOTAIS						**843,82**	**1.062,92**

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA								
	Código	S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. Macad. (m)	Espes. BGS (m)	Espes. SoloCim (m)	Espes. CBUQ (m)	Espes. Demol. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
27/10/2021	182S0230EPR		PR-182	535	5,40	535	14,70	E	1,80	2,10	9,30			0,2	0,043	0,243	19,530	4,746
13/11/2021	182S0230EPR		PR-182	535	5,50	535	10,30	E	1,20	2,20	4,80			0,07	0,05	0,120	10,560	1,267
13/11/2021	182S0230EPR		PR-182	535	10,30	535	15,30	E	1,20	2,20	5,00			0,1	0,05	0,150	11,000	1,650

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REMENDO SUPERFICIAL

MEDIÇÃO Nº: 22
MÊS DE REF.: Novembro - 2021
CONTRATO: CO005/2020DOP
LOTE: COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE: COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
505100	Fresagem descontínua a frio	m³	43,685	147,70	194,76	6.452,24	8.507,92
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	1.028,780	0,28	0,37	288,06	379,83
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	4,158	208,99	257,83	868,91	1.071,98
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	113,208	171,87	212,04	19.457,11	24.004,23
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,514	1.650,00	3.126,42	848,74	1.608,20
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	5,399	2.105,00	3.988,55	11.364,55	21.533,54
TOTAIS						**39.279,60**	**57.105,70**

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA					CBUQ			LABORATORIO			QUANTIDADES EXECUTADAS					
	Código	S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Densidade Aparente (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CBUQ Manual (t)	CBUQ Mecânico (t)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Fresagem desc. (m²)
27/10/2021	182S0230EPR		PR-182	535	5,40	535	14,70	E	1,80	2,10	9,30	0,043	19,530	0,840	D	Cianorte			2,589	4,600	0,500	0,000	2,174	0,100	0,010	19,530	0,000
27/10/2021	182S0230EPR		PR-182	548	5,00	548	13,30	D	0,00	3,70	8,30	0,055	30,710	1,689	D	Cianorte	23400	7,6	2,589	4,600	0,500	0,000	4,373	0,201	0,015	30,710	1,689
27/10/2021	182S0230EPR		PR-182	548	15,30	548	19,00	D	2,00	1,90	3,70	0,055	7,030	0,387	D	Cianorte	23400	7,6	2,589	4,600	0,500	1,001	0,000	0,046	0,004	7,030	0,387
27/10/2021	182S0230EPR		PR-182	557	5,50	557	12,50	D		2,70	7,00	0,045	18,900	0,851	D	Cianorte	23400	7,6	2,589	4,600	0,500	0,000	2,202	0,101	0,009	18,900	0,851
11/11/2021	182S0230EPR		PR-182	597	18,20	598	15,20	D	0,00	3,80	17,00	0,072	64,600	4,651	D	Cianorte	23604	24,9	2,589	4,600	0,500	0,000	12,042	0,554	0,032	64,600	4,651
11/11/2021	182S0230EPR		PR-182	597	18,20	599	11,60	E	0,00	1,00	33,40	0,059	33,400	1,971	D	Cianorte	23604	24,9	2,589	4,600	0,500	0,000	5,102	0,235	0,017	33,400	1,971
11/11/2021	182S0230EPR		PR-182	603	9,00	603	15,70	E	0,00	2,00	6,70	0,062	13,400	0,831	D	Cianorte	23604	24,9	2,589	4,600	0,500	2,151	0,000	0,099	0,007	13,400	0,831
11/11/2021	182S0230EPR		PR-182	603	12,20	603	16,30	D	2,80	1,00	4,10	0,066	4,100	0,271	D	Cianorte	23604	24,9	2,589	4,600	0,500	0,701	0,000	0,032	0,002	4,100	0,271
13/11/2021	182S0230EPR		PR-182	535	5,50	535	15,30	E	1,10	2,30	9,80	0,05	22,540	1,127	D	Cianorte	23712		2,589	4,600	0,500	0,000	2,918	0,134	0,011	22,540	0,000
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	52	8,40	53	9,70	D	0,00	5,50	21,30	0,049	117,150	5,740	C	Cianorte	24025	30,6	2,564	4,600	0,500	0,000	14,718	0,677	0,059	117,150	5,740
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	47	1,90	47	14,60	D	0,00	4,70	12,70	0,04	59,690	2,388	C	Cianorte	24025	30,6	2,564	4,600	0,500	0,000	6,122	0,282	0,030	59,690	2,388
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	47	14,60	49	3,00	D	0,00	7,60	28,40	0,04	215,840	8,634	C	Cianorte	24026	27,8	2,564	4,600	0,500	0,000	22,137	1,018	0,108	215,840	8,634
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	49	3,00	49	6,40	D	2,00	1,00	3,40	0,035	3,400	0,119	C	Cianorte	24026	27,8	2,564	4,600	0,500	0,305	0,000	0,014	0,002	3,400	0,119
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	29	4,90	30	5,80	D	0,00	5,10	20,90	0,04	106,590	4,264	C	Cianorte	24026	27,8	2,564	4,600	0,500	0,000	10,932	0,503	0,053	106,590	4,264
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	13	16,00	14	17,00	D	0,00	4,00	21,00	0,04	84,000	3,360	C	Cianorte	24028	26,2	2,564	4,600	0,500	0,000	8,615	0,396	0,042	84,000	3,360
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	16	6,30	17	9,30	E	0,30	4,30	23,00	0,038	98,900	3,758	C	Cianorte	24028	26,2	2,564	4,600	0,500	0,000	9,636	0,443	0,049	98,900	3,758
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	57	16,10	58	15,90	E	0,00	4,30	19,80	0,037	85,140	3,150	C	Cianorte	24028	26,2	2,564	4,600	0,500	0,000	8,077	0,372	0,043	85,140	3,150
24/11/2021	182M0225MUN		PR-182	61	5,60	61	15,80	E	0,20	4,30	10,20	0,037	43,860	1,623	C	Cianorte	24028	26,2	2,564	4,600	0,500	0,000	4,161	0,191	0,022	43,860	1,623

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REPERFILAGEM

MEDIÇÃO Nº:	22
MÊS DE REF.:	Novembro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	36.397,525	0,28	0,37	10.191,31	13.438,26
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	0,000	174,33	229,87	0,00	0,00
570540	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	3.436,271	175,99	232,06	604.749,33	797.422,47
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	18,199	1.650,00	3.126,42	30.027,96	56.896,98
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	158,068	2.105,00	3.988,55	332.734,12	630.464,61
TOTAIS						**977.702,72**	**1.498.222,32**

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código S.R.E.	Rodovia		Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		409	3,00	413	5,00	E	3,75	82,000	307,500	D	Dalmina	12961	28,74	4,600	0,500	1,322	0,154	307,500	28,740	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		413	5,00	416	13,00	E	3,75	68,000	255,000	D	Dalmina	12967	22,14	4,600	0,500	1,018	0,128	255,000	22,140	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		416	13,00	420	15,00	E	3,75	82,000	307,500	D	Dalmina	12978	28,20	4,600	0,500	1,297	0,154	307,500	28,200	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		420	15,00	424	3,00	E	3,75	68,000	255,000	D	Dalmina	12985	22,84	4,600	0,500	1,051	0,128	255,000	22,840	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		424	3,00	428	0,00	E	3,75	77,000	288,750	D	Dalmina	12988	24,06	4,600	0,500	1,107	0,144	288,750	24,060	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		428	0,00	431	8,00	E	3,75	68,000	255,000	D	Dalmina	12990	24,60	4,600	0,500	1,132	0,128	255,000	24,600	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		431	8,00	435	2,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Dalmina	12993	24,66	4,600	0,500	1,134	0,139	277,500	24,660	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		435	2,00	438	12,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Dalmina	12996	24,10	4,600	0,500	1,109	0,131	262,500	24,100	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		438	12,00	442	2,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Dalmina	12999	25,18	4,600	0,500	1,158	0,131	262,500	25,180	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		442	2,00	445	17,00	E	3,75	75,000	281,250	D	Dalmina	13001	25,38	4,600	0,500	1,167	0,141	281,250	25,380	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		445	17,00	448	16,00	E	3,75	59,000	221,250	D	Dalmina	13003	21,22	4,600	0,500	0,976	0,111	221,250	21,220	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		448	16,00	452	7,00	E	3,75	71,000	266,250	D	Dalmina	13004	25,80	4,600	0,500	1,187	0,133	266,250	25,800	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		452	7,00	455	12,00	E	3,80	65,000	247,000	D	Dalmina	13007	22,44	4,600	0,500	1,032	0,124	247,000	22,440	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		455	12,00	459	0,00	E	3,80	68,000	258,400	D	Dalmina	13008	20,94	4,600	0,500	0,963	0,129	258,400	20,940	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		459	0,00	462	10,00	E	3,80	70,000	266,000	D	Dalmina	13010	25,16	4,600	0,500	1,157	0,133	266,000	25,160	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		462	10,00	466	8,00	E	3,80	78,000	296,400	D	Dalmina	13009	26,46	4,600	0,500	1,217	0,148	296,400	26,460	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		466	8,00	470	15,00	E	3,80	87,000	330,600	D	Dalmina	13013	28,36	4,600	0,500	1,305	0,165	330,600	28,360	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		470	15,00	474	19,00	E	3,60	84,000	302,400	D	Dalmina	13014	26,72	4,600	0,500	1,229	0,151	302,400	26,720	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		474	19,00	479	5,00	E	3,60	86,000	309,600	D	Dalmina	13016	27,16	4,600	0,500	1,249	0,155	309,600	27,160	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		479	5,00	483	2,00	E	3,60	77,000	277,200	D	Dalmina	13017	25,22	4,600	0,500	1,160	0,139	277,200	25,220	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		483	2,00	486	2,00	E	3,60	60,000	216,000	D	Cianorte	23338	20,50	4,600	0,500	0,943	0,108	216,000	20,500	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		486	2,00	489	17,00	E	3,60	75,000	270,000	D	Cianorte	23342	24,92	4,600	0,500	1,146	0,135	270,000	24,920	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		489	17,00	493	5,00	E	3,60	68,000	244,800	D	Cianorte	23345	24,14	4,600	0,500	1,110	0,122	244,800	24,140	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		493	5,00	497	2,00	E	3,60	77,000	277,200	D	Cianorte	23336	25,46	4,600	0,500	1,171	0,139	277,200	25,460	
26/10/2021	182S0230EPR	PR-182		497	2,00	501	0,00	E	3,60	78,000	280,800	D	Cianorte	23335	26,04	4,600	0,500	1,198	0,140	280,800	26,040	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		482	10,00	486	12,00	D	3,65	82,000	299,300	D	Dalmina	13034	28,88	4,600	0,500	1,328	0,150	299,300	28,880	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		486	12,00	489	16,00	D	3,80	64,000	243,200	D	Dalmina	13035	23,56	4,600	0,500	1,084	0,122	243,200	23,560	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		489	16,00	494	2,00	D	3,80	86,000	326,800	D	Dalmina	13037	28,46	4,600	0,500	1,309	0,163	326,800	28,460	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		494	2,00	497	16,00	D	3,80	74,000	281,200	D	Cianorte	23379	25,54	4,600	0,500	1,175	0,141	281,200	25,540	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		497	16,00	501	6,00	D	3,60	70,000	252,000	D	Cianorte	23381	21,42	4,600	0,500	0,985	0,126	252,000	21,420	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		501	6,00	504	9,00	D	3,75	63,000	236,250	D	Cianorte	23380	23,72	4,600	0,500	1,091	0,118	236,250	23,720	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		504	9,00	508	6,00	D	3,75	77,000	288,750	D	Cianorte	23384	26,32	4,600	0,500	1,211	0,144	288,750	26,320	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		508	6,00	511	7,00	D	3,75	61,000	228,750	D	Cianorte	23383	22,38	4,600	0,500	1,029	0,114	228,750	22,380	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		511	7,00	514	9,00	D	3,80	62,000	235,600	D	Cianorte	23386	22,58	4,600	0,500	1,039	0,118	235,600	22,580	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		514	9,00	517	17,00	D	3,80	68,000	258,400	D	Cianorte	23388	25,66	4,600	0,500	1,180	0,129	258,400	25,660	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		517	17,00	521	9,00	D	3,80	72,000	273,600	D	Cianorte	23387	24,28	4,600	0,500	1,117	0,137	273,600	24,280	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		521	9,00	525	1,00	D	3,65	72,000	262,800	D	Cianorte	23390	25,68	4,600	0,500	1,181	0,131	262,800	25,680	
27/10/2021	182S0230EPR	PR-182		525	1,00	527	11,00	D	3,65	50,000	182,500	D	Cianorte	23400	20,75	4,600	0,500	0,955	0,091	182,500	20,753	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		527	3,00	530	15,00	D	3,75	72,000	270,000	D	Cianorte	23492	25,18	4,600	0,500	1,158	0,135	270,000	25,180	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		530	15,00	534	2,00	D	3,75	67,000	251,250	D	Cianorte	23495	24,10	4,600	0,500	1,109	0,126	251,250	24,100	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		534	2,00	538	17,00	D	3,75	95,000	356,250	D	Cianorte	23494	32,04	4,600	0,500	1,474	0,178	356,250	32,040	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		538	17,00	542	1,00	D	3,75	64,000	240,000	D	Cianorte	23493	24,84	4,600	0,500	1,143	0,120	240,000	24,840	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		542	1,00	546	1,00	D	3,75	80,000	300,000	D	Cianorte	23499	31,40	4,600	0,500	1,444	0,150	300,000	31,400	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		546	1,00	549	3,00	D	3,75	62,000	232,500	D	Cianorte	23498	25,58	4,600	0,500	1,177	0,116	232,500	25,580	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		549	3,00	552	11,00	D	3,75	68,000	255,000	D	Cianorte	23497	28,42	4,600	0,500	1,307	0,128	255,000	28,420	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		552	11,00	555	16,00	D	3,75	65,000	243,750	D	Cianorte	23500	25,88	4,600	0,500	1,190	0,122	243,750	25,880	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		555	16,00	559	0,00	D	3,75	64,000	240,000	D	Cianorte	23502	23,94	4,600	0,500	1,101	0,120	240,000	23,940	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		559	0,00	562	5,00	D	3,75	65,000	243,750	D	Cianorte	23503	24,06	4,600	0,500	1,107	0,122	243,750	24,060	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		562	5,00	565	7,00	D	3,75	62,000	232,500	D	Cianorte	23501	23,04	4,600	0,500	1,060	0,116	232,500	23,040	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		565	7,00	569	2,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	23509	26,16	4,600	0,500	1,203	0,141	281,250	26,160	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		569	2,00	572	4,00	D	3,75	62,000	232,500	D	Cianorte	23510	21,50	4,600	0,500	0,989	0,116	232,500	21,500	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		572	4,00	575	17,00	D	3,80	73,000	277,400	D	Cianorte	23511	24,46	4,600	0,500	1,125	0,139	277,400	24,460	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		575	17,00	579	5,00	D	3,80	68,000	258,400	D	Cianorte	23512	24,54	4,600	0,500	1,129	0,129	258,400	24,540	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		579	5,00	583	0,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Cianorte	23505	26,24	4,600	0,500	1,207	0,143	285,000	26,240	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		583	0,00	586	10,00	D	3,80	70,000	266,000	D	Cianorte	23507	23,76	4,600	0,500	1,093	0,133	266,000	23,760	
08/11/2021	182S0230EPR	PR-182		586	10,00	589	7,00	D	3,80	57,000	216,600	D	Cianorte	23515	24,4	4,600	0,500	1,122	0,108	216,600	24,400	

Data	TRECHO		POSICAO					GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	501	0,00	504	4,00	E	3,75	64,000	240,000	D	Dalmina	13270	22,62	4,600	0,500	1,041	0,120	240,000	22,620	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	504	4,00	508	0,00	E	3,75	76,000	285,000	D	Dalmina	13271	26,38	4,600	0,500	1,213	0,143	285,000	26,380	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	508	0,00	511	10,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Dalmina	13274	24,8	4,600	0,500	1,141	0,131	262,500	24,800	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	511	10,00	515	4,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Dalmina	13278	25,26	4,600	0,500	1,162	0,139	277,500	25,260	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	515	4,00	519	1,00	E	3,75	77,000	288,750	D	Dalmina	13282	25,8	4,600	0,500	1,187	0,144	288,750	25,800	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	519	1,00	522	15,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Dalmina	13284	25,68	4,600	0,500	1,181	0,139	277,500	25,680	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	522	15,00	526	3,00	E	3,75	68,000	255,000	D	Dalmina	13286	24,78	4,600	0,500	1,140	0,128	255,000	24,780	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	526	3,00	529	0,00	E	3,75	57,000	213,750	D	Dalmina	13285	20,66	4,600	0,500	0,950	0,107	213,750	20,660	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	548	0,00	548	16,00	E	3,75	16,000	60,000	D	Dalmina	13285	5,8	4,600	0,500	0,267	0,030	60,000	5,800	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	548	16,00	551	11,00	E	3,75	55,000	206,250	D	Dalmina	13287	19,38	4,600	0,500	0,891	0,103	206,250	19,380	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	551	11,00	554	18,00	E	3,75	67,000	251,250	D	Dalmina	13288	23,66	4,600	0,500	1,088	0,126	251,250	23,660	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	554	18,00	558	13,00	E	3,75	75,000	281,250	D	Dalmina	13289	26,76	4,600	0,500	1,231	0,141	281,250	26,760	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	558	13,00	562	11,00	E	3,75	78,000	292,500	D	Dalmina	13292	26,86	4,600	0,500	1,236	0,146	292,500	26,860	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	562	11,00	566	1,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Dalmina	13291	23,7	4,600	0,500	1,090	0,131	262,500	23,700	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	566	1,00	569	11,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Dalmina	13290	23,42	4,600	0,500	1,077	0,131	262,500	23,420	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	569	11,00	572	12,00	E	3,75	61,000	228,750	D	Dalmina	13293	24,92	4,600	0,500	1,146	0,114	228,750	24,920	
09/11/2021	182S0230EPR	PR-182	572	12,00	576	11,00	E	3,75	79,000	296,250	D	Dalmina	13294	24,46	4,600	0,500	1,125	0,148	296,250	24,460	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	576	1,00	579	16,00	E	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	23553	26,02	4,600	0,500	1,197	0,141	281,250	26,020	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	579	16,00	583	4,00	E	3,75	68,000	255,000	D	Cianorte	23556	25,1	4,600	0,500	1,155	0,128	255,000	25,100	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	583	4,00	586	6,00	E	3,80	62,000	235,600	D	Cianorte	23555	22,78	4,600	0,500	1,048	0,118	235,600	22,780	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	586	6,00	590	6,00	E	3,80	80,000	304,000	D	Cianorte	23554	31,62	4,600	0,500	1,455	0,152	304,000	31,620	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	590	6,00	593	11,00	E	3,80	65,000	247,000	D	Cianorte	23564	26,86	4,600	0,500	1,236	0,124	247,000	26,860	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	593	11,00	597	0,00	E	3,75	69,000	258,750	D	Cianorte	23566	20,06	4,600	0,500	0,923	0,129	258,750	20,060	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	608	0,00	609	0,00	E	3,75	20,000	75,000	D	Cianorte	23566	5,82	4,600	0,500	0,268	0,038	75,000	5,820	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	609	0,00	611	18,00	E	3,75	58,000	217,500	D	Cianorte	23567	23,4	4,600	0,500	1,076	0,109	217,500	23,400	
10/11/2021	182S0230EPR	PR-182	611	18,00	614	6,00	E	3,80	48,000	182,400	D	Cianorte	23568	23,86	4,600	0,500	1,098	0,091	182,400	23,860	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	612	0,00	615	5,00	D	3,80	65,000	247,000	D	Cianorte	23605	24,40	4,600	0,500	1,122	0,124	247,000	24,400	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	615	5,00	618	10,00	D	3,80	65,000	247,000	D	Cianorte	23607	24,60	4,600	0,500	1,132	0,124	247,000	24,600	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	618	10,00	621	15,00	D	3,80	65,000	247,000	D	Cianorte	23606	22,80	4,600	0,500	1,049	0,124	247,000	22,800	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	621	15,00	625	1,00	D	3,80	66,000	250,800	D	Cianorte	23608	24,68	4,600	0,500	1,135	0,125	250,800	24,680	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	625	1,00	628	3,00	D	3,80	62,000	235,600	D	Cianorte	23609	21,96	4,600	0,500	1,010	0,118	235,600	21,960	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	628	3,00	632	13,00	D	3,80	90,000	342,000	D	Cianorte	23611	33,24	4,600	0,500	1,529	0,171	342,000	33,240	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	632	13,00	636	8,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Cianorte	23610	26,68	4,600	0,500	1,227	0,143	285,000	26,680	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	636	8,00	640	3,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Cianorte	23626	25,96	4,600	0,500	1,194	0,143	285,000	25,960	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	640	3,00	643	10,00	D	3,80	67,000	254,600	D	Cianorte	23625	23,60	4,600	0,500	1,086	0,127	254,600	23,600	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	643	10,00	646	13,00	D	3,80	63,000	239,400	D	Cianorte	23624	21,50	4,600	0,500	0,989	0,120	239,400	21,500	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	646	13,00	650	10,00	D	3,80	77,000	292,600	D	Cianorte	23632	27,36	4,600	0,500	1,259	0,146	292,600	27,360	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	650	10,00	653	8,00	D	3,80	58,000	220,400	D	Cianorte	23631	23,90	4,600	0,500	1,099	0,110	220,400	23,900	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	653	8,00	655	18,00	D	4,00	50,000	200,000	D	Cianorte	23629	26,44	4,600	0,500	1,216	0,100	200,000	26,440	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	655	18,00	659	13,00	D	4,00	75,000	300,000	D	Cianorte	23630	30,20	4,600	0,500	1,389	0,150	300,000	30,200	
11/11/2021	182S0230EPR	PR-182	659	13,00	662	11,00	D	4,00	58,000	232,000	D	Cianorte	23637	23,52	4,600	0,500	1,082	0,116	232,000	23,520	
12/11/2021	182S0230EPR	PR-182	589	7,00	593	0,00	D	3,75	73,000	273,750	D	Cianorte	23672	25,44	4,600	0,500	1,170	0,137	273,750	25,440	
12/11/2021	182S0230EPR	PR-182	593	0,00	597	2,00	D	3,75	82,000	307,500	D	Cianorte	23680	27,86	4,600	0,500	1,282	0,154	307,500	27,860	
12/11/2021	182S0230EPR	PR-182	597	2,00	601	2,00	D	3,75	80,000	300,000	D	Cianorte	23670	26,80	4,600	0,500	1,233	0,150	300,000	26,800	
12/11/2021	182S0230EPR	PR-182	601	2,00	604	14,00	D	3,75	72,000	270,000	D	Cianorte	23678	25,60	4,600	0,500	1,178	0,135	270,000	25,600	
12/11/2021	182S0230EPR	PR-182	604	14,00	608	2,00	D	3,75	68,000	255,000	D	Cianorte	23676	24,00	4,600	0,500	1,104	0,128	255,000	24,000	
12/11/2021	182S0230EPR	PR-182	608	2,00	611	17,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	23679	26,68	4,600	0,500	1,227	0,141	281,250	26,680	
13/11/2021	182S0230EPR	PR-182	606	17,00	608	0,00	E	4,00	23,000	92,000	D	Cianorte	23713	17,74	4,600	0,500	0,816	0,046	92,000	17,740	
13/11/2021	182S0230EPR	PR-182	602	10,00	606	17,00	E	4,00	87,000	348,000	D	Cianorte	23709	32,74	4,600	0,500	1,506	0,174	348,000	32,740	
13/11/2021	182S0230EPR	PR-182	598	6,00	602	10,00	E	4,00	84,000	336,000	D	Cianorte	23711	31,64	4,600	0,500	1,455	0,168	336,000	31,640	
13/11/2021	182S0230EPR	PR-182	596	0,00	598	6,00	E	4,00	46,000	184,000	D	Cianorte	23712	17,68	4,600	0,500	0,813	0,092	184,000	17,678	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	529	0,00	532	13,00	E	3,90	73,000	284,700	D	Cianorte	23746	26,92	4,600	0,500	1,238	0,142	284,700	26,920	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	532	13,00	535	16,00	E	3,90	63,000	245,700	D	Cianorte	23745	25,80	4,600	0,500	1,187	0,123	245,700	25,800	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	535	16,00	538	16,00	E	3,90	60,000	234,000	D	Cianorte	23743	23,80	4,600	0,500	1,095	0,117	234,000	23,800	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	538	16,00	542	8,00	E	3,90	72,000	280,800	D	Cianorte	23748	27,48	4,600	0,500	1,264	0,140	280,800	27,480	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	542	8,00	546	0,00	E	3,80	72,000	273,600	D	Cianorte	23750	24,30	4,600	0,500	1,118	0,137	273,600	24,300	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	546	0,00	548	0,00	E	3,80	40,000	152,000	D	Cianorte	23751	16,53	4,600	0,500	0,760	0,076	152,000	16,530	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	611	17,00	611	19,00	D	3,90	2,000	7,800	D	Cianorte	23751	0,85	4,600	0,500	0,039	0,004	7,800	0,850	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	614	6,00	615	10,00	E	3,90	24,000	93,600	D	Cianorte	23751	10,18	4,600	0,500	0,468	0,047	93,600	10,180	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	615	10,00	619	11,00	E	3,90	81,000	315,900	D	Cianorte	23752	27,40	4,600	0,500	1,260	0,158	315,900	27,400	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	619	11,00	623	4,00	E	3,80	73,000	277,400	D	Cianorte	23753	24,82	4,600	0,500	1,142	0,139	277,400	24,820	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	623	4,00	627	6,00	E	3,80	82,000	311,600	D	Cianorte	23749	29,68	4,600	0,500	1,365	0,156	311,600	29,680	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	627	6,00	632	0,00	E	3,90	94,000	366,600	D	Cianorte	23754	32,04	4,600	0,500	1,474	0,183	366,600	32,040	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	632	0,00	635	13,00	E	3,80	73,000	277,400	D	Cianorte	23770	24,70	4,600	0,500	1,136	0,139	277,400	24,700	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	635	13,00	639	0,00	E	3,80	67,000	254,600	D	Cianorte	23772	24,58	4,600	0,500	1,131	0,127	254,600	24,580	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	639	0,00	642	11,00	E	3,80	71,000	269,800	D	Cianorte	23775	25,92	4,600	0,500	1,192	0,135	269,800	25,920	

