

w5/ 9[9wk bL h b

- Ca ! ☐ b l 9 w f l 5 ! 5 9 C 5 9 w l [5 h a ! w b l % h

59t! w! a 9b=h 59twhW=h{ 9h. w! {
„h. w! 59/hb/[-{ %h 5h tw 5lh 5! . L [lh=9/! /9b=w! [☐ Ca ! „

9a t w9{! 9a t 9wa ! b 9a! 9b D9b I ! w! [95!

/btWb 金にわんをわわわるゑ。

C R O N O G R A M A FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	%	PRAZO											TOTAL	
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS		360 DIAS
1.	SERVIÇOS INICIAIS OU PRELIMINARES	1,78	45.962,61	30.641,74	30.641,74	30.641,74	15.320,87								153.208,69
			30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%								
2.	PAVIMENTO TÁRREO	38,55	15.454,82	15.454,82	153.544,43	250.898,33	197.058,18	383.146,99	431.350,32	405.610,91	556.364,59	469.427,67	441.267,69	4.915,54	3.324.494,27
			0,46%	0,46%	4,62%	7,55%	5,93%	11,52%	12,97%	12,20%	16,74%	14,12%	13,27%	0,15%	
2.1	Demolições, retiradas e remoções	0,06	2.552,26	2.552,26											5.104,52
			50,00%	50,00%											
2.2	Serviços em concreto	0,43	9.319,52	9.319,52	9.319,52	9.319,52									37.278,09
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%									
2.3	Recuperação estrutural	0,08	3.583,04	3.583,04											7.166,07
			50,00%	50,00%											
2.4	Estrutura metálica	0,84			36.277,10	36.277,10									72.554,19
					50,00%	50,00%									
2.5	Alvenarias e divisórias	0,92				39.498,91	39.498,91								78.997,82
						50,00%	50,00%								
2.6	Esquadrias	3,56						76.665,76	76.665,76	76.665,76	76.665,76				306.663,04
								25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
2.7	Instalação elétrica	4,03				43.428,82	43.428,82	43.428,82	43.428,82	86.857,63	86.857,63				347.430,53
						12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%				
2.8	Elétrica - 2o externa e Subestação	4,40						47.434,98	47.434,98	47.434,98	47.434,98	94.869,95	94.869,95		379.479,80
								12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%		
2.9	Refrigeração / Climatização	0,80								34.576,92	17.288,46	17.288,46			69.153,84
										50,00%	25,00%	25,00%			
2.10	Sistema de proteção contra descarga atmosféricas	0,34										14.803,51	14.803,51		29.607,02
												50,00%	50,00%		
2.11	Instalação elétrica	0,22								9.527,66	4.763,83	4.763,83			19.055,32
										50,00%	25,00%	25,00%			
2.12	Instalação hidráulica	0,15						6.680,35	6.680,35						13.360,70
								50,00%	50,00%						

IMPERMANTA ENGENHARIA LTDA															
v5/ 9/2022															
- Ca ! 3 b! 9 15! 59 C959W [5h a ! w b! %h															
59t! w! a 9b=h 59twh 9h { 9h. w {															
„h. w 59/hb/[- { %h 5h tw 5lh 5! . L [lh=9/! /9b=w [3 Ca ! „															
9a tw9(! 3a t9wa ! b=! 9bD9bI ! w! [=5!															
/btVb 3h/hb/[- { %h 5h tw 5lh 5! . L [lh=9/! /9b=w [3 Ca ! „															
C RONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
ITEM	DESCRIÇÃO	%	PRAZO							240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	TOTAL
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS						
2.13	Instalação sanitária	0,24				14.426,17	6.182,65								20.608,82
						70,00%	30,00%								
2.14	Instalação de combate incêndio	0,99								42.600,15	21.300,08	21.300,08			85.200,30
										50,00%	25,00%	25,00%			
2.15	Impermeabilização	0,29									7.373,30	7.373,30	4.915,54	4.915,54	24.577,68
											30,00%	30,00%	20,00%	20,00%	
2.16	Revestimento de teto, parede e piso	8,35			107.947,81	107.947,81	107.947,81	107.947,81	107.947,81	107.947,81	71.965,21				719.652,05
					15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%				
2.17	Forro	1,15						49.757,01	49.757,01						99.514,02
								50,00%	50,00%						
2.18	Louças, ferragens hidrossanitárias e reserva	1,40					36.152,50	84.355,84							120.508,34
								30,00%	70,00%						
2.19	Serviços complementares	2,99										128.754,42	128.754,42		257.508,83
												50,00%	50,00%		
2.20	Drenagem pluvial	0,35						15.079,77	15.079,77						30.159,53
								50,00%	50,00%						
2.21	Pavimentação externa e paisagismo	4,92									169.764,88	127.323,66	127.323,66		424.412,20
											40,00%	30,00%	30,00%		
2.22	Pintura	2,05									52.950,47	52.950,47	70.600,62		176.501,55
											30,00%	30,00%	40,00%		
3.	1º PAVIMENTO	21,49	15.231,51	15.231,51	61.492,01	584.344,49	403.220,66	179.339,65	222.642,51	174.511,28	149.566,32	31.627,43	10.673,45	5.279,17	1.853.159,99
			0,82%	0,82%	3,32%	31,53%	21,76%	9,68%	12,01%	9,42%	8,07%	1,71%	0,58%	0,28%	
3.1	Demolições, retiradas e remoções	0,15	6.595,01	6.595,01											13.190,01
			50,00%	50,00%											
3.2	Serviços em concreto	0,07	1.504,47	1.504,47	1.504,47	1.504,47									6.017,88
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%									
3.3	Recuperação estrutural	0,17	7.132,03	7.132,03											14.264,06
			50,00%	50,00%											
3.4	Alvenarias e divisórias	0,38			16.339,54	16.339,54									32.679,08

