



Obra
REVITALIZAÇÃO PÓRTICO VÁRZEA GRANDE-R002

Observações				
Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA, INCLUSO TRANSPORTE DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS.	un	1,0	Considerado o caminhão transportando a capacidade máxima (9T) no DMT máximo (30km) em um percurso de ida e volta, acrescidos de 1 dia de servente
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3,0	2 unidades para a obra, 1 em cada sentido. Com dimensões de 1,5 x 1,0 metros
1.3	TAPUME COM CHAPA METÁLICA 2 UTILIZAÇÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	44,0	Considerado o fechamento do estacionamento em frente aos banheiros públicos para uso como canteiro de obras.
2	SINALIZAÇÕES E BALIZAMENTOS			
2.1	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.di a	480,0	Considerado 4 meses de obra e 2 placas em cada sentido: 4 meses * 30 dias * 4 placas (2 cada sentido) = 480 un*dia
2.2	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.di a	2.400,0	Considerado 4 meses de obra e 10 cones em cada sentido: 4 meses * 30 dias * 20 cones (10 em cada sentido) = 2400 un*dia
2.3	ISOLAMENTO DE FRENTES DE TRABALHOS COM TELA PLÁSTICA TIPO TAPUME, ALTURA 1,20 - 10 USOS	M	1.200,0	Considerado que será isolado 100 metros por dia, com 10 utilizações, durante 4 meses:
3	REVITALIZAÇÃO PÓRTICO			
3.1	Serviços Preliminares			
3.1.1	LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, INCLUSIVE PROJETO EXECUTIVO E ART	UN	1,0	Considerado que será executado uma linha de vida contemplando aproximadamente 60 metros de perímetro do telhado, incluindo projeto e ART da linha.
3.1.2	LOCAÇÃO DE ANDAIME TUBULAR METÁLICO COMPLETO, COM PLATAFORMAS, SAPATAS, TRAVAMENTOS E ANCORAGENS, INCLUSO MONTAGEM E DESMONTAGEM	mxmês	96,0	Considerado que serão utilizados 4 torres com 6 metros cada, durante toda a duração da obra: 4 torres x 6 metros x 4 meses
3.1.3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	m²	544,31	Considerada a limpeza de todo o telhado, paredes externas das torres e paredes externas e internas da travessia dos veículos.
3.2	Revisão e recuperação de elementos de madeira			
3.2.1	Guarda - Corpo			
3.2.1.1	MAPEAMENTO, DIAGNÓSTICO E MARCAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA - INCLUINDO VISTORIA COMPLETA REALIZADA POR PROFISSIONAL CAPACITADO, INDICAÇÃO DE PEÇAS PARA REAPROVEITAMENTO, REPARO OU SUBSTITUIÇÃO.	m²	30,5	Considerada a inspeção em toda a metragem de guarda corpo: Torre 1 = 16,94m x 0,90m = 15,25m² Torre 2 = 16,94m x 0,90m = 15,25m² Totalizando 30,5m²
3.2.1.2	REMOÇÃO E DESCARTE DE ELEMENTOS DE MADEIRA DEGRADADOS E INSERVÍVEIS, DE FORMA MANUAL.	m²	8,37	Remoção total da face em frente ao banheiro público, acrescido de algumas peças pontuais nas demais faces:
3.2.1.3	RECUPERAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA COM PÓ DE SERRA E COLA BRANCA - INCLUINDO REMOÇÃO, LIXAMENTO, REPARO E REINSTALAÇÃO	m²	22,94	Considerado que toda a área que não for substituída do guarda corpo será recuperada. 30,5m² - 7,56m² = 22,94m²
3.2.1.4	REPOSIÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA DE GRAPIA - E:2,5CM - COM 2 DEMÃOS DE PINTURA IMUNIZANTE - INCLUSO FIXAÇÃO E RECORTES DECORATIVOS NO PADRÃO EXISTENTE	m²	8,37	Mesmo quantitativo de remoção de peças de madeira, Item 3.2.1.2
3.2.1.5	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	62,6	Somatória de áreas de peças substituídas e peças reparadas, multiplicado por 2x, para pintura de ambos os lados:
3.2.1.6	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	62,6	Mesma área de fundo
3.2.2	Floreiras			