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	642	11,00	645	11,00	E	3,80	60,000	228,000	D	Cianorte	23776	20,62	4,600	0,500	0,949	0,114	228,000	20,620	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	645	11,00	648	13,00	E	3,80	62,000	235,600	D	Cianorte	23774	22,34	4,600	0,500	1,028	0,118	235,600	22,340	
16/11/2021	182S0230EPR	PR-182	648	13,00	652	10,00	E	3,80	77,000	292,600	D	Cianorte	23778	29,34	4,600	0,500	1,350	0,146	292,600	29,340	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	652	10,00	655	8,00	E	3,80	58,000	220,400	D	Cianorte	23809	22,38	4,600	0,500	1,029	0,110	220,400	22,380	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	655	8,00	659	1,00	E	3,95	73,000	288,350	D	Cianorte	23807	27,16	4,600	0,500	1,249	0,144	288,350	27,160	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	659	1,00	662	12,00	E	3,90	71,000	276,900	D	Cianorte	23806	23,28	4,600	0,500	1,071	0,138	276,900	23,280	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	662	12,00	665	18,00	E	3,85	66,000	254,100	D	Cianorte	23812	25,88	4,600	0,500	1,190	0,127	254,100	25,880	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	665	18,00	669	5,00	E	3,80	67,000	254,600	D	Cianorte	23808	23,04	4,600	0,500	1,060	0,127	254,600	23,040	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	669	5,00	672	15,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Cianorte	23811	23,52	4,600	0,500	1,082	0,131	262,500	23,520	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	672	15,00	676	15,00	E	3,75	80,000	300,000	D	Cianorte	23814	25,64	4,600	0,500	1,179	0,150	300,000	25,640	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	676	15,00	681	9,00	E	3,75	94,000	352,500	D	Cianorte	23817	33,12	4,600	0,500	1,524	0,176	352,500	33,120	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	681	9,00	685	3,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Cianorte	23818	26,88	4,600	0,500	1,236	0,139	277,500	26,880	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	685	3,00	685	12,00	E	3,75	9,000	33,750	D	Cianorte	23816	3,11	4,600	0,500	0,143	0,017	33,750	3,110	
17/11/2021	182S0230EPR	PR-182	682	8,30	685	12,00	D	3,75	63,700	238,875	D	Cianorte	23816	22,05	4,600	0,500	1,014	0,119	238,875	22,050	
19/11/2021	182S0230EPR	PR-182	662	9,00	665	11,00	D	4,00	62,000	248,000	D	Cianorte	23867		4,600	0,500	0,000	0,124	248,000		
19/11/2021	182S0230EPR	PR-182	665	11,00	668	14,00	D	4,00	63,000	252,000	D	Cianorte	23887	25,38	4,600	0,500	1,167	0,126	252,000	25,380	
19/11/2021	182S0230EPR	PR-182	668	14,00	671	18,00	D	3,80	64,000	243,200	D	Cianorte	23888	24,22	4,600	0,500	1,114	0,122	243,200	24,220	
19/11/2021	182S0230EPR	PR-182	671	18,00	674	16,00	D	3,80	58,000	220,400	D	Cianorte	23875	21,64	4,600	0,500	0,995	0,110	220,400	21,640	
19/11/2021	182S0230EPR	PR-182	674	16,00	678	14,00	D	3,80	78,000	296,400	D	Cianorte	23874	28,90	4,600	0,500	1,329	0,148	296,400	28,900	
19/11/2021	182S0230EPR	PR-182	678	14,00	682	9,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Cianorte	23868	26,08	4,600	0,500	1,200	0,143	285,000	26,080	

3.46 ANEXO 46 – COP 14 – CONTROLE TECNOLÓGICO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

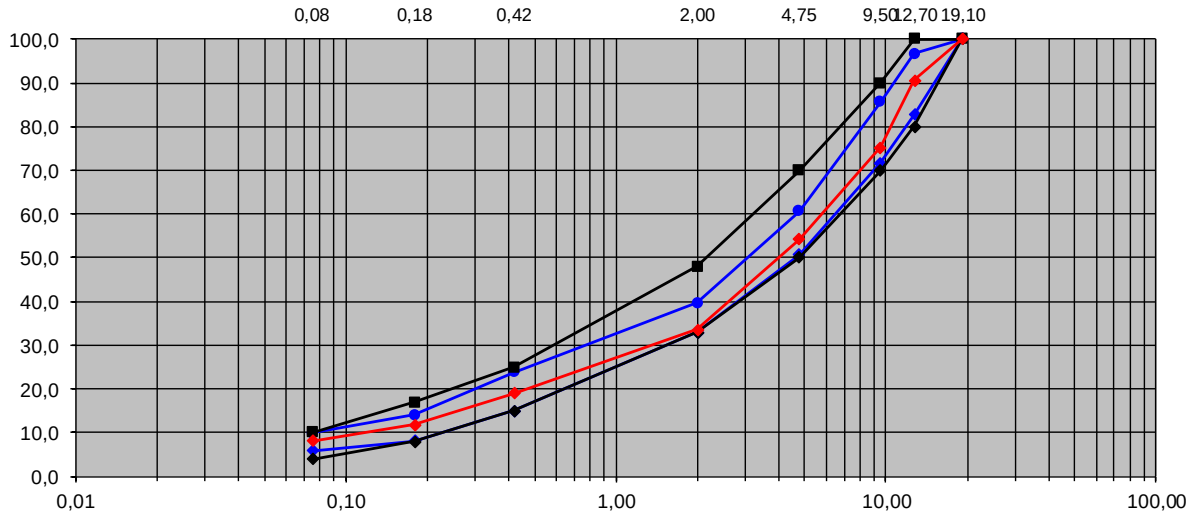
EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** AZV2390

Data Ensaio: 08/11/2021 **Data Coleta:** 08/11/2021 **Data Usinagem:** 08/11/2021

Ensaio: 01
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 537 + 0,0 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	954,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.002,00
1/2"	12,70	90,00	864,00	90,6	82,7	96,7	Amostra	1.002,00
3/8"	9,50	146,00	718,00	75,3	71,7	85,7	Insol.+tara	954,00
4,0	4,75	200,00	518,00	54,3	50,7	60,7	Insoluvel	954,00
10,0	2,00	198,00	320,00	33,5	33,0	39,7	Solúvel	48,00
40,0	0,42	138,00	182,00	19,1	15,0	23,8	**% Betume**	**4,79**
80,0	0,18	70,00	112,00	11,7	8,1	14,1		
200,0	0,08	34,00	78,00	8,2	5,9	9,9		

Distribuição granulométrica



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

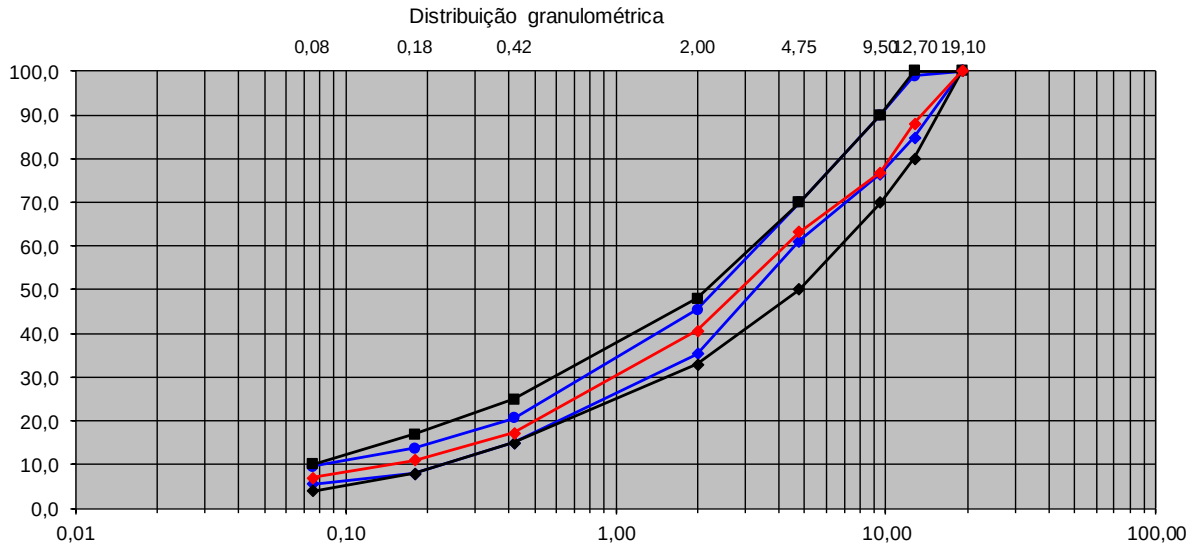
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Toledo **Pedreira:** Toledo/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:**

Data Ensaio: 09/11/2021 **Data Coleta:** 09/11/2021 **Data Usinagem:** 09/11/2021

Ensaio: 02
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 510 + 0,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	881,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	929,00
1/2"	12,70	106,00	775,00	88,0	84,9	98,9	Amostra	929,00
3/8"	9,50	98,20	676,80	76,8	76,5	90,0	Insol.+tara	881,00
4,0	4,75	120,00	556,80	63,2	61,2	70,0	Insoluvel	881,00
10,0	2,00	198,50	358,30	40,7	35,4	45,4	Solúvel	48,00
40,0	0,42	206,00	152,30	17,3	15,0	20,6	**% Betume**	**5,17**
80,0	0,18	55,00	97,30	11,0	8,0	13,7		
200,0	0,08	36,30	61,00	6,9	5,6	9,6		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

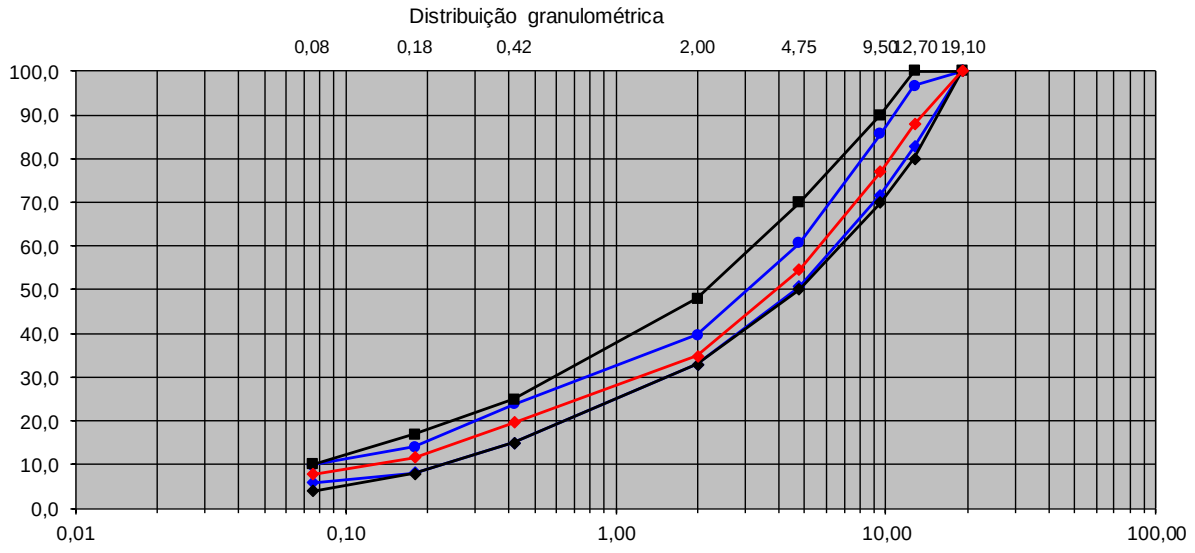
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** AQK7519

Data Ensaio: 10/11/2021 **Data Coleta:** 10/11/2021 **Data Usinagem:** 10/11/2021

Ensaio: 03
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 587 + 0,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.020,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.066,00
1/2"	12,70	123,00	897,00	87,9	82,7	96,7	Amostra	1.066,00
3/8"	9,50	112,00	785,00	77,0	71,7	85,7	Insol.+tara	1.020,00
4,0	4,75	229,00	556,00	54,5	50,7	60,7	Insoluvel	1.020,00
10,0	2,00	200,00	356,00	34,9	33,0	39,7	Solúvel	46,00
40,0	0,42	156,00	200,00	19,6	15,0	23,8	**% Betume**	**4,32**
80,0	0,18	81,00	119,00	11,7	8,1	14,1		
200,0	0,08	39,00	80,00	7,8	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

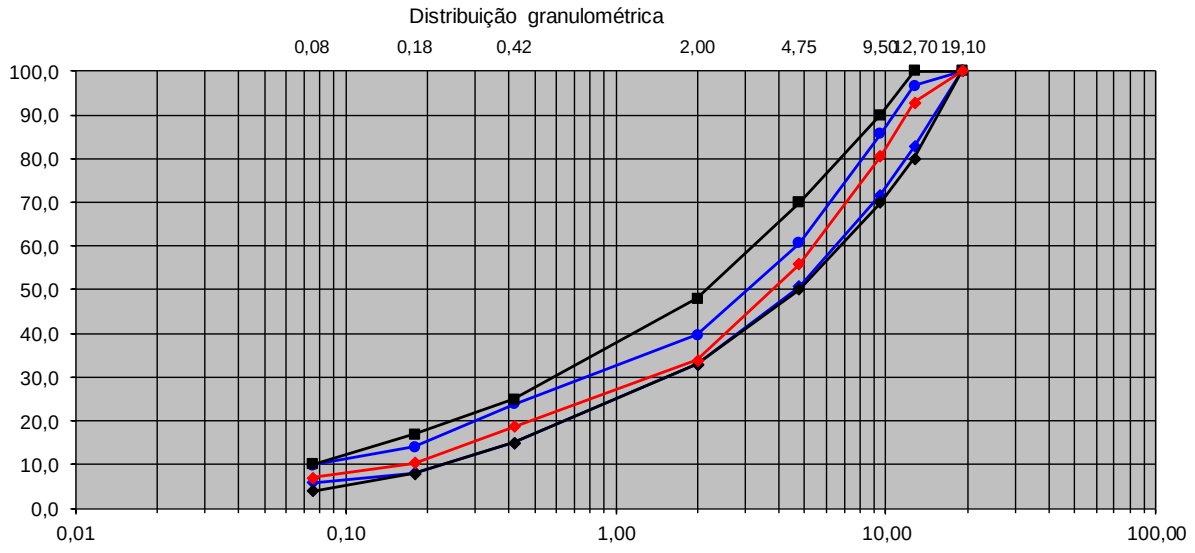
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:**

Data Ensaio: 11/11/2021 **Data Coleta:** 11/11/2021 **Data Usinagem:** 11/11/2021

Ensaio: 04
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 614 + 0,0 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	982,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.028,00
1/2"	12,70	71,00	911,00	92,8	82,7	96,7	Amostra	1.028,00
3/8"	9,50	121,00	790,00	80,4	71,7	85,7	Insol.+tara	982,00
4,0	4,75	241,00	549,00	55,9	50,7	60,7	Insoluvel	982,00
10,0	2,00	216,00	333,00	33,9	33,0	39,7	Solúvel	46,00
40,0	0,42	149,00	184,00	18,7	15,0	23,8	**% Betume**	**4,47**
80,0	0,18	82,00	102,00	10,4	8,1	14,1		
200,0	0,08	33,00	69,00	7,0	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

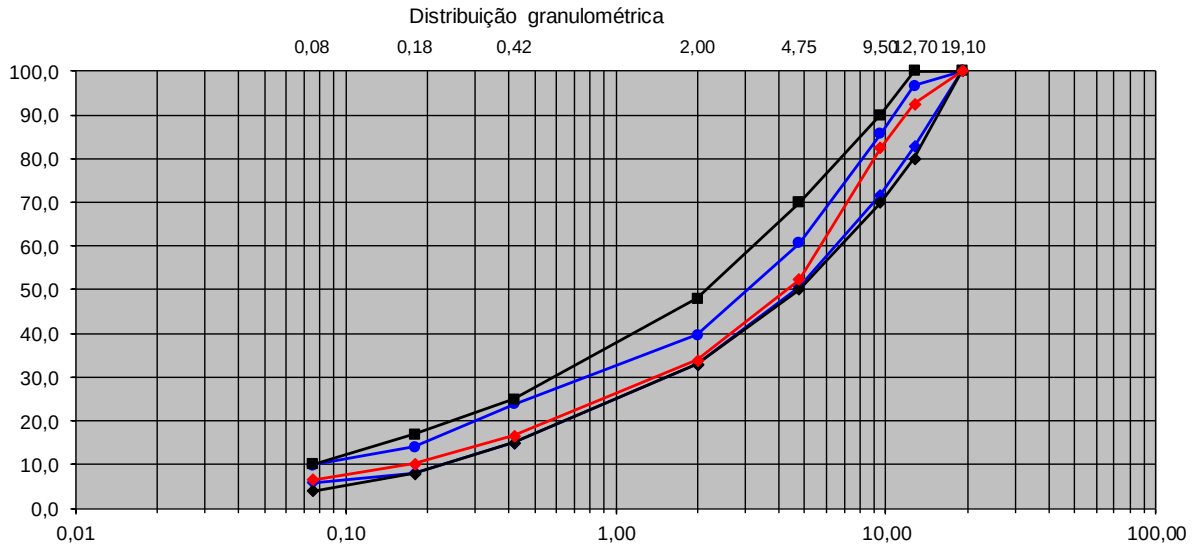
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:**

Data Ensaio: 12/11/2021 **Data Coleta:** 12/11/2021 **Data Usinagem:** 12/11/2021

Ensaio: 05
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 614 + 0,0 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.010,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.058,00
1/2"	12,70	75,00	935,00	92,6	82,7	96,7	Amostra	1.058,00
3/8"	9,50	102,00	833,00	82,5	71,7	85,7	Insol.+tara	1.010,00
4,0	4,75	305,00	528,00	52,3	50,7	60,7	Insoluvel	1.010,00
10,0	2,00	185,00	343,00	34,0	33,0	39,7	Solúvel	48,00
40,0	0,42	175,00	168,00	16,6	15,0	23,8	**% Betume**	**4,54**
80,0	0,18	65,00	103,00	10,2	8,1	14,1		
200,0	0,08	38,00	65,00	6,4	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

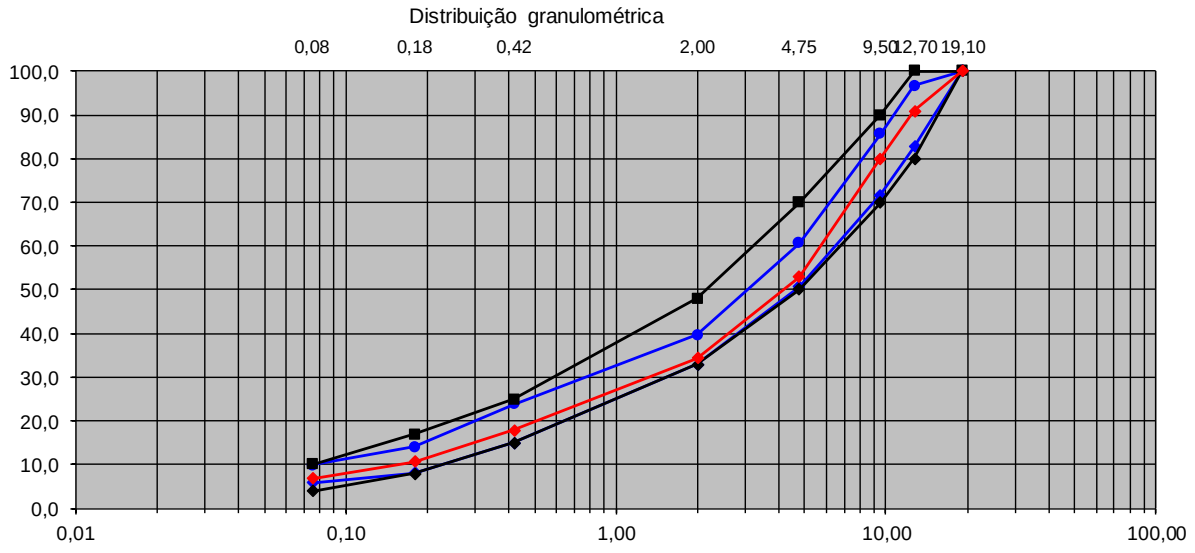
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** RHF9I31

Data Ensaio: 16/11/2021 **Data Coleta:** 16/11/2021 **Data Usinagem:** 16/11/2021

Ensaio: 06
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 604 + 0,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	943,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	988,00
1/2"	12,70	86,00	857,00	90,9	82,7	96,7	Amostra	988,00
3/8"	9,50	103,00	754,00	80,0	71,7	85,7	Insol.+tara	943,00
4,0	4,75	255,00	499,00	52,9	50,7	60,7	Insoluvel	943,00
10,0	2,00	175,00	324,00	34,4	33,0	39,7	Solúvel	45,00
40,0	0,42	155,00	169,00	17,9	15,0	23,8	**% Betume**	**4,55**
80,0	0,18	68,00	101,00	10,7	8,1	14,1		
200,0	0,08	36,00	65,00	6,9	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