IMPERMANTA ENGENHARIA LTDA															
v5/ 9[9wkbL/h b s[111333															
- Ca ! [bL 9wL5! 59C959w [5h a ! w bI %h															
59t! w! a 9b=h 59twhW=h{ 9h. w {															
„h. w 59/hb/[- { %h 5h tw 5lh 5! . L [lh=9/! /9b=w [[Ca ! „															
9a tw9(! [la t9wa ! b=I 9bD9bI ! w! [=5!															
/btVb s[111333															
C RONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
ITEM	DESC RI= ũO	%	PRAZO												TOTAL
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS							
3.5	Esquadrias	5,16			50,00%	50,00%									444.722,76
						222.361,38	222.361,38								
3.6	Instalação elétrica	2,91				50,00%	50,00%								251.021,52
								62.755,38	62.755,38	62.755,38	62.755,38				
3.7	Refrigeração/Climatização	1,37						25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
						14.751,41	14.751,41	14.751,41	14.751,41	29.502,82	29.502,82				118.011,26
3.8	Instalação irrigação	0,18				12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%				
								1.976,31	1.976,31	1.976,31	1.976,31	3.952,62	3.952,62		15.810,48
3.9	Instalação hidráulica	0,02						12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%		
										647,15	323,57	323,57			1.294,29
3.10	Instalação sanitária	0,03								50,00%	25,00%	25,00%			
												1.441,66	1.441,66		2.883,32
3.11	Instalação de combate incêndio	0,56										50,00%	50,00%		
										24.148,87	12.074,44	12.074,44			48.297,74
3.12	Impermeabilização	0,42								50,00%	25,00%	25,00%			
								18.098,48	18.098,48						36.196,96
3.13	Revestimento de teto, parede e piso	4,73						50,00%	50,00%						
						285.739,69	122.459,87								408.199,55
3.14	Forro	0,27				70,00%	30,00%								
										11.832,76	5.916,38	5.916,38			23.665,51
3.15	Louças, ferragens hidrossanitárias e reservatório	0,31								50,00%	25,00%	25,00%			
											7.918,76	7.918,76	5.279,17	5.279,17	26.395,87
3.16	Serviços complementares	3,37									30,00%	30,00%	20,00%	20,00%	
					43.648,00	43.648,00	43.648,00	43.648,00	43.648,00	43.648,00	29.098,67				290.986,69
3.17	Drenagem pluvial	0,13			15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%				
								5.632,93	5.632,93						11.265,86
3.18	Pintura	1,26						50,00%	50,00%						
								32.477,14	75.780,00						108.257,14
								30,00%	70,00%						