3.2.2.1	MAPEAMENTO, DIAGNÓSTICO E MARCAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA - INCLUINDO VISTORIA COMPLETA REALIZADA POR PROFISSIONAL CAPACITADO, INDICAÇÃO DE PEÇAS PARA REAPROVEITAMENTO, REPARO OU SUBSTITUIÇÃO.	m²	42,16	Metragem linear * (base + lateral + acabamento) + área de mão francesa 15,46m x 2 torres = 30,92m x (0,40+0,4+0,45) = 38,65m² 18 unidades x 0,195 = 3,51m² Totalizando 42,16m²
3.2.2.2	REMOÇÃO E DESCARTE DE ELEMENTOS DE MADEIRA DEGRADADOS E INSERVÍVEIS, DE FORMA MANUAL.	m²	35,79	Previsto que a base + lateral das floreiras + 50% dos acabamentos terão de ser removidos + 7 mão francesa
3.2.2.3	RECUPERAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA COM PÓ DE SERRA E COLA BRANCA - INCLUINDO REMOÇÃO, LIXAMENTO, REPARO E REINSTALAÇÃO	m²	13,4	Considerada a recuperação de 50% dos acabamento das floreiras e todas as mão francesas que não forem substituídas deverão ser revitalizadas Acabamento Floreiras = 30,92*0,45 = 13,91m² * 50% = 6,96m²
3.2.2.4	REPOSIÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA DE GRAPIA - E:2,5CM - COM 2 DEMÃOS DE PINTURA IMUNIZANTE - INCLUSO FIXAÇÃO E RECORTES DECORATIVOS NO PADRÃO EXISTENTE	m²	11,03	Considerado 50% da área de acabamento de floreiras + área de mão francesa 13,91m² x 50% = 6,96m² 7 peças x 0,585m² = 4,07m²
3.2.2.5	REPOSIÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA DE GRAPIA - E: 4,0 CM - COM 2 DEMÃOS DE PINTURA IMUNIZANTE - INCLUSO FIXAÇÃO E RECORTES DECORATIVOS NO PADRÃO EXISTENTE	m²	24,74	Considerado reposição da base e lateral das floreiras 30,92m x (0,40+0,40) = 24,74m²
3.2.2.6	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	98,34	Somatória de áreas de peças substituídas e peças reparadas, multiplicado por 2x, para pintura de ambos os lados:
3.2.2.7	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	98,34	Mesma área de fundo
3.2.3	Lambrequim			
3.2.3.1	MAPEAMENTO, DIAGNÓSTICO E MARCAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA - INCLUINDO VISTORIA COMPLETA REALIZADA POR PROFISSIONAL CAPACITADO, INDICAÇÃO DE PEÇAS PARA REAPROVEITAMENTO, REPARO OU SUBSTITUIÇÃO.	m²	20,19	Considerado toda a metragem de Lambrequim 70,84 metros lineares x 5 peças/m x 0,057m²/peça = 20,19m²
3.2.3.2	REMOÇÃO E DESCARTE DE ELEMENTOS DE MADEIRA DEGRADADOS E INSERVÍVEIS, DE FORMA MANUAL.	m²	3,03	Considerado 15% da área total 20,19 x 15% = 3,03m²
3.2.3.3	RECUPERAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA COM PÓ DE SERRA E COLA BRANCA - INCLUINDO REMOÇÃO, LIXAMENTO, REPARO E REINSTALAÇÃO	m²	5,15	Considerado que 30% da área que não for substituída, passará por reparo: 20,19 - 3,03 (Substituição) = 17,16m² x 30% = 5,15m²
3.2.3.4	REPOSIÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA DE GRAPIA - E:2,5CM - COM 2 DEMÃOS DE PINTURA IMUNIZANTE - INCLUSO FIXAÇÃO E RECORTES DECORATIVOS NO PADRÃO EXISTENTE	m²	3,03	Mesma área de remoção
3.2.3.5	PREPARO DE ELEMENTOS DE MADEIRA PARA PINTURA, COM LIXAMENTO E LIMPEZA.	m²	12,01	Toda área que não for substituída nem reparada, passará por lixamento para receber a pintura:
3.2.3.6	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	20,19	Toda a área de lambrequim receberá pintura 70,84 metros lineares x 5 peças/m x 0,057m²/peça = 20,19m²
3.2.3.7	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	20,19	Mesma área de fundo
3.2.4	Forro			
3.2.4.1	PREPARO DE ELEMENTOS DE MADEIRA PARA PINTURA, COM LIXAMENTO E LIMPEZA.	m²	33,22	Considerada toda área de forro das torres laterais e centrais, conforme projeto
