

ANEXO I

Adições e supressões à obra de revitalização dos
passeios do Calçadão de Ipanema

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SMAMUS

Prefeitura Municipal de Porto Alegre

Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e
Sustentabilidade

Diretoria de Áreas Verdes - Apoio Técnico

Aditivo/supressão nº 02
Revitalização da Orla de Ipanema – Área 171/03



**Prefeitura de
Porto Alegre**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - EQUIPE DE APOIO TÉCNICO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.6 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA

O material resultante das demolições, remoções e escavações será retirado da área do calçadão, sendo destinado a local devidamente licenciado.

1.20 DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA DEMOLIÇÃO MANUAL DE MURETA DE CONTENÇÃO E TALUDES DE PEDRA - COMPLEMENTO CCU 048

Trata-se do item para remoção dos resíduos excedentes resultantes da demolição da mureta de contenção e dos taludes de pedra.

1.21 DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA DEMOLIÇÃO DE ESCADAS (DEGRAUS, PATAMARES E LATERAIS)

Trata-se do item para remoção dos resíduos excedentes resultantes da demolição das escadas, patamares e laterais.

Em função de serviços não previstos inicialmente, por inexistência de sondagem, será necessário aditivar o item de locação de escavadeira com rompoder, com carga horária de 5,30 horas

2.1 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

2 ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Será exigida a ART ou RRT do responsável pela obra, para objeto de aditivo da ciclovía, registrada no conselho correspondente e paga.

6 PAVIMENTAÇÃO E ESCADAS

6.9 PISO DE CONCRETO ARMADO 20CM - ARMADURA DUPLA

Este item foi suprimido e substituído pelo item 6.10.

6.10 EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021 (SINAPI)

A execução deste serviço deverá obedecer as seguintes recomendações:

- Marcar no terreno os locais de escavação da viga de borda.
- Escavar utilizando pá, picareta e ponteira.
- Compactar o solo, conforme previsto em projeto.
- Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira.
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma.
- Verificar as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo, alinhamento e estanqueidade).
- Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado, compactar com compactador à percussão e nivelar a superfície.
- Sobre lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de mínimo 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.
- Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem.
- Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de



**Prefeitura de
Porto Alegre**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - EQUIPE DE APOIO TÉCNICO**

emenda das telas os traspases especificados.

- Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural.

- Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural.

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto

- Verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas.

- Adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto.

- Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem.

- Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

- Executar a cura do concreto, utilizando em toda a área do piso, mantas de poliéster, que serão mantidas permanentemente úmidas por pelo menos 7 dias.

- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

Como não será aceito o **emprego de argamassa, nata de cimento ou qualquer outro tipo de artifício para a correção de imperfeições da superfície**, deve ser tomado especial cuidado com o acabamento, de forma que se evitem depressões (que originarão poças) e marcas que acarretem prejuízos a uniformidade do piso. Além disso, a cura e as juntas de dilatação devem ser executadas com a atenção que estes serviços exigem e nos prazos estabelecidos, a fim de evitarem-se fissuras no pavimento pronto, sob pena de condenação dos quadros que apresentarem estas falhas.

Para uma padronização entre as partes, as empresas deverão em comum acordo, contratar a mesma concreteira para não haver diferenças de coloração entre os concretos utilizados.

No dia seguinte a concretagem, utilizando máquina cortadora de piso, com disco diamantado, serão executadas as juntas de dilatação do pavimento. Terão 2,5 cm de profundidade e os tamanhos dos panos constam em projeto executivo.

7 CORTINAS DE CONTENÇÃO

7.7 CORTINA DE CONTENÇÃO JUNTO AO PASSEIO PÚBLICO TRECHO 07 – COMPRIMENTO 118,10M - ALTURA MÉDIA DE 2,10M (MEDIDO DO TOPO DO BANCO ATÉ O FIM DA FUNDAÇÃO), BASE 1,65M E PERNA 0,60M - INCLUI MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS, CONCRETO 30 MPA

Este item terá uma supressão de 63,1 metros, por questões de adequação de projeto.

7.11 REESTRUTURAÇÃO BANCO RUA GÁVEA

Conforme avaliado no local, o Banco da Rua Gávea necessita de reestruturação, está que não fazia parte do escopo inicial e deverá ser aditivada ao contrato.



