

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
1 SERVIÇOS INICIAIS											
1.1	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	UN	1,00							1,00	Transporte do container para escritório/dépósito e equipamentos para a execução da obra.
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	3,00	1,50		4,50				Placa de obra, dimensões 3,00 x 1,50 m.
1.3	CANTEIRO DE OBRAS – ESCRITÓRIO/DEPÓSITO DE MATERIAIS	UN	1,00							1,00	Locação de container para escritório e depósito.
1.4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00							1,00	Acompanhamento de responsável técnico e técnico de segurança do trabalho.
1.5	ALUGUEL DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA	UN	1,00							1,00	Para execução dos serviços em altura.
1.6	PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	UN	1,00							1,00	Transporte dos resíduos gerados na obra.
2 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL NA TORRE DE CONTROLE											
2.1 LIMPEZA, MANUTENÇÃO E PINTURA DAS FACHADAS											
2.1.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	514,50				514,50				Limpeza das alvenarias externas, lajes externas e pisos dos terraços.
2.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. UMA DEMÃO. AF_03/2024	M2	8,40				8,40				Reparo dos revestimentos externos das alvenarias (% da área de pintura)
2.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS TÉRREAS	M2	176,38				176,38				Área total de pintura de paredes externas térreas, considerando a parte interna do guarda-corpo dos terraços.
2.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS EM EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS	M2	159,74				159,74				Pintura total das alvenarias externas, com serviço em altura, incluindo a parte externa do guarda-corpo dos terraços.
2.1.5	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	74,17				74,17				Pintura das lajes externas.
2.1.6	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS. DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	176,38				176,38				Área total de pintura de paredes externas térreas, considerando a parte interna do guarda-corpo dos terraços.
2.1.7	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	159,74				159,74				Pintura total das alvenarias externas, com serviço em altura, incluindo a parte externa do guarda-corpo dos terraços.
2.1.8	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	74,17				74,17				Pintura das lajes externas.
2.1.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	121,12				121,12				Área dos pisos dos terraços, considerando 30 cm de rodapé.
2.1.10	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM TELA DE POLIÉSTER. AF_09/2023	M	56,29		56,29						Rodapé das áreas que receberão impermeabilização.
2.1.11	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM TELA DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	UN	3,00							3,00	Tratamento junto aos ralos dos terraços.
2.1.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LETREIRO COM LETRAS EM AÇO ESCOVADO, RELEVO DE 2 CM, DIMENSÕES 40X40 E 25X25 (DESCRIÇÃO: AUTÓDROMO INTERNACIONAL DE SANTA CRUZ DO SUL/TORRE DE CONTROLE AURÉLIO BATISTA FÉLIX)	CJ	1,00							1,00	Na fachada frontal, conforme detalhamento.
2.2 DIVISÓRIAS E FORROS											
2.2.1	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	15,69				15,69				Remoção dos forros dos banheiros e na sala de briefing.
2.2.2	REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	87,96				87,96				Remoção de todas as divisórias leves existentes na edificação e do shaft na sala de briefing.
2.2.3	FORRO EM DRYWALL, COM PLACAS TIPO RU, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO	M2	18,97				18,97				Instalação de forro nos banheiros do 2º, 3º e 4º pavimentos, no shaft da sala de briefing e no estacionamento, conforme detalhamento.
2.2.4	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL TIPO RU (RESISTENTE A UMIDADE), USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS	M2	11,04				11,04				Para instalação nos sanitários, no local da divisória leve, em frente a janela, altura: 2 m + Refazer shaft na sala de briefing, conforme detalhamento.
2.2.5	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL TIPO RU (RESISTENTE A UMIDADE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS	M2	50,25				50,25				Conforme detalhamento.
2.2.6	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL TIPO RU (RESISTENTE A UMIDADE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS	M2	6,00				6,00				Conforme detalhamento.
2.2.7	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL TIPO RU (RESISTENTE A UMIDADE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M2, COM VÃOS	M2	26,37				26,37				Conforme detalhamento.
2.3 REVESTIMENTO CERÂMICO											

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
2.3.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023 PE	M2	104,23				104,23				Para revestimento do piso dos terraços.
2.3.2	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	56,29		56,29						Para revestimento do piso dos terraços.
2.3.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	11,52				11,52				Nas paredes de gesso acartonado localizadas atrás dos lavatórios e pia, conforme detalhamento, até 1,50 m de altura.
2.4 ESQUADRIAS E VIDROS											
2.4.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	14,49				14,49				Portas a instalar nas paredes de gesso, conforme detalhamento.
