



PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA DO INDAIÁ

Praça São Sebastião, 219 - CNPJ: 18.301.028/0001-24 - TELEFONE: (037) 3553-1200

CEP 35.613-000 - ESTRELA DO INDAIÁ - MINAS GERAIS

Justificativa para Acréscimo de Varanda de Madeira com Cobertura em fibrocimento ou Telha Cerâmica

A presente solicitação visa à construção de uma varanda de madeira com cobertura em fibrocimento ou telha cerâmica, cuja principal função é facilitar o acesso seguro e confortável entre dois blocos da edificação. A implementação dessa estrutura é necessária para atender às seguintes demandas:

Facilitação do Trânsito entre Blocos: O acréscimo da varanda visa permitir a ligação direta entre os blocos, proporcionando um percurso protegido contra intempéries, como chuva e sol intenso, garantindo maior conforto e segurança para os usuários.

Melhoria das Condições de Acessibilidade e Segurança: A construção da varanda melhora as condições de acessibilidade, permitindo a circulação de pessoas, especialmente aquelas com mobilidade reduzida, de forma mais segura e eficiente. Além disso, a estrutura de madeira em conjunto com a cobertura oferece proteção contra quedas e escorregões, minimizando os riscos de acidentes.

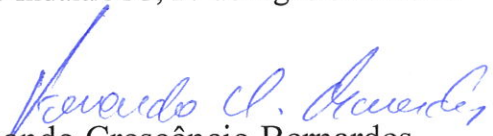
Harmonia Estética e Sustentabilidade: A escolha de materiais como madeira e telhas harmoniza com o estilo arquitetônico da edificação, promovendo um visual agradável e integrado ao ambiente. Além disso, o uso da madeira como material sustentável reforça o compromisso com práticas de construção responsáveis e ambientalmente corretas.

Valorização do Imóvel: A varanda acrescenta um valor estético e funcional à edificação, valorizando o imóvel como um todo. Esse tipo de melhoria tende a aumentar a qualidade de vida dos ocupantes, bem como a percepção de valor do empreendimento.

Durabilidade e Manutenção: A telha cerâmica, além de estética, oferece uma durabilidade significativa e baixa manutenção, o que justifica sua escolha para a cobertura da varanda, garantindo uma solução de longo prazo e custo-benefício favorável.

Estrela do Indaiá/MG, 27 de Agosto de 2024.

Fernando Crescêncio Bernardes
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 168289 D/MG


Fernando Crescêncio Bernardes
Engenheiro Civil CREA 168289D/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA DO INDAIÁ

Praça São Sebastião, 219 - CNPJ: 18.301.028/0001-24 - TELEFONE: (037) 3553-1200

CEP 35.613-000 - ESTRELA DO INDAIÁ - MINAS GERAIS

Parecer Técnico

1º Aditivo - Acréscimo de cobertura da varanda externa e execução de complemento do revestimento do serviço da "Sala de Vacinas"

1. Introdução:

Este parecer técnico refere-se à execução de complemento de uma varanda em madeira com cobertura de telha fibrocimento ou cerâmica, a ser construída com o objetivo de melhorar o acesso entre dois blocos da edificação existente, além de proporcionar maior conforto e segurança aos usuários.

2. Análise Técnica:

- **2.1 Estrutura de Madeira:** A varanda será construída com estrutura de madeira tratada e certificada, adequada para suportar as cargas previstas, considerando fatores como resistência mecânica, durabilidade e exposição às intempéries. A escolha da madeira visa atender aos requisitos de sustentabilidade e integração estética com a edificação.
- **2.2 Cobertura de Telha Fibrocimento ou Cerâmica:** A cobertura será composta por telhas fibrocimento ou cerâmicas, que proporcionam excelente isolamento térmico e acústico, além de serem resistentes à ação do tempo. A escolha do material segue padrões de durabilidade e baixo custo de manutenção, garantindo proteção contra chuvas e exposição ao sol.
- **2.3 Fundações:** As fundações da varanda serão dimensionadas de acordo com o tipo de solo existente no local, garantindo a estabilidade da estrutura. Será realizada uma sondagem para avaliar as características do terreno e determinar o tipo de fundação mais adequado, podendo ser sapatas isoladas ou outro sistema compatível.
- **2.4 Integração com a Edificação Existente:** A varanda será integrada de forma harmoniosa com a edificação existente, garantindo que a intervenção não comprometa a estabilidade estrutural ou as características arquitetônicas originais. As conexões entre a varanda e o bloco existente serão devidamente projetadas para assegurar a continuidade estrutural e estética.
- **2.5 Segurança e Normas Técnicas:** A execução da obra seguirá todas as normas técnicas vigentes, como a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e a NBR 7190 (Projeto de Estruturas de Madeira). Além disso, serão adotadas todas as medidas de segurança necessárias durante a construção, como o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e a sinalização adequada do canteiro de obras.