IMPERMANTA ENGENHARIA LTDA															
v5/ 9[9wkbL/h b 41133															
- Ca ! 3 bL 9wL5! 59 C959w [5h a ! w bI %h															
59t! w! a 9b=h 59twhW=h{ 9h. w {															
„h. w 59/hb/[- { %h 5h tw 5lh 5! . L [lh=9/! /9b=w [3 Ca ! „															
9a tw9(! 3a t9wa ! b= 9bD9bI ! wL [=5!															
/btVb 41133															
C RONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
ITEM	DESCRIÇÃO	%	PRAZO					180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	TOTAL
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS								
4.	2º PAVIMENTO	13,05	38.218,76	38.218,76	142.519,18	233.817,49	84.885,04	121.023,57	121.023,57	57.066,74	125.811,01	121.388,00	32.322,34	8.614,91	1.124.909,35
			3,40%	3,40%	12,67%	20,79%	7,55%	10,76%	10,76%	5,07%	11,18%	10,79%	2,87%	0,77%	
4.1	Demolições, retiradas e remoções	0,04	1.636,45	1.636,45											3.272,90
			50,00%	50,00%											
4.2	Recuperação estrutural	0,38	8.206,27	8.206,27	8.206,27	8.206,27									32.825,09
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%									
4.3	Alvenarias e divisórias	0,66	28.376,04	28.376,04											56.752,07
			50,00%	50,00%											
4.4	Esquadrias	3,11			134.147,53	134.147,53									268.295,05
					50,00%	50,00%									
4.5	Instalação elétrica	1,80				77.626,05	77.626,05								155.252,09
						50,00%	50,00%								
4.6	Refrigeração/Climatização	1,09						23.457,04	23.457,04	23.457,04	23.457,04				93.828,14
								25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
4.7	Instalação elétrica	0,20				2.159,63	2.159,63	2.159,63	2.159,63	4.319,26	4.319,26				17.277,04
						12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%				
4.8	Instalação hidráulica	0,02						243,90	243,90	243,90	243,90	487,79	487,79		1.951,17
								12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%		
4.9	Instalação sanitária	0,01								580,29	290,15	290,15			1.160,58
										50,00%	25,00%	25,00%			
4.10	Instalação de combate incêndio	0,54										23.219,64	23.219,64		46.439,28
												50,00%	50,00%		
4.11	Impermeabilização	0,36								15.670,64	7.835,32	7.835,32			31.341,27
										50,00%	25,00%	25,00%			
4.12	Revestimento de teto, parede e piso	2,20						94.997,63	94.997,63						189.995,26
								50,00%	50,00%						
4.13	Forro	0,19				11.512,63	4.933,99								16.446,62
						70,00%	30,00%								
4.14	Louças, ferragens hidrossanitárias e reservatório	0,29								12.630,24	6.315,12	6.315,12			25.260,48

IMPERMANTA ENGENHARIA LTDA															
v5/ 9[9wkbU/h b s[111333															
- Ca ! [bL 9wL5! 59C959w [5h a ! w bI %h															
59t! w! a 9b=h 59twh9=h { 9h. w {															
„h. w 59/hb/[- { %h 5h tw 5lh 5! . L [lh=9/! /9b=w [[Ca ! „															
9a tw9(! [a t9wa ! b=! 9bD9bI ! w! [=5!															
/btVb s[111333															
C RONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
ITEM	DESCRIÇÃO	%	PRAZO												TOTAL
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS							
4.15	Serviços complementares	0,50								50,00%	25,00%	25,00%			
											12.922,37	12.922,37	8.614,91	8.614,91	43.074,55
4.16	Drenagem pluvial	0,01			165,38	165,38	165,38	165,38	165,38	165,38	110,25				1.102,53
					15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%				
4.17	Pintura	1,63									70.317,62	70.317,62			140.635,24
											50,00%	50,00%			
5.	3ª PAVIMENTO	19,56	36.526,23	36.526,23	43.676,04	81.920,85	75.376,75	151.631,15	151.631,15	227.752,61	239.562,08	246.215,95	250.344,66	145.301,41	1.686.465,06
			2,17%	2,17%	2,59%	4,86%	4,47%	8,99%	8,99%	13,50%	14,20%	14,60%	14,84%	8,62%	
5.1	Demolições, retiradas e remoções	0,46	19.916,62	19.916,62											39.833,24
			50,00%	50,00%											
5.2	Serviços em concreto	0,06	1.385,42	1.385,42	1.385,42	1.385,42									5.541,68
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%									
5.3	Recuperação estrutural	0,35	15.224,19	15.224,19											30.448,37
			50,00%	50,00%											
5.4	Estrutura metálica	0,09			3.980,34	3.980,34									7.960,68
					50,00%	50,00%									
5.5	Alvenarias e divisórias	0,38				16.462,48	16.462,48								32.924,96
						50,00%	50,00%								
5.6	Cobertura	2,81						60.577,48	60.577,48	60.577,48	60.577,48				242.309,93
								25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
5.7	Esquadrias	1,83				19.720,24	19.720,24	19.720,24	19.720,24	39.440,49	39.440,49				157.761,94
						12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%				
5.8	Instalação elétrica	2,52						27.119,66	27.119,66	27.119,66	27.119,66	54.239,32	54.239,32		216.957,28
								12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	25,00%		
5.9	Sistema de proteção contra descarga atmosféricas	0,44								18.929,92	9.464,96	9.464,96			37.859,83
										50,00%	25,00%	25,00%			
5.10	Refrigeração o/Climatização o	1,18										50.803,93	50.803,93		101.607,86
												50,00%	50,00%		