2.4.2	INSTALAÇÃO DE VIDRO CRISTAL BRANCO, E = 4 MM, COM MASSA PARA VIDRO	M2	0,25				0,25				Para instalação nas janelas dos sanitários do térreo.
2.5 MANUTENÇÃO E PINTURA INTERNA EM PAREDES, TETOS E PISOS											
2.5.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	215,09				215,09				Limpeza do piso cimentado interno, para execução de nova pintura.
2.5.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	215,09				215,09				Para a pintura de todo piso cimentado interno.
2.5.3	APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	183,54				183,54				Para as paredes de gesso, bem como reparos nos rebocos internos.
2.5.4	APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	27,33				27,33				Para o forro de gesso e reparos necessários nos revestimentos de teto.
2.5.5	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO	M2	570,47				570,47				Pintura total das alvenarias internas, inclusive paredes de gesso.
2.5.6	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	334,32				334,32				Pintura total das alvenarias internas, inclusive dos forros de gesso.
2.5.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	570,47				570,47				Pintura total das alvenarias internas, inclusive paredes de gesso.
2.5.8	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	334,32				334,32				Pintura total das alvenarias internas, inclusive dos forros de gesso.
2.6 PINTURA EM ESQUADRIAS DIVERSAS E SUPERFÍCIES METÁLICAS											
2.6.1	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M2	15,12				15,12				Pintura das portas internas do ambulatório.
2.6.2	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	15,12				15,12				Pintura das portas internas do ambulatório.
2.6.3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	46,68				46,68				Limpeza das esquadrias metálicas externas e guarda-corpo metálico dos terraços.
2.6.4	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	59,50				59,50				Lixamento das esquadrias metálicas, guarda-corpo dos terraços e corrimãos internos.
2.6.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	59,50				59,50				Pintura das esquadrias metálicas, guarda-corpo dos terraços e corrimãos internos.
2.6.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	59,50				59,50				Pintura das esquadrias metálicas, guarda-corpo dos terraços e corrimãos internos.
2.7 MANUTENÇÃO NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											
2.7.1	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	48,00							48,00	Remoção de todas as luminárias existentes na edificação para substituição.
2.7.2	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	3,00							3,00	Para os sanitários do 2º, 3º e 4º pavimentos.
2.7.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA TIPO PLAFON COM LED 18 W, DE SOBREPOR	UN	10,00							10,00	Para iluminação das escadas, circulações e sanitários do ambulatório.
2.7.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA TIPO PLAFON COM LED 24 W, DE SOBREPOR	UN	29,00							29,00	Para o estacionamento, salas de briefing, secretaria, cronometragem, direção de prova, circulação e vestiário do ambulatório.
2.7.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PAINEL DE LED 36 W, DE SOBREPOR	UN	6,00							6,00	Para a sala do ambulatório.
2.7.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,80		1,80						Para as passagens dos cabos pelo forro do sanitário, que descem pelas vigas próximas a estes e devem chegar até os eletrodutos existentes na Secretaria (2º pav.), Cronometragem (3º pav.) e Direção de Prova (4º andar).
2.7.7	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL DE CIRCUITOS TERMINAIS EM PAREDES – SEM FORNECIMENTO	M	14,39		14,39						Reinstalação dos eletrodutos, que estavam nas divisórias leves removidas, nas novas paredes de gesso.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
2.8 MANUTENÇÃO NAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO PLUVIAL											
2.8.1	REPARO NAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO PLUVIAL DOS TERRAÇOS	UNIDADE	1,00							1,00	Reparo nas instalações que coletam as águas pluviais dos terraços.
3 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL NA CENTRAL DE SERVIÇOS											
3.1 LIMPEZA, MANUTENÇÃO E PINTURA DAS FACHADAS											
3.1.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	291,76				291,76				Limpezas das áreas que receberão pintura: paredes externas, platibanda, pilares e esquadrias metálicas.
3.1.2	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	162,48				162,48				Remoção do forro externo existente.
3.1.3	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS	M2	162,48				162,48				Instalação de novo forro na área externa.
3.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS TÉRREAS	M2	135,75				135,75				Pintura total das paredes externas.
3.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	135,75				135,75				Pintura total das paredes externas.
3.1.6	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	98,44				98,44				Nas superfícies metálicas externas: platibanda e pilares.
3.1.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	98,44				98,44				Nas superfícies metálicas externas: platibanda e pilares.
3.1.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	98,44				98,44				Nas superfícies metálicas externas: platibanda e pilares.