**Prefeitura de
Porto Alegre**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - EQUIPE DE APOIO TÉCNICO

7.12 TRATAMENTO SUPERFICIAL NOS BANCOS DE CONCRETO COM ADITIVO DE NIVELAMENTO E PREPARAÇÃO

Conforme avaliado no local deverá ser realizado tratamento em toda a superfície dos bancos, deixando-os perfeitamente nivelados e acabados.

7.13 BASE DA CORTINA DE CONTENÇÃO - TRECHO 05 - COMPRIMENTO 97M

Conforme avaliado no local deverá ser realizada nova base para a cortina, no trecho 05, seguindo os mesmos parâmetros iniciais de projeto, com uma extensão de 97 metros, conforme indicado pela fiscalização.

11 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAIS

11.2 LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M³, PESO 17T, POTENCIA 111HP

Devido a complexidade dos serviços, houve a necessidade de aditivar o item para atender as necessidades da obra, correspondendo este à locação de escavadeira sobre esteiras.

14 ACADEMIA

14.15 a 14.18 EQUIPAMENTOS

Os itens 14.15 e 14.16 foram suprimidos, e após foram acrescentados os itens 14.17 – Supino PCD e 14.18 Voador Peitoral com voador dorsal PCD.

Tal alteração deu-se pela necessidade de implementar itens da marca Ziober, que possuem melhor qualidade do que outros de mercado, bem como para padronização dos equipamentos municipais, a fim de facilitar as manutenções.



**Prefeitura de
Porto Alegre**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - EQUIPE DE APOIO TÉCNICO

25 REDE ELÉTRICA - REENERGIZAÇÃO DOS POSTES DA ORLA

Esta intervenção visa substituir a infra estrutura e o cabeamento das ligações dos postes de iluminação da Orla de Ipanema, que foram atingidos pela enchente e também sofreram ações de vandalismo;

ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)

Serão exigidas as ART's, ou RRT's, dos responsáveis pela obra, devidamente registradas no conselho correspondente e pagas;

A empresa tem a obrigatoriedade, conforme o disposto nas normas regulamentadoras nº 7 e nº 9 (NR-07 e NR-09), do Ministério do Trabalho e Emprego, de elaborar e implantar, respectivamente, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Ambos os documentos devem ser apresentados à fiscalização antes do início da obra. O PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), regulamentado pela NR-18, do Ministério do Trabalho e Emprego, deve ser apresentado para a fiscalização antes do início dos trabalhos.

SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA FIXADA EM CONE PLÁSTICO

Junto aos passeios e sempre que necessário, será feita a sinalização da obra no que diz respeito a desvios do trânsito de veículos e pedestres. Para este item, será solicitada a instalação de tela plástica laranja no perímetro da intervenção.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local consiste em despesas incorridas para manutenção das equipes técnicas e administrativas necessárias para a execução da obra, que deverá ser independente para a execução da ciclofaixa.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Consiste na escavação manual das valas, entre os postes para posterior instalação das redes elétricas.

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - ENVELOPADO EM CONCRETO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Este item refere-se ao fornecimento, instalação e envelopamento do eletroduto de PEAD DN 50mm.

ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023

O terreno anteriormente escavado deverá ser novamente aterrado, utilizando terra local, e importando quando for necessário, em função do empolamento.

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024

Após aterrado, a área de escavação da vala deverá ser regularizada e compactada.



**Prefeitura de
Porto Alegre**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - EQUIPE DE APOIO TÉCNICO

**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO,
FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020 - COM
ATERRAMENTO**

Junto a cada um dos postes existente, será executada uma caixa de 40 x 40 x 40, já com a inclusão da haste de aterramento, para ligação da fiação nos postes. O serviço não inclui o acabamento da tampa de acordo com o piso de entorno.

**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS
TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**

Refere-se ao cabeamento 2P+T, em cabo de cobre de 16mm² para abastecimento de energia elétrica pros 79 postes, ao longo de 1500mts de extensão da Orla

**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS
TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**

Refere-se a 3mts de cabo 6mm², anti chama, por poste, para realização das conexões.

