



SINAPI

**SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE
CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA**

Aferido em: 03/2024
Última Atualização: 02/2026

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Revisão
07/2021	- Desativação das composições 97051 (02.SEDI.EPS.056/01) e 97053 (02.SEDI.EPCS.058/01) devido à desativação do insumo coletado Caixa 42015.
01/2023	- Revisão do texto de introdução do grupo de composições; - Inclusão de textos complementares da Introdução nos Anexos 01 e 02; - Inclusão de códigos nas composições "Sem Custo".
04/2023	- Complementação de texto do item 4 (Critérios para quantificação dos serviços) do caderno técnico da composição 97066.
03/2024	- Revisão de coeficientes de consumo de materiais, produtividade de mão de obra e inserção de novas referências.
05/2024	- Revisão dos coeficientes da composição auxiliar 100251 nas composições 97063, 97064 e 97065 por não ter sido compatibilizado o momento de transporte com a distância de transporte horizontal da composição.
10/2024	- Inclusão da composição 105804 no lugar da 97022 excluída equivocadamente. - Ajustes nos textos e itens das composições de linha de vida.
02/2025	- Republicação do caderno para eliminação de caracteres "_x000D_" incluído em função e erro na impressão.
02/2026	Ativação das composições 102655 e 102656, que passaram a ter custo divulgado.

SUMÁRIO

I.	INTRODUÇÃO.....	11
II.	NORMA E LEGISLAÇÃO.....	12
III.	COMPOSIÇÕES	13
	97013	13
	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA E FECHAMENTO EM PLACA COMPENSADO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 2 PAVIMENTOS. AF_03/2024 ..	13
	97014	16
	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA E FECHAMENTO EM PLACA COMPENSADO PARA EDIFÍCIOS COM 3 PAVIMENTOS. AF_03/2024.....	16
	97015	18
	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA E FECHAMENTO EM PLACA COMPENSADO PARA EDIFÍCIOS COM ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024.....	18
	97016	20
	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 2 PAVIMENTOS. AF_03/2024	20
	97017	23
	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM 3 PAVIMENTOS. AF_03/2024	23
	97018	26
	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	26
	97031	29
	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS DE MADEIRA ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	29
	97032	32
	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS DE MADEIRA ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024.....	32
	97033	35
	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024_PS	35

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

97034	38
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024_PS.....	38
97039	41
FECHAMENTO REMOVÍVEL DE VÃO DE PORTAS EM MADEIRA (VÃO DO ELEVADOR) - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024	41
97040	43
FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA DE CAIXILHO EM MADEIRA - 4 MONTAGENS EM OBRA. AF_03/2024.....	43
97041	45
FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA NO PISO EM MADEIRA - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024.....	45
97046	47
PONTEIRAS DE PROTEÇÃO DE PONTAS E VERGALHÕES EXPOSTOS EM FUNDAÇÕES. AF_03/2024	47
97047	49
PONTEIRAS DE PROTEÇÃO DE PONTAS E VERGALHÕES EXPOSTOS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL. AF_03/2024	49
97048	51
PONTEIRAS DE PROTEÇÃO DE PONTAS E VERGALHÕES EXPOSTOS EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_03/2024.....	51
97054	53
INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024	53
97062	55
COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF_03/2024	55
97063	57
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	57
97064	59
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024.....	59
97065	61
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024.....	61
97066	63

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

PROTEÇÃO DE PEDESTRES, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM. AF_03/2024_PS.....	63
97067	65
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL PARA ALVENARIA ESTRUTURAL PARA SER APOIADA EM ANDAIME, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM. AF_03/2024	65
102655.....	68
FITA DE SINALIZAÇÃO FIXADA NA ESTRUTURA. AF_03/2024	68
102656.....	70
SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE. AF_03/2024	70
104989.....	72
PROTEÇÃO DE ACESSO A CREMALHEIRA, COM CANCELA FIXADA EM LAJE - 1 MONTAGEM (EXCLUSO CANCELA). AF_03/2024	72
104990.....	74
GUARDA-CORPO PARA POÇO DE CREMALHEIRA, COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM LAJE COM CHUMBADOR PARABOLT E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA (EXCLUSO PROTEÇÃO). AF_03/2024.....	74
96996	76
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024.....	76
96997	79
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	79
96998	82
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024.....	82
96999	85
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	85
97000	88
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	88
97001	91

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	91
97002	94
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	94
97003	97
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	97
97004	100
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 3 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	100
97005	103
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 3 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	103
97006	106
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	106
97007	109
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	109
97008	112
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	112
97009	115
PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	115
97023	118
GUARDA-CORPO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL, COM MONTANTE METÁLICO PARA DOIS NÍVEIS DE PROTEÇÃO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ALTURA DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	118
97024	120

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

GUARDA-CORPO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL, COM MONTANTE METÁLICO PARA DOIS NÍVEIS DE PROTEÇÃO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024.....	120
97025	122
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO (SISTEMA DE BARREIRA COM REDE) PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	122
97026	124
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO (SISTEMA DE BARREIRA COM REDE) PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	124
97027	126
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, TRAVESSÃO EM MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	126
97028	129
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, TRAVESSÃO EM MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	129
97029	131
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	131
97030	133
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	133
97035	135
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	135
97036	137
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024.....	137
97037	139

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA, PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO, COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM VIGA DE BORDA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	139
97038	141
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM VIGA DE BORDA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	141
97042	143
LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	143
97043	145
LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO PARA PROTEÇÃO DE PERIFERIA PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	145
97044	148
LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO PARA PROTEÇÃO DE PERIFERIA PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	148
97045	151
LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO PARA PROTEÇÃO DE PERIFERIA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	151
97049	154
PLACA INDICATIVA FIXADA DIRETAMENTE NA ESTRUTURA ATRAVÉS DE PREGOS. AF_03/2024	154
97050	156
TOTEM EM MADEIRA COM PLACA INDICATIVA POSICIONADA NO TERRENO. AF_03/2024	156
97052	158
INSTALAÇÃO DE GAMBIARRA PARA SINALIZAÇÃO, INCLUINDO LÂMPADA, E SINALIZADOR. AF_03/2024.....	158
97055	160
REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA PESADO COM SUPORTES METÁLICOS TIPO FORÇA PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	160
97056	162
REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA PESADO COM SUPORTES METÁLICOS TIPO FORÇA PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	162
97057	164
REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA PESADO COM SUPORTES METÁLICOS TIPO FORÇA PARA EDIFÍCIOS DE ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024.....	164
97058	166

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA INTERMEDIÁRIO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	166
97059	168
REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA INTERMEDIÁRIO PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	168
97060	170
REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA INTERMEDIÁRIO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024.....	170
97061	172
COLOCAÇÃO DE TELA FACHADEIRA PERIMETRAL. AF_03/2024.....	172
104979.....	174
FECHAMENTO METÁLICO REMOVÍVEL DE VÃO DE PORTAS (VÃO DO ELEVADOR) - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024	174
104980.....	176
LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	176
104981	178
LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	178
104982.....	180
REDE DE PROTEÇÃO PISO A PISO (SISTEMA U). AF_03/2024	180
104983.....	182
SISTEMA DE PROTEÇÃO PARA PILARES DE PERIFERIA. AF_03/2024	182
104984.....	184
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM LAJE COM PARABOLT E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024	184
104985.....	186
GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM LAJE COM SARGENTO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024	186
104986.....	188
GUARDA-CORPO DE CONCRETAGEM COM MONTANTES METÁLICOS FIXADOS NOS GARFOS DE FORMA DE MADEIRA COM FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024	188
104987.....	190
GUARDA-CORPO DE CONCRETAGEM COM MONTANTES METÁLICOS FIXADOS EM BARROTES (VIGAMENTO) DE FORMA DE MADEIRA COM FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024.....	190

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

104988.....	192
FECHAMENTO METÁLICO REMOVÍVEL DE ABERTURA DE CAIXILHO (PROTEÇÃO DE GESSO) - 4 MONTAGENS EM OBRA. AF_03/2024	192
105804.....	194
GUARDA-CORPO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL, COM MONTANTE METÁLICO PARA DOIS NÍVEIS DE PROTEÇÃO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024.....	194
IV. BIBLIOGRAFIA	196

I. INTRODUÇÃO

A Caixa apresenta o Grupo Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), com composições aferidas para os seguintes grupos de EPC:

- Plataforma de Proteção;
- Guarda-Corpo;
- Proteção de Vãos;
- Linha de Vida;
- Ponteiros de Proteção para Pontas e Vergalhões Expostos;
- Sinalização;
- Rede de Proteção tipo SLQA;
- Tela Fachadeira;
- Andaimes;
- Cobertura para Proteção de Pedestres;
- Plataforma Principal Instalada em Andaime;
- Rede de Proteção Piso a Piso (Sistema U);
- Proteção de pilares;
- Proteção de cremalheira.

No processo de aferição deste grupo de composições foram analisados dados obtidos em obras de construção de edifícios residenciais, comerciais, e redes de água e de drenagem de águas pluviais distribuídas nas três macrorregiões: Centro-Oeste, Norte/Nordeste e Sul/Sudeste.