3.2 MANUTENÇÃO E PINTURA INTERNA											
3.2.1	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	63,60				63,60				Remoção do forro da sala de serviços.
3.2.2	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS	M2	63,60				63,60				Instalação de novo forro na sala de serviços.
3.2.3	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO	M2	182,66				182,66				Pintura total das paredes internas da sala de serviços, sanitário e sala dos vigilantes.
3.2.4	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	22,52				22,52				Pintura do forro do sanitário e da sala dos vigilantes.
3.2.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	182,66				182,66				Pintura total das paredes internas da sala de serviços, sanitário e sala dos vigilantes.
3.2.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	22,52				22,52				Pintura do forro do sanitário e da sala dos vigilantes.
3.3 PINTURA DE ESQUADRIAS											
3.3.1	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	57,57				57,57				Lixamento das esquadrias metálicas (portas e janelas).
3.3.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	57,57				57,57				Pinturas de todas as esquadrias metálicas.
3.3.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	57,57				57,57				Pinturas de todas as esquadrias metálicas.
3.3.4	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M2	2,52				2,52				Lixamento da porta do sanitário.
3.3.5	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	2,52				2,52				Pintura da porta do sanitário.
3.4 MANUTENÇÃO NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											
3.4.1	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	9,00							9,00	Remoção das luminárias existentes na sala de serviços, sala dos vigilantes e sanitário.
3.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PAINEL DE LED 36 W, DE SOBREPOR	UN	6,00							6,00	Instalação de luminárias na sala de serviços.
3.4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA TIPO PLAFON COM LED 24 W, DE SOBREPOR	UN	2,00							2,00	Instalação de luminárias na sala dos vigilantes.
3.4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA TIPO PLAFON COM LED 18 W, DE SOBREPOR	UN	1,00							1,00	Instalação de luminárias no sanitário.
4 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL NOS BOXES/PADDOCK											
4.1 LIMPEZA, MANUTENÇÃO E PINTURA EXTERNA DE ALVENARIAS E FORROS											
4.1.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	6026,63				6026,63				Limpeza total das áreas a pintar (alvenarias+forro) e azulejos na parede dos tanques.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
4.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_ 03/2024	M2	29,07				29,07				Reparo nos revestimentos das alvenarias.
4.1.3	REPARO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE REPARO ESTRUTURAL ADITIVADA COM INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	11,05				11,05				Reparo nos pontos com armadura exposta da laje de cobertura dos boxes.
4.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS TÉRREAS	M2	2907,43				2907,43				Pintura total externa da área dos boxes, incluindo o sanitário do paddock.
4.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_ 03/2024	M2	2907,43				2907,43				Pintura total externa da área dos boxes, incluindo o sanitário do paddock.
4.1.6	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	3106,60				3106,60				Pintura total dos tetos dos boxes.
4.1.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	M2	3106,60				3106,60				Pintura total dos tetos dos boxes.
4.2 MANUTENÇÃO NAS LAJES DE COBERTURA											
4.2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_ 04/2019	M2	217,39				217,39				Limpeza das lajes de cobertura do sanitários e secretaria do paddock, incluindo altura da platibanda.
4.2.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_ 09/2023	M2	217,39				217,39				Impermeabilização das lajes de cobertura dos sanitários e secretarias do paddock, incluindo altura das platibandas.
4.2.3	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM TELA DE POLIÉSTER. AF_ 09/2023	M	80,33		80,33						Nos rodapés das áreas a impermeabilizar: laje de cobertura dos sanitários e secretaria do paddock.
4.2.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_ 07/2021	M2	2,67				2,67				Reparos no contrapiso dos degraus do paddock.
4.2.5	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_ 05/2021	M2	15,75				15,75				Pintura de alerta dos degraus no paddock, em amarelo.
4.3 MANUTENÇÃO E PINTURA INTERNA: SECRETARIA											
4.3.1	REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	38,90				38,90				Remoção de todas as divisórias leves.
4.3.2	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL TIPO RU (RESISTENTE A UMIDADE), USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS	M2	32,12				32,12				Nos locais onde estavam instaladas as divisórias leves, conforme detalhamento.
4.3.3	APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	64,23				64,23				Nas novas paredes de gesso.
4.3.4	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO	M2	242,68				242,68				Pintura total das paredes internas, inclusive as novas paredes de gesso.
4.3.5	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	115,05				115,05				Pintura total do teto.
4.3.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	M2	242,68				242,68				Pintura total das paredes internas, inclusive as novas paredes de gesso.