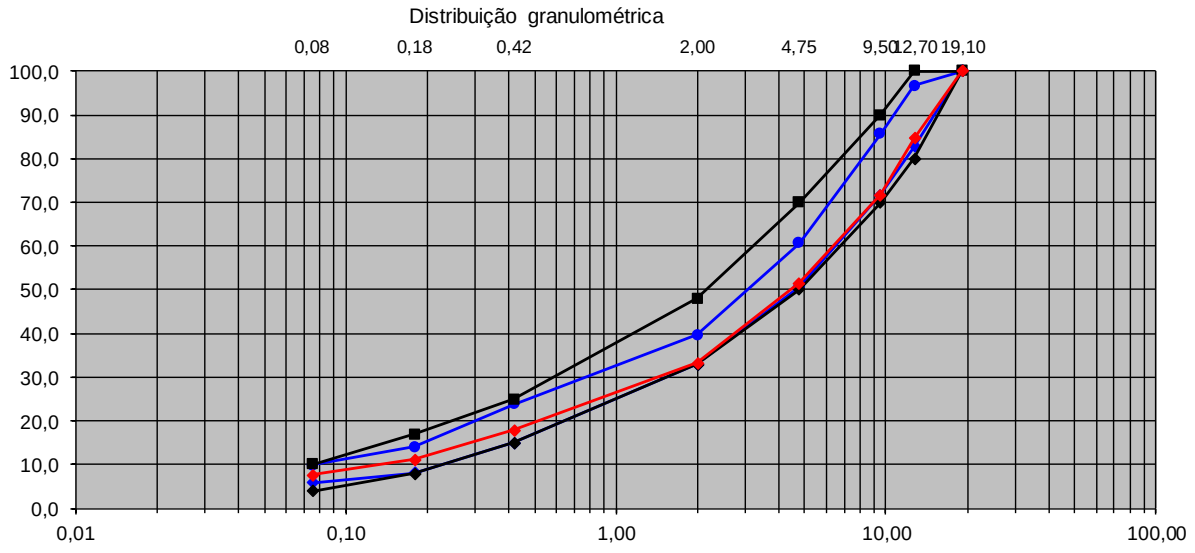
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** ARS6D69

Data Ensaio: 16/11/2021 **Data Coleta:** 16/11/2021 **Data Usinagem:** 16/11/2021

Ensaio: 07
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 621 + 0,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.138,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.190,60
1/2"	12,70	174,00	964,00	84,7	82,7	96,7	Amostra	1.190,60
3/8"	9,50	148,00	816,00	71,7	71,7	85,7	Insol.+tara	1.138,00
4,0	4,75	230,00	586,00	51,5	50,7	60,7	Insoluvel	1.138,00
10,0	2,00	207,00	379,00	33,3	33,0	39,7	Solúvel	52,60
40,0	0,42	175,00	204,00	17,9	15,0	23,8	**% Betume**	**4,42**
80,0	0,18	77,00	127,00	11,2	8,1	14,1		
200,0	0,08	41,00	86,00	7,6	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

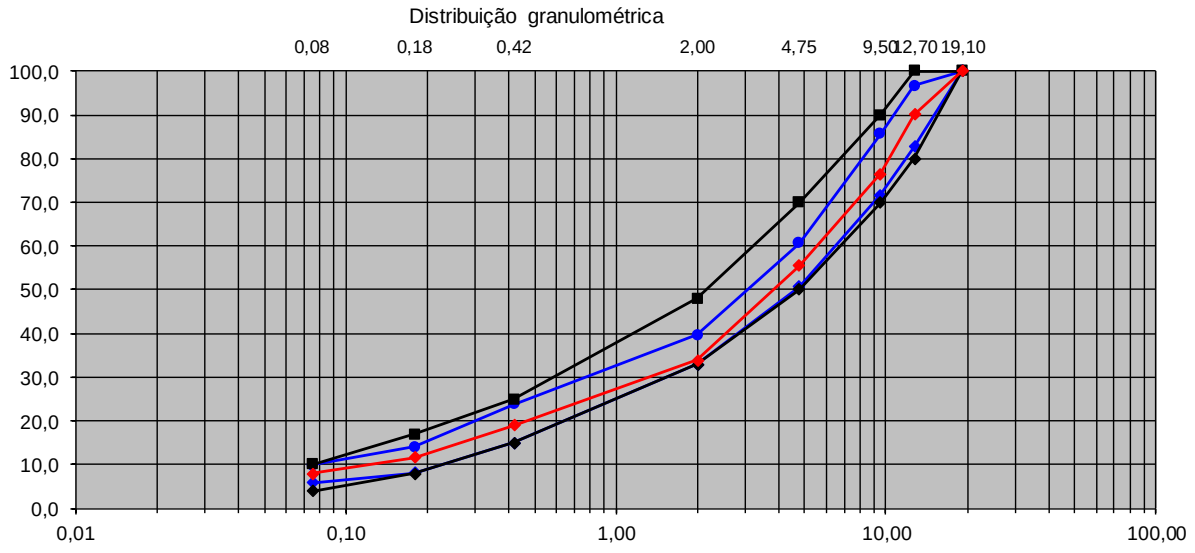
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** AET5705

Data Ensaio: 17/11/2021 **Data Coleta:** 17/11/2021 **Data Usinagem:** 17/11/2021

Ensaio: 08
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 655 + 12,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.041,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.092,00
1/2"	12,70	103,00	938,00	90,1	82,7	96,7	Amostra	1.092,00
3/8"	9,50	142,00	796,00	76,5	71,7	85,7	Insol.+tara	1.041,00
4,0	4,75	218,00	578,00	55,5	50,7	60,7	Insoluvel	1.041,00
10,0	2,00	225,00	353,00	33,9	33,0	39,7	Solúvel	51,00
40,0	0,42	155,00	198,00	19,0	15,0	23,8	**% Betume**	**4,67**
80,0	0,18	77,00	121,00	11,6	8,1	14,1		
200,0	0,08	38,00	83,00	8,0	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

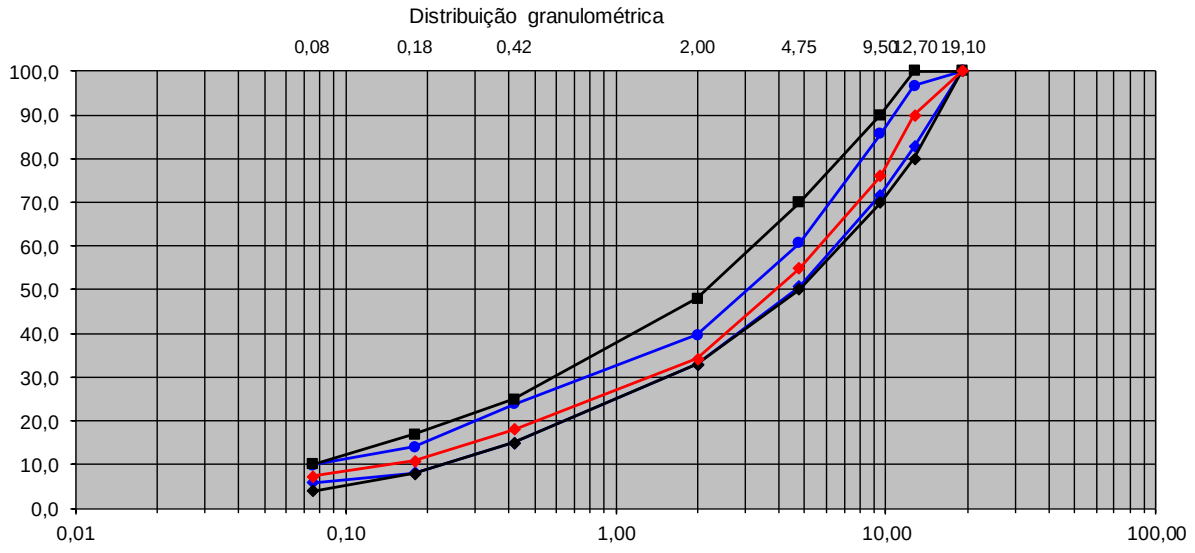
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** RHF9I31

Data Ensaio: 19/11/2021 **Data Coleta:** 19/11/2021 **Data Usinagem:** 19/11/2021

Ensaio: 09
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:** 678 + 0,0 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	979,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.028,00
1/2"	12,70	99,00	880,00	89,9	82,7	96,7	Amostra	1.028,00
3/8"	9,50	136,00	744,00	76,0	71,7	85,7	Insol.+tara	979,00
4,0	4,75	206,00	538,00	55,0	50,7	60,7	Insoluvel	979,00
10,0	2,00	203,00	335,00	34,2	33,0	39,7	Solúvel	49,00
40,0	0,42	159,00	176,00	18,0	15,0	23,8	**% Betume**	**4,77**
80,0	0,18	70,00	106,00	10,8	8,1	14,1		
200,0	0,08	35,00	71,00	7,3	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

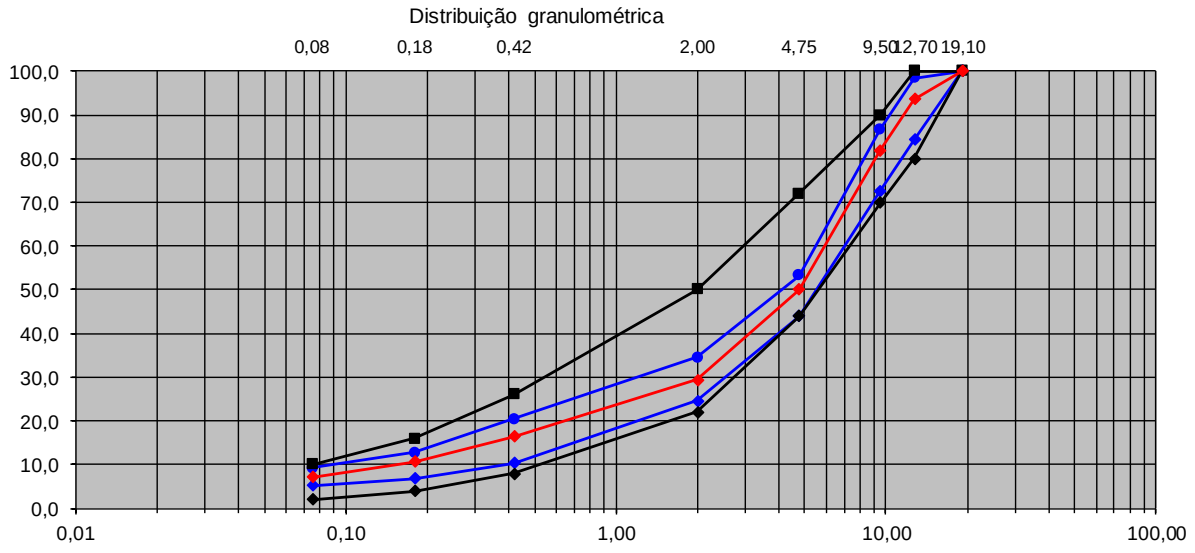
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 01 - Ac. Francisco Alves (A) - Francisco Alves (B)
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** AZT5705

Data Ensaio: 24/11/2021 **Data Coleta:** 24/11/2021 **Data Usinagem:** 24/11/2021

Ensaio: 10
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "C" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo **Estaca:** 47 + 0,0 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.096,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.153,00
1/2"	12,70	70,00	1.026,00	93,6	84,4	98,4	Amostra	1.153,00
3/8"	9,50	127,00	899,00	82,0	72,7	86,7	Insol.+tara	1.096,00
4,0	4,75	350,00	549,00	50,1	44,0	53,2	Insoluvel	1.096,00
10,0	2,00	227,00	322,00	29,4	24,6	34,6	Solúvel	57,00
40,0	0,42	141,00	181,00	16,5	10,4	20,4	**% Betume**	**4,94**
80,0	0,18	64,00	117,00	10,7	6,8	12,8		
200,0	0,08	38,00	79,00	7,2	5,2	9,2		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

CORPOS DE PROVA DE CBUQ (REPERFILAGEM fx-D)

Rodovia :	PR 182	**Faixa da massa** :	D - DER/PR	**Volume de Vazios Projeto:**	
Trecho :	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI	**Data Sondagem :**	13/10/2021	**Densidade Projeto:**	2,589
Subtrecho :	182S0230EPR - FRANCISCO ALVES (B) - RIO PIQUIRI	**Data Ensaio:**	21/10/2021	**Fator de correção da Prensa:**	1,000

C. P	LOCALIZAÇÃO		ESPESSURA					DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.				G.C	DENS. RICE	Teor de Ligante	VV	VAM	RBV	Leitura	RT.°C 25
Nº	ESTACA	LADO	MEDIDAS				MÉDIA (cm)	PESO AR	PESO IMERSO	VOLUME Cm³	DENSIDADE g/cm³	(%)	(g/cm³)	(%)	(%)	(%)	-	Kgf/cm²	Mpa
1	537	D	4,10	4,10	4,00	4,00	4,05	808,2	493,2	315,0	2,566	99,1						792,0	1,22
2	538	D	2,80	2,80	2,70	2,70	2,75	532,4	323,8	208,6	2,552	98,6							0,00
3	561	D	3,20	3,30	3,40	3,40	3,33	594,2	363,4	230,8	2,575	99,4							0,00
4	574	D	4,00	3,90	3,70	4,00	3,90	746,6	458,8	287,8	2,594	100,2						413,0	0,66
5	585	D	3,90	4,00	4,20	4,10	4,05	773,2	471,0	302,2	2,559	98,8						381,0	0,59
6	598+10	D	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	521,0	316,4	204,6	2,546	98,4							0,00
7	615+18	D	4,10	4,10	4,20	4,40	4,20	832,4	502,4	330,0	2,522	97,4						714,0	1,06
8	633	D	4,40	4,30	4,40	4,60	4,43	865,4	530,2	335,2	2,582	99,7						518,0	0,73
9	654	D	4,10	4,10	4,20	4,30	4,18	807,0	489,8	317,2	2,544	98,3						490,0	0,73
10	610	E	4,10	4,20	4,20	4,20	4,18	814,0	489,4	324,6	2,508	96,9						564,0	0,84
11	603+18	E	3,30	3,40	3,40	3,30	3,35	668,6	408,8	259,8	2,574	99,4						786,0	1,46
12	587	E	3,20	3,20	3,20	3,10	3,18	621,4	375,2	246,2	2,524	97,5						323,0	0,63
13	581+10	E	3,80	3,90	4,00	4,00	3,93	739,8	446,2	293,6	2,520	97,3						354,0	0,56
14	495	E	5,00	4,70	5,00	5,10	4,95	954,8	557,6	397,2	2,404	92,8						1105,0	1,39
15	487	E	4,70	4,80	5,00	5,00	4,88	950,8	572,8	378,0	2,515	97,2						1027,0	1,31
16	495	D	3,70	3,50	3,70	3,60	3,63	736,4	454,2	282,2	2,609	100,8						817,0	1,41
17	506+10	D	4,70	4,70	4,60	4,60	4,65	930,4	568,4	362,0	2,570	99,3						1054,0	1,41
18	512	D	4,40	4,20	4,40	4,40	4,35	892,0	553,2	338,8	2,633	101,7						1038,0	1,49

Laboratorista

Engenheiro

CORPOS DE PROVA DE CBUQ (CAPA)

Rodovia :	PR 182	**Faixa da massa** :	D - DER/PR	**Volume de Vazios Projeto:**	
Trecho :	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI	**Data Sondagem :**	12/11/2021	**Densidade Projeto:**	2,541
Subtrecho :	182M0225MUN - AC. FRANCISCO ALVES (A) - FRANCISCO ALVES (B)	**Data Ensaio:**	18/11/2021	**Fator de correção da Prensa:**	1,000

C. P	LOCALIZAÇÃO		ESPESSURA					DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.				G.C	DENS. RICE	Teor de Ligante	VV	VAM	RBV	Leitura	RT.°C 25
Nº	ESTACA	LADO	MEDIDAS				MÉDIA (cm)	PESO AR	PESO IMERSO	VOLUME Cm³	DENSIDADE g/cm³	(%)	(g/cm³)	(%)	(%)	(%)	-	Kgf/cm²	Mpa
1	564	E	3,30	3,40	3,50	3,30	3,38	635,2	386,2	249,0	2,551	100,4						202,0	0,37
2	550	E	3,50	3,60	3,60	3,60	3,58	695,8	422,2	273,6	2,543	100,1						358,0	0,62
3	521	E	3,10	3,10	3,20	3,20	3,15	579,0	352,8	226,2	2,560	100,7							0,00
4	510	E	3,20	3,10	3,20	3,30	3,20	598,2	366,6	231,6	2,583	101,6							0,00
5	482	E	4,90	5,00	5,00	4,90	4,95	971,6	594,6	377,0	2,577	101,4						803,0	1,01
6	461	E	4,80	4,90	4,80	5,00	4,88	999,6	610,0	389,6	2,566	101,0						1031,0	1,32
7	444	E	4,20	4,10	4,20	4,30	4,20	828,4	500,8	327,6	2,529	99,5						666,0	0,99
8	430	E	4,20	4,20	4,30	4,30	4,25	853,2	516,2	337,0	2,532	99,6						848,0	1,24
9	418+10	E	3,90	3,90	4,00	4,00	3,95	776,2	475,6	300,6	2,582	101,6						662,0	1,05
10	486+10	D	3,70	3,70	3,80	3,80	3,75	720,2	440,2	280,0	2,572	101,2						484,0	0,81

Laboratorista

Engenheiro

CORPOS DE PROVA DE CBUQ (CAPA)

Rodovia :	PR 182	**Faixa da massa** :	D - DER/PR	**Volume de Vazios Projeto:**	
Trecho :	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI	**Data Sondagem :**	18/11/2021	**Densidade Projeto:**	2,541
Subtrecho :	182S0230EPR - FRANCISCO ALVES (B) - RIO PIQUIRI	**Data Ensaio:**	24/11/2021	**Fator de correção da Prensa:**	1,000

C. P	LOCALIZAÇÃO		ESPESSURA					DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.				G.C	DENS. RICE	Teor de Ligante	VV	VAM	RBV	Leitura	RT.°C 25
Nº	ESTACA	LADO	MEDIDAS				MÉDIA (cm)	PESO AR	PESO IMERSO	VOLUME Cm³	DENSIDADE g/cm³	(%)	(g/cm³)	(%)	(%)	(%)	-	Kgf/cm²	Mpa
1	316	D	3,60	3,70	3,50	3,30	3,53	698,8	425,4	273,4	2,556	100,6						568,0	1,01
2	319	D	3,40	3,60	3,40	3,60	3,50	695,4	418,8	276,6	2,514	98,9						559,0	1,00
3	322+10	D	3,70	3,70	3,90	3,70	3,75	793,2	479,2	314,0	2,526	99,4						575,0	0,96
4	326	D	4,40	4,40	4,20	4,20	4,30	827,6	502,8	324,8	2,548	100,3						607,0	0,88
5	330	D	3,40	3,50	3,60	3,40	3,48	708,4	428,2	280,2	2,528	99,5						418,0	0,75
6	333	D	3,90	3,90	4,00	3,90	3,93	815,2	494,6	320,6	2,543	100,1						714,0	1,13
7	338	D	3,10	3,00	3,10	3,10	3,08	648,6	391,6	257,0	2,524	99,3						345,0	0,70
8	392	D	3,90	3,70	3,60	3,40	3,65	765,6	460,2	305,4	2,507	98,7						343,0	0,59
9	395	D	3,80	3,70	4,00	3,80	3,83	802,0	486,6	315,4	2,543	100,1						478,0	0,78
10	365+10	E	4,00	4,20	4,20	4,00	4,10	836,8	504,6	332,2	2,519	99,1						579,0	0,88
12	368	E	4,70	4,50	4,60	4,70	4,63	944,2	572,0	372,2	2,537	99,8						713,0	0,96
13	372	E	3,80	4,10	4,10	4,00	4,00	815,4	489,6	325,8	2,503	98,5						678,0	1,06
12	376	E	4,00	4,20	4,00	4,20	4,10	957,0	523,2	433,8	2,206	86,8						334,0	0,51
13	391	E	4,20	4,10	4,30	4,20	4,20	965,0	525,4	439,6	2,195	86,4						448,0	0,67
13	396	E	3,10	3,00	3,10	3,20	3,10	645,8	390,2	255,6	2,527	99,4						324,0	0,65
14	400	E	2,90	3,00	3,10	3,00	3,00	637,6	385,0	252,6	2,524	99,3						132,0	0,27

Laboratorista

Engenheiro

3.47 ANEXO 47 – COP 14 – SEGMENTO COM PROBLEMA

Data do ensaio: 10/11/2021

REPERFILAGEM (Fx D) - AVALIAÇÃO DA MACRO TEXTURA DE PAVIMENTOS VIÁRIOS ATRAVÉS DO ENSAIO DE MANCHA DE AREIA - PR-182														
Est.	Fração	Lado	Dist. Do Eixo	Diâm. (mm) 1	Diâm. (mm) 2	Diâm. (mm) 3	Diâm. (mm) 4	Diâm. Médio (mm)	Área (mm^2)	Vol. (mm^3)	Altura da Areia (mm)	Aceite	Textura Superficial	Textura Superficial
266	0,00	E	2,80	252,00	240,00	265,00	230,00	246,75	47.795,17	25.000,00	0,52	NÃO	III	5
270	0,00	E	2,80	350,00	364,00	390,00	360,00	366,00	105.155,46	25.000,00	0,24	NÃO	II	3
372	0,00	E	2,80	320,00	280,00	302,00	300,00	300,50	70.885,70	25.000,00	0,35	NÃO	II	3
372	0,00	D	2,80	349,00	339,00	320,00	344,00	338,00	89.681,54	25.000,00	0,28	NÃO	II	3
392	0,00	E	2,80	276,00	280,00	285,00	280,00	280,25	61.653,95	25.000,00	0,41	NÃO	III	5
392	0,00	D	2,80	307,00	335,00	300,00	327,00	317,25	79.008,34	25.000,00	0,32	NÃO	II	3
418	0,00	D	2,80	350,00	359,00	355,00	375,00	359,75	101.594,75	25.000,00	0,25	NÃO	II	3
435	10,00	D	2,80	364,00	322,00	309,00	343,00	334,50	87.833,85	25.000,00	0,28	NÃO	II	3
480	0,00	D	2,80	250,00	250,00	250,00	255,00	251,25	49.554,35	25.000,00	0,50	NÃO	III	5

9.4 Aceitação do acabamento e das condições de segurança

9.4.1 O serviço é aceito desde que atendidas as seguintes condições:

d) os valores da altura de areia (HS) obtidos com o ensaio de mancha de areia devem ser igual 0,60 mm ≤ HS ≤ 1,20 mm para análises estatísticas;

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REPERFILAGEM

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Outubro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	13.721,250	0,28	0,37	3.841,95	5.066,00
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	0,000	174,33	229,87	0,00	0,00
570540	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	1.229,580	175,99	232,06	216.393,78	285.336,84
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	5,972	1.650,00	3.126,42	9.853,99	18.671,34
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	64,259	2.105,00	3.988,55	135.265,60	256.301,27
TOTAIS						**365.355,33**	**565.375,44**