25 SANITÁRIO CONFORME NOVO PROJETO

26.1 a 26.26 SANITÁRIO

Houve a necessidade de adequação no projeto do sanitário, previsto inicialmente no item 15 do orçamento. Para tanto fez-se necessário o acréscimo de novos itens e a aferição de quantitativos, para atender à construção da edificação de acordo com o projeto arquitetônico.

Maio de 2025.

- Engº Lucas Krawtschenko
MATRÍCULA 1617052 CREA/RS 266168

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

Secretaria Municipal de Meio Ambiente Urbanismo e Sustentabilidade

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Processo SEI: 0

Tabela Não Desonerada

Objeto: ADITIVO 02 - ADIÇÃO E SUPRESSÃO - OBRA DE REVITALIZAÇÃO DA ORLA DE IPANEMA

Encargos sociais SINAPI (hora): 112.88%

Local: Orla de Ipanema

Encargos sociais SINAPI (mês): 69.79%

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R\$)				BDI	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)			
						Equip.	Mão de Obra	Material	Total			Equip.	Mão de Obra	Material	Total
1 SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.6	CCU-01	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA	M3	20,00	0,00	15,68	105,89	121,57	22,15%	148,49	0,00	383,00	2.586,80	2.969,80
1.20	CCU-170	CCU	DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA DEMOLIÇÃO MANUAL DE MURETA DE CONTENÇÃO E TALUDES DE PEDRA - COMPLEMENTO CCU 048	M	1.057,00	0,00	0,00	36,47	36,47	22,15%	44,54	0,00	0,00	47.078,78	47.078,78
1.21	CCU-171	CCU	DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA DEMOLIÇÃO DE ESCADAS (DEGRAUS, PATAMARES E LATERAIS) - COMPLEMENTO CCU 049	M2	230,24	0,00	0,00	24,31	24,31	22,15%	29,69	0,00	0,00	6.835,83	6.835,83
Subtotal SERVIÇOS PRELIMINARES												0,00	383,00	56.501,41	56.884,41
2 ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)															
2.1	CCU-03	CCU	ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)	UN	1,00	0,00	0,00	262,55	262,55	22,15%	320,70	0,00	0,00	320,70	320,70
Subtotal ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)												0,00	0,00	320,70	320,70
3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS															
3.4	CCU-04	CCU	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO C/ SUPORTE SABONETE LÍQUIDO, LAVAT. C/ RESERVAT. DE ÁGUA, CABINE DE POLIETILENO, PORTA PAPEL HIGIÊNICO, PORTA PAPEL TOALHA, ANTIDERRAPANTE, LIVRE/OCUPADO PAPEL HIGIÊNICO, E LIMPEZA 2 VEZES POR SEMANA	MES	4,00	0,00	0,00	2.027,36	2.027,36	22,15%	2.476,42	0,00	0,00	9.905,68	9.905,68
3.10	CCU-07	CCU	FORNECIMENTO DE ÁGUA TRATADA PARA CONSUMO E OBRA	MES	4,00	0,00	3,73	295,07	298,80	22,15%	364,98	0,00	18,20	1.441,72	1.459,92
3.11	CCU-51	CCU	FORNECIMENTO DE ENERGIA PARA OBRA	MES	4,00	0,00	0,00	783,00	783,00	22,15%	956,43	0,00	0,00	3.825,72	3.825,72
3.16	CCU-06	CCU	GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA	MES	4,00	1.560,02	0,00	0,00	1.560,02	22,15%	1.905,56	7.622,24	0,00	0,00	7.622,24
3.17			-	-		-	-	-	-		-	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS												7.622,24	18,20	15.173,12	22.813,56
4 ADMINISTTAÇÃO LOCAL 155,03%															
4.1	CCU-09	CCU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	UN	0,500	0,00	89.112,32	0,00	89.112,32	22,15%	108.850,69	0,00	54.425,35	0,00	54.425,35
4.2	CCU-10	CCU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ENCARREGADO GERAL	UN	0,500	0,00	89.660,03	0,00	89.660,03	22,15%	109.519,72	0,00	54.759,86	0,00	54.759,86
4.3	CCU-11	CCU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - VIGIA NOTURNO	UN	0,200	0,00	265.680,00	0,00	265.680,00	22,15%	324.528,12	0,00	64.905,62	0,00	64.905,62
Subtotal ADMINISTRAÇÃO LOCAL												0,00	174.090,83	0,00	174.090,83
6 PAVIMENTAÇÃO E ESCADAS															
6.9	CCU-116	CCU	PISO DE CONCRETO ARMADO 20CM - ARMADURA DUPLA	M2	-513,00	11,80	23,07	156,63	191,50	22,15%	233,91	-7.392,33	-14.456,34	-98.147,16	-119.995,83
6.10	97103	INDEXADO	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021 (SINAPI)	M2	513,00	0,05	27,12	247,39	274,57	22,15%	335,38	30,78	16.990,56	155.028,60	172.049,94
Subtotal PAVIMENTAÇÃO E ESCADAS												-7.361,55	2.534,22	56.881,44	52.054,11
7 CORTINAS DE CONTENÇÃO															