Fernanda Crescência Bernardes
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 168289/D/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA DO INDAIÁ

Praça São Sebastião, 219 - CNPJ: 18.301.028/0001-24 - TELEFONE: (037) 3553-1200

CEP 35.613-000 - ESTRELA DO INDAIÁ - MINAS GERAIS

3. Considerações Finais:

Com base na análise técnica, conclui-se que a execução da varanda em madeira com cobertura de telha fibrocimento ou cerâmica é viável, desde que sejam observados os cuidados descritos quanto à escolha dos materiais, métodos construtivos e normas de segurança. A intervenção trará benefícios significativos em termos de acessibilidade, conforto e segurança para os usuários, além de contribuir para a valorização do imóvel.

O responsável técnico acompanhará todas as etapas da obra, garantindo que o projeto seja executado conforme os padrões de qualidade e segurança estabelecidos.

Fernando Crescêncio Bernardes
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 168289 D/MG

Assinatura do Responsável Técnico

Engenheiro Civil: Fernando Crescêncio Bernardes

CREA: 168289 D/MG

Data: 27 / 08 / 2024

ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS							
PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA DO INDAÍÁ/MG					FOLHA Nº: 01		
OBRA: CONSTRUÇÃO DE SALA DE VACINA					DATA: 27 DE AGOSTO 2024		
LOCAL: AVENIDA BRASIL, PSF CENTRO, SEDE DO MUNICÍPIO DE ESTRELA DO INDAÍÁ/MG.				FORMA DE EXECUÇÃO:			
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: CENTRAL/ AGOSTO DE 2023 - COM/DESONERAÇÃO				()	DIRETA	(X)	INDIRETA
PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES						LDI	29,42%
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	und.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ LDI	PREÇO UNITÁRIO C/ LDI	PREÇO TOTAL
CONSTRUÇÃO DE SALA DE VACINA NO PSF DE ESTRELA DO INDAÍÁ							
1		INSTALAÇÕES INICIAIS DE OBRA					5.413,62
1.1	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALÍPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	unid	1,00	1.367,14	1.769,35	1.769,35
1.2	ED-50697	CORTE DE ÁRVORE COM MOTOSSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO DE QUINZE (15) CENTÍMETROS ATÉ TRINTA (30) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO	unid	5,00	49,03	63,45	317,27
1.3	ED-50703	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	m²	80,84	2,08	2,69	217,62
1.4	ED-50273	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X),	m²	29,55	49,91	64,59	1.908,74
1.5	ED-9075	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	m²xmês	49,61	9,82	12,71	630,50
1.6	ED-48246	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO COM PISO METÁLICO	m²	49,61	8,88	11,49	570,14
2		MOVIMENTO EM TERRA/FUNDAÇÃO/ESTRUTURA					62.129,31
2.1	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA H<=1,50M (BLOCOS ARRANQUE PILARES E VIGAS BALDRAME)	m³	5,41	60,61	78,44	424,37
2.2	ED-51093	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE (BLOCOS, ARRANQUE PILARES E VIGA BALDRAME)	m²	12,51	20,43	26,44	330,77
2.3	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	1,45	505,36	654,04	948,35
2.4	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	207,34	11,64	15,06	3.123,47
2.5	RO-42285	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	45,32	11,58	14,99	679,20
2.6	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	34,53	53,55	69,30	2.393,08
2.7	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO) (BLOCOS, ARRANQUE DOS PILARES E VIGA BALDRAME)	m³	5,41	714,30	924,45	5.001,26
2.8	ED-50173	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE COM PINTURA BETUMINOSA	m	172,65	13,37	17,30	2.987,44
2.9	ED-51096	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m³	4,91	42,10	54,49	267,53
2.10	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	154,46	62,81	81,29	12.555,85
2.11	ED-9906	VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	m³	0,49	2.828,07	3.660,09	1.793,44
2.12	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	252,89	11,64	15,06	3.809,66
2.13	RO-42285	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	67,83	11,58	14,99	1.016,56
2.14	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO (PILARES)	M²	67,15	53,55	69,30	4.653,79
2.15	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (PILARES E VIGA DE RESPALDO)	m³	4,87	714,30	924,45	4.502,06
2.16	ED-19638	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "B", ALTURA DE (311 ATÉ 450)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	m²xmês	51,77	19,65	25,43	1.316,56
2.17	ED-50249	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL COM LAJOTA CERÂMICA, CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 300KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 4M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	m²	51,77	145,48	188,28	9.747,27
2.18	ED-29582	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60, SOLDADA TIPO Q-138, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (100X100)MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO	m²	51,77	29,62	38,33	1.984,56
2.19	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	29,55	62,81	81,29	2.402,08
2.20	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	46,69	11,64	15,06	703,36
2.21	RO-42285	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	17,29	11,58	14,99	259,12
2.22	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (CINTAMENTO PLATIBANDA)	m³	1,33	714,30	924,45	1.229,51
3		TELHADO					19.431,02
3.1	ED-48408	ENGRADAMENTO PARA TELHADO FIBROCIMENTO	M²	49,61	80,71	104,45	5.182,01
3.2	ED-48407	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU	M²	15,41	141,82	183,54	2.828,40
3.3	ED-48423	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, ESP. . 5MM, COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E ENGRADAMENTO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ICAMENTO MANUAL VERTICAL	m²	49,61	39,32	50,89	2.524,55
3.4	ED-48419	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO FRANCESA, INCLUSIVEFIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOI ANTE/TÉRMICO	m²	15,41	89,68	116,06	1.788,54