3.2.4.2	SUBSTITUIÇÃO DE FORRO EXISTENTE POR GRAPIA, INCLUSO REMOÇÃO DO EXISTENTE E REINSTALAÇÃO DAS NOVAS PEÇAS, COM ACABAMENTO LIXADO E PRONTO PARA RECEBIMENTO DE PINTURA.	m²	36,84	Considerada a remoção do forro dos beirais da área sobre a passagem de veículos. Forro a ser substituído = 18,42m² x 2 lados = 36,84m² de forro
3.2.4.3	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	70,06	Tanto as áreas que serão substituídas quanto as existentes que apenas serão lixadas receberão pintura:
3.2.4.4	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	70,06	Mesma área de fundo
3.2.5	Portas e Janelas			
3.2.5.1	PREPARO DE ELEMENTOS DE MADEIRA PARA PINTURA, COM LIXAMENTO E LIMPEZA.	m²	35,8	Considerado lixamento de todas as esquadrias incluindo portas e janelas de madeira



3.2.5.2	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	35,8	Mesma área de lixamento
3.2.5.3	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	35,8	Mesma área de lixamento
3.2.5.4	REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE MADEIRA. AF_11/2025	m²	0,285	Considerado a substituição de 6 peças de vidro danificadas $6 \times 0,0475\text{m}^2 = 0,285$
3.2.5.5	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 5 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF_11/2025	m²	0,285	Considerado a substituição de 6 peças de vidro danificadas $6 \times 0,0475\text{m}^2 = 0,285$
3.2.5.6	PELÍCULA ADESIVA JATEADA PARA VIDROS	m²	0,285	Considerada a instalação de película jateada nos vidros substituídos. $6 \times 0,0475\text{m}^2 = 0,285$
3.2.6	Telhamento			
3.2.6.1	MAPEAMENTO, DIAGNÓSTICO E MARCAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA - INCLUINDO VISTORIA COMPLETA REALIZADA POR PROFISSIONAL CAPACITADO, INDICAÇÃO DE PEÇAS PARA REAPROVEITAMENTO, REPARO OU SUBSTITUIÇÃO.	m²	216,0	Considerada a inspeção minuciosa em 100% do telhado Torre 1 = $6,53\text{m}^2$ por face x 6 faces = $39,18\text{m}^2$ Torre 2 = $6,53\text{m}^2$ por face x 6 faces = $39,18\text{m}^2$ Torre Central = $3,38\text{m}^2$ por face x 4 faces = $13,52\text{m}^2$
3.2.6.2	REMOÇÃO E DESCARTE DE ELEMENTOS DE MADEIRA DEGRADADOS E INSERVEIS, DE FORMA MANUAL.	m²	10,8	Considerado troca e substituição de 5% da área total da cobertura $216\text{m}^2 \times 5\% = 10,8\text{m}^2$
3.2.6.3	TELHAMENTO COM TELHA DE MADEIRA (TAUBILHA/ ESCADOLE), INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m²	10,8	Mesma área de remoção
3.2.6.4	RECUPERAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA COM PÓ DE SERRA E COLA BRANCA - INCLUINDO REMOÇÃO, LIXAMENTO, REPARO E REINSTALAÇÃO	m²	32,4	Considerado recuperação de 15% da área total da cobertura $216\text{m}^2 \times 15\% = 32,4\text{m}^2$
3.2.6.5	REMOÇÃO DE TELHAS DE MADEIRA, DE FORMA CUIDADOSA E MANUAL, INCLUINDO SUBSTITUIÇÃO ATÉ O LIMITE DE 10%	m²	36,82	Considerado remoção de telhas dos beirais para substituição do forro com posterior reinstalação das telhas, incluído 10% de perda durante a remoção. $18,41\text{m}^2$ em cada sentido = $36,82\text{m}^2$
3.2.6.6	PREPARO DE ELEMENTOS DE MADEIRA PARA PINTURA, COM LIXAMENTO E LIMPEZA.	m²	169,12	Considerado a área total da cobertura subtraindo as áreas de remoção, substituição por perda e reparo
3.2.6.7	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	216,0	Considerada a pintura em toda a área de telhado
3.2.6.8	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	216,0	Considerada a pintura em toda a área de telhado
3.2.7	Serviços Diversos em madeiras			
3.2.7.1	RESTAURO E REPARAÇÃO DE BRASÃO DO MUNICÍPIO EM MADEIRA, COMPOSTO POR 7 ELEMENTOS - INCLUSO REMOÇÃO, RESTAURO ARTESANAL E REINSTALAÇÃO.	UN	2,0	1 unidade para cada lado do pórtico