Data	TRECHO		POSIÇÃO					GEOMETRIA			CBUQ				LABORATÓRIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	258	14,00	262	1,00	E	3,75	67,000	251,250	D	Toledo	12681	22,56	5,310	0,502	1,198	0,126	251,250	22,560	
															5,310	0,502	0,000	0,000	0,000		
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	264	19,00	268	7,00	E	3,75	68,000	255,000	D	Toledo	12672	22,82	5,310	0,502	1,212	0,128	255,000	22,820	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	268	7,00	272	4,00	E	3,75	77,000	288,750	D	Toledo	12659	26,02	5,310	0,502	1,382	0,145	288,750	26,020	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	272	4,00	275	11,00	E	3,75	67,000	251,250	D	Toledo	12696	22,72	5,310	0,502	1,206	0,126	251,250	22,720	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	275	11,00	279	15,00	E	3,75	84,000	315,000	D	Toledo	12698	28,16	5,310	0,502	1,495	0,158	315,000	28,160	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	279	15,00	283	5,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Cianorte	23014	24,92	4,900	0,502	1,221	0,132	262,500	24,920	
20/10/2021	182S0230EPR	PR-182	283	5,00	286	19,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Cianorte	23111	25,48	4,700	0,512	1,198	0,142	277,500	25,480	
20/10/2021	182S0230EPR	PR-182	286	19,00	291	3,00	E	3,75	84,000	315,000	D	Cianorte	23109	29,46	4,700	0,512	1,385	0,161	315,000	29,460	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	365	7,00	368	13,00	D	3,80	66,000	250,800	D	Toledo	12840	22,58	5,240	0,364	1,183	0,091	250,800	22,580	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	368	13,00	372	13,00	D	3,75	80,000	300,000	D	Toledo	12853	26,84	5,240	0,364	1,406	0,109	300,000	26,840	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	372	13,00	376	3,00	D	3,75	70,000	262,500	D	Toledo	12843	25,1	5,240	0,364	1,315	0,096	262,500	25,100	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	376	3,00	379	1,00	D	3,75	58,000	217,500	D	Toledo	12851	22	5,240	0,364	1,153	0,079	217,500	22,000	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	379	1,00	382	10,00	D	3,75	69,000	258,750	D	Toledo	12852	22,64	5,240	0,364	1,186	0,094	258,750	22,640	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	382	10,00	386	6,00	D	3,65	76,000	277,400	D	Toledo	12845	25,48	5,240	0,364	1,335	0,101	277,400	25,480	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	386	6,00	390	15,00	D	3,65	89,000	324,850	D	Toledo	12855	29,08	5,240	0,364	1,524	0,118	324,850	29,080	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	390	15,00	394	5,00	D	3,70	70,000	259,000	D	Toledo	12856	23,34	5,240	0,364	1,223	0,094	259,000	23,340	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	396	2,00	399	16,00	D	3,80	74,000	281,200	D	Toledo	12849	26,26	5,240	0,364	1,376	0,102	281,200	26,260	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	399	16,00	402	6,00	D	3,80	50,000	190,000	D	Toledo	12857	18,68	5,240	0,364	0,979	0,069	190,000	18,680	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	402	6,00	405	15,00	D	3,75	69,000	258,750	D	Toledo	12858	22,98	5,240	0,364	1,204	0,094	258,750	22,980	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	405	15,00	409	10,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Toledo	12859	26,12	5,240	0,364	1,369	0,104	285,000	26,120	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	409	10,00	413	12,00	D	3,75	82,000	307,500	D	Toledo	12861	26,36	5,240	0,364	1,381	0,112	307,500	26,360	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	413	12,00	417	10,00	D	3,70	78,000	288,600	D	Toledo	12850	24,44	5,240	0,364	1,281	0,105	288,600	24,440	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	417	10,00	421	15,00	D	3,75	85,000	318,750	D	Toledo	12862	24,08	5,240	0,364	1,262	0,116	318,750	24,080	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	421	15,00	425	8,00	D	3,75	73,000	273,750	D	Toledo	12863	23,34	5,240	0,364	1,223	0,100	273,750	23,340	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	425	8,00	429	13,00	D	3,75	85,000	318,750	D	Toledo	12866	26,58	5,240	0,364	1,393	0,116	318,750	26,580	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	429	13,00	433	15,00	D	3,75	82,000	307,500	D	Toledo	12868	25,06	5,240	0,364	1,313	0,112	307,500	25,060	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	433	15,00	437	0,00	D	3,85	65,000	250,250	D	Toledo	12869	24,4	5,240	0,364	1,279	0,091	250,250	24,400	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	437	0,00	440	11,00	D	3,80	71,000	269,800	D	Toledo	12872	25,98	5,240	0,364	1,361	0,098	269,800	25,980	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	440	11,00	443	14,00	D	3,85	63,000	242,550	D	Toledo	12873	21,7	5,240	0,364	1,137	0,088	242,550	21,700	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	443	14,00	447	8,00	D	3,80	74,000	281,200	D	Toledo	12875	27,08	5,240	0,364	1,419	0,102	281,200	27,080	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	447	8,00	451	0,00	D	3,75	72,000	270,000	D	Toledo	12874	24,58	5,240	0,364	1,288	0,098	270,000	24,580	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	451	0,00	454	6,00	D	3,75	66,000	247,500	D	Toledo	12877	22,12	5,240	0,364	1,159	0,090	247,500	22,120	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	454	6,00	457	12,00	D	3,80	66,000	250,800	D	Toledo	12878	22,52	5,240	0,364	1,180	0,091	250,800	22,520	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	457	12,00	461	4,00	D	3,80	72,000	273,600	D	Toledo	12881	24,3	5,240	0,364	1,273	0,100	273,600	24,300	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	461	4,00	464	13,00	D	3,90	69,000	269,100	D	Toledo	12884	26,68	5,240	0,364	1,398	0,098	269,100	26,680	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	464	13,00	468	3,00	D	3,90	70,000	273,000	D	Toledo	12885	23,44	5,240	0,364	1,228	0,099	273,000	23,440	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	468	3,00	471	16,00	D	3,80	73,000	277,400	D	Toledo	12888	24,62	5,240	0,364	1,290	0,101	277,400	24,620	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	471	16,00	475	5,00	D	3,65	69,000	251,850	D	Toledo	12890	21,92	5,240	0,364	1,149	0,092	251,850	21,920	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	475	5,00	479	0,00	D	3,60	75,000	270,000	D	Toledo	12893	25,66	5,240	0,364	1,345	0,098	270,000	25,660	
22/10/2021	182S0230EPR	PR-182	479	0,00	482	10,00	D	3,60	70,000	252,000	D	Toledo	12895	21,46	5,240	0,364	1,125	0,092	252,000	21,460	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	364	3,00	367	9,00	E	3,75	66,000	247,500	D	Toledo	12922	23,38	5,290	0,598	1,237	0,148	247,500	23,380	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	370	15,00	373	19,00	E	3,80	64,000	243,200	D	Toledo	12924	23,02	5,290	0,598	1,218	0,145	243,200	23,020	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	373	19,00	377	18,00	E	3,75	79,000	296,250	D	Toledo	12925	26,68	5,290	0,598	1,411	0,177	296,250	26,680	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	377	18,00	382	4,00	E	3,75	86,000	322,500	D	Toledo	12926	28,26	5,290	0,598	1,495	0,193	322,500	28,260	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	382	4,00	385	10,00	E	3,90	66,000	257,400	D	Toledo	12927	22,62	5,290	0,598	1,197	0,154	257,400	22,620	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	385	10,00	389	16,00	E	3,75	86,000	322,500	D	Toledo	12929	26,84	5,290	0,598	1,420	0,193	322,500	26,840	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	389	16,00	393	19,00	E	3,55	83,000	294,650	D	Toledo	12928	24,92	5,290	0,598	1,318	0,176	294,650	24,920	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	393	19,00	398	0,00	E	3,55	81,000	287,550	D	Toledo	12931	26,14	5,290	0,598	1,383	0,172	287,550	26,140	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	401	12,00	405	16,00	E	3,80	84,000	319,200	D	Toledo	12944	27,76	5,290	0,598	1,469	0,191	319,200	27,760	
25/10/2021	182S0230EPR	PR-182	405	16,00	409	3,00	E	3,80	67,000	254,600	D	Toledo	12946	20,4	5,290	0,598	1,079	0,152	254,600	20,400	

3.48 ANEXO 48 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A OPERAÇÕES/ AEA – CONSOLIDAÇÃO DO CONTROLE DO MATERIAL FRESADO DO MÊS DE AGOSTO

SR NOROESTE								
Fiscal	Lote	Contrato	RODOVIA	KM	LADO	Município	VOLUME (m3)	OBS.
Engª Jéssica M. Kumasaka	CREMEP II Lote 07	CO 128/2018 DT	PR-463	58	DIREITO	Colorado	900,00	Está reservado para as demandas do DER.
			PR-463	51+600	ESQUERDO	Colorado	100,00	Está reservado para as demandas do DER.
Engº Fábio de Souza	ÁREA 07	-	Escritório Regional Caiuá	Pátio	-	Paranavaí	400	Está reservado para as demandas do DER. **Indisponível para doação**
Engº Kleber Deleon de Oliveira	ÁREA 04	-	Núcleo de Paranacity	Pátio	-	Paranacity	90	Está reservado para as demandas do DER. **Indisponível para doação**
Engº Sérgio Luis Ferrari	CREMEP II Lote 10	CO 093/2018 DT	PR-482	33	DIREITO	Nova Olímpia	460	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
Engº Sérgio Luis Ferrari	ÁREA 08	-	Escritório Regional Entre Rios	Pátio	-	Cruzeiro do Oeste	825	Está reservado para as demandas do DER. **Indisponível para doação**
Concessão Lote 02 VIAPAR	Eng.º João Luiz Goltz de Almeida	-	BR-158	207,5	ESQUERDO	Campo Mourão	350	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
				222	DIREITO	Campo Mourão	350	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			BR-376	67	DIREITO	Paranavaí	140	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
				69	DIREITO	Paranavaí	120	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
				71	DIREITO	Paranavaí	300	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
				91+500	DIREITO	Paranavaí	150	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
				153+750	DIREITO	Maringá	110	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			PR-317	118+120	ESQUERDO	Floresta	300	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			PR-369	184	DIREITO	Arapongas	900	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
				181-900	DIREITO	Arapongas	700	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
							3.595,00	**TOTAL SR NOROESTE**

Karolyne Martins de Lima, 05/11/2021 Marcar como: **Não lida** **Importante** Ocultar detalhes | Encaminhar | Responder

De: **"Karolyne Martins de Lima" <karolynelima@der.pr.gov.br>**
Para: **guilhermeleme@der.pr.gov.br**
Data: **05/11/2021 15:09**
Assunto: **Fresado S. R Noroeste - Outubro**
Anexos: Consolidação-Fresado_Out.xlsx (102.52 KB)

Boa Tarde,

Encaminhamos o presente com a planilha de controle de material fresado da S.R Noroeste.

Atenciosamente,
Karolyne Martins de Lima
DER - Superintendência Maringá-PR
(44) 3261-8131

3.49 ANEXO 49 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A OPERAÇÕES/ AEA – CONTROLE DE MEDIÇÕES DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NOROESTE

CONTROLE DE MEDIÇÕES S.R NOROESTE

	Contrato	Empresa	Fiscal	Medição	Valor da Medição	Medições anteriores	Saldo	Valor Total Contratual	Período da Medição			Data de Assinatura
CREMEP	CO128/2018/DT	ASPHALT PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EIRELI	Jéssica Mayumi Kumasaka	40ª	R$1.608.583,42	**R$65.805.999,05**	R$30.206.449,83	R$97.621.032,30	01/10/2021	a	31/10/2021	24/11/2021
	CO142/2018DT	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Carlos Guilherme Pitarello dos Santos	39ª	R$2.028.608,13	**R$64.284.168,56**	R$28.513.980,79	R$94.826.757,48	03/10/2021	a	31/10/2021	11/11/2021
	CO096/2018DT	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI	Fábio de Souza	39ª	R$ 63.303,79	**R$39.569.593,76**	R$2.441.557,84	R$42.074.455,39	01/10/2021	a	31/10/2021	19/11/2021
	CO093/2018DT	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Sergio Luis Ferrari	37ª	R$583.727,15	**R$37.374.959,40**	R$43.976.638,97	R$81.935.325,52	01/10/2021	a	31/10/2021	10/11/2021
	CO093/2018DT	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Sergio Luis Ferrari	38ª	R$140.764,25	**R$37.958.686,55**	R$43.976.638,97	R$82.076.089,77	01/11/2021	a	02/11/2021	19/11/2021
	CO025/2019DT	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Marcelo Shigueru Nishiyama	30ª	R$2.147.912,26	**R$56.880.025,81**	R$42.330.340,85	R$101.358.278,92	01/10/2021	a	31/10/2021	16/11/2021
COP	CO004/2020DOP	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Danilo Costa Lages	20ª	R$4.421.813,44	**R$37.511.316,57**	R$21.251.666,88	R$63.184.796,89	01/10/2021	a	31/10/2021	05/11/2021
	CO004/2020DOP	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Danilo Costa Lages	21ª	R$2.585.229,77	**R$41.933.130,01**	R$21.251.666,88	R$65.770.026,66	01/11/2021	a	02/11/2021	10/11/2021
	CO009/2020DOP	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Marcelo Shigueru Nishiyama	21ª	R$775.659,85	**R$28.431.350,26**	R$25.739.937,08	R$54.946.947,19	01/10/2021	a	31/10/2021	16/11/2021
	CO009/2020DOP	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Marcelo Shigueru Nishiyama	22ª	R$920.595,76	**R$29.207.010,11**	R$25.739.937,08	R$55.867.542,95	01/11/2021	a	02/11/2021	19/11/2021
	CO001/2020DOP	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI	Kleber Deleon de Oliveira	22ª	R$815.290,00	**R$30.375.422,92**	R$7.921.581,64	R$39.112.294,56	01/10/2021	a	31/10/2021	16/11/2021
	CO005/2020DOP	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Leandro Jorge Ricanelli	21ª	R$2.208.980,56	**R$31.100.284,21**	R$17.068.606,62	R$50.377.871,39	01/10/2021	a	31/10/2021	10/11/2021
	CO005/2020DOP	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA	Leandro Jorge Ricanelli	22ª	R$1.213.281,55	**R$33.309.264,77**	R$17.068.606,62	R$51.591.152,94	01/11/2021	a	02/11/2021	18/11/2021
FAIXA	CO212/2018DOP	PAVISERVICE ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA	Jéssica Mayumi Kumasaka	34ª	R$191.596,63	**R$6.485.531,78**	R$620.572,65	R$7.297.701,06	01/10/2021	a	31/10/2021	24/11/2021
	CO221/2018DOP	ZULI CONSTRUTORA DE OBRAS LDTA	Danilo Costa Lages	34ª	R$225.019,96	**R$6.188.571,50**	R$478.744,24	R$6.892.335,70	01/10/2021	a	31/10/2021	05/11/2021
	CO207/2018DOP	CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA	Eduardo Ribeiro Ferraz	34ª	R$240.389,28	**R$6.204.513,28**	R$2.130.843,90	R$8.575.746,46	01/10/2021	a	31/10/2021	05/11/2021
	CO225/2018DOP	ZULI CONSTRUTORA DE OBRAS LDTA	Kleber Deleon de Oliveira	34ª	R$206.334,51	**R$5.983.123,77**	R$751.670,01	R$6.941.128,29	01/10/2021	a	31/10/2021	11/11/2021
	CO213/2018DOP	PAVISERVICE ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA	Marcelo Shigueru Nishiyama	34ª	R$220.711,07	**R$7.194.817,68**	R$568.471,78	R$7.984.000,53	01/10/2021	a	31/10/2021	11/11/2021
	CO216/2018DOP	PAVISERVICE ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA	Marcelo Shigueru Nishiyama	34ª	R$232.544,12	**R$7.654.068,88**	R$783.200,99	R$8.669.813,99	01/10/2021	a	31/10/2021	11/11/2021
	CO199/2018DOP	CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA	Fábio de Souza	34ª	R$233.702,48	**R$8.134.370,64**	R$844.266,59	R$9.212.339,71	01/10/2021	a	31/10/2021	10/11/2021
	CO226/2018DOP	ZULI CONSTRUTORA DE OBRAS LDTA	Sergio Luis Ferrari	34ª	R$275.257,07	**R$5.997.293,70**	R$1.287.183,80	R$7.559.734,57	01/10/2021	a	31/10/2021	05/11/2021
	CO200/2018DOP	CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA	Kleber Deleon de Oliveira	34ª	R$241.905,80	**R$8.230.710,74**	R$478.006,87	R$8.950.623,41	01/10/2021	a	31/10/2021	11/11/2021
	CO235/2018DOP	ASPHALT PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EIRELI	Leandro Jorge Ricanelli	34ª	R$243.979,33	**R$5.373.272,11**	R$1.826.999,78	R$7.444.251,22	01/10/2021	a	31/10/2021	19/11/2021
	CO235/2018DOP	ASPHALT PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EIRELI	Leandro Jorge Ricanelli	Resjuste 33ª	R$32.735,43	**R$5.190.244,36**	R$2.070.979,11	R$7.444.251,22	01/09/2021	a	30/09/2021	16/11/2021
CONSULTORIA	CO114/2018DT	GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA	Octavio José Silveira da Rocha	38ª	R$691.006,51	**R$20.541.220,60**	R$12.940.932,70	R$34.173.159,81	01/10/2021	a	31/10/2021	05/11/2021
	CO079/2020DT	CONSORCIO BUREAU VERITAS - FUTURE ATP	Octavio José Silveira da Rocha	13ª	R$ 607.515,38	**R$4.386.359,69**	R$6.114.581,39	R$11.108.456,46	01/10/2021	a	31/10/2021	19/11/2021
	CO163/2018DOP	CONSÓRCIO ENECON EBEI MARINGÁ	João Luíz Goltz de Almeida	35ª	R$321.510,32	**R$6.899.008,88**	R$706.754,40	R$7.927.273,60	01/10/2021	a	31/10/2021	10/11/2021
	CO056/2021DOP	CONSÓRCIO ESTEIO DYNA - VECTRA	Darlan de Paiva Santana	5ª	R$ 217.480,31	**R$ 187.972,40**	R$ 2.374.377,94	R$ 2.779.830,65	01/10/2021	a	31/10/2021	10/11/2021
	CO078/2021DT	CONSORCIO STE - ENGEMIN - PROJETO PR-487 - L2	Victor Eduardo Antunes	1ª	R$ 0,00	**R$0,00**	R$3.837.532,27	R$3.837.532,27	18/10/2021	a	31/10/2021	04/11/2021
OUTROS	CO150/2018DT	TORC - TERRAPLANAGEM, OBRAS RODOVIARIAS CONSTRUÇÕES LTDA.	Eduardo Ribeiro Ferraz	33ª	R$3.833.304,44	**R$84.346.051,64**	R$17.405.400,37	R$105.584.756,45	01/10/2021	a	31/10/2021	11/11/2021
	CO132/2018DT	WEILLER CONSTRUÇÃO LTDA	Fábio de Souza	34ª final parcial	R$3.245.408,33	**R$20.220.196,93**	R$654.938,10	R$24.120.543,36	06/09/2018	a	28/05/2021	25/11/2021
	CO026/2020DOP	GAISSER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI	Fábio de Souza	15ª	R$ 2.245.295,13	**R$7.146.578,44**	R$117.082,47	R$9.508.956,04	01/10/2021	a	31/10/2021	18/11/2021
	SR834/2015	PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJMANETO	Luiz José Bendotti			**R$ 5.993.116,77**	R$ 2.517.198,76	R$ 8.510.315,53		a		
	TT560/2015SEIL	CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S.A	Luiz José Bendotti			**R$ 167.527.437,01**	R$ 65.339.335,72	R$ 232.866.772,73		a		
	CO014/2021DT	CONSÓRCIO 323 CAMARGO	Eduardo Ribeiro Ferraz	8ª	R$ 1.771.681,26	**R$8.851.605,76**	R$27.739.950,05	R$38.363.237,07	01/10/2021	a	31/10/2021	10/11/2021
	CO007/2021DT	CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S.A	Luiz José Bendotti	8ª	R$ 2.013.543,31	**R$ 13.713.178,35**	R$ 50.401.085,33	R$ 66.127.806,99	01/10/2021	a	31/10/2021	10/11/2021
	CO100/2020DOP	GAISSER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI	Sergio Luis Ferrari			**R$ 73.441,46**	R$ 134.227,87	R$ 207.669,33		a		
	CO026/2021DT	CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323	Fábio de Souza	6ª	R$ 2.222.037,69	**R$ 568.825,49**	R$ 56.568.194,28	R$ 59.359.057,46	01/10/2021	a	31/10/2021	19/11/2021
	CO026/2021DT	CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323	Fábio de Souza	Reajuste 6ª	R$ 782.838,98	**R$ 568.825,49**	R$ 55.785.355,30	R$ 59.359.057,46	01/10/2021	a	31/10/2021	19/11/2021
	CO023/2021DOP	ZULI CONSTRUTORA DE OBRAS LDTA	Kleber Deleon de Oliveira	5ª	R$ 32.432,86	**R$ 224.640,86**	R$ 87.964,58	R$ 345.038,30	01/10/2021	a	31/10/2021	19/11/2021
	CO023/2021DOP	ZULI CONSTRUTORA DE OBRAS LDTA	Kleber Deleon de Oliveira	Rejuste da 5ª	R$ 8.040,10	**R$ 224.640,86**	R$ 79.924,48	R$ 345.038,30	01/10/2021	a	31/10/2021	19/11/2021
	CO036/2021DOP	GP SINALIZAÇÃO - INDUSTRIA E COMERCIO DE PLACAS EIRELI	Darlan de Paiva Santana	4ª	R$ 170.653,22	**R$139.579,22**	R$324.375,56	R$634.608,00	01/10/2021	a	31/10/2021	11/11/2021
	CO037/2021DOP	HELLMAN CONSTRUTORA DE OBRAS EIRELI	Jéssica Mayumi Kumasaka	3ª - final parcial	R$ 51.249,61	**R$75.389,10**	R$0,00	R$126.638,71	01/09/2021	a	30/09/2021	11/11/2021
	CO088/2021DT	TCE ENGENHARIA LTDA	Octavio José Silveira da Rocha	2ª	R$ 613.882,97	**R$1.414.654,60**	R$181.428.335,85	R$183.456.873,42	01/09/2021	a	30/09/2021	10/11/2021
	CO088/2021DT	TCE ENGENHARIA LTDA	Octavio José Silveira da Rocha	3ª	R$ 336.023,21	**R$2.028.537,57**	R$181.092.312,64	R$183.456.873,42	01/10/2021	a	05/10/2021	10/11/2021
	CO063/2021DOP	ZULI CONSTRUTORA DE OBRAS LDTA	Marcelo Shigueru Nishiyama	2ª	R$ 71.559,74	**R$11.026,13**	R$427.733,21	R$510.319,08	01/10/2021	a	30/10/2021	11/11/2021
CONVÊNIOS	CV025/2019SEIL	Kleber Deleon de Oliveira	P.M. Santa Cruz de Monte Castelo			**R$2.012.166,38**	R$274.327,54	R$2.286.493,92		a		
	CV013/2020SEIL	Sergio Luis Ferrari	P.M. Cafezal do Sul	18ª	R$ 0,00	**R$1.404.245,75**	R$162.528,32	R$1.566.774,07	01/10/2021	a	03/10/2021	03/11/2021
	CV007/2019SEIL	Marcelo Shigueru Nishiyama	P.M Roncador	17ª	R$ 0,00	**R$155.656,43**	R$1.266.823,43	R$1.422.479,86	01/08/2021	a	31/08/2021	05/11/2021
	CV007/2019SEIL	Marcelo Shigueru Nishiyama	P.M Roncador	18ª	R$ 0,00	**R$155.656,43**	R$1.266.823,43	R$1.422.479,86	01/09/2021	a	30/09/2021	05/11/2021
	CV007/2019SEIL	Marcelo Shigueru Nishiyama	P.M Roncador	19ª	R$ 0,00	**R$155.656,43**	R$1.266.823,43	R$1.422.479,86	01/10/2021	a	31/10/2021	05/11/2021
	CV017/2020SEIL	Danilo Costa Lages	P.M Bom Sucesso			**R$196.748,40**	R$138.070,18	R$334.818,58		a		
	CV011/2019SEIL	Marcelo Shigueru Nishiyama	P.M Nova Cantu			**R$1.839.302,14**	R$339.157,02	R$2.178.459,16		a		
	CV054/2020SEIL	Kleber Deleon de Oliveira	P.M Santa Isabel do Ivaí	15ª	R$ 10.082,35	**R$971.722,60**	R$593.623,34	R$1.575.428,29	01/10/2021	a	31/10/2021	18/11/21
	CV087/2018SEIL	Jéssica Mayumi Kumasaka	P.M São Jorge do Ivaí			**R$188.154,21**	R$819.717,10	R$1.007.871,31		a		
	CV066/2020SEIL	Danilo Costa Lages	P.M Terra Boa	13ª	R$ 0,00	**R$759.734,32**	R$2.806.728,06	R$3.566.462,38	01/10/2021	a	31/10/2021	
	CV067/2020SEIL	Marcelo Shigueru Nishiyama	P.M Iretama			**R$1.619.326,03**	R$144.872,27	R$1.764.198,30		a		
	CV068/2020SEIL	Danilo Costa Lages	P.M Marumbi			**R$122.098,41**	R$170.438,53	R$292.536,94		a		
	CV051/2018SEIL	Fabio de Souza	P.M Paranavaí			**R$2.057.595,76**	R$2.313.437,92	R$4.371.033,68		a		
	CV081/2020SEIL	Eduardo Ribeiro Ferraz	P.M Ivatuba	13ª	R$ 12.952,22	**R$1.031.851,39**	R$806.399,61	R$1.851.203,22	01/10/2021	a	31/10/2021	05/11/21
	CV024/2020SEIL	Marcelo Shigueru Nishiyama	P.M Campina da Lagoa			**R$2.154.802,39**	R$474.132,29	R$2.628.934,68		a		
	CV098/2020SEIL	Leandro Jorge Ricaneli	P.M Nova Olímpia	4ª - PARCIAL	R$ 798.320,18	**R$ 620.321,53**	R$414.656,55	R$ 1.833.298,26	01/07/2021	a	27/07/2021	10/11/2021
	CV108/2020SEIL	Sergio Luis Ferrari	P.M Pérola	6ª	R$ 0,00	**R$ 822.888,85**	R$ 68.372,03	R$ 891.260,88	01/10/2021	a	31/10/2021	03/11/2021
	CV088/2020SEIL	Jéssica Mayumi Kumasaka	P.M Floraí			**R$ 0,00**	R$ 612.578,21	R$ 612.578,21		a		

3.50 ANEXO 50 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A OPERAÇÕES/ AEA – ENSAIOS LABORATORIAIS

Imagem 01 – Corpos de prova de asfalto.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021)

Imagem 02 – Determinação da estabilidade e fluência de Marshall.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021)

Imagem 03 – Coleta de amostra de solo da PR-218.