Engenheiro Civil
 CREA 168289 D/MG

3.5	ED-48400	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO	M	1,60	32,52	42,09	67,34
3.6	ED-48406	EMBOÇAMENTO DE TELHA CERÂMICA COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE TELHA	M	4,80	14,08	18,22	87,47
3.7	ED-50667	CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	29,55	60,45	78,23	2.311,83
3.8	101979	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 20CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	28,75	33,24	43,02	1.236,80
3.9	ED-50663	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	19,10	99,99	129,41	2.471,67
3.10	ED-50668	CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	8,70	82,81	107,17	932,40
4		PISOS, REVESTIMENTOS, BANCADAS E CANTEIRO					47.457,33
4.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M²	422,99	8,50	11,00	4.653,19
4.2	ED-50763	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM TETO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M²	51,77	30,70	39,73	2.056,92
4.3	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M²	104,80	30,28	39,19	4.106,94
4.4	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M²	265,38	32,08	41,52	11.018,03
4.5	ED-50997	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM	M²	1,12	264,26	342,01	383,05
4.6	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M²	49,61	49,77	64,41	3.195,50
4.7	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M²	49,61	33,75	43,68	2.166,93
4.8	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M²	104,80	70,33	91,02	9.539,01
4.9	ED-50544	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ACETINADO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M²	49,61	70,04	90,65	4.496,94
4.10	ED-51002	SOLEIRA EM GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M²	1,06	295,29	382,16	405,09
4.11	ED-50771	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M	31,00	11,78	15,25	472,62
4.12	ED-48343	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	M²	2,19	365,86	473,50	1.036,96
4.13	ED-50287	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA TANQUE (600X600X400MM), ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	950,72	1.230,42	1.230,42
4.14	ED-9155	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SIMPLES, CAPACIDADE 20 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	unid	1,00	489,77	633,86	633,86
4.15	ED-48229	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO REQUEIMADO, ESP. 10CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (CANTEIRO)	M²	3,18	103,30	133,69	425,14
4.16	ED-51144	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	M²	18,80	67,27	87,06	1.636,74
5		ESQUADRIAS					8.512,48
5.1	ED-51160	VIDRO TEMPERADO, ESP. 10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL. (PORTA ENTRADA CORRER)	M²	3,36	309,84	400,99	1.347,34
5.2	ED-51160	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESP. 10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL. (JANELAS/BASCULAS/VITRÔS)	m²	2,84	309,84	400,99	1.138,83
5.3	ED-50923	ALÇAPÃO (60X60)CM COM QUADRO DE CANTONEIRA METÁLICA 1"x 1/8", TAMPA EM CANTONEIRA 7/8"x 1/8" E CHAPA METÁLICA Nº18 VINCADA, INCLUSIVE FERROLHO, CADEADO E PINTURA ANTICORROSIVA	unid	1,00	313,18	405,32	405,32
5.4	ED-49602	PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (80X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA /SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ	unid	2,00	886,12	1.146,82	2.293,63
5.5	ED-49603	PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (90X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA /SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ	unid	1,00	915,50	1.184,84	1.184,84
5.6	ED-49601	PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (70X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA /SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ	unid	2,00	827,74	1.071,26	2.142,52
6		HIDROSANITÁRIO/LOUÇAS/METAIS.					10.037,44
6.1	ED-50301	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 6CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO	unid	2,00	752,76	974,22	1.948,44
6.2	ED-2552	LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSO CASTELO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	unid	2,00	451,44	584,25	1.168,51