3.2.7.2	REVITALIZAÇÃO DE LETREIROS DE MADEIRA COM AS FRASES "BEM VINDOS A GRAMADO" E "LEVE NOS OLHOS O COLORIDO DE GRAMADO". INCLUSO LIXAMENTO, REPAROS EVENTUAIS COM MASSA PARA MADEIRA E PINTURA.	m²	5,23	Considerado a área das seguintes frases: Bem vindo a gramado: $2,16\text{m}^2$ Leve nos olhos o colorido de gramado: $3,07\text{m}^2$
3.2.7.3	PINTURA DE PROTEÇÃO SOBRE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE VERNIZ SPARLACK CETOL OU SIMILAR.	m²	4,79	Considerada área da escada interna da torre e corrimão Escada = $4,15\text{m}^2$
3.2.7.4	REFORMA E RESTAURAÇÃO DE 2 (DOIS) RELÓGIOS - INCLUINDO LIMPEZA, PINTURA, PAINEL DE ACRÍLICO COM PONTEIROS E MÁQUINA CENTRAL, COMANDO DIGITAL INCLUINDO ACENDIMENTO AUTOMÁTICO E BATERIAS PARA EVENTUAIS FALTA DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO EM LED	UN	1,0	2 unidades, uma de cada lado do pórtico
3.2.7.5	SERVIÇO DE REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO CUIDADOSA E ESPECIALIZADA DE RELÓGIOS PARA MANUTENÇÃO,	un	2,0	2 unidades, uma de cada lado do pórtico
3.3	Revisão e Recuperação de elementos metálicos			
3.3.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE INFORMAÇÕES TURÍSTICAS, EM CHAPA DE AÇO 6MM, COM PINTURA DE FUNDO, SIMBOLOS E LETRAS, INCLUSO FIXAÇÃO EM MÃO FRANCESA EXISTENTE	un	2,0	1 unidade para cada torre
3.3.2	PREPARO DE ELEMENTOS METÁLICOS PARA PINTURA, COM LIXAMENTO E LIMPEZA	m²	8,75	Considerada a área para pintura da escada helicoidal metálica em uma das torres
3.3.3	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	8,75	Considerada a área para pintura da escada helicoidal metálica em uma das torres
3.3.4	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	8,75	Considerada a área para pintura da escada helicoidal metálica em uma das torres
3.4	Adequações Instalações Elétricas			
3.4.1	Infraestrutura			
3.4.1.1	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.1.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	18,37	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.1.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	274,47	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.1.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	6,65	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.1.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	112,8	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.1.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.1.7	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.1.8	PERFILADO PERFURADO 38x38x3000mm CHAPA 22	M	85,24	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2	Caixas, Quadros e Disjuntores			
3.4.2.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	29,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.2	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	3,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.3	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 15X15X10CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	63,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.5	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, INSTALADO EM PAREDE - INCLUSO TAMPA E TOMADA 2P+T 20A	UN	31,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	15,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.11	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.



3.4.2.13	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 80A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.2.14	DISPOSITIVO DPS 80KA-275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas. Considerado insumo 40ka-275v devido ao valor ser equivalente.