7.7	CCU-73	CCU	CORTINA DE CONTENÇÃO - TRECHO 07 - COMPRIMENTO 118,10M - ALTURA MÉDIA 2,10M, BASE 1,65M E PERNA 0,60M - INCLUI MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS, CONCRETO 30MPA USINADO E LANÇAMENTO C/ BOMBA, ARMAÇÃO EM AÇO 5,00MM, 6,3MM, SAIBRO ROSA - COMPACTAÇÃO MECÂNICA - E=6 CM	UN	-0,53	0,00	34.942,34	139.769,50	174.711,84	22,15%	213.410,51	0,00	-22.804,72	-90.302,85	-113.107,57
7.11	CCU-172	CCU	REESTRUTURAÇÃO BANCO RUA GÁVEA	M	55,00	0,00	0,00	849,71	849,71	22,15%	1.037,92	0,00	0,00	57.085,60	57.085,60
7.12	CCU-173	CCU	TRATAMENTO SUPERFICIAL NOS BANCOS DE CONCRETO COM ADITIVO DE NIVELAMENTO E PREPARAÇÃO	M	1.520,82	0,00	0,00	27,44	27,44	22,15%	33,51	0,00	0,00	50.962,68	50.962,68
7.13	CCU-175	CCU	BASE DA CORTINA DE CONTENÇÃO - TRECHO 05 - COMPRIMENTO 97M	UN	1,00	0,00	12.137,00	48.548,15	60.685,15	22,15%	74.126,91	0,00	14.825,34	59.301,57	74.126,91
Subtotal CORTINAS DE CONTENÇÃO												0,00	-7.979,38	77.047,00	69.067,62
11 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAIS															
11.2	CCU-174	CCU	LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M², PESO 17T, POTENCIA 111HP	MES	3,00	35.650,44	0,00	0,00	35.650,44	22,15%	43.547,01	130.641,03	0,00	0,00	130.641,03
Subtotal TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAIS												130.641,03	0,00	0,00	130.641,03
14 ACADEMIA															
14.15	CCU-121	CCU	SUPINO (APC) - GALVANIZADO	UN	-1,00	0,07	47,70	1.956,99	2.004,76	22,15%	2.448,81	-0,08	-58,26	-2.390,47	-2.448,81
14.16	CCU-122	CCU	APC – VOADOR PEITORAL COM VOADOR DORSAL	UN	-1,00	0,07	74,76	2.793,24	2.868,07	22,15%	3.503,34	-0,08	-91,31	-3.411,95	-3.503,34
14.17	COT-51	MERCADO	SUPINO PCD	UN	1,00	0,00	0,00	3.811,00	3.811,00	22,15%	4.655,13	0,00	0,00	4.655,13	4.655,13
14.18	COT-52	MERCADO	VOADOR PEITORAL COM VOADOR DORSAL PCD	UN	1,00	0,00	0,00	4.240,00	4.240,00	22,15%	5.179,16	0,00	0,00	5.179,16	5.179,16
Subtotal ACADEMIA												-0,16	-149,57	4.031,87	3.882,14
21 REVITALIZAÇÃO DA CICLOVIA															
21.2	CCU-136	CCU	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	UN	-10,00	0,00	0,00	222,35	222,35	22,15%	271,60	0,00	0,00	-2.716,00	-2.716,00
21.3	96001	SINAPI	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	-3.300,00	5,18	1,17	1,23	7,58	22,15%	9,25	-20.856,00	-4.686,00	-4.983,00	-30.525,00
21.4	CCU-134	CCU	IMPRIMAÇÃO INCLUINDO PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	-3.300,00	0,00	2,73	6,36	9,09	22,15%	11,10	0,00	-10.989,00	-25.641,00	-36.630,00
21.5	CCU-132	CCU	SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA FIXADA EM CONE PLÁSTICO	M	-200,00	0,00	7,58	23,94	31,52	22,15%	38,50	0,00	-1.850,00	-5.850,00	-7.700,00