Elaborado pelo Engenheiro Civil
 CREA 168789 D/MG

6.3	ED-48167	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	unid	2,00	223,54	289,31	578,61
6.4	ED-48161	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM) , PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 100CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	unid	2,00	233,62	302,35	604,70
6.5	ED-48163	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM) , PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	unid	4,00	135,03	174,76	699,02
6.6	ED-49957	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO 100 X 70 X 40 MM COM GRELHA QUADRADA	unid	3,00	27,79	35,97	107,90
6.7	ED-50105	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	18,00	47,07	60,92	1.096,52
6.8	ED-50027	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	18,00	27,51	35,60	640,86
6.9	ED-49872	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	unid	2,00	222,33	287,74	575,48
6.10	ED-50000	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	unid	1,00	25,24	32,67	32,67
6.11	ED-49935	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 500L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	unid	1,00	615,86	797,05	797,05
6.12	ED-50019	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4") , INCLUSIVE CONEXÕES	m	24,00	22,47	29,08	697,94
6.13	ED-49965	REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS	unid	5,00	86,10	111,43	557,15
6.14	ED-22902	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	2,00	74,52	96,44	192,89
6.15	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA , INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	2,00	131,24	169,85	339,70
7		PARTE ELÉTRICA					6.830,02
7.1	ED-49505	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC DE EMBUTIR, ATÉ 8 DIVISÕES MODULARES, DIMENSÕES EXTERNAS 160 X 240 X 89 MM	unid	1,00	110,68	143,24	143,24
7.2	ED-49236	DISJUNTOR 5KA, DE 40A	unid	6,00	27,90	36,11	216,65
7.3	ED-49414	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO	m	150,00	9,09	11,76	1.764,64
7.4	ED-49535	CONJUNTO DE 1 TOMADA + INTERRUPTOR COM PLACA	conj	7,00	31,91	41,30	289,09
7.5	ED-49529	TOMADA SIMPLES 2P + T - 10A COM PLACA	unid	16,00	25,06	32,43	518,92
7.6	ED-48986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO ANTI-CHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 1,5MM2,90°C, 0,6/1KV	m	100,00	2,66	3,44	344,26
7.7	ED-48989	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO ANTI-CHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5MM2,90°C, 0,6/1KV	m	100,00	4,23	5,47	547,45
7.8	ED-48995	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO ANTI-CHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6,0MM2,90°C, 0,6/1KV	m	50,00	8,28	10,72	535,80
7.9	ED-48966	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 70°C, 450/750V (ALIMENTAÇÃO QUADRO)	M	100,00	12,81	16,58	1.657,87
7.10	MERCADO LOCAL	LUMINÁRIA PANEIL LED TIPO PAFLON DE SOBREPOR 24W	unid	10,00	62,75	81,21	812,11
8		PINTURA					13.295,42
8.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M²	265,38	6,29	8,14	2.160,33
8.2	ED-50515	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	m²	51,77	7,85	10,16	525,96
8.3	ED-50475	EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	m²	49,61	22,11	28,61	1.419,58
8.4	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M²	100,16	21,47	27,79	2.783,09
8.5	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	265,38	14,10	18,25	4.842,71
8.6	ED-50452	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	51,77	15,56	20,14	1.042,53
8.7	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO (ALÇAPÃO)	M²	0,72	34,28	44,37	31,94
8.8	ED-50526	PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO BRILHANTE	M²	16,38	23,08	29,87	489,27
9		EQUIPAMENTOS/ACESSÓRIOS					3.625,18
9.1	ED-48176	CABIDE METÁLICO SIMPLES CROMADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UNID	2,00	39,19	50,72	101,44
9.2	ED-48188	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 ML	unid	3,00	62,33	80,67	242,00
9.3	ED-48182	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	unid	3,00	64,47	83,44	250,31
9.4	ED-48183	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	unid	2,00	63,74	82,49	164,98
9.5	42425	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ,CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	unid	1,00	2.214,84	2.866,45	2.866,45
10		LIMPEZA GERAL					686,33
10.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m²	80,84	6,56	8,49	686,33
		VALOR TOTAL DA OBRA					177.418,12
		CONSTRUÇÃO DE SALA DE VACINA NO PSF DE ESTRELA DO INDAÍÁ - ADITIVO 01					
3		TELHADO					5.161,34
3.1	ED-48408	ENGRADAMENTO PARA TELHADO FIBROCIMENTO	m²	18,62	80,71	104,45	1.944,95
3.3	ED-48423	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, ESP. . 5MM, COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEIEIRA E ENGRADAMENTO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m²	18,62	39,32	50,89	947,53
3.8	101979	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 20CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	13,70	33,24	43,02	589,36