3.4.2.15	Interruptor diferencial residual - IDR 4P DR 2x40A/30mA	un	3,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas. Considerado 4P DR 2x40a para 40a, 63A e 80A devido ao valor ser equivalente
3.4.3	Acabamentos e Cabos			
3.4.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	887,54	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	304,76	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.3.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.3.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.3.6	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.3.7	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) COM FURO PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.3.8	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE CEGA 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.4	Adequações			
3.4.4.1	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	700,0	Considerada a mesma metragem de cabeamento novo.
3.4.4.2	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	18,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.4.3	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	18,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.5	Luminárias			
3.4.5.1	Luminária tipo arandela colonial, p/fixação em parede mantendo o padrão existente, estrutura em alumínio preto e vidro transparente, inclusive lâmpada E27 e moldura em madeira.	un	12,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.5.2	LUMINÁRIA REFLETOR LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 200 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.4.5.3	LUMINÁRIA REFLETOR LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	34,0	Conforme lista de materiais de instalações elétricas.
3.5	Adequação Instalações Hidrossanitárias			
3.5.1	Adequações			
3.5.1.1	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	8,37	Embutimento de rede de água fria banheiro e execução de nova rede para a copa. 1,50+1+0,80+0,62+0,10+0,35+1,53+0,65+0,17+0,17+0,30+0,88+0,30
3.5.1.2	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	8,37	Mesma quantidade de rasgo
3.5.1.3	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	M	5,29	Embutimento de rede de esgoto da nova copa 40mm = 3+0,53+0,28+0,60+0,28 = 4,69 50mm = 0,60m Totalizando = 5,29
3.5.1.4	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	M	5,29	Mesma quantidade de rasgo
3.5.1.5	Remoção de caixa de água de 250l a 1000l	un	1,0	Substituição da existente
3.5.1.6	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 250L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	1,0	Substituição da existente
3.5.2	Tubos			
3.5.2.1	TUBO DE PVC SOLDÁVEL - LINHA ÁGUA FRIA - 25mm - INCLUSO CONEXÕES, FIXAÇÕES E DEMAIS SERVIÇOS AUXILIARES	M	8,37	Rede de água fria banheiro e execução de nova rede para a copa. 1,50+1+0,80+0,62+0,10+0,35+1,53+0,65+0,17+0,17+0,30+0,88+0,30 Totalizando 8,37 Metros
3.5.2.2	TUBO DE PVC RÍGIDO - ESGOTO SÉRIE NORMAL - 40MM - INCLUSO CONEXÕES, FIXAÇÕES E DEMAIS SERVIÇOS AUXILIARES.	M	4,69	Rede de esgoto da nova copa 3+0,53+0,28+0,60+0,28 = 4,69m
3.5.2.3	TUBO DE PVC RÍGIDO - ESGOTO SÉRIE NORMAL - 50MM - INCLUSO CONEXÕES, FIXAÇÕES E DEMAIS SERVIÇOS AUXILIARES	M	0,6	Rede de esgoto da nova copa 0,60metros
3.5.3	Acessórios			
3.5.3.1	CAIXA GORDURA INTERNA C/ CESTO LIMPEZA CAP. 21L C/ TAMPA	UN	1,0	1 Unidade a ser instalada na nova copa
3.5.3.2	Bancada em granito cinza, Profundidade 60cm, saia e roda-banca 20cm, e = 2 cm - tipo andorinha, quartz, castelo, corumba ou outros equivalentes	M	1,3	1 Unidade a ser instalada na nova copa
3.5.3.3	FURO EM BANCADA DE MARMORE OU GRANITO	UND	1,0	1 Unidade
3.5.3.4	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	1 Unidade
3.5.3.5	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	1 Unidade
3.5.3.6	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	1 Unidade
3.5.3.7	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	1 Unidade
3.6	Arquitetura			
3.6.1	REPARO EM TRINCAS/ RECOMPOSIÇÃO DE FAIXA DE REVESTIMENTO L=0,25M - INCLUINDO TELA DE AÇO PARA REFORÇO, RASPAGEM PARA REMOÇÃO DE PARTES SOLTAS, LIMPEZA E RECOMPOSIÇÃO	M	34,86	Considerado reparos perimetrais nas torres e pontuais nos pilares centrais da travessia de veículos Pilares centrais = 4,73*2 = 9,46 metros Perímetro torres = 15,40 metros