A criação deste grupo pela Caixa foi viabilizada pela contratação de Instituição Aferidora, sendo elaborado pela Fundação para Desenvolvimento Tecnológico de Engenharia (FDTE), tendo como responsável técnico o Dr. Ubiraci Espinelli Lemes de Souza, Coordenador Geral do Projeto de Aferição do SINAPI. A Eng. Civil Camila Seijo Kato cumpriu o papel de Supervisora Técnica, dando apoio à coordenação do trabalho nas áreas técnica e administrativa. E o Prof. Antônio Pereira atuou como

especialista no tema objeto deste trabalho, orientando na especificação dos insumos e das técnicas.

Para melhor conhecimento das especificações dos insumos e do processo de aferição do SINAPI, é recomendável a leitura das Fichas de Especificação Técnica de Insumos e do Livro SINAPI - Metodologias e Conceitos, complementado pelo Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros, disponíveis em www.caixa.gov.br/sinapi. Neste mesmo endereço estão disponibilizados os relatórios mensais e toda a documentação técnica do SINAPI.

II. NORMA E LEGISLAÇÃO

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16046-1: Redes de proteção para edificações. Parte 1: Fabricação da rede de proteção. Rio de Janeiro, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16046-2: Redes de proteção para edificações. Parte 2: Corda para instalação da rede de proteção. Rio de Janeiro, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16046-3: Redes de proteção para edificações. Parte 3: Instalação. Rio de Janeiro, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16325-1: Proteção contra quedas de altura. Parte 1: Dispositivos de ancoragem tipos A, B e D. Rio de Janeiro, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16325-2: Proteção contra quedas de altura. Parte 2: Dispositivos de ancoragem tipo C. Rio de Janeiro, 2014.
- EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION. EN 1263-1: Temporary works equipment - Safety nets - Part 1: Safety requirements, test methods. Bruxelles, 2015.
- EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION. EN 1263-2: Temporary works equipment - Safety nets - Part 2 : Safety requirements for the positioning limits. Bruxelles, 2015.
- EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION. EN 13374/IN1: Temporary edge protection systems - Product specification - Test methods. Bruxelles, 2018.
- NORMA REGULAMENTADORA Nº 18. NR-18: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, 2020.
- NORMA REGULAMENTADORA Nº 35. NR-35: Trabalho em altura, 2022.

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.	
97013	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA E FECHAMENTO EM PLACA COMPENSADO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 2 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.018/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	1355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	0,662
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,175
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,074
I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,661
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3256
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3153
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0024
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0094

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira, e pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra (2 montagens);
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior, foi considerada uma tábua com 10 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Pregos os montantes de madeira na fôrma com o auxílio de suportes também em madeira;
- Pregos os travessões superior e intermediário;
- Pregos o travessão intermediário a uma altura de 70 cm;
- Fixar o travessão superior a uma altura de 1,20 m;
- Fixar o painel compensado por toda a extensão do guarda-corpo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97014	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA E FECHAMENTO EM PLACA COMPENSADO PARA EDIFÍCIOS COM 3 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.019/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	1355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	0,441
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,119
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,074
I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,449
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3256
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3153
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0024
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0094

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Pregoeiro polido com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira, e pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 2 reutilização na mesma obra (3 montagens);
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior, foi considerada uma tábua com 10 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Pregue os montantes de madeira na fôrma com o auxílio de suportes também em madeira;
- Pregue os travessões superior e intermediário;
- Pregue o travessão intermediário a uma altura de 70 cm;
- Fixar o travessão superior a uma altura de 1,20 m;
- Fixar o painel compensado por toda a extensão do guarda-corpo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
 - travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
 - travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97015	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA E FECHAMENTO EM PLACA COMPENSADO PARA EDIFÍCIOS COM ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.020/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	1355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	0,331
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,091
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,074
I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,343
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3256
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3153
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0024
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0094

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira, e pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 3 reutilização na mesma obra (4 montagens);
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior, foi considerada uma tábua com 10 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Pregos os montantes de madeira na fôrma com o auxílio de suportes também em madeira;
- Pregos os travessões superior e intermediário;
- Pregos o travessão intermediário a uma altura de 70 cm;
- Fixar o travessão superior a uma altura de 1,20 m;
- Fixar o painel compensado por toda a extensão do guarda-corpo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97016	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 2 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.021/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,233
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,021
I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,661
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,55
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1920947
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,301433
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0024
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0094

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira, e pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra (2 montagens);
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior, foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé, foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Pregos os montantes de madeira na fôrma com o auxílio de suportes também em madeira;
- Pregos os rodapés, com altura de 20 cm, nos montantes;
- Pregos o travessão intermediário a uma altura de 70 cm;
- Fixar o travessão superior a uma altura de 1,20 m;
- Fixar a tela plástica por toda a extensão do guarda-corpo;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção e materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97017	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM 3 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.022/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,158
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,014
I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,449
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,367
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1920947
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,301433
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0024
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0094

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira, e pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 2 reutilização na mesma obra (3 montagens);
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior, foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé, foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Pregos os montantes de madeira na fôrma com o auxílio de suportes também em madeira;
- Pregos os rodapés, com altura de 20 cm, nos montantes;
- Pregos o travessão intermediário a uma altura de 70 cm;
- Fixar o travessão superior a uma altura de 1,20 m;
- Fixar a tela plástica por toda a extensão do guarda-corpo;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção e materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97018	GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.023/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,121
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,011
I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,343
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,275
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1920947
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,301433
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0024
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0094

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;

- Rodapé de madeira H = 20 cm;
- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira, e pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 3 reutilização na mesma obra (4 montagens);
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior, foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé, foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Pregos os montantes de madeira na fôrma com o auxílio de suportes também em madeira;
- Pregos os rodapés, com altura de 20 cm, nos montantes;
- Pregos o travessão intermediário a uma altura de 70 cm;
- Fixar o travessão superior a uma altura de 1,20 m;
- Fixar a tela plástica por toda a extensão do guarda-corpo;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção e materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97031	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS DE MADEIRA ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.036/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,449
I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,094
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,03
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,1
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3386593
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3257858
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0035
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0142

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira nativa/regional 7,5 x 7,5cm;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Instalar as escoras de madeira na estrutura através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura com o auxílio de cunhas;
- Fixar os travessões superior e intermediário nas escoras de madeira com o auxílio de pregos;
- Fixar o rodapé com o auxílio de pregos;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais;
- Fixar a tela nos travessões e rodapé por toda a extensão do guarda-corpo de maneira que os vãos entre os travessões estejam totalmente cobertos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;

- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97032	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS DE MADEIRA ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.037/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,233
I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,088
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,03
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,55
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3386593
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3257858
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0035
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0142

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peça de madeira nativa/regional 7,5 x 7,5cm;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Instalar as escoras de madeira na estrutura através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura com o auxílio de cunhas;
- Fixar os travessões superior e intermediário nas escoras de madeira com o auxílio de pregos;
- Fixar o rodapé com o auxílio de pregos;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais;
- Fixar a tela nos travessões e rodapé por toda a extensão do guarda-corpo de maneira que os vãos entre os travessões estejam totalmente cobertos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97033	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024_PS	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.038/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,449
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,008
I	10749	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	UNXMES	0,2
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,1
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3599571
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5562472

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Escora metálica de altura ajustável especial para fixação de guarda-corpo;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;
- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes (escoras especiais) na estrutura através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura;
- Encaixar os travessões e rodapé nos ganchos das escoras;
- Prender a tela plástica nos travessões com o auxílio de pregos;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

A Pendência por Substituição (PS) ocorre quando é adotada item Com Custo/Preço em substituição a item Sem Custo/Preço com características semelhantes.

Pendências por Substituição nesta composição:

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

INSUMO 44309: ESCORA METALICA DE ALTURA AJUSTAVEL ESPECIAL PARA FIXACAO DE GUARDA-CORPO PARA PROTECAO EM OBRAS, (DETALHE EM L), ALTURA MAIOR QUE 1,20 M, COM SAPATAS PARA FIXACAO (0,2 UN) substituído por INSUMO 10749 (0,2 UNXMES)

Código	Descrição Composição	Unid.		
97034	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024_PS	M		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.039/01		11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,233
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,008
I	10749	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	UNXMES	0,1
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,55
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3599571
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5562472

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Escora metálica de altura ajustável especial para fixação de guarda-corpo;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;
- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes (escoras especiais) na estrutura através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura;
- Encaixar os travessões e rodapé nos ganchos das escoras;
- Prender a tela plástica nos travessões com o auxílio de pregos;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
 - travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
 - travessão

9. PENDÊNCIAS

A Pendência por Substituição (PS) ocorre quando é adotada item Com Custo/Preço em substituição a item Sem Custo/Preço com características semelhantes.