4.3.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	M2	115,05				115,05				Pintura total do teto.
4.3.8	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_ 01/2020	M2	14,01				14,01				Lixamento de todas as esquadrias metálicas, para a pintura, inclusive janela basculante.
4.3.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_ 01/2020	M2	14,01				14,01				Pinturas de todas as esquadrias metálicas.
4.3.10	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_ 01/2020	M2	14,01				14,01				Pinturas de todas as esquadrias metálicas.
4.3.11	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2019	M2	3,36				3,36				Nas novas paredes de gesso, conforme detalhamento.
4.4 MANUTENÇÃO NAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUES											
4.4.1	REMOÇÃO DE TANQUES DE CONCRETO E ACESSÓRIOS, SEM REAPROVEITAMENTO	UN	21,00							21,00	Remoção de todos os tanques localizados nos boxes
4.4.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X29 CM (ESPESURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021	M2	0,40				0,40				Base para tanque do box nº 2.
4.4.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_ 10/2022	M2	0,90				0,90				Revestimento da base para o tanque no box nº 2.
4.4.4	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_ 03/2024	M2	0,90				0,90				Revestimento da base para o tanque no box nº 2.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
4.4.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TANQUE DE CONCRETO, Nº 3 (DIMENSÕES APROXIMADAS 81X55X35 CM), INCLUINDO TORNEIRA METÁLICA, VÁLVULA E SIFÃO PLÁSTICOS.	UN	21,00							21,00	Em todos os boxes.
4.4.6	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS TERREAS	M2	38,81				38,81			21,00	Pinturas dos novos tanques e respectivas bases de alvenaria.
4.4.7	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	38,81				38,81			21,00	Pinturas dos novos tanques e respectivas bases de alvenaria.
4.5 PINTURA DE MURO E SUPERFÍCIES METÁLICAS (ESCADAS E CERCAS)											
4.5.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1722,60				1722,60				Limpeza dos muros localizados em frente aos boxes/paddock, das escadas de acesso ao paddock (incluindo guarda-corpo), da cerca entre o paddock e torre de controle, dos postes da cerca em frente aos boxes, das telas em frente aos boxes, dos hidrantes e abrigo das mangueiras.
4.5.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS TERREAS	M2	1083,73				1083,73				Pintura dos muros localizados em frente aos boxes/paddock.
4.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	1083,73				1083,73				Pintura dos muros localizados em frente aos boxes/paddock.
4.5.4	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	19,50				19,50				Pintura dos hidrantes e abrigo das mangueiras.
4.5.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	638,87				638,87				Pintura das escadas de acesso ao paddock (incluindo guarda-corpo), da cerca entre o paddock e torre de controle, dos postes da cerca em frente aos boxes, das telas em frente aos boxes, dos hidrantes e abrigo das mangueiras.
4.5.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	638,87				638,87				Pintura das escadas de acesso ao paddock (incluindo guarda-corpo), da cerca entre o paddock e torre de controle, dos postes da cerca em frente aos boxes, das telas em frente aos boxes, dos hidrantes e abrigo das mangueiras.
5 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL NAS ARQUIBANCADAS											
5.1 LIMPEZA, MANUTENÇÃO E PINTURA EM PAREDES EXTERNAS											
5.1.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	2838,65				1419,33			2,00	Limpeza das alvenarias externas, escadas laterais e degraus das arquibancadas.
5.1.2	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	8,44				8,44				Demolição do reboco entre as portas dos sanitários PCD e feminino da arquibancada 2 – danificado por vazamento.
5.1.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	8,44				8,44				Refazer revestimento abaixo da janela entre os sanitários PCD e feminino da arquibancada 2.
5.1.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	8,44				8,44				Refazer revestimento abaixo da janela entre os sanitários PCD e feminino da arquibancada 2.
5.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_03/2024	M2	37,08				18,54			2,00	Reparos nos revestimentos das alvenarias externas das arquibancadas.
5.1.6	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023	M	290,56				145,28			2,00	Remoção do tratamento da junta de construção existente para execução de novo, em toda largura de ambas arquibancadas.
5.1.7	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS TERREAS	M2	1483,35				741,68			2,00	Pintura das alvenarias externas das arquibancadas.
5.1.8	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	1483,35				741,68			2,00	Pintura das alvenarias externas das arquibancadas.