21.6	CCU-133	CCU	MOVIMENTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA FIXADA EM CONE PLÁSTICO	M	-2.000,00	0,00	2,22	1,19	3,41	22,15%	4,16	0,00	-5.420,00	-2.900,00	-8.320,00
21.7	100970	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	-432,00	0,56	0,17	1,30	2,03	22,15%	2,47	-293,76	-86,40	-686,88	-1.067,04
21.8	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	-132,00	56,68	39,38	1.921,69	2.017,75	22,15%	2.464,68	-9.138,36	-6.349,20	-309.850,20	-325.337,76
21.9	CCU-160	CCU	CICLOVIA - SINALIZAÇÃO , PINTURA, ACABAMENTO E MANUTENÇÃO RUA DEA COUFAL	M2	-550,00	0,00	0,00	64,28	64,28	22,15%	78,51	0,00	0,00	-43.180,50	-43.180,50
21.10	CCU-135	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - LRE (LINHA DE RETENÇÃO BRANCA) - 0,50M	M	-70,00	0,00	29,34	10,17	39,51	22,15%	48,26	0,00	-2.508,10	-870,10	-3.378,20
21.11	CCU-140	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - FTP-1 FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRE ZEBRADA BRANCA 0,40CM/E=0,60M	M	-224,00	0,00	35,05	61,02	96,07	22,15%	117,34	0,00	-9.589,44	-16.694,72	-26.284,16
21.12	CCU-141	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - LCA 0,25 - LINHA DE CANALIZAÇÃO BRANCA 0,25M	M2	-32,50	0,00	7,33	50,85	58,18	22,15%	71,06	0,00	-290,87	-2.018,58	-2.309,45
21.13	05.021.0070-A EMOP	COMPOSICAO PROPRIA	TACHAO MONODIRECIONAL (CORPO AMARELO) (0,25M)	UN	-30,00	0,00	7,16	28,63	35,79	22,15%	43,71	0,00	-262,20	-1.049,10	-1.311,30
21.14	CCU-142	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - ZPA 0,40 - ZEBRADO PREENCHIMENTO BRANCO	M2	-5,00	0,00	14,67	81,36	96,03	22,15%	117,30	0,00	-89,55	-496,95	-586,50
21.15	CCU-143	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - LEGENDA "30 KM/H" H=1,6M	UN	-9,00	0,00	14,67	90,85	105,52	22,15%	128,89	0,00	-161,19	-998,82	-1.160,01
21.16	CCU-144	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - MER - MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (1,00X1,00) BRANCA 0,10M	M2	-50,00	0,00	24,86	20,34	45,20	22,15%	55,21	0,00	-1.518,00	-1.242,50	-2.760,50
21.17	CCU-145	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - PLACA REGULAMENTAÇÃO CIRCULAR - 0,50 M DE DIÂMETRO E 0,60M X 0,80M	UN	-10,00	0,00	24,86	102,37	127,23	22,15%	155,41	0,00	-303,60	-1.250,50	-1.554,10
21.18	824100-DERPR	COMPOSICAO PROPRIA	BALIZADOR DE PLÁSTICO FLEXÍVEL REFLETIVO	UN	-20,00	0,00	0,00	185,45	185,45	22,15%	226,52	0,00	0,00	-4.530,40	-4.530,40
21.19	CCU-146	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - PINTURA AMARELA (GENÉRICA)	M2	-43,00	0,00	11,42	50,85	62,27	22,15%	76,06	0,00	-599,42	-2.671,16	-3.270,58
21.20	CCU-147	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - PINTURA VERMELHA (GENÉRICA)	M2	-50,00	0,00	11,42	50,85	62,27	22,15%	76,06	0,00	-697,00	-3.106,00	-3.803,00