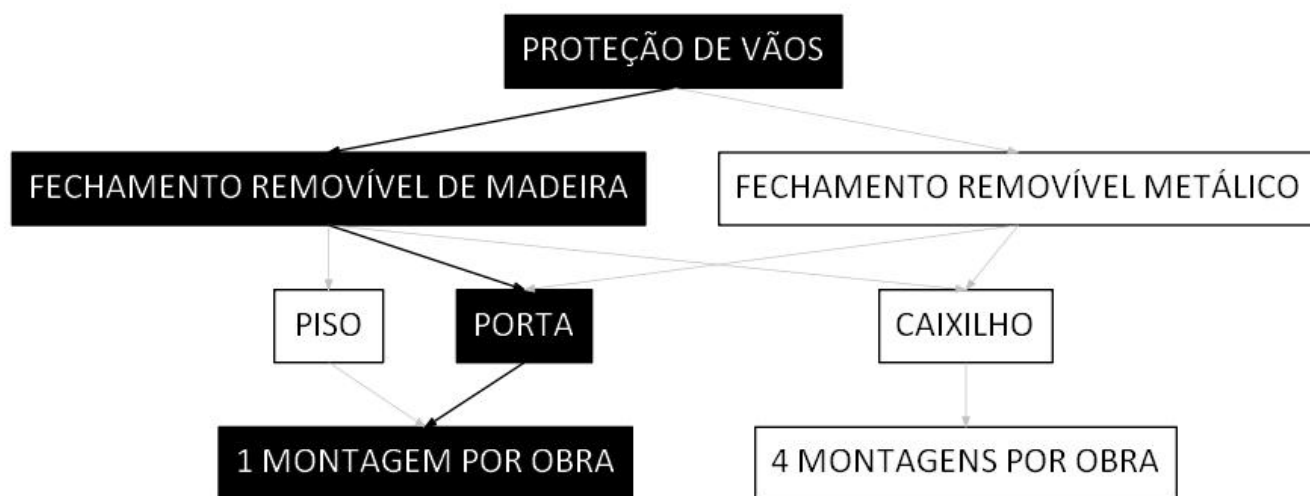
Pendências por Substituição nesta composição:

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

INSUMO 44309: ESCORA METALICA DE ALTURA AJUSTAVEL ESPECIAL PARA FIXACAO DE GUARDA-CORPO PARA PROTECAO EM OBRAS, (DETALHE EM L), ALTURA MAIOR QUE 1,20 M, COM SAPATAS PARA FIXACAO (0,1 UN) substituído por INSUMO 10749 (0,1 UNXMES)

Código	Descrição Composição	Unid.	
97039	FECHAMENTO REMOVÍVEL DE VÃO DE PORTAS EM MADEIRA (VÃO DO ELEVADOR) - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.044/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	1355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	1,071
I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,01
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,077
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3233553
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4516879
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0238
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0955

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Chapa de madeira compensada resinada para fôrma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 14 mm;
- Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo p/ fôrma);
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças metálicas, fabricação do fechamento, colocação e retirada da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar a área dos vãos de portas a serem cobertos.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e os auxiliares que ajudam confecção e instalação das coberturas para vãos de porta.

7. EXECUÇÃO

- Montar um estrado de madeira de maneira a garantir a estabilidade da peça;
- Cortar as travessas horizontais deixando aproximadamente 20 cm a mais que a medida do vão (10 cm de folga de cada lado);
- Cortar as travessas verticais de madeira com dimensão inferior ao vão;
- Serrar a chapa de compensado no tamanho do estrado;
- Encaixar e fixar a peça no vão de porta, de maneira a cobri-la inteiramente e que permaneça estável.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97040	FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA DE CAIXILHO EM MADEIRA - 4 MONTAGENS EM OBRA. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.045/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,975
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,015
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800693
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2332544
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0257
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1034

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo p/ fôrma);
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças metálicas, fabricação do fechamento, colocação e retirada da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar a área dos vãos de caixilho a serem cobertos.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na confecção e instalação do fechamento dos vãos de caixilhos;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo.

7. EXECUÇÃO

- Montar um estrado de madeira, garantindo a estabilidade da peça;
- Cortar as travessas horizontais deixando aproximadamente 20 cm a mais que a medida do vão (10 cm de folga de cada lado);
- Cortar as travessas verticais de madeira com dimensão inferior ao vão;
- Encaixar e fixar a peça no vão do caixilho, de maneira que permaneça estável.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

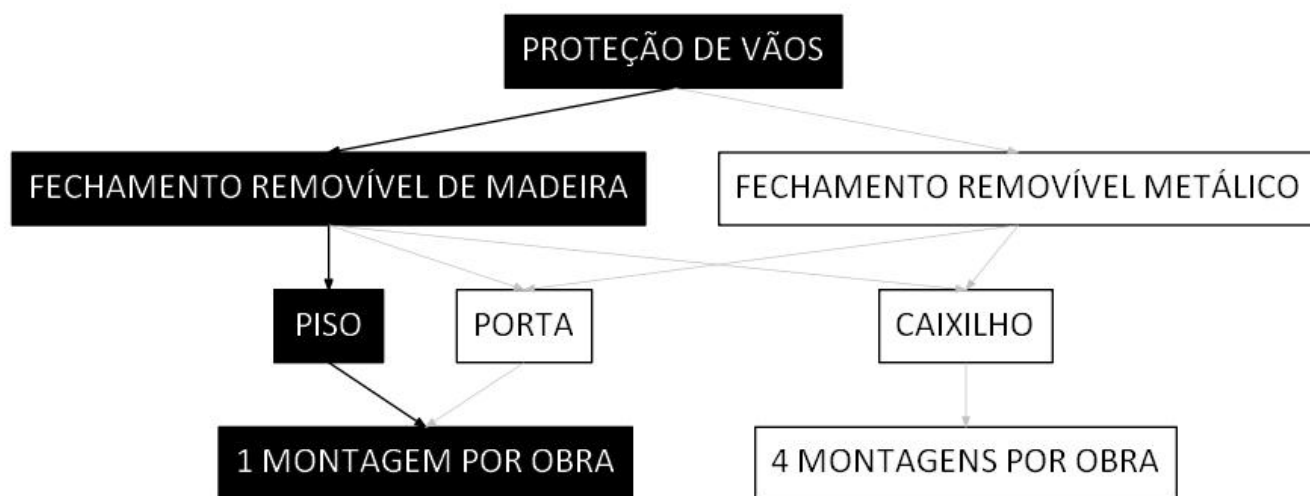
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97041	FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA NO PISO EM MADEIRA - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.046/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,562
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,075
I	10567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,794
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2879198
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6026831
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0612
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2458

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Tábua madeira 2ª qualidade 2,5 x 20,0cm (1 x 8") não aparelhada;
- Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo p/ fôrma);
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças metálicas, fabricação do fechamento, colocação e retirada da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar a área correspondente ao número de aberturas a serem cobertas nas lajes da edificação.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na confecção e instalação do fechamento dos vãos de caixilhos;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo.

7. EXECUÇÃO

- Cortar as tábuas de madeira deixando 20 cm a mais que a medida do vão (10 cm de folga de cada lado);
- Cortar as travessas de madeira com dimensão inferior ao vão na laje;
- Posicionar as tábuas sobre a travessa de madeira no sentido perpendicular;
- O assoalho provisório não deve ter frestas;
- Pregar as tábuas na travessa de madeira, de maneira a tornar todos os elementos em uma peça única.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97046	PONTEIRAS DE PROTEÇÃO DE PONTAS E VERGALHÕES EXPOSTOS EM FUNDAÇÕES. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.051/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	39015	PROTETOR/PONTEIRA PLASTICA PARA PONTA DE VERGALHAO DE ATE 1", TIPO PROTETOR DE ESPERA	UN	0,2625
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0036656

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ponteira de proteção plástica;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pela colocação das ponteiras e pelo transporte de materiais.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção da edificação que demanda fundação com estacas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- A aferição de consumo por metro quadrado levou em conta as pontas para fundação com estacas;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 3 reutilizações na mesma obra (4 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar e prender as ponteiros nos vergalhões e pontas expostas;
- Utilizar em todas as pontas verticais e/ou horizontais expostas nas fundações.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97047	PONTEIRAS DE PROTEÇÃO DE PONTAS E VERGALHÕES EXPOSTOS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.052/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	39015	PROTETOR/PONTEIRA PLASTICA PARA PONTA DE VERGALHAO DE ATÉ 1", TIPO PROTETOR DE ESPERA	UN	0,105
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0014662

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ponteira de proteção plástica;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pela colocação das ponteiras e pelo transporte de materiais.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área construída de todos os pavimentos da edificação que contenham superestrutura de concreto armado convencional.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- A aferição de consumo por metro quadrado levou em conta as pontas para fundação com estacas;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 3 reutilizações na mesma obra (4 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar e prender as ponteiros nos vergalhões e pontas expostas nas lajes (armadura de espera dos pilares).