5.1.9	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	110,30				55,15			2,00	Pintura dos degraus das escadas laterais e dos degraus auxiliares das arquibancadas
5.2 PINTURA DE SUPERFÍCIES METÁLICAS											
5.2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	528,53				264,27			2,00	Limpeza do guarda-corpo das arquibancadas, inclusive corrimãos intermediários, guarda corpo na entrada dos sanitários PCD, estrutura e pilares da cobertura em frente aos sanitários e bares.
5.2.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	528,53				264,27			2,00	Pintura do guarda-corpo das arquibancadas, inclusive corrimãos intermediários, guarda corpo na entrada dos sanitários PCD, estrutura e pilares da cobertura em frente aos sanitários e bares.
5.2.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	528,53				264,27			2,00	Pintura do guarda-corpo das arquibancadas, inclusive corrimãos intermediários, guarda corpo na entrada dos sanitários PCD, estrutura e pilares da cobertura em frente aos sanitários e bares.
5.3 MANUTENÇÃO E PINTURAS INTERNAS											
5.3.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	2373,37				1186,68			2,00	Limpeza das paredes e tetos dos bares e sanitários a receber pintura.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
5.3.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_ 07/2021	M2	0,32				0,32				Reparo no contrapiso do sanitário masculino da arquibancada 2.
5.3.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021	M2	0,23				0,23				Reparo no shaft do sanitário masculino da arquibancada 2.
5.3.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_ 10/2022	M2	0,23				0,23				Reparo no shaft do sanitário masculino da arquibancada 2.
5.3.5	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_ 03/2024	M2	0,23				0,23				Reparo no shaft do sanitário masculino da arquibancada 2.
5.3.6	APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	23,79				11,89			2,00	Reparo nos revestimentos das alvenarias internas.
5.3.7	APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	35,55				17,77			2,00	Reparo no revestimento dos tetos.
5.3.8	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO	M2	951,44				475,72			2,00	Pintura de todas as paredes internas dos sanitários e bares.
5.3.9	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	1421,93				710,96			2,00	Pintura dos tetos dos sanitários e bares.
5.3.10	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	M2	951,44				475,72			2,00	Pintura de todas as paredes internas dos sanitários e bares.
5.3.11	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	M2	1421,93				710,96			2,00	Pintura dos tetos dos sanitários e bares.
5.4 SUBSTITUIÇÃO, MANUTENÇÃO E PINTURA DAS ESQUADRIAS											
5.4.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023	M2	10,80				10,80				Remoção da porta e gradil dos sanitários femininos das arquibancadas 1 e 2, e de três portas de cabines no sanitário feminino da arquibancada 2.
5.4.2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_ 12/2019	M2	4,40				4,40				Substituição das grades nas portas dos sanitários femininos das arquibancadas 1 e 2.
5.4.3	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, COMPLETA COM BATENTE, FECHADURA, CHUMBADORES, DOBRADIÇAS E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	14,58				14,58				Instalação de portas novas e substituição de portas danificadas, conforme detalhamento no memorial.
5.4.4	REVISÃO E REPARO EM ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	11,61				11,61				Reparos nas esquadrias dos sanitários.
5.4.5	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA DE BANHEIRO, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	CJ	1,00							1,00	Para a porta do sanitário pcd feminino na arquibancada 1.
5.4.6	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	CJ	1,00							1,00	Para a porta do sanitário masculino da arquibancada 1.
5.4.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE ENROLAR MANUAL COMPLETA, ARTICULADA RAÍDA LARGA, EM AÇO GALVANIZADO NATURAL, CHAPA NÚMERO 24, INCLUI FECHADURA E ACESSÓRIOS	M2	100,00				50,00			2,00	Para fechamento dos bares em ambas arquibancadas, conforme detalhamento.
5.4.8	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_ 01/2020	M2	174,64				174,64				Pintura das janelas e portas dos sanitários das arquibancadas.
5.4.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_ 01/2020	M2	174,64				174,64				Pintura das janelas e portas dos sanitários das arquibancadas.
5.4.10	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_ 01/2020	M2	174,64				174,64				Pintura das janelas e portas dos sanitários das arquibancadas.
5.5 MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											
5.5.1	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023	UN	31,00							31,00	Remoção das luminárias instaladas em ambas arquibancadas.
5.5.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	2,00							2,00	Substituição do quadro de distribuição existente, em ambas arquibancadas.
5.5.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	M	10,95		10,95						Sai do CD para alimentação dos perfilados/Vem do perfilado para alimentação das tomadas nas paredes, conforme projeto.
5.5.4	SAÍDA DE ELETRODUTO PARA PERFILADO, 1"	UN	8,00							8,00	Instaladas nas saídas de eletroduto para perfilado.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
5.5.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFILADO 38 X 38 CM, CHAPA 22, COM EMENDAS E JUNÇÕES	M	264,30		264,30						Conforme projeto.