Fonte: Autor (2021)

,

3.51 ANEXO 51 – ÁREA 01 - MEDIÇÃO

ESTADO DO PARANÁ - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA - DER/PR						
ACOMPANHAMENTO FISICO						
PROGRAMA	PERC - Programa Estadual de Recuperação e Conservação de Estardas Pavimentadas			**Periodo de Medição**		01/10/2021 à 31/10/2021
Sub-programa	Conservação rotineira de faixa de dominio					
Contrato	CO212/2018 - Sup. Regional Noroeste					
Empresa	Paviservice Engenharia e Serviços Ltda			**Data de Execução do Relatório**		03/11/2021
Gerente	Jessica Mayumi Kumasaka			**Medição Nº**		34
MEDIÇÃO DO SERVIÇO POR CÓDIGO DA RODOVIA						
Código	**Cód. Rodovia**	**Rodovia**	**Trecho**	**Ext. (km)**	**Desconto (ha)**	**Roçada (ha) Levantame**
801400	317S0011EPR	PR-317	PONTE S/ R. PARANAPANEMA (DIV. PR/SP) AC. STO. INÁCIO	7,16	0,144	4,504
801400	317S0015EPR	PR-317	AC. STO. INÁCIO - ENTR. PR-340 (STO INÁCIO)	2,98	0,18	1,608
801400	317S0020EPR	PR-317	ENTR. PR-340 (STO. INÁCIO) - ENTR. PR-463 (P/ COLORADO)	2,16	0,054	1,242
801400	317S0030EPR	PR-317	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS)	21,94	0,192	13
801400	317S0051EPR	PR-317	ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)	13,95	0,237	8,133
801400	317S0053EPR	PR-317	ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO) - ENTR. PR-458 (B) (P/ SANTA FÉ)	2,41	0,033	1,413
801400	317S0071EPR	PR-317	ENTR. PR-458 (B) (P/ SANTA FÉ) -ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO)	10,82	0,22	10,6
801400	317S0073EPR	PR-317	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - ENTR. PR-218 (IGUARAÇU)	8,71	0,12	8,59
801400	317S0090EPR	PR-317	ENTR. PR-218 (IGUARAÇU) - ENTR. PR-454 (NÃO PAV.)	20,45	0,79	19,66
801400	317S0100EPR	PR-317	ENTR. PR-454 (NÃO PAV.) - MARINGÁ (A) (INÍCIO P. DUPLA)	0,32	0	0,32
801400	542S0050EPR	PR-542	PR-317/542 (NOSSA SRA. DAS GRAÇAS) (B) - INÍCIO PER. URBANO ALTO	8,03	0,075	4,743
801400	542S0060EPR	PR-542	FINAL PER. URB. ALTO ALEGRE - ENTR. PR-933 (COLORADO)	10,21	0,189	6,813
801400	542S0065EPR	PR-542	ENTR. PR-933 (COLORADO) - ENTR. PR-463 (A) (COLORADO)	1,48	0,018	0,87
801400	542S0070EPR	PR-542	ENTR. PR-463 (B) (COLORADO) - ITAGUAJÉ (A)	24,72	0,207	14,625
801400	340D0380EPR	PR-340	ENTR. PR-317 (STO. INÁCIO) - SANTO INÁCIO (A)	1,57	0	2,512
801400	340E0380EPR	PR-340	ENTR. PR-317 (STO. INÁCIO) - SANTO INÁCIO (A)	1,57		
801400	340S0390EPR	PR-340	SANTO INÁCIO (B) - SANTA INÊS (A)	12,76	0,102	7,554
801400	340S0410EPR	PR-340	SANTA INÊS (B) - ITAGUAJÉ (A)	7,68	0,063	4,545
801400	463S0090EPR	PR-463	ENTR. PR-461 (P/ LOBATO) - AC. USINA ALTO ALEGRE	5,2	0,09	3,03
801400	463S0095EPR	PR-463	AC. USINA ALTO ALEGRE - AC. SECUND. COLORADO	5,24	0,282	3,318
801400	463S0100EPR	PR-463	AC. SECUND. COLORADO - ENTR. PR-542 (AC. COLORADO)	2,62	0,0108	7,002
801400	463S0110EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (A) (ACESSO A COLORADO) - ENTR. PR-542 (B) (COLORADO	1,55	0,078	0,852
801400	463S0120EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (B) (COLORADO) - ENTR. PR-317 (SANTO INÁCIO)	22,07	0,207	14,595
801400	458S0020EPR	PR-458	GUARACI (B) - SANTA FÉ (A)	20,12	0,117	12,075
801400	458S0040EPR	PR-458	SANTA FÉ (B) - ENTR. PR-317 (A)	1,86	0,6	0,516
801400	458S0050EPR	PR-458	ENTR. PR-317 (B) (P/ N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-461 (P/ LOBATO)	11,54	0,192	6,732
	TOTAL			**229,12**	**4,2008**	**158,852**

ESTADO DO PARANÁ - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA - DER/PR

RELATÓRIO DE SERVIÇOS

PROGRAMA	PERC - Programa Estadual de Recuperação e Conservação de Estardas Pavimentadas	**Periodo de Medição**	01/10/2021 à 31/10/2021
Sub-programa	Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual		
Contrato	CO212/2018DOP - Superintendência Regional Noroeste		Lote 23 - Área 1 - SR.Noroeste
Empresa	Paviservice Engenharia e Serviços Ltda	**Data de Execução do Relatório**	03/11/2021
Gerente	Jessica Mayumi Kumasaka	**Medição Nº**	34

MEDIÇÃO DO SERVIÇO POR CÓDIGO DA RODOVIA

Código	Cód. Rodovia	Rodovia	Trecho	Serviços	Quant.	Unid.	valor	Total	OBS:
804300	454S0040EPR	454	ENTR. PR-218 (B) (GRANADA)TUPINAMBÁ (A)	Capina Manual	1.600,00	m²	R$ 0,72	R$ 1.152,00	
TOTAL CAPINA MANUAL					**1.600,00**	**m²**	**R$ 0,72**	**R$ 1.152,00**	
600510	218S0360EPR	PR-218	ACESSO I ASTORGA - ACESSO II ASTORGA	Limpeza e pintura de meio fio	525,00	m	R$ 1,02	R$ 535,50	
600510	218S0366EPR	PR-218	ACESSO III ASTORGA - ENTR. PR-454(A) (P/ JAGUAPITÃ)	Limpeza e pintura de meio fio	211,00	m	R$ 1,02	R$ 215,22	
600510	218S0370EPR	PR-218	ENTR. PR-454 (A) (P/ JAGUAPITÃ) - ENTR. PR-454 (B) (GRANADA)	Limpeza e pintura de meio fio	586,00	m	R$ 1,02	R$ 597,72	
600510	218S0390EPR	PR-218	ENTR. PR-454 (B) (GRANADA) - ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO)	Limpeza e pintura de meio fio	1.700,00	m	R$ 1,02	R$ 1.734,00	
600510	218S0410EPR	PR-218	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - IGUARAÇU (A)	Limpeza e pintura de meio fio	165,00	m	R$ 1,02	R$ 168,30	
Limpeza e pintura de meio fio					**3.187,00**	**m**	**R$ 1,02**	**R$ 3.250,74**	
700900	454N0050EPR	PR-454	TUPINAMBÁ (B) - ENTR. PR-317 (MARINGÁ)	Limpeza e pintura de ponte	60,00	m	R$ 8,59	R$ 515,40	
700900	461N0013EPR	PR-461	MARINGÁ (B) - ENTR. PR-218 (ÂNGULO) (A)	Limpeza e pintura de ponte	12,00	m	R$ 8,59	R$ 103,08	
700900	461N0013EPR	PR-461	MARINGÁ (B) - ENTR. PR-218 (ÂNGULO) (A)	Limpeza e pintura de ponte	64,00	m	R$ 8,59	R$ 549,76	
700900	461N0013EPR	PR-461	MARINGÁ (B) - ENTR. PR-218 (ÂNGULO) (A)	Limpeza e pintura de ponte	12,00	m	R$ 8,59	R$ 103,08	
700900	461N0013EPR	PR-461	MARINGÁ (B) - ENTR. PR-218 (ÂNGULO) (A)	Limpeza e pintura de ponte	12,00	m	R$ 8,59	R$ 103,08	
Limpeza e pintura de ponte					**160,00**	**m**	**R$ 8,59**	**R$ 1.374,40**	
801100	218S0430EPR	PR-218	ENTR. PR-317 (IGUARAÇU) - ACESSO ÂNGULO	Limpeza e pintura de abrigo de ônibus	36,00	m2	R$ 7,77	R$ 279,72	
801100	463S0110EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (A) (ACESSO A COLORADO) - ENTR. PR-542 (B) (COLORADO)	Limpeza e pintura de abrigo de ônibus	36,00	m2	R$ 7,77	R$ 279,72	
Limpeza e pintura de abrigo de ônibus					**72,00**	**m2**	**R$ 8,59**	**R$ 279,72**	
890420	317S0011EPR	PR-317	PONTE S/ R. PARANAPANEMA (DIV. PR/SP) - AC. STO. INÁCIO	Recomposição de sinalização vertical (material for	205,00	m2	R$ 12,20	R$ 2.501,00	
Renovação manual de sinalização horizontal (material fornecido pelo DER)					**205,00**	**m2**	**R$ 8,59**	**R$ 2.501,00**	

3.52 ANEXO 52 – ÁREA 02 – CONTROLE TECNOLÓGICO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	01/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 01/11/2021
Estaca: 1186 **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

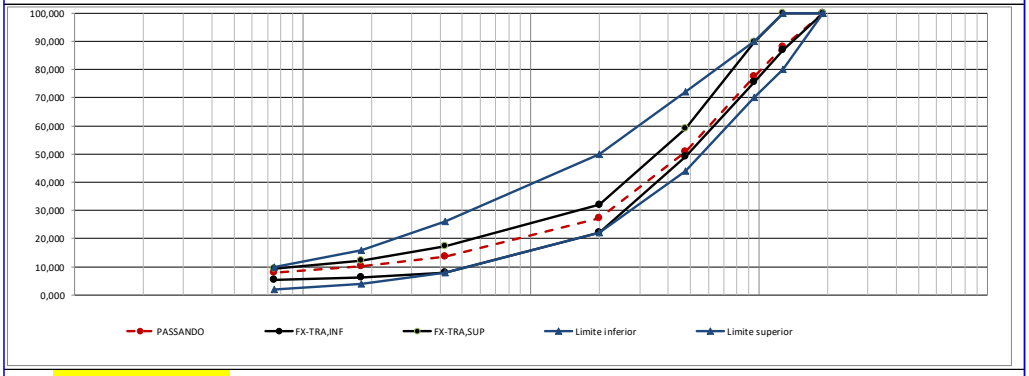
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.163,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	140,00	1.023,00	87,96	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	123,00	900,00	77,39	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	308,00	592,00	50,90	54	49	59	44	72
Nº 10	2	276,00	316,00	27,17	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	159,00	157,00	13,50	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,00	118,00	10,15	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	26,00	92,00	7,91	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.223,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.223,00	Amostra	109,40
Amostra Seca	1.163,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	109,29
% Ligante	4,91	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.163,0	% AGUA	0,11
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**% TEOR CORRIGIDO**	
		4,80	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	13:05		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1185		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	316		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	284		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	32		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,36		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

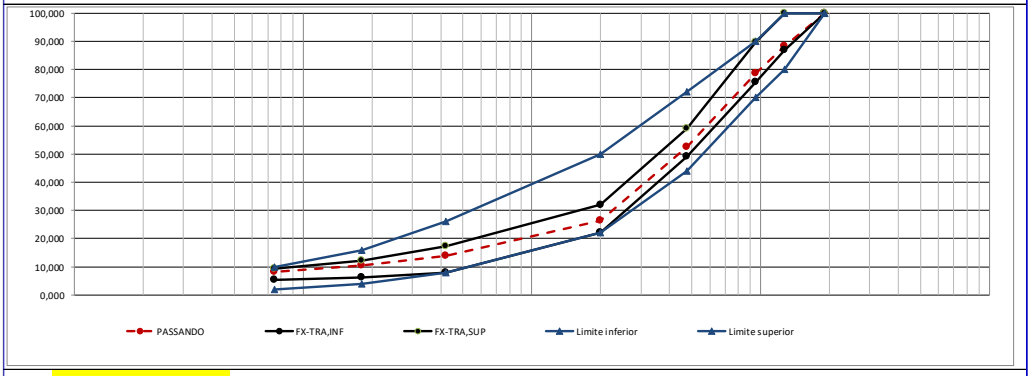
Data:	03/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 03/11/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 1213 — **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.147,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	134,00	1.013,00	88,32	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	112,00	901,00	78,55	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	300,00	601,00	52,40	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	297,00	304,00	26,50	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	146,00	158,00	13,78	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	39,00	119,00	10,37	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	25,00	94,00	8,20	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	
										0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.207,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.207,00	Amostra	104,43
Amostra Seca	1.147,00	Am seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	104,30
% Ligante	4,97	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.147,0	% AGUA	0,12
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIGIDO	
		4,85	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	13:34		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1212		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	312		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	272		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	04/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 04/11/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 1257 — **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.139,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	120,00	1.019,00	89,46	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	139,00	880,00	77,26	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	288,00	592,00	51,98	54	49	59	44	72
Nº 10	2	279,00	313,00	27,48	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	159,00	154,00	13,52	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	38,00	116,00	10,18	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	28,00	88,00	7,73	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	
									0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.198,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.198,00	Amostra	109,11
Amostra Seca	1.139,00	Amseca + Tara	
Solúvel	59,00	Amostra Seca	109,29
% Ligante	4,92	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.139,0	% AGUA	0,11

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

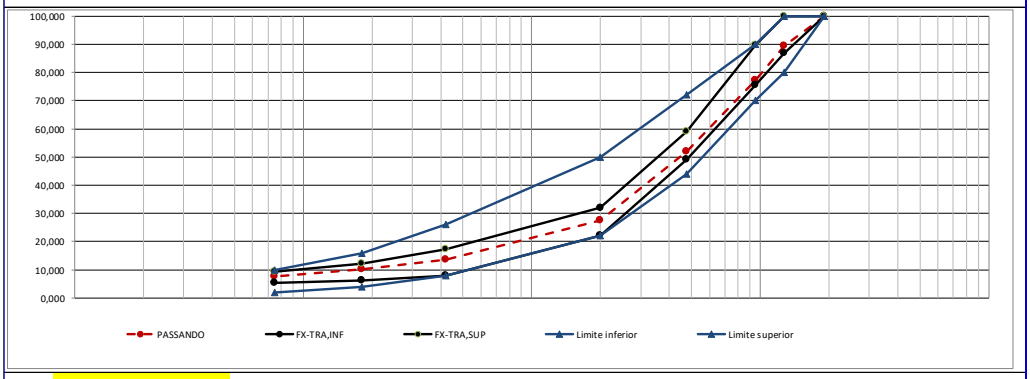
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

%TEOR CORRIGIDO

4,81



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	05/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 05/11/2021
Estaca: 1263 **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.173,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	145,00	1.028,00	87,64	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	109,00	919,00	78,35	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	318,00	601,00	51,24	54	49	59	44	72
Nº 10	2	289,00	312,00	26,60	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	160,00	152,00	12,96	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	40,00	112,00	9,55	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	31,00	81,00	6,91	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.234,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.234,00	Amostra	105,83
Amostra Seca	1.173,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	105,66
% Ligante	4,94	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.173,0	% AGUA	0,16

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

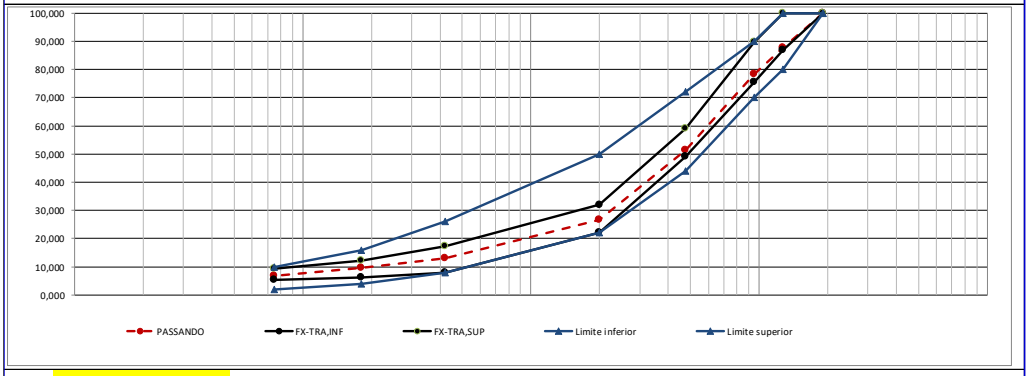
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

% TEOR CORRIGIDO

4,78



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	15:23		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1265		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	319		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	288		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	31		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,34		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	06/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 06/11/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 1277 — **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm²)							
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.154,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	132,00	1.022,00	88,56	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	139,00	883,00	76,52	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	267,00	616,00	53,38	54	49	59	44	72
Nº 10	2	289,00	327,00	28,34	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	164,00	163,00	14,12	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	43,00	120,00	10,40	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	32,00	88,00	7,63	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.215,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.215,00	Amostra	108,21
Amostra Seca	1.154,00	Amseca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	108,00
% Ligante	5,02	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.154,0	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

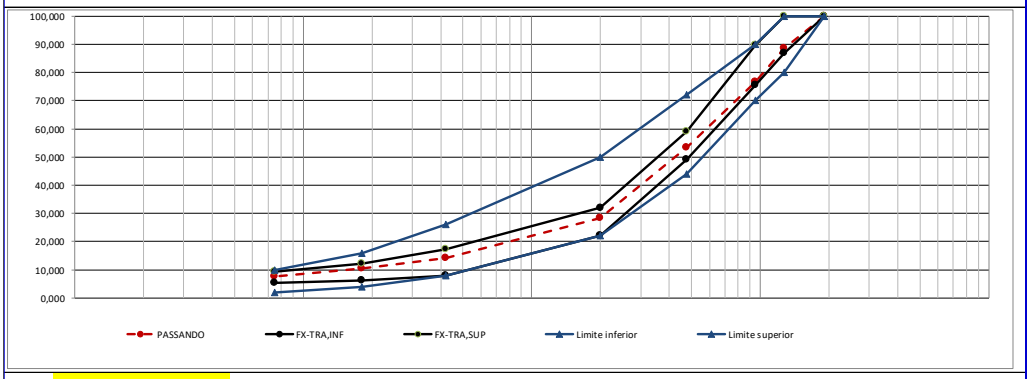
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

%TEOR CORRIGIDO

4,83



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:32		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1276		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	307		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	267		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	318			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	42,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	10/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	10/11/2021		
Estaca:	1303	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.165,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	73,00	1.092,00	93,73	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	130,00	962,00	82,58	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	261,00	701,00	60,17	54	49	59	44	72
Nº 10	2	314,00	387,00	33,22	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	203,00	184,00	15,79	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	48,00	136,00	11,67	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	32,00	104,00	8,93	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	
									0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.225,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.225,00	Amostra	102,32
Amostra Seca	1.165,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	102,18
% Ligante	4,90	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.165,0	% AGUA	0,14

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

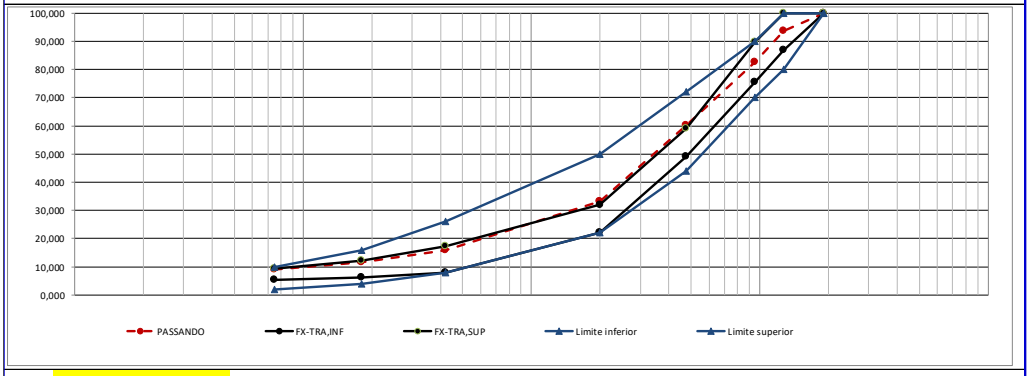
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