IMPERMANTA ENGENHARIA LTDA															
v5/ 9/2022															
- Ca ! 3 bl 9w 59 C959w [5h a ! w bl %h															
59t ! w ! a 9b =h 59twh 9h { 9h. w {															
„h. w 59/hb /[- { %h 5h tw 5lh 5! . L [lh =9/ ! / 9b =w [3 Ca ! „															
9a tw9(! 3a t9wa ! b =! 9bD9bI ! w ! [=5!															
/btVb 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h 3h															
C RONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
ITEM	DESCRIÇÃO	%	PRAZO												TOTAL
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS							
5.11	Instalação elétrica	0,11								4.634,72	2.317,36	2.317,36			9.269,44
5.12	Instalação hidráulica	0,11						4.737,65	4.737,65						9.475,30
5.13	Instalação sanitária	0,03				2.062,09	883,75								2.945,84
5.14	Instalação de combate incêndio	0,90				70,00%	30,00%			38.740,07	19.370,04	19.370,04			77.480,14
5.15	Impermeabilização	1,73								50,00%	25,00%	25,00%			
5.16	Revestimento de teto, parede e piso	2,96			38.310,28	38.310,28	38.310,28	38.310,28	38.310,28	38.310,28	25.540,18				255.401,84
5.17	Louças, ferragens hidrossanitárias e reservatório	0,25			15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%				
5.18	Serviços complementares	0,63									10.866,10	10.866,10			21.732,19
5.19	Drenagem pluvial	0,03						1.165,84	1.165,84						
5.20	Pintura	2,68						50,00%	50,00%						
6.	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	0,51	4.438,93	4.438,93	4.438,93	4.438,93	4.438,93	4.438,93	4.438,93	4.438,93	4.438,93	4.438,93			44.389,25
7.	SERVIÇOS FINAIS	0,85				21.985,05	21.985,05	14.656,70	14.656,70						73.283,50
8.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,21	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.258,55	30.403,85	363.247,88
			8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,37%	
	TOTAL (R\$)		186.091,39	170.770,52	466.570,86	1.238.305,41	832.544,02	884.495,53	976.001,72	899.639,00	1.106.001,47	903.356,52	764.866,69	194.514,88	8.623.157,98
	TOTAL (%)	100,00	2,16%	1,98%	5,41%	14,36%	9,65%	10,26%	11,32%	10,43%	12,83%	10,48%	8,87%	2,26%	100,00%

IMPERMANTA ENGENHARIA LTDA															
v5/ 9[9=wk bU/h b s411832															
- Ca ! 3 b! 9w! 5! 59 C959w [5h a ! w bI %h															
59t! w! a 9b=h 59twh9=h { 9h. w {															
„h. w 59/hb/[- { %h 5h tw 5lh 5! . L [lh=9/! /9b=w [3 Ca ! „															
9a tw9(! 3a t9wa ! b= 9bD9bI! w! [=5!															
/btVb s411832															
C RONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
ITEM	DESC RI= ũO	%	PRAZO								TOTAL				
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS		270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	AC UMULADO (R\$)		186.091,39	356.861,91	823.432,77	2.061.738,17	2.894.282,19	3.778.777,72	4.754.779,44	5.654.418,44	6.760.419,92	7.663.776,44	8.428.643,13	8.623.157,98	
	AC UMULADO (%)		2,16%	4,14%	9,55%	23,91%	33,56%	43,82%	55,14%	65,57%	78,40%	88,87%	97,74%	100,00%	100,00%
	TOTAL CAMINHO CRÍTICO (R\$)		135.939,10	120.618,23	278.328,96	930.724,56	578.803,32								2.044.414,16
	TO TAL CAMINHO CRÍTICO (%)	100,0	6,65%	5,90%	13,61%	45,53%	28,31%								
	OBS.:	Um caminho crítico é determinado pela identificação do maior período de atividades dependentes e pela medição do tempo necessário para completá-las do início ao fim. Neste caso, os itens que compõem o caminho crítico, são aqueles que não tem folgas, ou seja, perduram os 05 meses inteiros.													

Impermanta Engenharia Ltda															
Eng.º Civil Luciano R. Chaves Netto															
CREA 6882/MA															
Sócio-Diretor CPF 686794593-72															