5.5.6	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38 X 38 MM SUSPENSO, H = 10 CM	UN	60,00							60,00	Substituição dos ganchos instalados junto aos cabos de aço dos bares, para sustentação dos perfilados.
5.5.7	SISTEMA DE FIXAÇÃO DE PERFILADO 38X38 MM, COM GANCHO CURTO E VERGALHÃO	UN	15,00							15,00	Para instalação do perfilado sob cobertura na arquibancada 2.
5.5.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INTERRUPTOR SIMPLES, 3 MÓDULOS, PARA CONDULETE, COM TAMPA EM ALUMÍNIO	UN	1,00							1,00	Para as instalações elétricas existentes no sanitário feminino da arquibancada 1.
5.5.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA, 1 MÓDULO, PARA CONDULETE, COM TAMPA EM ALUMÍNIO	UN	1,00							1,00	Para as instalações elétricas existentes no sanitário feminino da arquibancada 1.
5.5.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	96,00							96,00	Para as instalações elétricas das arquibancadas, conforme projeto.
5.5.11	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	47,00							47,00	Para as instalações elétricas das arquibancadas, conforme projeto.
5.5.12	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,00							14,00	Para as instalações elétricas das arquibancadas, conforme projeto.
5.5.13	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00							30,00	Para as instalações elétricas das arquibancadas, conforme projeto.
5.5.14	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00							2,00	Para as instalações elétricas das arquibancadas, conforme projeto.
5.5.15	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00							3,00	Para as instalações elétricas das arquibancadas, conforme projeto.
5.5.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA HERMÉTICA LED 40W, IP MÍNIMO DE 65, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 2.880LM E TEMPRATURA DA COR DE 6.500K	UN	92,00							92,00	Para iluminação dos bares e área sob cobertura.
5.5.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED 40W DE SOBREPOR, 120X7,2 CM, 6500K, COM DIFUSOR DE PROTEÇÃO	UN	40,00							40,00	Para iluminação dos sanitários
5.6 MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO PLUVIAL											
5.6.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	26,96		13,48					2,00	Para instalação dos condutores verticais das águas pluviais da cobertura em frente aos bares, 4 por arquibancada.
5.6.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	16,00							16,00	Para instalação dos condutores verticais das águas pluviais da cobertura em frente aos bares, 4 por arquibancada.
5.7 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS											
5.7.1	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	3,00							3,00	Remoção de 2 vasos danificados no sanitário feminino da arquibancada 1 e 1 unidade no sanitário feminino da arquibancada 2.
5.7.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00							3,00	Em substituição aos danificados: 2 no sanitário feminino da arquibancada 1 e 1 no sanitário feminino da arquibancada 2.
5.7.3	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	60,00							60,00	Instalação de novos assentos sanitários em todas os vasos, em ambas arquibancadas.
5.7.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DESCARGA EXTERNA, 9 LITROS, COM ENGATE FLEXÍVEL E TUBO DE DESCIDA	UN	60,00							60,00	Substituição de todas as caixas de descarga.
5.7.5	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	68,00							68,00	Instalação de novas torneiras no lavatórios dos sanitários e nas pias dos bares, em ambas arquibancadas.
5.7.6	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00							14,00	Instalação de novas torneiras nos mictórios, em ambas arquibancadas.
5.7.7	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA DE CANTO SUSPENSO, DIMENSÕES 40 X 30 CM, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, ACIONAMENTO POR ALAVANCA	UN	4,00							4,00	Instalação de novos lavatórios nos sanitários pcd, em ambas arquibancadas.
5.7.8	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00							12,00	Para instalação junto aos lavatórios: 2 em cada sanitários e 1 em cada sanitário pcd.
5.7.9	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, INCLUSO FIXAÇÃO	UN	12,00							12,00	3 nos sanitários femininos, 1 no sanitário masculino e 1 em cada sanitário pcd.
5.7.10	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO, INCLUSO FIXAÇÃO	UN	12,00							12,00	Para instalação junto aos lavatórios: 2 em cada sanitários e 1 em cada sanitário pcd.
6 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL NOS PAVILHÕES											
6.1 COBERTURA											
6.1.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1460,48				730,24			2,00	Remoção das telhas e estrutura de madeira das coberturas, nos dois pavilhões.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
6.1.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1460,48				730,24			2,00	Instalação de novas terças, em perfil u enrijecido dobrado em aço laminado.