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97048	PONTEIRAS DE PROTEÇÃO DE PONTAS E VERGALHÕES EXPOSTOS EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.053/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	39015	PROTETOR/PONTEIRA PLASTICA PARA PONTA DE VERGALHAO DE ATE 1", TIPO PROTETOR DE ESPERA	UN	0,0788
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0010997

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ponteira de proteção plástica;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pela colocação das ponteiras e pelo transporte de materiais.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área construída de todos os pavimentos da edificação que utiliza alvenaria estrutural.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- A aferição de consumo por metro quadrado levou em conta as pontas para fundação com estacas;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 3 reutilizações na mesma obra (4 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Utilizar em todas as pontas verticais e/ou horizontais expostas, como vergalhões nos arranques das paredes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição			Unid.
97054	INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024			UN
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação	
02.SEDI.EPCS.059/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO	

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	38061	SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS, SEM RELE FOTOELETRICO	UN	0,35
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1845992
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2373418

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Sinalizador noturno LED para cone tipo trafilight ou equivalente;
- Ajudante de carpinteiro: auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo posicionamento dos sinalizadores.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar o número de sinalizadores necessários para a execução dos trabalhos.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na colocação dos sinalizadores;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 4 obras;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Fixar os sinalizadores em uma base firme de maneira a garantir sua visualização;
- Recomendável utilizar um espaçamento médio de 2,5 metros entre os sinalizadores.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97062	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.067/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	411	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	UN	0,549
I	7170	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTEÇÃO DE OBRAS	M2	1,199
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,065349
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0685367

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tela fachadeira em polietileno, rolo 3x100m (l x c), cor branca, sem logomarca - para proteção de obras;
- Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de fachada da edificação que irá receber a instalação da tela.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que eles serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Fixar as telas nos pontos máximos do andaime fachadeiro já instalado;
- Descer os rolos de tela por toda a extensão do andaime;
- Fixar as telas diretamente nas extremidades do andaime através de abraçadeiras de nylon;
- Executar as costuras entre os módulos de tela através de abraçadeiras de nylon.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

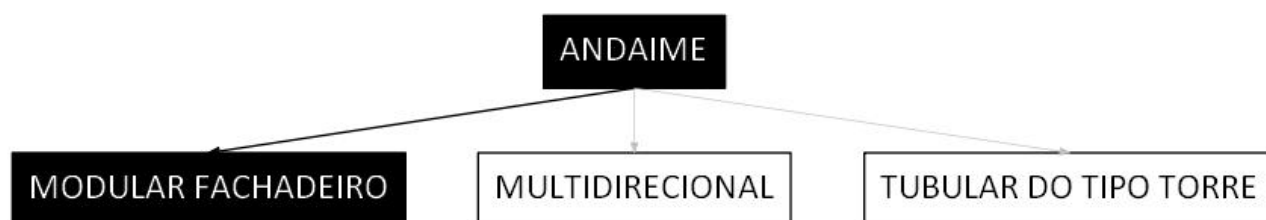
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
97063	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.068/01		11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5546
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1058
C	100251	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	MXKM	0,1673

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Transporte horizontal de manual de tubo de aço carbono, com diâmetro maior que 32 mm ou igual a 65 mm;
- Montador de estrutura metálica: responsável pela montagem e desmontagem do andaime;
- Servente: auxilia o montados em todas as tarefas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de fachada da edificação que irá receber a instalação do andaime.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os montadores de estrutura metálica e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos;
- Foi considerada composição auxiliar para contemplar o transporte do andaime.

7. EXECUÇÃO

- Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;
- Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;
- Os quadros fixos são ligados e travados através das barras de ligação normalmente posicionadas em "X";
- As barras diagonais que compõem o travamento em "X" devem ser encaixadas nos quadros fixos por meio de pinos de travamento;
- As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado;
- A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento;
- As etapas anteriores deverão ser repetidas consecutivamente, tanto na horizontal quanto na vertical. Durante esse processo as ancoragens são presas às esperas chumbadas junto à estrutura;
- Ao final da montagem, o andaime deve receber uma cobertura externa feita em tela plástica.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.069/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6977
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1331
C	100251	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	MXKM	0,402

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Transporte horizontal de manual de tubo de aço carbono, com diâmetro maior que 32 mm ou igual a 65 mm;
- Montador de estrutura metálica: responsável pela montagem e desmontagem do andaime;
- Servente: auxilia o montados em todas as tarefas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento, ou seja, a altura necessária para a realização do trabalho.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os montadores de estrutura metálica e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos;

- Foi considerada composição auxiliar para contemplar o transporte do andaime.

7. EXECUÇÃO

- Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;
- Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;
- Instalar outro conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de maneira a travar o sistema;
- As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado;
- A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento;
- Realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97065	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M3	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.070/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3165
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0604
C	100251	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	MXKM	0,2325

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Transporte horizontal de manual de tubo de aço carbono, com diâmetro maior que 32 mm ou igual a 65 mm;
- Montador de estrutura metálica: responsável pela montagem e desmontagem do andaime;
- Servente: auxilia o montados em todas as tarefas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de andaime montado (altura x largura x comprimento) necessário para a realização do trabalho.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os montadores de estrutura metálica e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos;
- Foi considerada composição auxiliar para contemplar o transporte do andaime.

7. EXECUÇÃO

- Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;
- Após posicionar as bases, encaixar os postes verticais nas sapatas;
- Montar o quadro base da estrutura do andaime através da instalação dos braços horizontais nas rosetas presentes nos postes verticais;
- Nivelar a base da estrutura do andaime;
- Encaixar os postes verticais, de maior dimensão, nos terminais dos postes verticais previamente colocados;
- Encaixar os outros braços horizontais nas rosetas presentes nos postes;
- Instalar as diagonais de maneira a garantir a estabilidade do sistema;
- Realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97066	PROTEÇÃO DE PEDESTRES, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM. AF_03/2024_PS	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.071/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES

COBERTURA PARA PROTEÇÃO DE PEDESTRES SOBRE ESTRUTURA DE ANDAIME

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,019
I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,192
I	21008	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 15 MM (1/2"), E = 2,25 MM, *1,2* KG/M (NBR 5580)	M	5,102
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	1,33
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3196203
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,9588608

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Tubo quadrado em aço carbono, tipo Metalon, 60x60 mm e espessura de 2 mm (chapa 14);
- Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro de 2,5 mm;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: fabricação, montagem e desmontagem da proteção de pedestres;

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar área destinada a ser coberta para proteção de pedestres.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foram contemplados os esforços de carpinteiros e ajudantes na fabricação da estrutura e cobertura de proteção de pedestre;
- Para a chapa de compensado nesta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que eles serão utilizados que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para os perfis metálicos, considerou-se perda de 5%;
- Para esta composição não foi considerada reutilização na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Cortar os perfis de acordo com o projeto de proteção de pedestres;
- Soldar os pórticos que servirão de suporte para a cobertura;
- Fixa-los ao piso através de solda da base a um vergalhão engastado no piso;
- Posicionar e soldar as peças horizontais, unindo os pórticos;
- Cortar e soldar as peças da parte inclinada do suporte;
- Fixar as chapas de compensado na base do suporte;
- Finalizar com fixação das chapas de compensado na parte inclinada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

A Pendência por Substituição (PS) ocorre quando é adotada item Com Custo/Preço em substituição a item Sem Custo/Preço com características semelhantes.

Pendências por Substituição nesta composição:

INSUMO 45144: TUBO QUADRADO ACO CARBONO (METALON) 60 X 60 MM, E = 2 MM (3,66 KG/M) (5,102 M) substituído por INSUMO 21008 (5,102 M)

Código	Descrição Composição	Unid.	
97067	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL PARA ALVENARIA ESTRUTURAL PARA SER APOIADA EM ANDAIME, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.072/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES

PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL PARA ALVENARIA ESTRUTURAL APOIADA SOBRE ANDAIME

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	14,455
I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,781
I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,694
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,222
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1753701
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,4621003
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0123
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0496
C	97063	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M2	2,3438

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (para forma);
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro da edificação que irá receber a instalação de plataformas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior, foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para esta composição, não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção.

7. EXECUÇÃO

- Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;
- Após posicionar as bases, de maneira que a montagem aconteça perpendicularmente à fachada, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;
- Os quadros fixos são ligados e travados através das barras de ligação normalmente posicionadas em "X";
- As barras diagonais que compõem o travamento em "X" devem ser encaixadas nos quadros fixos por meio de pinos de travamento;
- O espaçamento entre os módulos de andaime não deverá exceder 2 metros de distância;
- Finalizada a etapa de colocação de módulos de andaime por todo o perímetro da fachada, encaixar a viga "aluma" nos quadros fixos dos andaimes;
- Apoiar, por sobre a viga "aluma" e perpendicularmente a ela, outra viga metálica;
- Por sobre as vigas metálicas, apoiar a forração de madeira com tábuas de 30 cm dispostas em configuração de assoalho;
- Por sobre a forração de madeira, montar e fixar uma mão-francesa, composta por barrote e sarrafos, que servirá de apoio para o trecho inclinado de bandeja;
- O distanciamento entre os suportes tipo mão-francesa não deverá exceder a distância de 2 metros.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
102655	FITA DE SINALIZAÇÃO FIXADA NA ESTRUTURA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.056/01	11/2017	12/03/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41956	FITA PLASTICA ZEBRADA PARA DEMARCAÇÃO DE ÁREAS, LARGURA = 7 CM, SEM ADESIVO	M	1,5
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00923
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0118671