% TEOR CORRIGIDO

4,76



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:01		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1305		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	317		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	281		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	36		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,40		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	11/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	11/11/2021		
Estaca:	1318	**Lado:**	DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

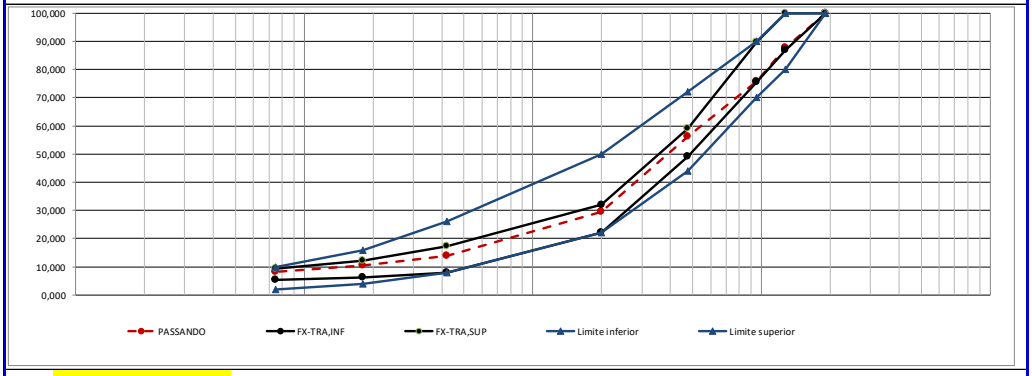
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.169,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	145,00	1.024,00	87,60	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	137,00	887,00	75,88	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	231,00	656,00	56,12	54	49	59	44	72
Nº 10	2	312,00	344,00	29,43	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	183,00	161,00	13,77	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,00	122,00	10,44	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	27,00	95,00	8,13	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	
									0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.229,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.229,00	Amostra	101,52
Amostra Seca	1.169,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	101,41
% Ligante	4,88	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.169,0	% AGUA	0,11
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		% TEOR CORRIGIDO	
		4,77	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	11/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 11/11/2021

Estaca: 1349 **Lado:** DIREITO

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.214,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	181,00	1.033,00	85,09	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	149,00	884,00	72,82	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	180,00	704,00	57,99	54	49	59	44	72
Nº 10	2	288,00	416,00	34,27	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	221,00	195,00	16,06	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	47,00	148,00	12,19	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	36,00	112,00	9,23	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	
									0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.278,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.278,00	Amostra	107,41
Amostra Seca	1.214,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	64,00	Amostra Seca	107,23
% Ligante	5,01	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.214,0	% AGUA	0,17

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

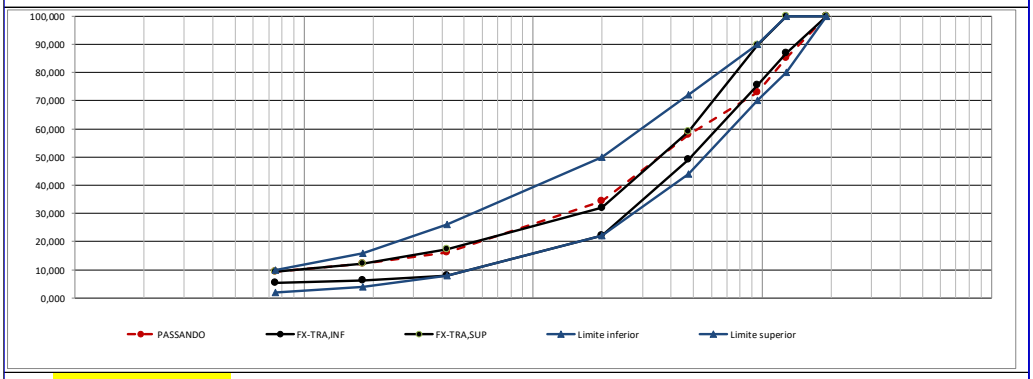
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

% TEOR CORRIGIDO

4,84



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:54		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1318		
Área (m^2):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	310		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	276		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m^2):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m^2):	0,38		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

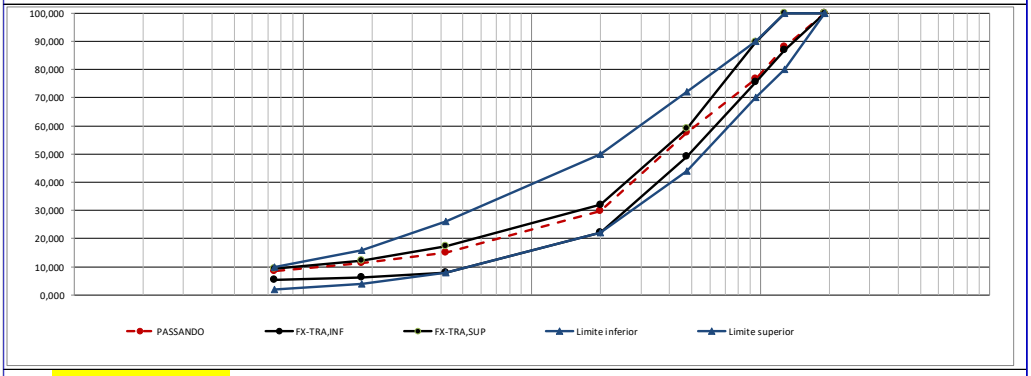
Data:	12/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 12/11/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 1369 — **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar									Amostra Nº:			
C	Peso imerso									Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C								Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D								Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice									Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)								Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela								Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela								Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M						> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	mm						2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)								Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^2											
R	Altura	cm								Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud											
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.150,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	139,00	1.011,00	87,91	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	129,00	882,00	76,70	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	219,00	663,00	57,65	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	321,00	342,00	29,74	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	169,00	173,00	15,04	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	43,00	130,00	11,30	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	32,00	98,00	8,52	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO FINOS BETUME	
										0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.210,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.210,00	Amostra	110,31
Amostra Seca	1.150,00	Am seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	110,17
% Ligante	4,96	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.150,0	% AGUA	0,13
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		%TEOR CORRIGIDO	
		4,83	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:16		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1362		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	319		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	279		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 13/11/2021

Estaca: ? **Lado:** ?

							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig/d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

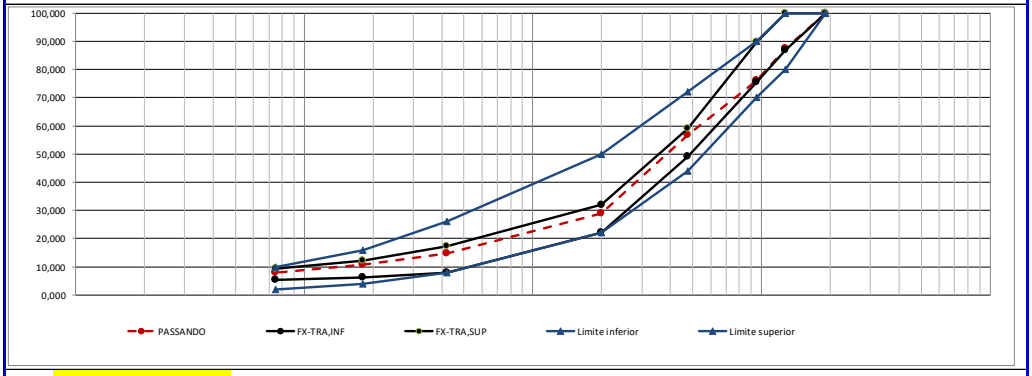
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.214,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	152,00	1.062,00	87,48	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	137,00	925,00	76,19	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	235,00	690,00	56,84	54	49	59	44	72
Nº 10	2	338,00	352,00	29,00	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	174,00	178,00	14,66	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	49,00	129,00	10,63	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	34,00	95,00	7,83	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO FINOS BETUME	0,8 - 1,6

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.277,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.277,00	Amostra	107,51
Amostra Seca	1.214,00	Amseca + Tara	
Solúvel	63,00	Amostra Seca	107,36
% Ligante	4,93	Solúvel	0,20
Amostraseca	1.214,0	% AGUA	0,14
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**% TEOR CORRIGIDO**	
		4,79	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:23		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1373		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	311		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	279		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	32		
Peso final liq. (g):	313			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,36		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 16/11/2021
Estaca: 1384 **Lado:** ESQUERDO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	m.m						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa							> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
	3/4"	19,1	0,00	1.144,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	112,00	1.032,00	90,21	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	187,00	845,00	73,86	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	269,00	576,00	50,35	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	230,00	346,00	30,24	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	171,00	175,00	15,30	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	43,00	132,00	11,54	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	31,00	101,00	8,83	7,3	5,3	9,3	2	10
									RELAÇÃO RINOS BETUME	0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.202,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.202,00	Amostra	103,41
Amostra Seca	1.144,00	Amostra seca + Tara	
Solúvel	58,00	Amostra Seca	103,30
% Ligante	4,83	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.144,0	% AGUA	0,11

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

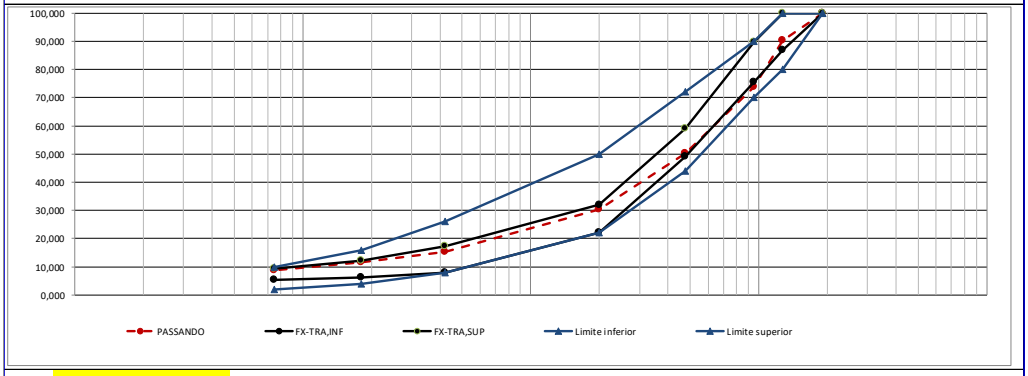
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

%TEOR CORRIGIDO

4,72



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	11:00		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1386		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	318		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	280		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	38		
Peso final liq. (g):	315			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,42		

Obsenação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/11/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	16/11/2021		
Estaca:	1386	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.153,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	143,00	1.010,00	87,60	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	127,00	883,00	76,58	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	275,00	608,00	52,73	54	49	59	44	72
Nº 10	2	265,00	343,00	29,75	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	178,00	165,00	14,31	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	38,00	127,00	11,01	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	29,00	98,00	8,50	7,3	5,3	9,3	2	10
								RELAÇÃO RINOS BETUME	
									0,8 - 1,6

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.214,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.214,00	Amostra	109,21
Amostra Seca	1.153,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	109,01
% Ligante	5,02	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.153,0	% AGUA	0,18

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

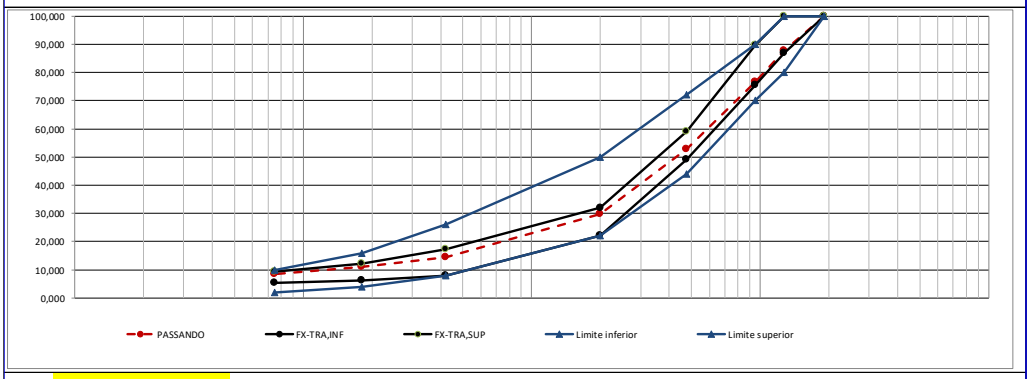
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

%TEOR CORRIGIDO

4,84



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):	315			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

3.53 ANEXO 53 – ÁREA 03 - MEDIÇÃO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Empresa:	**CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA**
Número do contrato:	**CO207/2018DOP**
Período do contrato:	**02/01/2019 a 01/01/2022**
Medição n°	**34**
Período da Medição:	**01/10/2021 a 31/10/2021**

Conservação Rotineira de Faixa de Domínio

Código	Serviço	unid.	Valor unitário	Quantidade	Valor medido	% Executada Acumulada
801400	Roçada manual	ha	R$ 870,00	**138,032**	R$ 120.087,63	84,38%
801200	Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos	ha	R$ 250,00	**32,840**	R$ 8.210,07	89,36%
600410	Limpeza de sarjeta	m	R$ 0,80	**23.255,00**	R$ 18.604,00	61,70%
650110	Recomposição de sarjeta de concreto	m	R$ 38,24	**440,00**	R$ 16.825,60	97,98%
600420	Desobstrução de sarjeta	m	R$ 8,22		R$ -	41,86%
610200	Limpeza manual de valeta	m	R$ 2,04	**100,000**	R$ 204,00	21,82%
600310	Limpeza de bueiro	ud	R$ 69,41	**3,000**	R$ 208,23	19,37%
804300	Capina manual	m2	R$ 0,80	**3.488,25**	R$ 2.790,60	49,25%
600510	Limpeza e pintura de meio fio	m	R$ 1,20	**8.270,00**	R$ 9.924,00	37,93%
700900	Limpeza e pintura de ponte	m	R$ 10,00		R$ -	47,28%
801100	Limpeza e pintura de abrigo de ônibus	m2	R$ 9,76		R$ -	21,54%
403450	Remoção mecanizada barreira	m3	R$ 12,78	**258,000**	R$ 3.297,24	39,67%
403430	Remoção e transporte manual de barreira	m3	R$ 50,14		R$ -	25,97%
800900	Limpeza e lavagem de sinalização vertical	m2	R$ 7,04	**385,000**	R$ 2.710,40	43,67%
421100	Caixa de retenção	m3	R$ 3,35	**1.098,800**	R$ 3.680,98	84,54%
801000	Recomposição de sinalização vertical (material fornecido pelo DER)	m2	R$ 34,09	**120,000**	R$ 4.090,80	51,98%
601600	Escavação manual de valas em 1a. cat. (bigodes)	m3	R$ 40,00	**66,280**	R$ 2.651,20	82,45%
801150	Limpeza e pintura de barreiras duplas de concreto, com tinta latex	m	R$ 10,31		R$ -	72,65%
891590	Recomposição de defensa metálica (material fornecido pelo DER)	m	R$ 70,94			3,25%
895630	Identificação de empreendimentos na faixa de domínio	km	R$ 12,30	**70,800**	R$ 870,84	16,46%
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorist	mês	R$ 3.245,82	**1,000**	R$ 3.245,82	93,06%
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	unid.	R$ 195.883,04		R$ -	70,00%
Obs: Planilhas dos serviços de Roçada Manual e Limpeza de Faixa de Domínio estarão disponibilizadas somente em arquivo digital.			**SOMA TOTAL MÊS**		**R$ 197.401,41**	
			SOMA TOTAL ACUMULADA		**R$ 5.915.305,95**	**73,654%**

De acordo:

CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Eng.º Diamantino João Christofis
C.P.F. 322.614.709-91

Eng.º Eduardo Ribeiro Ferraz
Gerente de Obras e Serviços

3.54 ANEXO 54 – ÁREA 06 – MEDIÇÃO

ESTADO DO PARANA – SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA – DER/PR

ACOMPANHAMENTO FISICO

Programa: PERC -Programa Estadual de Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas
Sub-programa: Conservação Rotineira de Faixa de Domínio — Período de Medição: 01/10/2021 a 31/10/2021
Contrato: CO 216/2018 DO
Empresa: PAVISERVICE — Data de Execução do Relatório: 03/11/2021 — Medição n: 34
Gerente: Marcelo Shigueru Nishiyama

MEDIÇÃO DO SERVIÇOS POR CÓDIGO DA RODOVIA

Cód. Rodovia	Rodovia	Trecho	Ext. (km)	Roçada (ha)	Limpeza de bueiro (unid.)	Remoção manual de barreira (m³)	Capina manual (m²)	Limpeza de Sarjeta (m)	Limp. Pintura de meio-fio (m)	Escav. Manual valeta (m³)	Limpeza Manual de Valeta (m)	Limp. e lav. Sinal. vertical
239N0264EPR	PR-239	Entr. Rodovia municipal não pav a Roncador (A)	3,89									
239S0270EPR	PR-239	Roncador (B) a Entr. BR-158 (p/ C. Mourão)	0,71									
239S0280EPR	PR-239	Entr. BR-158 Entr. BR-158 (p/ C. Mourão a Nova Cantu)	36,25	**21.251**		**11,50**		**6.480,00**				
239S0290EPR	PR-239	Nova Cantu (B) a Entr PR-364 (p/ Altamira do Paraná)	25,20	**15.538**			**13.348,00**	**8.311,00**				
239S0300EPR	PR-239	Entr. PR-364 (p/ Altamira do PR) a Campina da Lagoa (A)	2,85									
239S0310EPR	PR-239	Campina da Lagoa (B) a Entr. BR-369 (A)	15,76	**11.575**				**2.635,00**				
317D0247EPR	PR-317	Entr. BR-272 (Anel Viário Campo Mourão) a final pista dupla	0,65									
317D0247EPR	PR-317	Entr. BR-272 (Anel Viário Campo Mourão) a final pista dupla	0,65									
317S0248EPR	PR-317	Final pista dupla a Entr. Av. Tancredo Neves (Campo Mourão)	3,35									
317D0250EPR	PR-317	Entr. PR-317 (p/ Peabiru) a Entr. PR-558 (p/ Araruna) (C.Mourão)	3,11									
317E0250EPR	PR-317	Entr. PR-317 (p/ Peabiru) a Entr. PR-558 (p/ Araruna) (C.Mourão)	3,11									
317D0253EPR	PR-317	Entr. PR-558 (p/ Araruna) a Entr. BR-487 (Inters. p/ Goioerê)	1,25									
317E0253EPR	PR-317	Entr. PR-558 (p/ Araruna) a Entr. BR-487 (Inters. p/ Goioerê)	1,25									
364S0160EPR	PR-364	Altamira do Paraná a Rio Cantu	10,66	**6.521**				**6.269,00**				
364S0170EPR	PR-364	Rio Cantu a Entr. PR-239 (Campina da Lagoa)	17,15	**10.316**				**5.389,00**				
462N0014EPR	PR-462	Rio do Óleo a Acesso Paraíso do Sul	8,25									
462N0016EPR	PR-462	Acesso Paraíso do Sul a Ac. I Termas Jurema (Não pav)	10,02									
462N0018EPR	PR-462	Ac. I Termas Jurema (Não pav) a Ac. II Terma Jurema (Pav)	4,05									
462S0019EPR	PR-462	Ac. II Terma Jurema a Entr. BR-487 (A)	1,47	**0,960**								
462S0030EPR	PR-462	Entr. BR-487 (B) a Iretama (A)	3,08	**1,722**								
462S0050EPR	PR-462	Iretama (B) a Roncador (A)	30,81	**19.586**		**5,00**	**12.945,00**	**10.424,00**				
468S0010EPR	PR-468	Entr. BR-369 a Boa Esperança (A)	13,90	**3.641**			**11.679,00**					
468S0030EPR	PR-468	Boa Esperança a Janiópolis (A)	11,83	**7.468**				**5.960,00**				
468S0050EPR	PR-468	Janiópolis (B) a Entr. BR-272 (A)	0,30									
471S0010EPR	PR-471	Entr. BR-369 a Mamborê (A)	4,17	**3.202**								
471S0030EPR	PR-471	Campina da Lagoa (B) a Entr. PR-920 (Bela V. Piquiri)	12,17	**5.995**								
471N0035EPR	PR-471	Entr. PR-920 a Rio Piquiri (Balsa) (A)	8,16									
472S0011EPR	PR-472	Goioerê (B) a Ac. Rancho Alegre do Oeste	16,37	**9.400**				**9.005,00**				
472S0013EPR	PR-472	Ac. Rancho Alegre do Oeste a início P.Dupla Primavera	4,93									
472D0015EPR	PR-472	Inicio pista dupla a final p.dupla Primavera	0,69									
472E0015EPR	PR-472	Inicio pista dupla a final p.dupla Primavera	0,69									
472S0017EPR	PR-472	Final p.dupla Primavera a Juranda (A)	13,75	**9.635**		**11,50**		**10.706,00**				
549S0031EPR	PR-549	Corumbataí do Sul (B) a Acesso a Bourbônia	17,01	**9.319**								
549S0033EPR	PR-549	Acesso a Bourbônia a entr. BR-487	7,83	**4.800**								
553S0010EPR	PR-553	Entr. BR-487 a Luiziana (A)	4,62	**2.393**								
553N0030EPR	PR-553	Luiziana (B) a Entr. BR-158 (Cava Funda)	19,76									
553N0050EPR	PR-553	Entr. BR-158 (Cava Funda) a Mamborê	15,06									
487D0160PRC	BR-487	Entr. BR-272 (Campo Mourão) a Entr. BR-369 (Campo Mourão)	1,70									
487E0160PRC	BR-487	Entr. BR-272 (Campo Mourão) a Entr. BR-369 (Campo Mourão)	1,70	**0,412**								
487S0165PRC	BR-487	Ac. Oeste C. Mourão a Entr. BR-158/369 (Anel Viário C. Mourão)	3,00	**2,239**								
487S0170PRC	BR-487	Entr. BR-158-369 (Anel Viário C. Mourão) a Lago Azul	5,10	**3.548**								
487S0175PRC	BR-487	Lago Azul a Entr. PR-553-549 (p/Luiziana)	16,10	**9.773**			**13.147,00**					
487S0180PRC	BR-487	Entr. PR-553/549 (p/Luiziana) a Entr. PR-462 (A)	21,50	**12.511**								
487S0185PRC	BR-487	Entr. PR-462 (B) (p/Luiziana) a Entr. PR-468 (B) (p/Iretama)	10,20	**6.259**								
487S0190PRC	BR-487	Entr. PR-462 (B) (p/ Iretama) a Rio Muquilão	5,50	**3.852**								
840S0010EPR	PR-840	Entr. PR-371 (Av.T. Neves) a Av.Comendador N.Marcondes	0,90									
920S0010EPR	PR-920	Entr. PR-471 a Bela Vista do Piquiri	1,65									
925D0010EPR	PR-925	Entr. BR-369 a Ubiratã	1,46									
925E0010EPR	PR-8925	Entr. BR-369 a Ubiratã	1,46									
369APR1005	BR-369	Ac. Oeste C. Mourão (Anel Viário) a Entr. BR-487 (B) (PRC-158)(B)	4,40	**4.849**				**2.840,00**				
				186,765	**0,00**	**28,00**	**51.119,00**	**68.019,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

ITEM	FUNÇÃO	QUANT.
1	Engenheiro Preposto	1
2	Engenheiro Auxiliar	1
3	Encarregado Geral	3
4	Motorista/Encarregado	3
5	Operários	19

ITEM	EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DER/PR
1	Gerente do contrato
2	Feitor

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
1	Roçadeira Costal	19
2	Caminhão para transporte de funcionários	3
3	Sopra - folhas	3
4	Carrinho de mão	2
5	Pá / Enxada	11
6	Enxadão / Picareta / Motossera	2