21.21	CCU-148	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - MCC- MARCAÇÃO DE CRUZAMENTO RODOCICLOVIÁRIO BRANCA 0,40M	M2	-6,00	0,00	11,42	150,51	161,93	22,15%	197,79	0,00	-83,64	-1.103,10	-1.186,74
21.22	CCU-149	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - LFO-1 0,10 - DIVISÃO DE PISTA CONTÍNUA AMARELA 0,10M	M2	-210,00	0,00	24,86	20,34	45,20	22,15%	55,21	0,00	-6.375,60	-5.218,50	-11.594,10
21.23	CCU-150	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - MCI - MARCAÇÃO DE CICLEFAIXA VERMELHA 0,10M	M2	-220,00	0,00	24,86	20,34	45,20	22,15%	55,21	0,00	-6.679,20	-5.467,00	-12.146,20
21.24	CCU-151	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - LFO-2 0,10 - DIVISÃO DE PISTA SECCIONADA AMARELA 0,10M CICLOVIA (1X2)	M2	-35,00	0,00	24,86	20,34	45,20	22,15%	55,21	0,00	-1.082,60	-869,75	-1.932,35
21.25	CCU-152	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - SIC - SÍMBOLO BICICLETA	UN	-52,00	0,00	12,43	166,11	178,54	22,15%	218,08	0,00	-789,36	-10.550,80	-11.340,16
21.26	CCU-153	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - PEM - SETA SIGA EM FRENTE (PARA FLUXO DE PEDESTRE/CICLISTA) H=2,00M	UN	-54,00	0,00	17,52	79,32	96,84	22,15%	118,29	0,00	-1.155,60	-5.232,06	-6.387,66
21.27	CCU-167	CCU	SEGREGADOR DE PISTA (CORPO AMARELO)	UN	-350,00	0,00	0,00	63,44	63,44	22,15%	77,49	0,00	0,00	-27.121,50	-27.121,50
21.28	05.021.0075-A-EMOP	COMPOSICAO_PROPRIA	TACHAO BIDIRECIONAL (CORPO AMARELO, REFLETIVO AMARELO)	UN	-350,00	0,00	4,06	16,22	20,28	22,15%	24,77	0,00	-1.732,50	-6.937,00	-8.669,50
21.29	CCU-168	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - LRE- LINHA DE RETENÇÃO P/ CICLOVIA BRANCA 0,20M	M2	-10,00	0,00	24,86	40,68	65,54	22,15%	80,05	0,00	-303,60	-496,90	-800,50
21.30	CCU-169	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - LEGENDA "20 KM/H" H=1,6M	UN	-30,00	0,00	14,67	90,85	105,52	22,15%	128,89	0,00	-537,30	-3.329,40	-3.866,70
21.31	4915708	SICRO	LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO	M	-2.200,00	0,00	0,69	0,00	0,69	22,15%	0,84	0,00	-1.848,00	0,00	-1.848,00
21.32	CCU-154	CCU	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE PISO DE CICLOVIA - MCI - MARCAÇÃO DE CICLEFAIXA BRANCA 0,20M	M2	-440,00	0,00	15,28	10,17	25,45	22,15%	31,08	0,00	-8.210,40	-5.464,80	-13.675,20
21.33			-	-		-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal REVITALIZAÇÃO DA CICLOVIA													-30.288,12	-74.177,77	-502.527,22
25 REDE ELÉTRICA - REENERGIZAÇÃO DOS POSTES DA ORLA															
25.1	PMPA002	COMPOSICAO_PROPRIA	ELETRIFICAÇÃO DOS POSTES DA ORLA DE IPANEMA	UN	1,00	0,00	101.639,59	218.962,01	320.601,60	22,15%	391.614,85	0,00	124.152,75	267.462,10	391.614,85
Subtotal REDE ELÉTRICA - REENERGIZAÇÃO DOS POSTES DA ORLA													0,00	124.152,75	267.462,10
Subtotal REDE ELÉTRICA - REENERGIZAÇÃO DOS POSTES DA ORLA													0,00	124.152,75	267.462,10
26 SANITÁRIO CONFORME NOVO PROJETO															
26.1	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	60,60	0,00	22,63	156,09	178,72	22,15%	218,30	0,00	1.674,98	11.554,00	13.228,98
26.2	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	125,00	0,00	26,59	137,40	163,99	22,15%	200,31	0,00	4.058,75	20.980,00	25.038,75
26.3	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	19,69	0,09	15,45	722,25	737,79	22,15%	901,21	1,96	371,55	17.371,31	17.744,82
26.4	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	4,50	0,23	47,57	638,60	686,40	22,15%	838,43	1,26	261,45	3.510,23	3.772,94
26.5	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	0,15	0,13	31,88	634,44	666,45	22,15%	814,06	0,02	5,84	116,25	122,11
26.6	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M2	120,36	0,01	46,99	82,60	129,60	22,15%	158,30	1,20	6.907,46	12.144,33	19.052,99
26.7	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	272,70	0,00	3,42	10,49	13,91	22,15%	16,99	0,00	1.137,15	3.496,02	4.633,17
26.8	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	490,25	0,00	3,93	9,95	13,88	22,15%	16,95	0,00	2.353,20	5.956,54	8.309,74
26.9	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	587,76	0,00	1,71	10,59	12,30	22,15%	15,02	0,00	1.222,54	7.605,62	8.828,16
26.10	CCU-95	CCU	ESACADA DE ACESSO AO SANITÁRIO+ RAMPAS DE ACESSIBILIDADE	UN	0,16	0,00	1.995,39	23.380,73	25.376,12	22,15%	30.996,93	0,00	377,79	4.581,72	4.959,51
26.11	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,89	0,00	10,49	999,92	1.010,41	22,15%	1.234,21	0,00	24,21	2.308,45	2.332,66
26.12	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	7,00	0,00	5,51	16,42	21,93	22,15%	26,78	0,00	47,11	140,35	187,46
26.13	37557	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	10,00	-	0,00	8,72	8,72	22,15%	10,65	0,00	0,00	106,50	106,50
26.14	CCU-97	CCU	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UN	32,00	0,00	72,64	72,64	145,28	22,15%	177,45	0,00	2.839,04	2.839,36	5.678,40