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Fita de sinalização zebraada para demarcação e áreas sem adesivo 70 mm x 200 m;
- Carpinteiro: responsável pela fixação da fita zebraada na estrutura;
- Ajudante: auxilia o carpinteiro na realização das tarefas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro total a ser demarcado ou isolado.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na colocação das fitas;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento necessário a instalar;
- Amarrar o trecho inicial e circundar os pilares intermediários até que se atinja o ponto final do perímetro de demarcação ou isolamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
102656	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.058/01	11/2017	12/03/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	34498	CONE DE SINALIZACAO EM PVC FLEXIVEL, H = 70 / 76 CM (NBR 15071)	UN	0,0219
I	41956	FITA PLASTICA ZEBRADA PARA DEMARCAÇÃO DE ÁREAS, LARGURA = 7 CM, SEM ADESIVO	M	1,1
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0553797
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0712025

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Fita de sinalização zebraada para demarcação e áreas sem adesivo 70 mm x 200 m;
- Cone de sinalização em PVC flexível (NBR 15071), altura de 70/76 cm;
- Carpinteiro: responsável pela distribuição dos cones e passagem da fita zebraada;
- Ajudante: auxilia o carpinteiro na realização das tarefas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro total a ser demarcado ou isolado.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na colocação dos cones e das fitas;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- O espaçamento adotado entre os cones foi de 2 m;
- Para o insumo "cone" desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que será utilizado, que no presente caso é de no máximo 4 obras, com 8 reutilizações em uma mesma obra;
- Para o insumo "fita" desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que será utilizado, que no presente caso é de no máximo 1 obra, sem reutilizações.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o perímetro a ser isolado;
- Posicionar os cones no perímetro a ser isolado com espaçamento regular;
- Amarrar a fita zebra em uma das extremidades;
- Circundar com a fita os cones intermediários;
- Fixar a fita no ponto final do perímetro de demarcação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104989	PROTEÇÃO DE ACESSO A CREMALHEIRA, COM CANCELA FIXADA EM LAJE - 1 MONTAGEM (EXCLUSO CANCELA). AF_03/2024	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.086/01	03/2024	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	11964	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	4,4
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,266158
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7984741

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Parafuso tipo chumbador Parabolt com diâmetro de 3/8, comprimento de 75 mm;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma de pavimentos com acesso á cremalheira.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- A composição foi aferida para uma cancela com as características descritas no Anexo 34.

7. EXECUÇÃO

- Verificar a motagem da base, se houver, retirar as interferências;
- Posicionar o portão na base;
- Perfurar a base alinhada ao portão;
- Fixar o portão com os parafusos tipo chumbador Parabolt na laje.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104990	GUARDA-CORPO PARA POÇO DE CREMALHEIRA, COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM LAJE COM CHUMBADOR PARABOLT E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA (EXCLUSO PROTEÇÃO). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.087/01	03/2024	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	11964	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	2,2
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0526227
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1578682

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Parafuso tipo chumbador Parabolt com diâmetro de 3/8, comprimento de 75 mm;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro do poço de elevador cremalheira, conforme orientação do fabricante da cremalheira.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- A composição foi aferida para uma cancela com as características descritas no Anexo 33.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Fazer as furações para a fixação dos montantes;
- Instalar os montantes com o uso do chumbador Parabolt na estrutura;
- Fixar as telas metálicas nos montantes por meio das braçadeiras.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
96996	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.001/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,94223
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,2628
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,244
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,12895
I	41958	SUORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO PRIMARIA PRINCIPAL PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2500 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,4
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	3,90504
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,907738
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0288013
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41958 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico em perfil "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;
- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5x6 cm, para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro do pavimento da edificação que irá receber a instalação da plataforma;
- Usar o comprimento total referente ao número de montagens.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

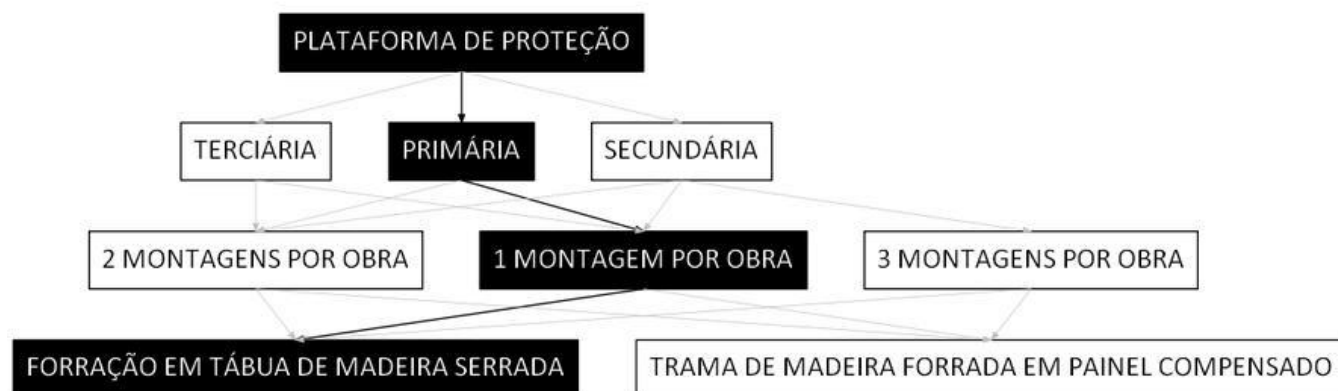
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
96997	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.002/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	14,4549
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,244
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,20047
I	41958	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO PRIMARIA PRINCIPAL PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2500 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,4
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9478646
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,8724722
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41958 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico com perfil em "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;

- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua madeira 2ª qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") não aparelhada;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro do pavimento da edificação que irá receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

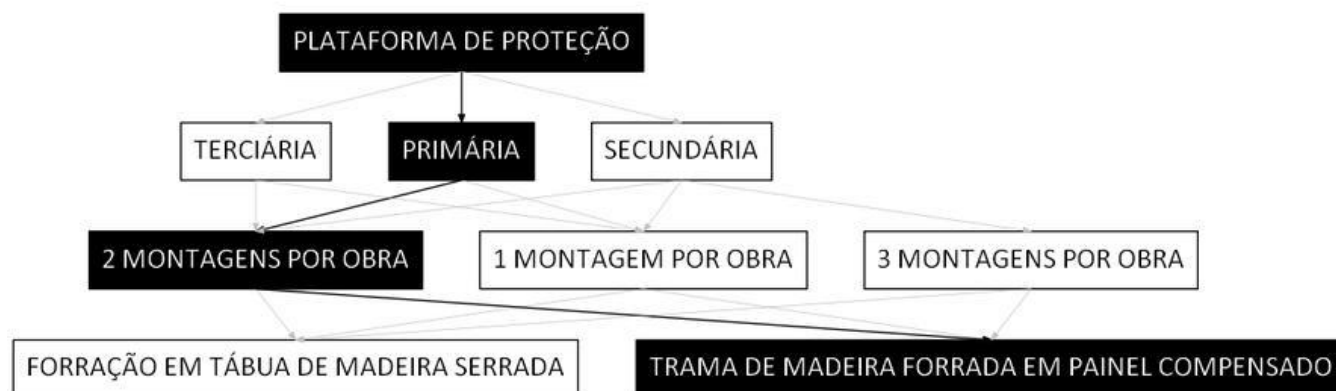
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
96998	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.003/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,04841
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,1366
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,166
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,12895
I	41958	SUORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO PRIMARIA PRINCIPAL PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2500 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,2
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	2,0099
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,907738
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0288013
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41958 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico em perfil "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;
- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra (2 montagens);
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

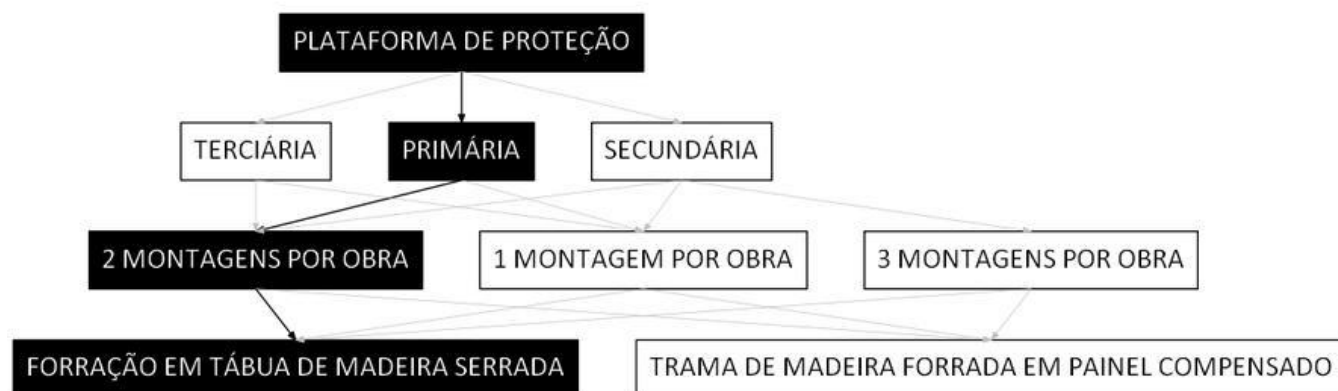
9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
96999	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.004/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	7,51086
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,166
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,20047
I	41958	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO PRIMARIA PRINCIPAL PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2500 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,2
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9478646
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,8724722
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41958 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico com perfil em "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;

- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra (2 montagens);
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

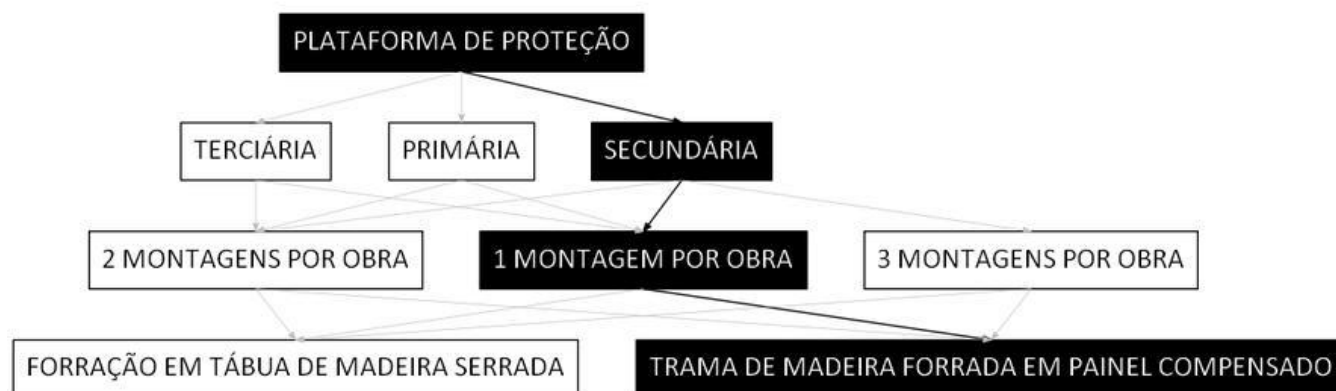
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97000	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.005/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,75706
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,2505
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,496
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,10316
I	41959	SUORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO SECUNDARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 1400 X 800 X 25 X 50 X 25 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,4
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	2,481
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7181177
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8498139
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41959 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico em perfil "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;
- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obra;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

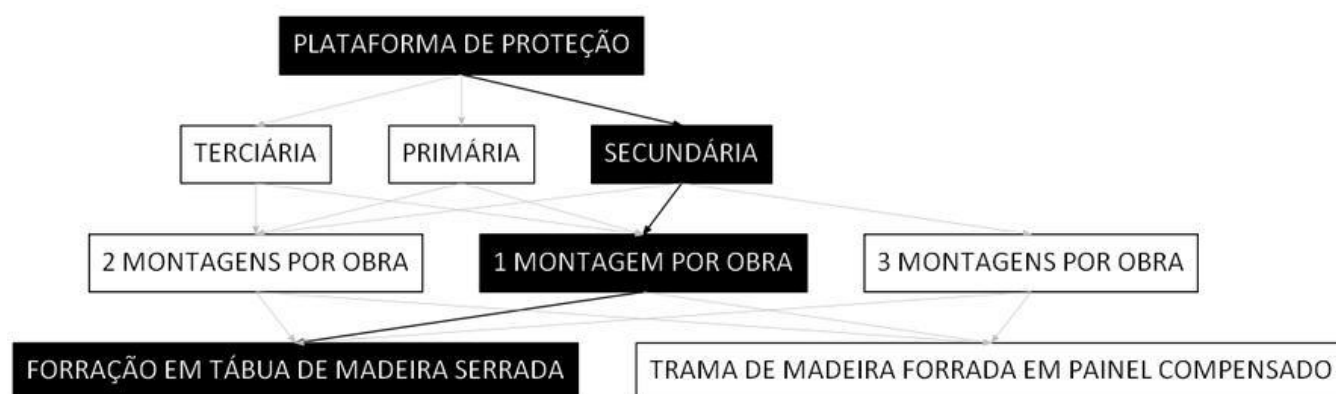
9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97001	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.006/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	9,18392
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,496
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,12737
I	41959	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO SECUNDARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 1400 X 800 X 25 X 50 X 25 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,4
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6397633
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6075354
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41959 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico com perfil em "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obra;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

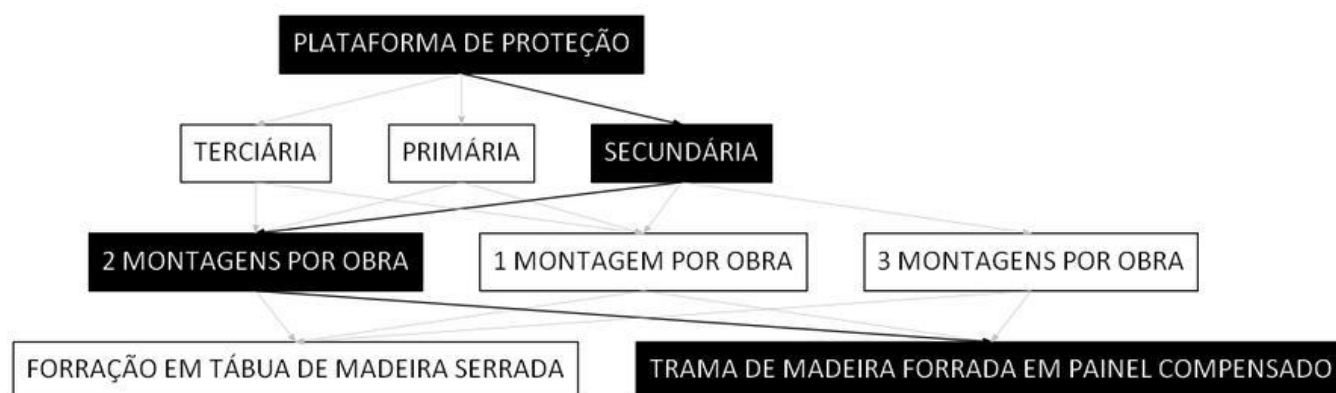
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
97002	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.007/01		11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,95219
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,1301
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,7773333
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,10316
I	41959	SUORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO SECUNDARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 1400 X 800 X 25 X 50 X 25 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,2
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	1,277
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7181177
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8498139
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41959 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico em perfil "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;
- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra (2 montagens);
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

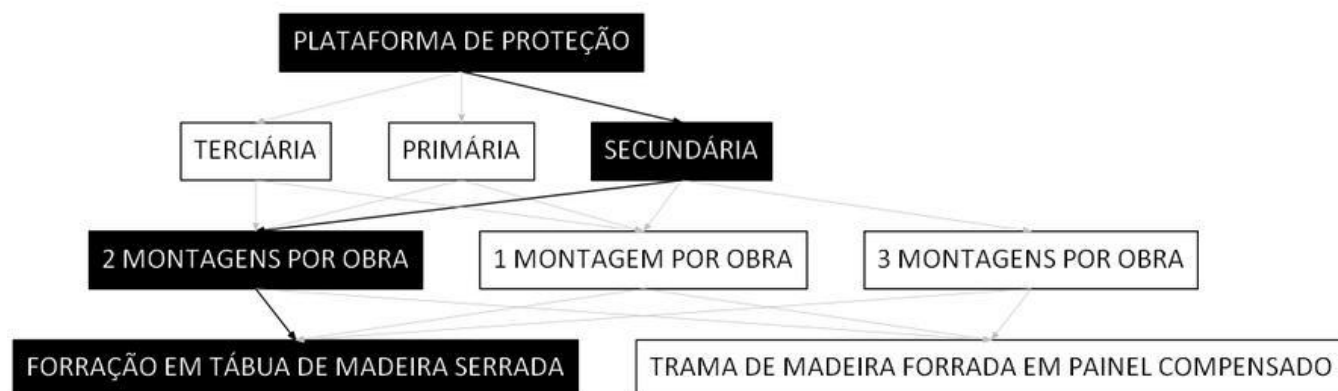
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97003	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.008/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,772
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,7773333
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,12737
I	41959	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO SECUNDARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 1400 X 800 X 25 X 50 X 25 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,2
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6397633
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6075354
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41959 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico com perfil em "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;

- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra (2 montagens);
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