3.55 ANEXO 55 – ÁREA 06 – PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES SEMANAIS

SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

ESCRITORIO REGIONAL CENTRO- ÁREA 06

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA

PERÍODO DE: 01/11/2021 à 26/11/2021

ESCRITÓRIO REGIONAL: DER ER CENTRO

ÁREA	GERENTE CONTRATO/ENC. TURMA	TELEFONE	EMPRESA	LOTE	CONTRATO	ROD.	TRECHO	EXT.km	OBRAS/SERVIÇOS		DATA		PROGRAMA
									DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	INICIO	TÉRMINO	
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 472	Goioerê a Rancho Alegre do Oeste	16,32	Roçada manual	94.000 m²	01/11/21	01/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 472	Rancho Alegre do Oeste a Juranda	19,53	Roçada manual	107.000 m²	03/11/21	03/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 468	Boa Esperança a Janiópolis	10,14	Roçada manual	76.000 m²	04/11/21	04/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 471	Campina da Lagoa a Bela Vista Piquiri	12,00	Roçada manual	72.000 m²	05/11/21	05/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Campina da Lagoa (B) ao Entr. BR 369 (A)	14,89	Roçada manual	115.190 m²	08/11/21	08/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Nova Cantu (B) a Campina da Lagoa (A)	27,60	Roçada manual	165.065 m²	09/11/21	10/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 364	Altamira do Paraná a Rio Cantu	10,47	Roçada manual	64.680 m²	11/11/21	11/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 364	Rio Cantu a Entr. PR 239 Campina da Lagoa	17,01	Roçada manual	107.390 m²	12/11/21	12/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Roncador a Nova Cantu	34,92	Roçada manual	214.550 m²	16/11/21	16/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 462	Iretama a Roncador	30,10	Roçada manual	196.440 m²	17/11/21	17/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. PR 553/549 p/ Luiziana a Entr PR 462	20,00	Roçada manual	68.281 m²	18/11/21	18/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 549	Corumbataí do Sul a Ac. Bourbônia	16,65	Limpeza de Sarjeta	4.472 m	19/11/21	19/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 462	Iretama a Roncador	30,10	Limpeza de Bueiro	36 unid	19/11/21	19/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 549	Corumbataí do Sul a Ac. Bourbônia	16,65	Roçada manual	94.270 m²	22/11/21	22/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 549	Ac. Bourbônia a PRC 487	7,81	Roçada manual	38.000 m²	23/11/21	23/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. BR158/369 Anel Viário C.Mourão a Lago Azul	5,10	Roçada manual	35.480 m²	24/11/21	24/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. PR 462 Iretama a Rio Muquilão	6,00	Roçada manual	38.340 m²	25/11/21	25/11/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. PR 553/549 p/ Luiziana a Entr PR 462	20,00	Limpeza de Sarjeta	11.341 m	26/11/21	26/11/21	Cons. Faixa de Domínio

3.56 ANEXO 56 – ÁREA 07 – CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Cronograma	Data	Descrição	Valor	Período cronograma	Dias cronograma	Dias corridos	Dias prorrogados
0	11/05/2020	Inicial	8.656.304,46	02/01/2019 a 01/01/2022	1095	1095	0

Cronograma : 0 - Inicial	Jan/2019	Fev/2019	Mar/2019	Abr/2019	Mai/2019	Jun/2019	Jul/2019
Dias corridos	29	28	31	30	31	30	31
Dias acumulados	29	57	88	118	149	179	210

	Ago/2019	Set/2019	Out/2019	Nov/2019	Dez/2019	Jan/2020	Fev/2020
Dias corridos	31	30	31	30	31	31	29
Dias acumulados	241	271	302	332	363	394	423

	Mar/2020	Abr/2020	Mai/2020	Jun/2020	Jul/2020	Ago/2020	Set/2020
Dias corridos	31	30	31	30	31	31	30
Dias acumulados	454	484	515	545	576	607	637

	Out/2020	Nov/2020	Dez/2020	Jan/2021	Fev/2021	Mar/2021	Abr/2021
Dias corridos	31	30	31	31	28	31	30
Dias acumulados	668	698	729	760	788	819	849

	Mai/2021	Jun/2021	Jul/2021	Ago/2021	Set/2021	Out/2021	Nov/2021
Dias corridos	31	30	31	31	30	31	30
Dias acumulados	880	910	941	972	1002	1033	1063

	Dez/2021
Dias corridos	31
Dias acumulados	1094

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Jan/2019	Fev/2019	Mar/2019	Abr/2019	Mai/2019	Jun/2019	Jul/2019
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	166.566,51	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	2.336,99	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	84.451,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			253.355,24	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		253.355,24	489.820,13	726.285,02	962.749,91	1.199.214,80	1.435.679,69	1.672.144,58

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017
Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Ago/2019	Set/2019	Out/2019	Nov/2019	Dez/2019	Jan/2020	Fev/2020
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63.338,81	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	299.803,70	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		1.908.609,47	2.145.074,36	2.381.539,25	2.618.004,14	2.854.469,03	3.154.272,73	3.390.737,62

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017
Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Mar/2020	Abr/2020	Mai/2020	Jun/2020	Jul/2020	Ago/2020	Set/2020
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		3.627.202,51	3.863.667,40	4.100.132,29	4.336.597,18	4.573.062,07	4.809.526,96	5.045.991,85

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017
Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Out/2020	Nov/2020	Dez/2020	Jan/2021	Fev/2021	Mar/2021	Abr/2021
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		5.282.456,74	5.518.921,63	5.755.386,52	5.991.851,41	6.228.316,30	6.464.781,19	6.701.246,08

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Mai/2021	Jun/2021	Jul/2021	Ago/2021	Set/2021	Out/2021	Nov/2021
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		6.937.710,97	7.174.175,86	7.410.640,75	7.647.105,64	7.883.570,53	8.120.035,42	8.356.500,31

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Dez/2021
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80
		R$	233.193,32
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80
		R$	3.272,01
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	30,00
		R$	63.338,82
Valor obra			299.804,15
Valor acumulado obra	8.656.304,46		8.656.304,46

3.57 ANEXO 57 – ÁREA 07 – MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA			
CNPJ	: 03.725.667/0001-40			
N° Siaf	: 106368			
Valor	: R$ 233.702,48			
Referente a	: 34ª medição provisória reajustada			
Contrato	: CO199/2018DOP	Projeto	:	
Unid. Adm.	: DER/SEDE	N° Edital	:	114/2017
Lote	: 7	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			
Observação	: FAIXA - Área 7 - Noroeste			

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017
Licitação : Concorrência 114/2017

Medição : 34 Tipo : Provisória Data de realização : 03/11/2021
Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste
Trecho : rodovias sob jurisdição da área 7 da S.R. Noroeste

Período da medição : 01/10/2021 a 31/10/2021
Rodovia : PR082
Extensão : 319,310 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**188.658,52**	**7.478.311,27**
801400	Roçada manual	ha	870,0000	112,435	5.031,542	97.818,45	4.377.441,54
801200	Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos	ha	250,0000	84,298	1.106,376	21.074,50	276.594,00
600410	Limpeza de sarjeta	m	0,8000	82.783,000	1.637.892,000	66.226,40	1.310.313,60
650110	Recomposição de sarjeta de concreto	m	37,6500	0,000	18.069,000	0,00	680.297,85
600420	Desobstrução de sarjeta	m	8,2200	0,000	3.011,880	0,00	24.757,65
610200	Limpeza manual de valeta	m	2,0400	232,000	1.327,000	473,28	2.707,08
600310	Limpeza de bueiro	ud	69,4100	10,000	162,000	694,10	11.244,42
804300	Capina manual	m2	0,8000	0,000	514.772,680	0,00	411.818,14
600510	Limpeza e pintura de meio fio	m	1,2000	0,000	17.345,000	0,00	20.814,00
700900	Limpeza e pintura de ponte	m	10,0000	0,000	3.481,000	0,00	34.810,00
801100	Limpeza e pintura de abrigo de ônibus	m2	9,7600	0,000	455,000	0,00	4.440,80
403450	Remoção mecanizada barreira	m3	12,7800	0,000	13.411,440	0,00	171.398,20
403430	Remoção e transporte manual de barreira	m3	50,1400	0,000	797,622	0,00	39.992,76
800900	Limpeza e lavagem de sinalização vertical	m2	7,0400	0,000	1.421,760	0,00	10.009,33
421100	Caixa de retenção	m3	3,3500	484,120	27.694,848	1.621,81	92.777,74
801000	Recomposição de sinalização vertical (material fornecido pelo DER)	m2	34,0900	22,000	104,000	749,98	3.545,36
601600	Escavação manual de valas em 1a. cat. (bigodes)	m3	40,0000	0,000	133,720	0,00	5.348,80
20	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**3.245,82**	**110.357,88**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	3.245,8200	1,000	34,000	3.245,82	110.357,88
22	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**147.790,55**
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	un	211.129,3700	0,000	0,700	0,00	147.790,55
					Total obra	191.904,34	7.736.459,70
					Total contrato	191.904,34	7.736.459,70

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes, Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017
Licitação : Concorrência 114/2017

Medição : 34 Tipo : Provisória Data de realização : 03/11/2021
Período da medição : 01/10/2021 a 31/10/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste
Trecho : rodovias sob jurisdição da área 7 da S.R. Noroeste
Rodovia : PR082
Extensão : 319,310 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	CON	Set/2017	284,8030	Set/2021	346,4510	0,2164	7.478.311,27	188.658,52	40.825,70
02	FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	IPC-Br	Set/2017	372,7320	Set/2021	484,4330	0,2996	110.357,88	3.245,82	972,44
03	MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	TER	Set/2017	495,6760	Set/2021	649,0050	0,3093	147.790,55	0,00	0,00
							Total obra	7.736.459,70	191.904,34	41.798,14
							Total contrato	7.736.459,70	191.904,34	41.798,14

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO199/2018DOP Medição : 34

Total acumulado das medições	:R$	7.736.459,70
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	7.544.555,36
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	191.904,34
Valor de reajuste	:R$	41.798,14
Total da presente medição	:R$	233.702,48

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	8.656.304,46	0,00	8.656.304,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		556.035,25	556.035,25
Valor total	8.656.304,46	556.035,25	9.212.339,71
Presente medição	191.904,34	41.798,14	233.702,48
Medições anteriores	7.544.555,36	589.815,28	8.134.370,64
Medições acumuladas	7.736.459,70	631.613,42	8.368.073,12
Saldo	919.844,76	-75.578,17	844.266,59

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 233.702,48

DUZENTOS E TRINTA E TRÊS MIL E SETECENTOS E DOIS REAIS E QUARENTA E OITO CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO199/2018DOP Medição : 34

Total acumulado das medições	:R$	7.736.459,70
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	7.544.555,36
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	191.904,34
Valor de reajuste	:R$	41.798,14
Total da presente medição	:R$	233.702,48

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	8.656.304,46	0,00	8.656.304,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		556.035,25	556.035,25
Valor total	8.656.304,46	556.035,25	9.212.339,71
Presente medição	191.904,34	41.798,14	233.702,48
Medições anteriores	7.544.555,36	589.815,28	8.134.370,64
Medições acumuladas	7.736.459,70	631.613,42	8.368.073,12
Saldo	919.844,76	-75.578,17	844.266,59

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 233.702,48

DUZENTOS E TRINTA E TRÊS MIL E SETECENTOS E DOIS REAIS E QUARENTA E OITO CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

MEDIÇÃO 34 (OUTUBRO DE 2021) - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO - CONTRATO CO199/2018 DOP – ÁREA 07 SUPERINTENDÊNCIA NOROESTE

RODOVIA	TRECHO	DE – PARA	EXT. (Km)	TOTAL (Km)	8043000 Capina Manual (m²)	601600 Escavação manual de valeta em 1ª cat. (bigodes) (m³)	600310 Limpeza de bueiro (ud)	801200 Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos (ha)	600410 Limpeza de sarjeta (m)	650110 Recomposição de Sarjeta de Concreto (m)	600420 Desobstrução de Sarjeta (m)	800900 Limpeza e lavagem da sinalização vertical (m²)	801100 Limpeza e pintura de defensa de ônibus (m²)	600510 Limpeza e pintura de meio fio (m)	700900 Limpeza e pintura de ponte (m)	610200 Limpeza manual de Caleta (m)	421100 Caixa de Retenção (m³)	801000 Recomposição de sinalização vertical (material fornecido pelo DER) (m²)	403430 Remoção e transporte manual de barreira (m²)	403450 Remoção mecanizada de barreira (m²)	895630 Identificação de empreendimentos na faixa de domínio (km)	801400 Roçada manual (ha)	970050 Automóvel (mês)	Mobilização e Desmobilização (gb)
PR-082	082S0353EPR	AC. I INDIANÓPOLIS - AC. II INDIANÓPOLIS	0,99	68,76				0,594														0,420		
	082S0360EPR	AC. II INDIANÓPOLIS - ENTR. PR-180 (RONDON)	10,05					6,030														5,403		
	082S0370EPR	ENTR. PR-180 (RONDON) - RIBEIRÃO DO RATO	4,42					2.652	4.190,000									1,000						
	082S0390EPR	RIBEIRÃO DO RATO - INÍCIO PISTA DUPLA USINA ÁLCOOL	13,57					8,142	8.861,000									3,000						
	082D0392EPR	INÍCIO PISTA DUPLA - FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL	0,48																					
	082E0392EPR	INÍCIO PISTA DUPLA - FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL	0,48					0,288	960,000															
	082S0393EPR	FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL) - ENTR. PR-482 (A) (CIDADE GAÚCHA)	2,36					1,416	4.480,000															
	082S0395EPR	ENTR. PR-482 (A) (CIDADE GAÚCHA) - CIDADE GAÚCHA (A	1,37															2,000						
	082S0410EPR	CIDADE GAÚCHA (B) - NOVA OLÍMPIA (A)	18,88															6,000						
	082S0420EPR	NOVA OLÍMPIA (B) - ENTR. PR-482 (B) (NOVA OLÍMPIA)	3,21																					
	082S0431EPR	ENTR. PR-482 (B) (NOVA OLÍMPIA) - SANTA FELICIDADE (A	12,51																					
PRC-158	158S0070PRC	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA)	13,63	13,63																		11,392		
PR-180	180S0130EPR	GUAPOREMA - ENTR. PR-492 (RONDON)	10,54	11,54				7,200														5,074		
	180S0150EPR	ENTR. PR-492 (RONDON) - ENTR. PR-082 (RONDON)	1,00																			0,003		
PR-218	218S0530EPR	ENTR. PR561 (PARANAVAÍ) - GRACIOSA	13,39	33,43			3,000	7,650								8,000						7,957		
	218S0540EPR	GRACIOSA - AMAPORÃ (A)	20,04				6,000	12,600								16,000	484,120					11,210		
PR-482	482S0050EPR	ENTR. PR-082 (A) (CIDADE GAÚCHA) - TAPIRA (A)	15,07	29,08				9,120	12.552,000													9,360		
	482S0070EPR	TAPIRA (B) - ENTR. PR-082 (B) (P/ NOVA OLÍMPIA)	14,01						15.592,000															
PR-492	492S0020EPR	PARANAVAÍ - ENTR. PRC-158	7,85	50,27			1,000									208,000								
	492S0030EPR	ENTR. PRC-158 - ACESSO A TAMBOARA	1,07																			0,929		
	492S0041EPR	ACESSO A TAMBOARA - ACESSO A JURANDA	5,63																			3,867		
	492S0043EPR	ENTR. PR685 - AC. PARAÍSO DO NORTE	9,04																			7,817		
	492S0045EPR	AC. PARAÍSO DO NORTE - ENTR. PR-559 (P/MIRADOR)	3,30																			2,691		
	492S0050EPR	ENTR. PR-559 (P/ MIRADOR) - RIO IVAÍ	7,19																			5,629		
	492S0060EPR	RIO IVAÍ - ENTR. PR-180 (RONDON)	14,94					8,784	22.460,000									1,000				10,740		
PR-559	559S0010EPR	ENTR. PR-498 BR-158(PLAN.) (SÃO CARLOS DO IVAÍ) -	6,83	34,42														1,000				2,813		
	559S0020EPR	ACESSO DESTILARIA - PARAÍSO DO NORTE	10,38															4,000				4,269		
	559S0030EP	ENTR. PR-492 (PARAÍSO DO NORTE) - MIRADOR	17,21															4,000				9,517		
PR-561	561S0030EPR	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ)	14,83	14,83																		9,616		
PR-576	576S0051EPR	SANTA IZABEL DO IVAÍ – AC. MUNIC. A SÃO JOSÉ DO IVAÍ	5,47	59,83				3,220																
	576S0053EPR	AC. MUNIC. A SÃO JOSÉ DO IVAÍ – SANTA MÔNICA	11,59					6,930																
	576S0055EPR	SANTA MÔNICA – APARECIDA DO IVAÍ	7,00						5.885,000															
	576S0057EPR	APARECIDA DO IVAÍ – RIO IVAÍ	7,02					4,272	5.803,000															
	576S0060EPR	RIO IVAÍ - TAPIRA (A)	8,12					5,400	2.000,000															
	576S0070EPR	TAPIRA (B) - ACESSO GLEBA IV	13,20																					
	576S0080EPR	ACESSO GLEBA IV - SANTA FELICIDADE	7,51																					
PR-685	685S0010EPR	ENTR. PR492 (TAMBOARA) - ENTR. PR559 (JURANDA)	5,13	5,13																		3,728		
		TOTAL	318,83		0,000	0,000	10,000	84,298	82.783,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	232,000	484,120	22,000	0,000	0,000	0,000	112,435	1,000	0,000
		PREÇO UNITÁRIO			0,80	40,00	69,41	250,00	0,80	37,65	8,22	7,04	9,76	1,20	10,00	2,04	3,35	34,09	50,14	12,78	12,30	870,00	3.245,82	211.129,37
		VALOR (R$)			0,00	0,00	694,10	21.074,50	66.226,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	473,28	1.621,80	749,98	0,00	0,00	0,00	97.818,45	3.245,82	0,00

DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES POR MUNICÍPIOS															
Valor Total por Trecho	Amaporã	Cidade Gaúcha	Guaporema	Indianópolis	Mirador	Nova Aliança do Ivaí	Nova Olímpia	Paraíso do Norte	Paranavaí	Rondon	Santa Isabel do Ivaí	Santa Mônica	São carlos do Ivaí	Tamboara	Tapira
625,11				625,11											
7.551,55				426,79						7.124,75					
4.925,31										4.925,31					
11.223,20		7.202,86								4.020,34					
-		-													
1.021,78		1.021,78													
4.790,18		4.790,18													
82,93		82,93													
248,80		146,98					101,83								
-							-								
-							-								-
12.055,79									5.517,54					6.538,25	
7.559,17			3.190,77							4.368,40					
3,17										3,17					
11.020,15									11.020,15						
18.213,89	3.314,67				932,51				13.966,71						
24.893,38		18.462,73													6.430,65
15.172,89							12.504,37								2.668,52
600,57									137,63					462,94	
983,13														983,13	
4.092,32														4.092,32	
8.272,48								5.716,61						2.555,87	
2.847,80								2.847,80							
5.956,99								5.956,99							
35.934,75								413,71		35.521,05					
3.018,37													3.018,37		
4.683,61								1.002,60					3.681,01		
10.237,40					3.931,97			6.305,43							
10.176,31						5.900,61			4.275,70						
979,20											979,20				
2.107,41											1.250,81	856,60			
5.726,81												5.726,81			
6.946,13												6.946,13			
3.588,38												113,13			3.475,25
-															-
-															-
3.945,22													106,13	3.839,09	
	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22	281,22
233.702,48	3.595,89	31.988,68	3.471,99	1.333,12	5.145,70	6.181,83	12.887,41	22.524,36	35.198,94	56.244,24	2.511,23	13.923,89	7.086,74	18.752,82	12.855,64

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 180 TRECHO: GUAPOREMA - ENTR. PR - 492 ENTR. PR-082 (RONDON) EXTENSÃO: 10,54

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO	LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA		KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
102,00		104,00	1.940,00	3,00	5820,00		102,00		103,00	1000,00	3,00	3000,00	
104,00		106,00	1.840,00	3,00	5520,00		103,00		105,00	1800,00	3,00	5400,00	
106,00		108,00	1.100,00	3,00	3300,00		105,00		107,00	1810,00	3,00	5430,00	
CANTEIRO		110,00	1.437,00	1,00	1437,00		107,00		109,00	1880,00	3,00	5640,00	
110,00		112,00	1.590,00	3,00	4770,00		CANTEIRO		111,00	1430,00	1,00	1430,00	
112,00		113,00	1.000,00	3,00	3000,00		111,00		113,00	2000,00	3,00	6000,00	
					23847,00							26900,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 180 TRECHO: ENTR. PR- 492 RONDON - ENTR. PR - 082 RONDON EXTENSÃO: 1,00

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
113+42		114+42	1,00	3,00	3,00	
					3,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
					0,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 218 TRECHO: GRACIOSA - AMAPORÃ EXTENSÃO: 20,04

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
378,00		379,00	0,00	3,50	0,00	
379,00		381,00	1720,00	3,50	6020,00	
381,00		383,00	1400,00	3,50	4900,00	
383,00		385,00	1.700,00	3,50	5950,00	
385,00		387,00	1950,00	3,50	6825,00	
387,00		389,00	1900,00	3,50	6650,00	
389,00		391,00	1800,00	3,50	6300,00	
391,00		393,00	1960,00	3,50	6860,00	
393,00		395,00	1910,00	3,50	6685,00	
395,00		397,00	900,00	3,50	3150,00	
397,00		398+12	500,00	3,50	1750,00	
					55090,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
378,00		379,00	180,00	3,50	630,00	
379,00		380,00	900,00	3,50	3150,00	
380,00		382,00	1600,00	3,50	5600,00	
382,00		384,00	1700,00	3,50	5950,00	
384,00		386,00	1950,00	3,50	6825,00	
386,00		388,00	1800,00	3,50	6300,00	
388,00		390,00	1700,00	3,50	5950,00	
390,00		392,00	1810,00	3,50	6335,00	
392,00		394,00	1950,00	3,50	6825,00	
394,00		396,00	1600,00	3,50	5600,00	
396,00		398+12	1100,00	3,50	3850,00	
					57015,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 218 TRECHO: ENTR. PR 561 PARANAVAÍ - GRACIOSA EXTENSÃO: 13,39

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
365,00		TREVO+365+500	350,00	1,00	350,00	
TREVO		366,00	1300,00	3,50	4550,00	
366,00		367,00	1000,00	3,50	3500,00	
367,00		369,00	1.900,00	3,50	6650,00	
369,00		371,00	1850,00	3,50	6475,00	
371,00		373,00	1910,00	3,50	6685,00	
373,00		375,00	1850,00	3,50	6475,00	
375,00		377,00	1800,00	3,50	6300,00	
377,00		TREVO	900,00	1,00	900,00	
					41885,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
365,00		TREVO+365+500	350,00	1,00	350,00	
365+500		368,00	1950,00	3,50	6825,00	
368,00		370,00	1960,00	3,50	6860,00	
370,00		372,00	1850,00	3,50	6475,00	
372,00		374,00	1900,00	3,50	6650,00	
374,00		376,00	1850,00	3,50	6475,00	
376,00		377,00	900,00	3,50	3150,00	
377,00		TREVO	900,00	1,00	900,00	
					37685,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 482 TRECHO: ENTR. PR/082 (A) CIDADE GAÚCHA - TAPIRA (A) EXTENSÃO: 15,07