6.1.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1460,48				730,24			2,00	Novo telhamento, para os dois pavilhões.
6.1.4	CUMEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	M	112,00				56,00			2,00	Para novo telhamento, nos dois pavilhões.
6.2 LIMPEZA, MANUTENÇÃO E PINTURA EXTERNA											
6.2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	782,48				391,24			2,00	Limpeza das superfícies a pintar.
6.2.2	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	10,70				10,70				Remoção de reboco na extensão das fissuras e trincas a selar, com largura mínima de 40 cm – Pavilhão 2
6.2.3	SELAGEM DE TRINCAS EM ALVENARIA	M	13,50		13,50						Selagem de fissuras/trincas com menor espessura – Pavilhão 2
6.2.4	TRATAMENTO DE TRINCAS EM ALVENARIAS, COM GRAMPOS METÁLICOS	M	13,25		13,25						Tratamento das trincas com maior espessura - Pavilhão 2
6.2.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	10,70				10,70				Nas áreas onde for feita a selagem de fissuras/trincas – Pavilhão 2
6.2.6	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_03/2024	M2	19,56				19,56				Reparos nos revestimentos das alvenarias/reparo de fissuras.
6.2.7	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS TERREAS	M2	782,48				391,24			2,00	Aplicação de pintura em todas as alvenarias externas, elementos de concreto e pórticos.
6.2.8	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	782,48				391,24			2,00	Aplicação de pintura em todas as alvenarias externas, elementos de concreto e pórticos.
6.3 MANUTENÇÃO E PINTURA INTERNA: SANITÁRIOS E LANCHERIA											
6.3.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	917,87				458,94			2,00	Limpeza de todas as áreas a pintar.
6.3.2	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	4,60				4,60				Remoção de reboco na extensão das fissuras /trincas a selar/tratar – Pavilhão 2
6.3.3	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,43				1,43				Remoção do revestimento cerâmico adjacente às trincas a tratar – Pavilhão 2
6.3.4	TRATAMENTO DE TRINCAS EM ALVENARIAS, COM GRAMPOS METÁLICOS	M	9,40		9,40						Tratamento das trincas com maior espessura – Pavilhão 2
6.3.5	SELAGEM DE TRINCAS EM ALVENARIA	M	2,10		2,10						Tratamentos das fissuras/trincas com menor espessura – Pavilhão 2
6.3.6	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	6,25				6,25				Nas áreas onde for feita a selagem de fissuras/trincas e reparos necessários no reboco.
6.3.7	APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	M2	6,96				3,48			2,00	Reparos nos revestimentos das alvenarias/fissuras.
6.3.8	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE INTERNA, UMA DEMÃO	M2	695,79				347,90			2,00	Aplicação de pintura em todas as alvenarias internas, incluindo dos sanitários e lancheria, elementos de concreto, nos dois pavilhões.
6.3.9	FUNDO PREPARADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	222,08				111,04			2,00	Aplicação de pintura nos forros da lancheria e sanitários, nos dois pavilhões.
6.3.10	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	695,79				347,90			2,00	Aplicação de pintura em todas as alvenarias internas, incluindo dos sanitários e lancheria, elementos de concreto, nos dois pavilhões.
6.3.11	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	222,08				111,04			2,00	Aplicação de pintura nos forros da lancheria e sanitários, nos dois pavilhões.
6.4 MANUTENÇÃO E PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS											
6.4.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	34,02				34,02				Remoção das portas existentes nos sanitários e lancherias.
6.4.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, COMPLETA COM BATENTE, FECHADURA, CHUMBADORES, DOBRADIÇAS E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	39,14				19,57			2,00	Instalação de novas portas nos sanitários, lancheria e portões dos bares.
6.4.3	LIxAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	16,45				8,22			2,00	Para pintura nas janelas dos sanitários.
6.4.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	16,45				8,22			2,00	Pintura das janelas dos sanitários.
6.4.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	16,45				8,22			2,00	Pintura das janelas dos sanitários.
6.5 MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											
6.5.1	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	6,00							6,00	Remoção das luminárias existentes nos pavilhões..

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
6.5.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00							4,00	Instalação de novos CDs, nos dois pavilhões (2 un./pavilhão)
6.5.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60,00				30,00			2,00	Conforme detalhamento, para ligação entres CDs, nos dois pavilhões.
6.5.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	47,40				23,70			2,00	Conforme detalhamento, para alimentação das luminárias, arandelas e interruptor duplos, nos dois pavilhões.