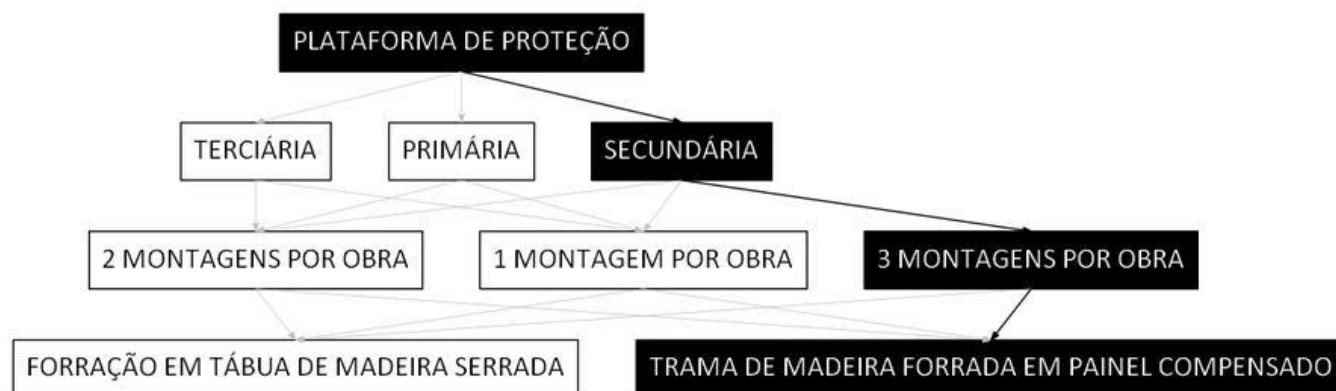
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97004	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 3 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.009/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,326
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,0884
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,528
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,10316
I	41959	SUORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO SECUNDARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 1400 X 800 X 25 X 50 X 25 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,1333
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	0,85135
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7181177
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8498139
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41959 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico em perfil "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;
- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada 2 reutilizações na mesma obra ;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

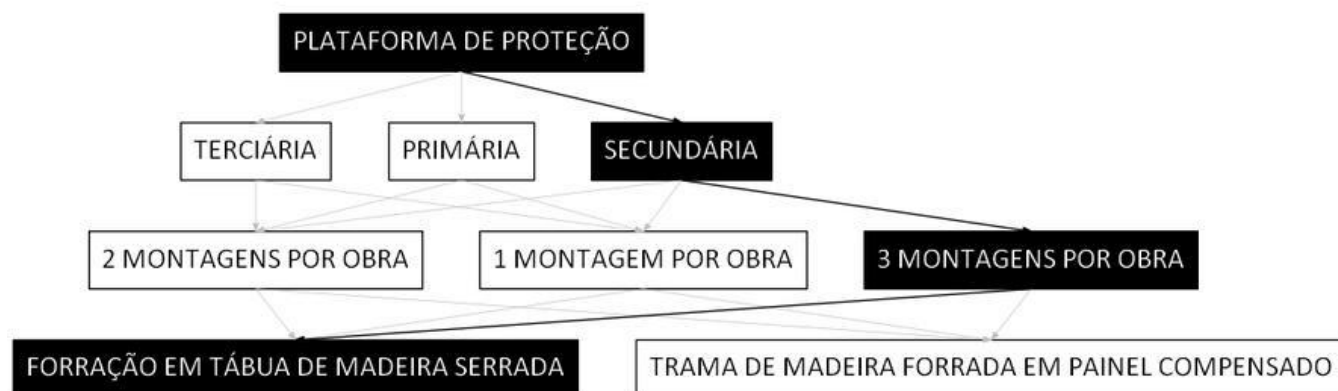
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97005	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 3 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.010/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,24138
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,528
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,12737
I	41959	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO SECUNDARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 1400 X 800 X 25 X 50 X 25 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,1333
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6397633
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6075354
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41959 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico com perfil em "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;

- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada 2 reutilizações na mesma obra ;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

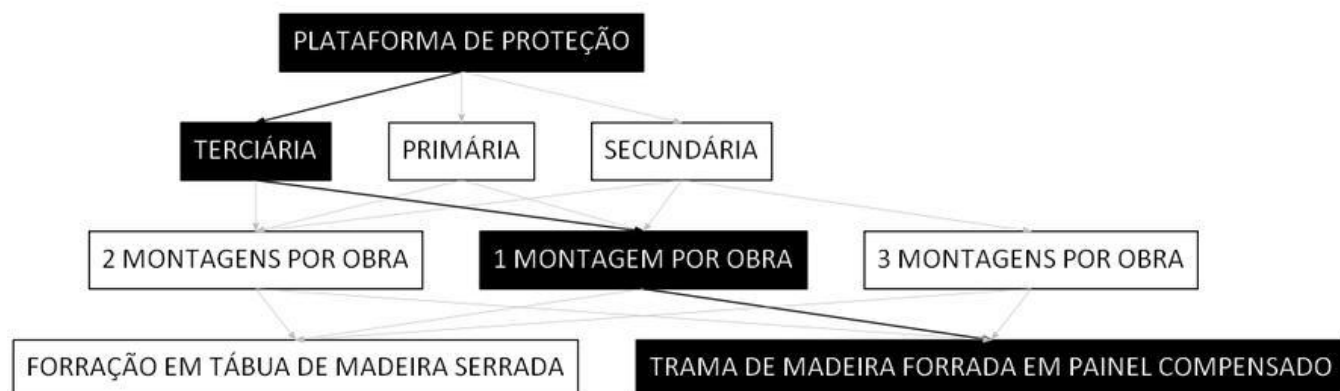
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97006	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.011/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,8665
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,2578
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,04
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,120942
I	41960	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO TERCIARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2200 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,4
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	3,4819
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8238139
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,9150038
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41960 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico em perfil "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;
- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obra;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

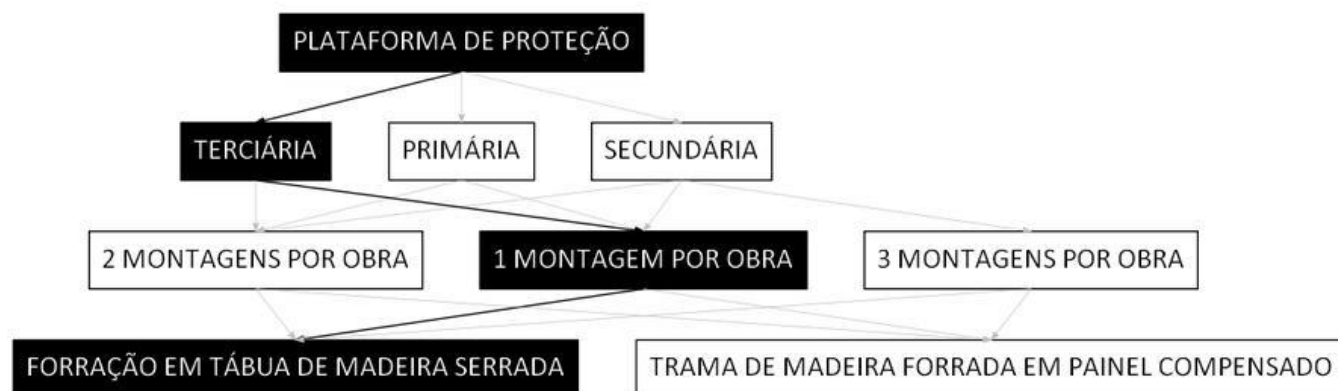
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97007	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.012/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	12,8886
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,04
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,17875
I	41960	SUPORE DE PLATAFORMA DE PROTECAO TERCIARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2200 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,4
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8898646
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,8724722
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41960 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico com perfil em "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;

- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obra;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

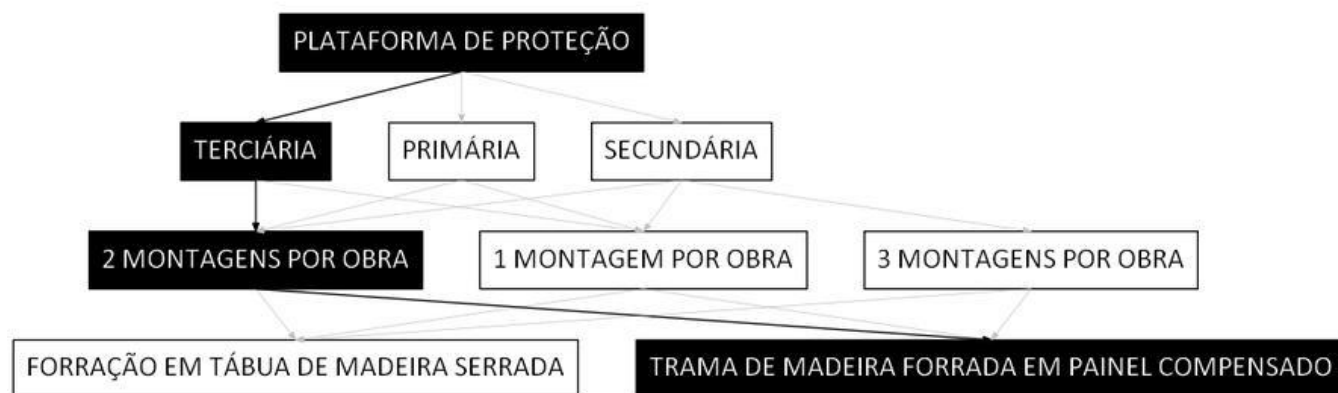
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97008	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.013/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,00911
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,1339
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,06
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,12094
I	41960	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO TERCIARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2200 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,2
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
I	43678	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	1,79216
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8238139
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,9150038
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41960 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico em perfil "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;
- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 14 mm;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra (2 montagens);
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;
- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