3.6.2	LIXAMENTO, LIMPEZA E PREPARO DE PAREDE COM PINTURA EXISTENTE	m²	462,2	Considerado lixamento de faces externas e internas de paredes com pintura existente
3.6.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	m²	462,2	Considerado mesma área de pintura existente
3.6.4	PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA SUPER LAVÁVEL, ANTIMANCHAS E ANTIBACTÉRIAS EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	133,89	Considerada pintura interna das torres Torre 1 = 66,94m²
3.6.5	PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA SUPER LAVÁVEL, ANTIMANCHAS E ANTIBACTÉRIAS EM FACHADAS, TRÊS DEMÃOS	m²	328,31	Considerada pintura externa das torres e passagem de veículos de ambos os lados e interno Torre 1 = 61,44m²
4	REFORMA BANHEIROS PÚBLICOS			
4.1	Serviços Complementares			



4.1.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	m²	90,38	Considerado a limpeza da fachada frontal e alas dos banheiros
4.2	Adequação do Deck			
4.2.1	REMOÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA DEGRADADOS E INSERVEÍVEIS, DE FORMA MANUAL.	m²	48,2	Considerada a remoção de todo o piso do deck + rampa de acesso ao deck + Guarda corpo
4.2.2	Remoção de manta asfáltica utilizada na impermeabilização	m²	44,15	Remoção da manta existente instalada abaixo do deck, considerado fundo e laterais
4.2.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	m²	44,15	Considerada o refazimento da manta, considerada a mesma área de remoção.
4.2.4	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM CONCRETO 15 MPA, E=5CM. AF_09/2023	m²	44,15	Aplicação sobre a manta nova, mesma área de manta
4.2.5	ASSOALHO DE MADEIRA PARA DECK, EM GRAPIA, E=2,5CM - COM 2 DEMÃOS DE PINTURA IMUNIZANTE - INCLUSO FIXAÇÃO	m²	35,0	Considerado área para refazer todo o piso do deck e a rampa de acesso Piso = 30,95m² Rampa = 4,05m²
4.2.6	PEÇAS DE MADEIRA DE GRAPIA PARA ACABAMENTO DA PLATIBANDA - E=2,5CM - COM 2 DEMÃOS DE PINTURA IMUNIZANTE - INCLUSO FIXAÇÃO	m²	6,36	Considerada faixa de madeira de fundo da escrita "Sanitários Públicos" e "Prefeitura Municipal de Gramado / Secretária de Turismo" Platibanda = 5,16m²
4.2.7	GUARDA-CORPO DE MADEIRA DE GRAPIA, NA ALTURA ÚTIL DE 110CM, COM ESPAÇAMENTO DE 67CM, FORMANDO MÓDULOS "X", PARA CONTRAVENTAMENTO, FECHAMENTO EM TELA OTIS, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	24,4	Substituição de todo o perímetro de guarda corpo Perímetro do deck = 26,40-2 metros de abertura = 24,40m
4.2.8	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	m²	16,47	Considerada a área de laje dos banheiros
4.2.9	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NATURAL ONDULADA e=0,5mm.	m²	15,14	Considerada a área de laje, desconto 15cm em uma das faces para instalação da calha
4.2.10	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	10,15	Considerada uma face longitudinal da laje
4.2.11	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	10,15	Considerada uma face longitudinal da laje, oposta à calha
4.3	Arquitetura			
4.3.1	Reparos de revestimentos argamassados			
4.3.1.1	REPARO EM TRINCAS, L=0,25M - INCLUINDO TELA DE AÇO PARA REFORÇO, RASPAGEM PARA REMOÇÃO DE PARTES SOLTAS, LIMPEZA E RECOMPOSIÇÃO	M	12,42	Considerado reparos na fachada dos banheiros, principalmente nas emendas dos muros e na platibanda do deck Emenda Horizontal Muro = 3,62m Emenda Vertical Muro = 3,20m
4.3.1.2	PREPARO DE LAJE POR ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA COM DISCO DE DESBASTE, ATÉ 0,5CM DE PROFUNDIDADE PARA RECEBIMENTO DE MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	15,98	Considerado toda a área de laje de forro dos banheiros, para refazimento de revestimento
4.3.1.3	PREPARO DE LAJE POR ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA COM DISCO DE DESBASTE, ATÉ 0,5CM DE PROFUNDIDADE PARA RECEBIMENTO DE MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	15,98	Considerado toda a área de laje de forro dos banheiros, para refazimento de revestimento
4.3.1.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM, ACABAMENTO POLIDO	m²	7,46	Considerado toda a área de piso do banheiro masculino que deverá passar por intervenção no sistema de esgoto.