6.5.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	219,50				109,75			2,00	Conforme detalhamento, para alimentação das luminárias e interruptor triplo, nos dois pavilhões.
6.5.6	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	108,00							108,00	Conforme detalhamento, para os pontos elétricos embutidos, nos dois pavilhões.
6.5.7	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00							2,00	Conforme detalhamento, para interruptor triplo externo, nos dois pavilhões.
6.5.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00							2,00	Conforme detalhamento, para interruptor duplo externo, nos dois pavilhões.
6.5.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INTERRUPTOR SIMPLES, 3 MÓDULOS, PARA CONDULETE, COM TAMPA EM ALUMÍNIO	UN	2,00							2,00	Conforme detalhamento, para os dois pavilhões.
6.5.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INTERRUPTOR SIMPLES, 2 MÓDULOS, PARA CONDULETE, COM TAMPA EM ALUMÍNIO	UN	2,00							2,00	Conforme detalhamento, para os dois pavilhões.
6.5.11	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	22,00							22,00	Conforme detalhamento, para os dois pavilhões.
6.5.12	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00							4,00	Conforme detalhamento, para as tomadas nas lancherías, nos dois pavilhões.
6.5.13	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00							2,00	Conforme detalhamento, para as tomadas nas lancherías, nos dois pavilhões.
6.5.14	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	16,00							16,00	Conforme detalhamento, para os pontos elétricos nos bares, nos dois pavilhões.
6.5.15	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00							4,00	Conforme detalhamento, para os pontos elétricos nos sanitários, nos dois pavilhões.
6.5.16	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00							6,00	Suporte e placa para os pontos elétricos altos, para instalação de chuveiros, conforme detalhamento, para os dois pavilhões.
6.5.17	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE LED DE 12W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00							6,00	Conforme detalhamento, para os dois pavilhões.
6.5.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA HERMÉTICA LED 40W, IP MÍNIMO DE 65, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 2.880LM E TEMPRATURA DA COR DE 6.500K	UN	20,00							20,00	Conforme detalhamento, para os dois pavilhões.
6.5.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA INDUSTRIAL EM ALUMÍNIO, COM LÂMPADA LED 50W	UN	28,00							28,00	Conforme detalhamento, para os dois pavilhões.
6.6 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS											
6.6.1	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	1,00							1,00	Remoção de vaso sanitário danificado no sanitário feminino do pavilhão 2.
6.6.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00							1,00	Substituição de vaso sanitário danificado no sanitário feminino do pavilhão 2.
6.6.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DESCARGA EXTERNA, 9 LITROS, COM ENGATE FLEXÍVEL E TUBO DE DESCIDA	UN	12,00							12,00	Instalação de novas caixas de descarga para todas as bacias sanitárias, nos dois pavilhões.
6.6.4	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00							12,00	Instalação de novos assentos sanitários em todas as bacias, nos dois pavilhões.
6.6.5	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00							6,00	Instalação de chuveiros em todos os sanitários, nos dois pavilhões.
6.6.6	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	68,00							68,00	Para a pia na área das churrasqueiras, nas pias externas aos sanitários, na pia da lancheria e nos lavatórios dos sanitários, para os dois pavilhões.
6.6.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00							4,00	Para os mictórios, nos dois pavilhões.
6.6.8	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00							8,00	2 unidades por lavatório dos sanitários, nos dois pavilhões.
6.6.9	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, INCLUSO FIXAÇÃO	UN	4,00							4,00	1 unidade por sanitários, nos dois pavilhões.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ANEXO C

Obra	Serviços de manutenção predial corretiva e preventiva nas edificações de apoio do Autódromo de Santa Cruz do Sul										
Local	Autódromo Internacional de Santa Cruz do Sul – Santa Cruz do Sul/RS										
Data	Abril/2025										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE FINAL	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Espessura (m)	Quantidade (un.)	DESCRIÇÃO
6.6.10	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO, INCLUSO FIXAÇÃO	UN	4,00							4,00	1 unidade por sanitário, nos dois pavilhões.
7	SERVIÇOS FINAIS										
7.1	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	UN	1,00							1,00	Transporte do container para escritório/depósito e equipamentos para a execução da obra.
7.2	LIMPEZA FINAL DE OBRA	UN	1,00							1,00	Limpeza final de obra.

Santa Cruz do Sul, 30 de abril de 2025

Ana Carolina Zanchin
Engenheira Civil – CREA/RS 222.714

Vanir Ramos de Azevedo
Secretário Municipal de Planejamento e Mobilidade Urbana