26.15	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	14,00	0,00	38,31	349,73	388,04	22,15%	473,99	0,00	655,06	5.980,80	6.635,86
26.16	CCU-98	CCU	CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA BANHEIRO (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, RALOS, CAIXAS SIFONADAS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM PRUMADA DE DESCIDA DE ESGOTO FORA DO BANHEIRO.	UN	6,00	0,00	336,39	336,39	672,78	22,15%	821,80	0,00	2.465,40	2.465,40	4.930,80
26.17	9077	ORSE	CUMEIRA TERMOACÚSTICA	M	48,50	0,00	0,00	152,73	152,73	22,15%	186,55	0,00	0,00	9.047,68	9.047,68
26.18	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	0,00	20,72	5,71	26,43	22,15%	32,28	0,00	1.012,00	279,20	1.291,20
26.19	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4,00	0,00	16,05	145,51	161,56	22,15%	197,34	0,00	78,40	710,96	789,36
26.20	34641	SINAPI	CAIXA DE ATERRAMENTO EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIAMETRO DE 0,30 M E ALTURA DE 0,35 M, SEM FUNDO E COM TAMPA	UN	4,00	-	0,00	105,39	105,39	22,15%	128,73	0,00	0,00	514,92	514,92
26.21	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15,00	0,00	7,71	16,75	24,46	22,15%	29,87	0,00	141,15	306,90	448,05
26.22	867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	50,00	-	0,00	49,74	49,74	22,15%	60,75	0,00	0,00	3.037,50	3.037,50
26.23	9691	ORSE	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA 5/8	UN	1,00	0,00	0,00	364,80	364,80	22,15%	445,60	0,00	0,00	445,60	445,60
26.24	10701	ORSE	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR120	UN	3,00	0,00	0,00	26,50	26,50	22,15%	32,36	0,00	0,00	97,08	97,08
26.25	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,00	0,00	23,11	5,84	28,95	22,15%	35,36	0,00	1.015,92	257,04	1.272,96
26.26	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,00	0,00	18,27	5,84	24,11	22,15%	29,45	0,00	803,16	257,04	1.060,20
26.27			-	-		-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal SANITÁRIO CONFORME NOVO PROJETO												4,44	27.452,16	116.110,80	143.567,40
27 GUARDA-CORPO + VIGA PRAÇA															
27.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	7,86	0,00	79,91	25,98	105,89	22,15%	129,34	0,00	767,21	249,40	1.016,61
27.2	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M2	52,40	0,01	46,99	82,60	129,60	22,15%	158,30	0,52	3.007,23	5.287,17	8.294,92
27.3	34493	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	8,25	-	0,00	522,31	522,31	22,15%	638,00	0,00	0,00	5.263,50	5.263,50
27.4	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	8,25	0,13	31,97	10,23	42,33	22,15%	51,70	1,23	322,16	103,14	426,53
27.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,65	0,00	3,93	9,95	13,88	22,15%	16,95	0,00	17,52	44,35	61,87
27.6	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	532,53	0,00	1,14	9,84	10,98	22,15%	13,41	0,00	740,21	6.401,02	7.141,23
27.7	CCU-176	CCU	CERCAMENTO RECANTO INFANTIL - H=1,00M - INCLUI ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DA TELA C/ PINTURA	M	120,00	0,00	75,79	222,74	298,53	22,15%	364,65	0,00	11.108,40	32.649,60	43.758,00
27.8			-	-		-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal GUARDA-CORPO + VIGA PRAÇA												1,75	15.962,73	49.998,18	65.962,66
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$												100.619,63	262.287,17	140.999,40	503.906,20
Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)												52,05%			