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		47,00	1.900,00	2,50	4750,00	
47,00		49,00	2.000,00	3,50	7000,00	
49,00		51,00	1.940,00	3,50	6790,00	
51,00		53,00	1.950,00	3,50	6825,00	
53,00		55,00	1.980,00	2,50	4950,00	
55,00		57,00	1.950,00	3,50	6825,00	
57,00		59,00	1.970,00	3,00	5910,00	
59,00		60+70	1.000,00	3,00	3000,00	
					46050,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		46,00	1000,00	2,50	2500,00	
46,00		48,00	1950,00	3,50	6825,00	
48,00		50,00	1900,00	3,50	6650,00	
50,00		52,00	2000,00	3,50	7000,00	
52,00		54,00	1980,00	3,50	6930,00	
54,00		56,00	1860,00	2,50	4650,00	
56,00		58,00	2000,00	3,00	6000,00	
58,00		60+70	2000,00	3,50	7000,00	
					47555,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 158 TRECHO: ENTR. BR-376 (B) / ENTR. PR-492 TAMBOARA EXTENSÃO: 13,63

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
85+93		87,00	1.800,00	4,00	7200,00	
87,00		89,00	1.980,00	4,00	7920,00	
89,00		91,00	1.960,00	3,50	6860,00	
91,00		93,00	1.900,00	3,50	6650,00	
93,00		95,00	1.980,00	3,50	6930,00	
95,00		97,00	1.950,00	4,00	7800,00	
97,00		99+56	2.100,00	3,50	7350,00	
99+56		TREVO	1.200,00	1,00	1200,00	
					51910,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
85+93		86,00	60,00	4,50	270,00	
86,00		88,00	2000,00	4,50	9000,00	
88,00		90,00	1980,00	3,50	6930,00	
90,00		92,00	1990,00	4,00	7960,00	
92,00		94,00	1910,00	4,00	7640,00	
94,00		96,00	1950,00	3,50	6825,00	
96,00		98,00	1950,00	4,00	7800,00	
98,00		99+56	1400,00	4,00	5600,00	
99+56		TREVO	1200,00	1,00	1200,00	
					53225,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 561 TRECHO: NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR 128 PARANAVAÍ EXTENSÃO: 14,83

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
8+860		9,00	140,00	3,50	490,00	
9,00		11,00	1860,00	3,50	6510,00	
11,00		13,00	1850,00	3,50	6475,00	
13,00		15,00	1.950,00	3,50	6825,00	
15,00		17,00	1960,00	3,50	6860,00	
17,00		19,00	2000,00	3,50	7000,00	
19,00		21,00	1600,00	3,50	5600,00	
21,00		23,00	1800,00	3,50	6300,00	
23,00		23+700	650,00	3,50	2275,00	
					48335,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
8+860		9,00	100,00	3,50	350,00	
9,00		10,00	1000,00	3,50	3500,00	
10,00		12,00	1900,00	3,50	6650,00	
12,00		14,00	1850,00	3,50	6475,00	
14,00		16,00	1510,00	3,50	5285,00	
16,00		18,00	1975,00	3,50	6912,500	
18,00		20,00	1900,00	3,50	6650,00	
20,00		22,00	1850,00	3,50	6475,00	
22,00		23+70	1580,00	3,50	5530,00	
					47827,50	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: AC. II INDIANÓPOLIS - ENTR. PR-180 (RONDON) EXTENSÃO: 10,05

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
492+81		494,00	1.700,00	3,00	5100,00	
494,00		496,00	1.900,00	3,00	5700,00	
496,00		498,00	1.710,00	3,00	5130,00	
498,00		500,00	1.900,00	3,00	5700,00	
500,00		502+86	1.890,00	3,00	5670,00	
					27300,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
492+81		493,00	1530,00	3,00	4590,00	
493,00		495,00	1800,00	3,00	5400,00	
495,00		497,00	1980,00	3,00	5940,00	
497,00		499,00	1800,00	2,50	4500,00	
499,00		502+86	2100,00	3,00	6300,00	
					26730,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: AC. I INDIANÓPOLIS - AC. II INDIANÓPOLIS EXTENSÃO: 0,99

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
491+82		492+81	700,00	3,00	2100,00	
					2100,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
491+82		492+81	700,00	3,00	2100,00	
					2100,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ENT. PR 492 (PARAÍSO DO NORTE) - MIRADOR EXTENSÃO: 17,21

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
19,00		21,00	1.770,00	3,00	5310,00	
21,00		22,00	950,00	2,50	2375,00	
22,00		23,00	910,00	3,00	2730,00	
23,00		25,00	1.800,00	3,00	5400,00	
25,00		27,00	1900,00	3,00	5700,00	
27,00		29,00	1800,00	3,00	5400,00	
29,00		31,00	1890,00	3,00	5670,00	
31,00		33,00	1910,00	3,00	5730,00	
33,00		35,00	1900,00	3,00	5700,00	
35,00		36,70	1600,00	2,50	4000,00	
					48015,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
19,00		20,00	750,00	3,00	2250,00	
20,00		22,00	1850,00	3,00	5550,00	
22,00		24,00	1750,00	3,00	5250,00	
24,00		26,00	1850,00	3,00	5550,00	
26,00		28,00	2010,00	3,00	6030,00	
28,00		30,00	1700,00	3,00	5100,000	
30,00		32,00	1600,00	3,00	4800,00	
32,00		34,00	1910,00	3,00	5730,00	
34,00		36,00	1900,00	3,00	5700,00	
36,00		36,72	400,00	3,00	1200,00	
					47160,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ACESSO DESTILARIA - PARAÍSO DO NORTE EXTENSÃO: 10,38

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
6+930		7,00	70,00	3,00	210,00	
7,00		8+500	1450,00	2,50	3625,00	
8+500		9,00	500,00	3,00	1500,00	
9,00		11,00	1.760,00	3,00	5280,00	
11,00		13,00	1630,00	3,00	4890,00	
13,00		15,00	1760,00	3,00	5280,00	
15,00		17+300	1400,00	2,50	3500,00	
					24285,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
6+930		7,00	70,00	3,00	210,00	
7,00		8,00	750,00	2,50	1875,00	
8,00		10,00	150,00	3,00	450,00	
10,00		12,00	1930,00	3,00	5790,00	
12,00		14,00	1410,00	3,00	4230,00	
14,00		16,00	1230,00	3,00	3690,000	
16,00		17+300	866,00	2,50	2165,00	
					18410,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ENTR. PR- 498 (SÃO CARLOS DO IVAÍ) - AC. DESTILARIA EXTENSÃO: 6,83

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
1+500		2,00	350,00	3,00	1050,00	
2,00		3+100	780,00	3,00	2340,00	
3+100		3+700	690,00	3,00	2070,00	
3+700		4+300	700,00	2,50	1750,00	
4+300		6,00	150,00	3,00	450,00	
6,00		6+930	910,00	3,00	2730,00	
6+930		TREVO	1200,00	1,00	1200,00	
					11590,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
1,00		1+100	30,00	3,00	90,00	
1+100		2,00	700,00	3,00	2100,00	
2,00		3+100	840,00	3,00	2520,00	
3+100		3+600	600,00	3,00	1800,00	
3+600		4+300	650,00	2,00	1300,00	
4+300		6,00	1460,00	3,00	4380,000	
6,00		6+200	210,00	3,00	630,00	
6+200		6+930	850,00	3,00	2550,00	
6+930		TREVO	1200,00	1,00	1200,00	
					16570,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: RIO IVAÍ - ENTR. PR 180 (RONDON) EXTENSÃO: 14,94

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO	LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA		KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
35+660		37,00	1.300,00	4,50	5850,00		35+660		36,00	330,00	5,00	1650,00	
37,00		39,00	1.950,00	4,50	8775,00		36,00		38,00	1940,00	4,50	8730,00	
39,00		41,00	1.900,00	4,50	8550,00		38,00		40,00	1680,00	4,50	7560,00	
41,00		43,00	1.750,00	4,50	7875,00		40,00		42,00	1860,00	4,50	8370,00	
43,00		45,00	1.460,00	4,50	6570,00		42,00		44,00	1500,00	5,00	7500,00	
45,00		47,00	1.750,00	4,50	7875,00		44,00		46,00	1800,00	4,50	8100,00	
47,00		49,00	1.500,00	4,50	6750,00		46,00		48,00	1750,00	4,50	7875,00	
49,00		50+300	960,00	4,50	4320,00		48,00		50+300	210,00	5,00	1050,00	
					56565,00							50835,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ENTR. PR 559 (P/ MIRADOR) - RIO IVAÍ EXTENSÃO: 7,19

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
28+120		29,00	690,00	5,00	3450,00	
29,00		31,00	1.810,00	5,00	9050,00	
31,00		33,00	1.700,00	5,00	8500,00	
33,00		35,00	1.800,00	4,00	7200,00	
35,00		35+360	350,00	4,50	1575,00	
					29775,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
28+120		29,00	1050,00	5,00	5250,00	
29,00		31,00	1700,00	5,00	8500,00	
31,00		33,00	1650,00	4,50	7425,00	
33,00		35,00	860,00	4,50	3870,00	
35,00		35+360	320,00	4,50	1440,00	
					26485,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: AC. PARAÍSO DO NORTE - ENTR. PR-559 PARA MIRADOR EXTENSÃO: 3,30

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
24+820		25,00	160,00	4,50	720,00	
25,00		27,00	1850,00	4,50	8325,00	
27,00		28,00	810,00	4,50	3645,00	
28,00		28+120	20,00	4,50	90,00	
					12780,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
24+820		26,00	1160,00	4,50	5220,00	
26,00		28,00	1850,00	4,50	8325,00	
28,00		28+120	130,00	4,50	585,00	
					14130,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: AC. JURANDA - AC. PARAÍSO DO NORTE EXTENSÃO: 9,04

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
15+750		17,00	1.250,00	4,50	5625,00	
17,00		19,00	1730,00	4,50	7785,00	
19,00		21,00	1710,00	5,00	8550,00	
21,00		23,00	1.720,00	5,00	8600,00	
23,00		24+820	1750,00	4,50	7875,00	
					38435,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
15+750		16,00	250,00	4,50	1125,00	
16,00		18,00	1900,00	4,50	8550,00	
18,00		20,00	1760,00	5,00	8800,00	
20,00		22,00	1920,00	4,50	8640,00	
22,00		24,00	1850,00	5,00	9250,00	
24,00		24+820	750,00	4,50	3375,00	
					39740,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ACESSO TAMBOARA - AC. JURANDA EXTENSÃO: 5,63

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10,00		TREVO	1.050,00	1,00	1050,00	
10+77		11,00	230,00	4,00	920,00	
11,00		13,00	1.650,00	4,50	7425,00	
13,00		15,00	1.300,00	4,50	5850,00	
15,00		15+50	460,00	4,50	2070,00	
15+50		15+70	150,00	4,50	675,00	
					17990,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10,00		TREVO	1050,00	1,00	1050,00	
10+07		11,00	830,00	4,00	3320,00	
11,00		12,00	860,00	4,50	3870,00	
12,00		14,00	1050,00	4,50	4725,00	
14,00		15,00	990,00	4,50	4455,00	
15,00		15+50	500,00	4,50	2250,00	
15+50		15+70	225,00	4,50	1012,50	
					20682,50	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ENTR. PR-158 - ACESSO TAMBOARA EXTENSÃO: 1,07

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
9,00		TREVO	1.030,00	1,00	1030,00	
9,00		10,00	810,00	4,00	3240,00	
10,00		10+70	50,00	4,50	225,00	
					4495,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
9,00		TREVO	1030,00	1,00	1030,00	
9,00		10,00	930,00	4,00	3720,00	
10,00		10+70	10,00	4,50	45,00	
					4795,00	

DATA: 04 A 30 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 685 TRECHO: ENTR. PR 492 TAMBOARA ENTR. PR 599 - JURANDA EXTENSÃO: 5,13

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
0,00		1,00	1.000,00	5,00	5000,00	
1,00		2,00	950,00	5,00	4750,00	
2,00		3,00	980,00	5,00	4900,00	
3,00		4,00	990,00	5,00	4950,00	
4,00		5+130	100,00	5,00	500,00	
					20100,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
0,00		1,00	1000,00	3,50	3500,00	
1,00		2,00	960,00	3,50	3360,00	
2,00		3,00	960,00	3,50	3360,00	
3,00		4,00	989,00	3,50	3461,50	
4,00		5+130	1000,00	3,50	3500,00	
					17181,50	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 180 TRECHO: GUAPOREMA - ENTR. PR - 492 ENTR. PR-082 (RONDON) EXTENSÃO: 10,54

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO	LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA		KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
102,00		104,00	2.000,00	3,00	6000,00		102,00		103,00	2000,00	3,00	6000,00	
104,00		106,00	2.000,00	3,00	6000,00		103,00		105,00	2000,00	3,00	6000,00	
106,00		108,00	2.000,00	3,00	6000,00		105,00		107,00	2000,00	3,00	6000,00	
CANTEIRO		110,00	2.000,00	3,00	6000,00		107,00		109,00	2000,00	3,00	6000,00	
110,00		112,00	2.000,00	3,00	6000,00		CANTEIRO		111,00	2000,00	3,00	6000,00	
112,00		113,00	2.000,00	3,00	6000,00		111,00		113,00	2000,00	3,00	6000,00	
					36000,00							36000,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 218 TRECHO: GRACIOSA - AMAPORÃ EXTENSÃO: 20,04

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
378,00		379,00	1.000,00	3,00	3000,00	
379,00		381,00	2000,00	3,00	6000,00	
381,00		383,00	2000,00	3,00	6000,00	
383,00		385,00	2000,00	3,00	6000,00	
385,00		387,00	2000,00	3,00	6000,00	
387,00		389,00	2000,00	3,00	6000,00	
389,00		391,00	2000,00	3,00	6000,00	
391,00		393,00	2000,00	3,00	6000,00	
393,00		395,00	2000,00	3,00	6000,00	
395,00		397,00	2000,00	3,00	6000,00	
397,00		398+12	2000,00	3,00	6000,00	
					63000,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
378,00		379,00	1000,00	3,00	3000,00	
379,00		381,00	2000,00	3,00	6000,00	
380,00		382,00	2000,00	3,00	6000,00	
382,00		384,00	2000,00	3,00	6000,00	
384,00		386,00	2000,00	3,00	6000,00	
386,00		388,00	2000,00	3,00	6000,00	
388,00		390,00	2000,00	3,00	6000,00	
390,00		392,00	2000,00	3,00	6000,00	
392,00		394,00	2000,00	3,00	6000,00	
394,00		396,00	2000,00	3,00	6000,00	
396,00		398+12	2000,00	3,00	6000,00	
					63000,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 218 TRECHO: ENTR. PR 561 PARANAVAÍ - GRACIOSA EXTENSÃO: 13,39

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
365,00		TREVO+365+500	350,00	3,00	1050,00	
TREVO		366,00	500,00	3,00	1500,00	
366,00		367,00	1000,00	3,00	3000,00	
367,00		369,00	2.000,00	3,00	6000,00	
369,00		371,00	2.000,00	3,00	6000,00	
371,00		373,00	2.000,00	3,00	6000,00	
373,00		375,00	2.000,00	3,00	6000,00	
375,00		377,00	2.000,00	3,00	6000,00	
377,00		TREVO	900,00	3,00	2700,00	
					38250,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
365,00		TREVO+365+500	350,00	3,00	1050,00	
TREVO		366,00	500,00	3,00	1500,00	
366,00		368,00	2000,00	3,00	6000,00	
368,00		370,00	2000,00	3,00	6000,00	
370,00		372,00	2000,00	3,00	6000,00	
372,00		374,00	2000,00	3,00	6000,00	
374,00		376,00	2000,00	3,00	6000,00	
376,00		377,00	1000,00	3,00	3000,00	
377,00		TREVO	900,00	3,00	2700,00	
					38250,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 482 TRECHO: ENTR. PR/082 (A) CIDADE GAÚCHA - TAPIRA (A) EXTENSÃO: 15,07

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		47,00	2.000,00	3,00	6000,00	
47,00		49,00	2.000,00	3,00	6000,00	
49,00		51,00	2.000,00	3,00	6000,00	
51,00		53,00	2.000,00	3,00	6000,00	
53,00		55,00	2.000,00	3,00	6000,00	
55,00		57,00	2.000,00	3,00	6000,00	
57,00		59,00	2.000,00	3,00	6000,00	
59,00		60+70	1.700,00	3,00	5100,00	
					47100,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		46,00	1000,00	3,00	3000,00	
46,00		48,00	2000,00	3,00	6000,00	
48,00		50,00	2000,00	3,00	6000,00	
50,00		52,00	2000,00	3,00	6000,00	
52,00		54,00	2000,00	3,00	6000,00	
54,00		56,00	2000,00	3,00	6000,00	
56,00		58,00	2000,00	3,00	6000,00	
58,00		60+70	1700,00	3,00	5100,00	
					44100,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELSO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: RIO IVAÍ / TAPIRA EXTENSÃO: 8,12

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
60,00		62,00	2.000,00	3,00	6000,00	
62,00		64,00	2.000,00	3,00	6000,00	
64,00		65,00	1.000,00	3,00	3000,00	
65,00		66,00	1.000,00	3,00	3000,00	
66,00		68,00	2.000,00	3,00	6000,00	
68,00		69,00	1.000,00	3,00	3000,00	
					27000,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
60,00		61,00	1000,00	3,00	3000,00	
61,00		63,00	2000,00	3,00	6000,00	
63,00		65,00	2000,00	3,00	6000,00	
65,00		66,00	1000,00	3,00	3000,00	
66,00		68,00	2000,00	3,00	6000,00	
68,00		69,00	1000,00	3,00	3000,00	
					27000,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: APARECIDA DO IVAÍ (B) / RIO IVAÍ EXTENSÃO: 7,02

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
53+120		55,00	2.120,00	3,00	6360,00	
55,00		57,00	2.000,00	3,00	6000,00	
57,00		59,00	2.000,00	3,00	6000,00	
59,00		60,00	1.000,00	3,00	3000,00	
					21360,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
53+120		54,00	1120,00	3,00	3360,00	
54,00		56,00	2000,00	3,00	6000,00	
56,00		58,00	2000,00	3,00	6000,00	
58,00		60,00	2000,00	3,00	6000,00	
					21360,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: AC. MUNICÍPIO / S. JOSÉ DO IVAÍ / SANTA MÔNICA EXTENSÃO: 11,59

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
32+980		33,00	20,00	3,00	60,00	
33,00		35,00	2.000,00	3,00	6000,00	
35,00		37,00	2.000,00	3,00	6000,00	
37,00		39,00	2.000,00	3,00	6000,00	
39,00		41,00	2.000,00	3,00	6000,00	
41,00		43,00	2.000,00	3,00	6000,00	
43,00		44+530	1.530,00	3,00	4590,00	
					34650,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
32+980		33,00	20,00	3,00	60,00	
33,00		35,00	2000,00	3,00	6000,00	
35,00		37,00	2000,00	3,00	6000,00	
37,00		39,00	2000,00	3,00	6000,00	
39,00		41,00	2000,00	3,00	6000,00	
41,00		43,00	2000,00	3,00	6000,00	
43,00		44+530	1530,00	3,00	4590,00	
					34650,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: SANTA IZABEL DO IVAÍ (B) / AC. MUNICÍPIO AS. JOSÉ DO IVAÍ EXTENSÃO: 5,47

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO	LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA		KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
27+530		28,00	470,00	3,00	1410,00		27+530		28,00	470,00	3,00	1410,00	
28,00		29,00	1.000,00	3,00	3000,00		28,00		29,00	1000,00	3,00	3000,00	
29,00		31,00	2.000,00	3,00	6000,00		29,00		30,00	1000,00	3,00	3000,00	
31,00		32+900	1.900,00	3,00	5700,00		30,00		32,00	2000,00	3,00	6000,00	
							32,00		32+900	900,00	3,00	2700,00	
					16110,00							16110,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL) - ENTR. PR 482 (A) (CIDADE GAÚCHA) EXTENSÃO: 2,36

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
523+69		521+33	2.360,00	3,00	7080,00	
					7080,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
523+69		521+33	2360,00	3,00	7080,00	
					7080,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: INÍCIO PISTA DUPLA - FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL) EXTENSÃO: 0,48

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
521+33		520+85	480,00	3,00	1440,00	
					1440,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
521+33		520+85	480,00	3,00	1440,00	
					1440,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: RIBEIRÃO DO RATO - INÍCIO PISTA DUPLA USINA ÁLCOOL EXTENSÃO: 13,57

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
520+85		519,00	1.850,00	3,00	5550,00	
519,00		517,00	2.000,00	3,00	6000,00	
517,00		515,00	2.000,00	3,00	6000,00	
515,00		513,00	2.000,00	3,00	6000,00	
513,00		511,00	2.000,00	3,00	6000,00	
511,00		509,00	2.000,00	3,00	6000,00	
509,00		507+28	1.720,00	3,00	5160,00	
					40710,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
520+85		518,00	2850,00	3,00	8550,00	
518,00		516,00	2000,00	3,00	6000,00	
516,00		514,00	2000,00	3,00	6000,00	
514,00		512,00	2000,00	3,00	6000,00	
512,00		510,00	2000,00	3,00	6000,00	
510,00		508,00	2000,00	3,00	6000,00	
508,00		507+28	720,00	3,00	2160,00	
					40710,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: ENTR. PR - 180 (RONDON) - RIBEIRÃO DO RATO EXTENSÃO: 4,42

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
507+28		505,00	2.280,00	3,00	6840,00	
505,00		503,00	2.000,00	3,00	6000,00	
503,00		502+86	140,00	3,00	420,00	
					13260,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
507+28		506,00	1280,00	3,00	3840,00	
506,00		504,00	2000,00	3,00	6000,00	
504,00		502+86	1140,00	3,00	3420,00	
					13260,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: AC. II INDIANÓPOLIS - ENTR. PR-180 (RONDON) EXTENSÃO: 10,05

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
492+81		494,00	1.190,00	3,00	3570,00	
494,00		496,00	2.000,00	3,00	6000,00	
496,00		498,00	2.000,00	3,00	6000,00	
498,00		500,00	2.000,00	3,00	6000,00	
500,00		502+86	2.860,00	3,00	8580,00	
					30150,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
492+81		493,00	190,00	3,00	570,00	
493,00		495,00	2000,00	3,00	6000,00	
495,00		497,00	2000,00	3,00	6000,00	
497,00		499,00	2000,00	3,00	6000,00	
499,00		502+86	3860,00	3,00	11580,00	
					30150,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: AC. I INDIANÓPOLIS - AC. II INDIANÓPOLIS EXTENSÃO: 0,99

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
491+82		492+81	990,00	3,00	2970,00	
					2970,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
491+82		492+81	990,00	3,00	2970,00	
					2970,00	

DATA: 04 A 22 OUTUBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: RIO IVAÍ - ENTR. PR 180 (RONDON) EXTENSÃO: 14,94

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO	LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA		KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
35+660		37,00	1.340,00	3,00	4020,00		35+660		36,00	340,00	3,00	1020,00	
37,00		39,00	2.000,00	3,00	6000,00		36,00		38,00	2000,00	3,00	6000,00	
39,00		41,00	2.000,00	3,00	6000,00		38,00		40,00	2000,00	3,00	6000,00	
41,00		43,00	2.000,00	3,00	6000,00		40,00		42,00	2000,00	3,00	6000,00	
43,00		45,00	2.000,00	3,00	6000,00		42,00		44,00	2000,00	3,00	6000,00	
45,00		47,00	2.000,00	3,00	6000,00		44,00		46,00	2000,00	3,00	6000,00	
47,00		49,00	2.000,00	3,00	6000,00		46,00		48,00	2000,00	3,00	6000,00	
49,00		50+300	1.300,00	3,00	3900,00		48,00		50+300	2300,00	3,00	6900,00	
					43920,00							43920,00	