4.3.1.5	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE PISO DE CONCRETO, ESPESSURA 2CM.	m²	40,07	Reparo do contrapiso da área de estacionamento PCD.
4.3.2	Acessórios			
4.3.2.1	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	Considerada a substituição de saboneteiras existentes por novas, 1 unidade para cada sanitário
4.3.2.2	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO, INCLUSO FIXAÇÃO	UN	2,0	Considerada a substituição de porta toalhas existentes por novas, 1 unidade para cada sanitário
4.3.2.3	ESPELHO CRISTAL 4MM APLICADO EM PAREDES	M²	2,6	Considerado dois espelhos, um para cada hall, com dimensões de 1,30 x 1,00m 1,30x1,00 = 1,30 x 2 unidades = 2,60m²
4.3.2.4	Execução de acabamento bisotado em bordas de espelho	m	9,2	Dimensões de 1,30 x 1,00m, totalizando 4,60 metros de perímetro cada espelho, com 2 unidades
4.3.2.5	LETRA EM ALUMÍNIO ESCOVADO - 25X25 CM	UN	18,0	Novas letras para a escrita "SANITÁRIOS PÚBLICOS"
4.3.2.6	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	5,73	Pintura da vaga de PCD
4.3.3	Acessibilidade			
4.3.3.1	PORTA DE MADEIRA FOLHA LISA, ACABAMENTO SEGUINDO PADRÃO EXISTENTE, FOLHA MACIÇA COM BARRA DE APOIO E CHAPA DE AÇO GALVANIZADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	Considerada a substituição de portas semi ocas existentes por novas unidades maciças e dentro dos padrões de acessibilidade
4.3.3.2	ALARME AUDIOVISUAL SEM FIO PARA PCD - COM BOTOEIRA, INCLUSO FIXAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS AUXILIARES	UN	2,0	Considerada a instalação de alarmes pcd, 1 unidade para cada sanitário
4.3.3.3	GUARDA-CORPO DE MADEIRA DE GRAPIA, NA ALTURA ÚTIL DE 110CM, COM ESPAÇAMENTO DE 67CM, FORMANDO MÓDULOS "X", PARA CONTRAVENTAMENTO, FECHAMENTO EM TELA OTIS, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	14,5	Considerada a substituição do guarda corpo metálico da escada que dá acesso ao deck por guarda corpo de madeira.
4.3.3.4	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	2,0	Substituição para as duas portas existentes que não serão substituídas
4.4	Adequação Instalações Hidrossanitárias			
4.4.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,0	1 Unidade para o sanitário masculino, para ligação do mictório
4.4.2	TUBO DE PVC RÍGIDO - ESGOTO SÉRIE NORMAL - 40MM - INCLUSO CONEXÕES, FIXAÇÕES E DEMAIS SERVIÇOS AUXILIARES.	M	2,0	Considerado 2 metros para adequações nas instalações existentes
4.4.3	TUBO DE PVC RÍGIDO - ESGOTO SÉRIE NORMAL - 50MM - INCLUSO CONEXÕES, FIXAÇÕES E DEMAIS SERVIÇOS AUXILIARES	M	2,0	Considerado 2 metros para ligação da nova caixa sifonada ao sistema existente.
4.5	Adequação Instalações Elétricas			
4.5.1	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	2,0	1 Unidade para o hall de cada sanitário
4.5.2	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	4,0	Considerado 1 unidade para cada ambiente Hall Sanitário Masculino
4.5.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	1 unidade para cada sanitário
5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
5.1	COMPOSIÇÃO MÍNIMA DE ADMINISTRAÇÃO DE OBRA, COM ENGENHEIRO CIVIL	UN	1,0	1 Unidade para a obra

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

240.420,92
55.269,21
295.690,13

André Fonseca dos Santos
Setor de Engenharia