Observações:

1 - Foi utilizada data base SINAPI jun/2024;

2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto nº 19.224/ 2015, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas da empresa a ser contratada;

3 - Foi utilizada fórmula arred em duas casas decimais para o preço total.

Responsável Técnico: **Lucas Krawtschenko**
Título: Engenheiro Civil
Matrícula: 1617052
CREA/RS RS266168



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

Secretaria Municipal de Meio Ambiente Urbanismo e Sustentabilidade

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Objeto: ADITIVO 02 - ADIÇÃO E SUPRESSÃO - OBRA DE REVITALIZAÇÃO DA ORLA DE IPANEMA

Tabela Não Desonerada

Local: Orla de Ipanema

Item	Descrição	Valor(R\$)	% Item	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	56.884,41	11,29%	100,00% 56.884,41	0,00% -	0,00% -	0,00% -
2	ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)	320,70	0,06%	100,00% 320,70	0,00% -	0,00% -	0,00% -
3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	22.813,56	4,53%	25,00% 5.703,39	25,00% 5.703,39	25,00% 5.703,39	25,00% 5.703,39
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	174.090,83	34,55%	25,00% 43.522,73	25,00% 43.522,70	25,00% 43.522,70	25,00% 43.522,70
6	PAVIMENTAÇÃO E ESCADAS	52.054,11	10,33%	0,00% -	50,00% 26.027,06	50,00% 26.027,05	0,00% -
7	CORTINAS DE CONTENÇÃO	69.067,62	13,71%	0,00% -	40,00% 27.627,06	40,00% 27.627,04	20,00% 13.813,52
11	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAIS	130.641,03	25,93%	25,00% 32.660,28	25,00% 32.660,25	25,00% 32.660,25	25,00% 32.660,25
14	ACADEMIA	3.882,14	0,77%	0,00% -	0,00% -	0,00% -	100,00% 3.882,14
21	REVITALIZAÇÃO DA CICLOVIA	(606.993,11)	-120,46%	100,00% (606.993,11)	0,00% -	0,00% -	0,00% -
25	REDE ELÉTRICA - REENERGIZAÇÃO DOS POSTES	391.614,85	77,72%	19,67% 77.044,70	48,38% 189.459,20	31,95% 125.110,95	0,00% -
26	SANITÁRIO CONFORME NOVO PROJETO	143.567,40	28,49%	50,00% 71.783,70	50,00% 71.783,70	0,00% -	0,00% -
27	GUARDA-CORPO + VIGA PRAÇA	65.962,66	13,09%	30,00% 19.788,81	60,00% 39.577,59	10,00% 6.596,26	0,00% -
VALOR TOTAL MENSAL				(299.284,39)	436.360,95	267.247,64	99.582,00
VALOR TOTAL ACUMULADO		503.906,20	100,00%	(299.284,39)	137.076,56	404.324,20	503.906,20

Responsável Técnico: **Lucas Krawtschenko**
Título: Engenheiro Civil
Matrícula: 1617052
CREA/RS RS266168