Fernando Crescêncio Bernardes
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 168460-5

3.9	ED-50663	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	9,50	99,99	129,41	1.229,37
3.10	ED-50668	CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	m	4,20	82,81	107,17	450,13
4		PISOS, REVESTIMENTOS, BANCADAS E CANTEIRO					2.842,78
4.6	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M²	18,62	49,77	64,41	1.199,36
4.7	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M²	18,62	33,75	43,68	813,31
4.8	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M²	9,12	70,33	91,02	830,11
8		PINTURA					138,90
8.8	ED-50526	PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO BRILHANTE	M²	4,65	23,08	29,87	138,90
		VALOR TOTAL ADITIVO 01					8.143,01
		VALOR TOTAL DA OBRA + ADITIVO 01					185.561,14

FERNANDO CRESCÊNCIO BERNARDES

168289D/MG

Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

CREA

WESLEY DANIEL RIBEIRO ARAÚJO
PREFEITO MUNICIPAL DE ESTRELA DO INDAIA-MG

Fernando Crescêncio
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 168289 D/MG

MEMORIA DE CÁLCULO - ADITIVO 01										
PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA DO INDAÍÁ/MG							FOLHA Nº: 01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DE SALA DE VACINA							DATA: 27 DE AGOSTO 2024			
LOCAL: AVENIDA BRASIL, PSF CENTRO, SEDE DO MUNICÍPIO DE ESTRELA DO INDAÍÁ/MG.							FORMA DE EXECUÇÃO:			
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: CENTRAL/ AGOSTO DE 2023 - COM/DESONERAÇÃO							()	DIRETA	(X)	INDIRETA
PRAZO DE EXECUÇÃO: 1 MÊS									LDI	29,42%
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					QUANTITATIVOS			
		CONSTRUÇÃO DE SALA DE VACINA NO PSF DE ESTRELA DO INDAÍÁ - ADITIVO 01								
3		TELHADO								
3.1	ED-48408	ENGRADAMENTO PARA TELHADO FIBROCIMENTO					Cobertura Externa..... 12,17 x 1,53 = 18,62m²			
3.3	ED-48423	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, ESP. . 5MM, COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E					Cobertura Externa..... 12,17 x 1,53 = 18,62m²			
3.8	101979	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 20CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL					Cobertura Externa..... 1,53 + 12,17 = 13,70m²			
3.9	ED-50663	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL					Cobertura Externa..... 9,50 = 9,50m			
3.10	ED-50668	CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES					Cobertura Externa..... 2,10 + 2,10 = 4,20 m			
4		PISOS, REVESTIMENTOS, BANCADAS E CANTEIRO								
4.6	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO					Cobertura Externa Área extraída do poli Lyne Autocad = 18,62 = 18,62m²			
4.7	ED-13287	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO					Cobertura Externa Área extraída do poli Lyne Autocad = 18,62 = 18,62m²			
4.8	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO					(área limpeza caixa terminca: (1,5 + 1,35) x 3,20pd = 9,12m²			
8		PINTURA								
8.8	ED-50526	PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS. ACABAMENTO TIPO BRILHANTE					Cobertura Externa Área extraída do poli Lyne Autocad = 18,62 /4 = 4,65m²			

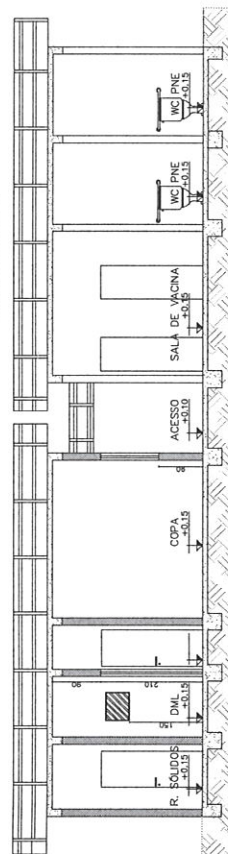
Fernando Crescêncio Bernardes
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 168289 D/MG

FERNANDO CRESCÊNCIO BERNARDES

Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

168289D/MG

CREA

[illegible]

Fernando Crescêncio Bernardes
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 168289 D/MG