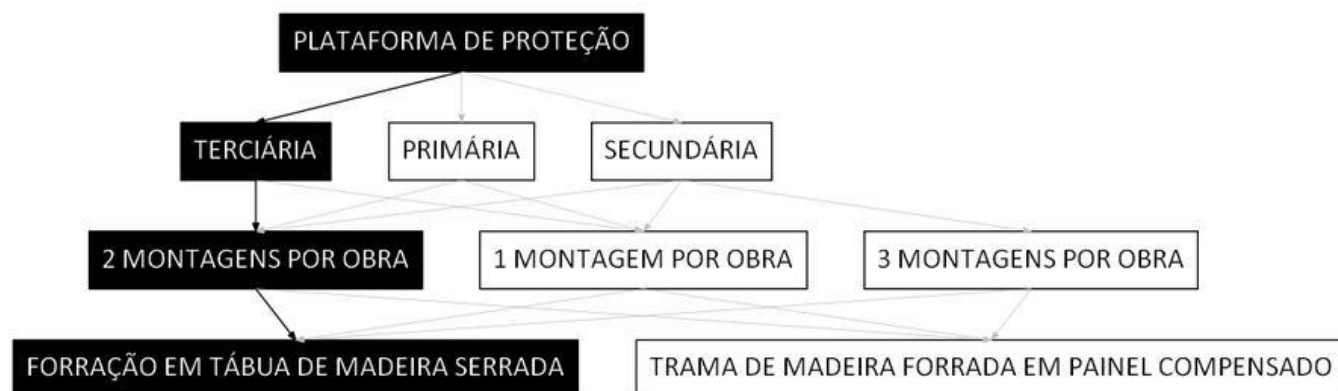
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97009	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO TERCIÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E FORRAÇÃO EM TÁBUA DE MADEIRA SERRADA - 2 MONTAGENS POR OBRA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.014/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	6,69704
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,06
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,17875
I	41960	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO TERCIARIA PADRAO COM PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2200 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	UN	0,2
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,3676
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8898646
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,8724722
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0107
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0429

* O item INSUMO 41960 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte metálico com perfil em "U" em aço SAE 1008 / 1012 de 3 mm 2500x800x40x75x40 para plataforma de proteção principal contendo todos os acessórios para fixação e nivelamento;

- Pintura da estrutura suporte com zarcão;
- Caibro 5,6 cm para suporte metálico em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Aço CA50 - 16 mm (cortado e dobrado);
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Serra circular de bancada, utilizada para corte de painéis e peças de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pelo corte de painéis e peças de madeira e montagem da plataforma de proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada, com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco de diâmetro 10" (250mm).

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da plataforma.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da plataforma de proteção;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento e o número de vezes em que ocorrem estes processos;
- Para efeito de cálculo foi considerado um espaçamento máximo de 1,50 m entre os suportes metálicos. Observar o projeto de execução e as especificações do fornecedor quanto ao espaçamento máximo permitido do suporte a ser utilizado;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, suportes de plataforma de proteção, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo de 2,5 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 1 reutilização na mesma obra;
- Não foi considerada a limpeza periódica da plataforma de proteção;
- Foram consideradas as sobreposições no consumo de madeira.

7. EXECUÇÃO

- A plataforma de proteção primária deve ser instalada na altura da primeira laje, em balanço ou apoiada;
- A instalação deve ser feita logo após a concretagem;
- A fixação da plataforma de proteção pode ser através de ganchos chumbados na viga e/ou laje durante a concretagem, através de Barras de Ancoragem 5/8;
- Os ganchos de fixação deverão ser fixados à armadura da viga ou da laje antes do chumbamento dos mesmos;
- Recomenda-se que o espaçamento entre os suportes não exceda 1,50 m. Verificar junto ao fabricante o espaçamento recomendado;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rosquear as barras de ancoragem na parte inferior do suporte de plataforma de proteção primária a fim de calçar a peça;
- Enganchar a saliência presente no suporte de plataforma no gancho chumbado na viga ou laje;
- Travar a fixação através da colocação do pino de fixação nos orifícios presentes no suporte;
- Iniciar a trama de madeira a partir do posicionamento das tábuas de madeira no sentido transversal aos suportes de madeira em 3 linhas com espaçamento regular entre elas com sobreposição nas extremidades;
- Pregar as tábuas no sarrafo previamente embutido no suporte de plataforma de proteção primária;
- Posicionar outras duas linhas de tábua no trecho inclinado do suporte;
- Para finalizar, pregar o painel compensado até a completa forração da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97023	GUARDA-CORPO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL, COM MONTANTE METÁLICO PARA DOIS NÍVEIS DE PROTEÇÃO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ALTURA DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.028/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44273	MONTANTE METALICO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL COM DOIS NIVEIS DE PROTECAO E ACESSORIOS DE FIXACAO, PARA GUARDA CORPO PARA PROTECAO DE PERIFERIA EM OBRAS	UN	0,025
I	44345	PAINEL DE GRADIL / TELA METALICA PARA GARDA-CORPO, PROTECAO PERIFERICA EM OBRAS, MALHA 100 X 100 MM, H = 1,20 M	M	0,0413
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2513382
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1730172

* Os itens INSUMO 44273, INSUMO 44345 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montante metálico para alvenaria estrutural com dois níveis de proteção e acessórios de fixação;
- Painel de tela metálica;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para esta composição, foram consideradas 8 reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Executar a furação na alvenaria para a fixação dos montantes;
- Encaixar a barra roscada previamente encaixada no montante nas furações que foram feitas na alvenaria;
- Fixar todo o conjunto através de porcas;
- Encaixar as telas metálicas nos ganchos presentes nos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97024	GUARDA-CORPO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL, COM MONTANTE METÁLICO PARA DOIS NÍVEIS DE PROTEÇÃO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.029/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44273	MONTANTE METALICO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL COM DOIS NIVEIS DE PROTECAO E ACESSORIOS DE FIXACAO, PARA GUARDA CORPO PARA PROTECAO DE PERIFERIA EM OBRAS	UN	0,0167
I	44345	PAINEL DE GRADIL / TELA METALICA PARA GARDA-CORPO, PROTECAO PERIFERICA EM OBRAS, MALHA 100 X 100 MM, H = 1,20 M	M	0,0275
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2513382
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1730172

* Os itens INSUMO 44273, INSUMO 44345 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montante metálico para alvenaria estrutural com dois níveis de proteção e acessórios de fixação;
- Painel de tela metálica;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para esta composição, foram consideradas 12 reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Executar a furação na alvenaria para a fixação dos montantes;
- Encaixar a barra roscada previamente encaixada no montante nas furações que foram feitas na alvenaria;
- Fixar todo o conjunto através de porcas;
- Encaixar as telas metálicas nos ganchos presentes nos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97025	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO (SISTEMA DE BARREIRA COM REDE) PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.030/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	412	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	UN	2,273
I	12362	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	0,733
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,1
I	41948	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,367
I	41949	GRAMPO LEVE REFORCADO EM ACO MALEAVEL 1020 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8") (DIN 741)	UN	2,2
I	41954	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	2,2
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0889271
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4333126

* Os itens INSUMO 41948, INSUMO 41949 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de aço galvanizado de 3/8";
- Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de *230* x *7,6* mm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Porca-olhal em aço galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm;
- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Esticador para cabo de aço;
- Clips de fixação leve para cabo de aço;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento do vão a ser protegido;
- Instalar os olhais na estrutura;
- Passar o cabo e fixá-lo por meio de clips de fixação e esticadores, de maneira que fique totalmente tensionado;
- Prender a tela nos cabos através de abraçadeiras plásticas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97026	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO (SISTEMA DE BARREIRA COM REDE) PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.031/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	412	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	UN	2,273
I	12362	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	0,367
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,55
I	41948	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,183
I	41949	GRAMPO LEVE REFORCADO EM ACO MALEAVEL 1020 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8") (DIN 741)	UN	1,1
I	41954	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	1,1
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0889271
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4333126

* Os itens INSUMO 41948, INSUMO 41949 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de aço galvanizado de 3/8";
- Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de *230* x *7,6* mm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Porca-olhal em aço galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm;
- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Esticador para cabo de aço;
- Clips de fixação leve para cabo de aço;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento do vão a ser protegido;
- Instalar os olhais na estrutura;
- Passar o cabo e fixá-lo por meio de clips de fixação e esticadores, de maneira que fique totalmente tensionado;
- Prender a tela nos cabos através de abraçadeiras plásticas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
97027	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, TRAVESSÃO EM MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	M		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.032/01		11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,449
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,008
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,1
I	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	0,74
I	44284	MONTANTE METALICO FIXO EM VERGALHAO ENGASTADO NA LAJE	UN	0,2
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3019571
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5562472

* O item INSUMO 44284 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Armação de laje aço CA-50, 20,0 mm;
- Montante metálico fixo em vergalhão engastado na laje;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Durante a armação da laje, prever a colocação de arranques com 45 cm de vergalhão;
- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes sobre os arranques deixados na laje;
- Encaixar os travessões e o rodapé nos ganchos dos montantes;
- Prender a tela plástica nos travessões com o auxílio de pregos;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
97028	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, TRAVESSÃO EM MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.033/01		11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,233
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,008
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,55
I	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	0,74
I	44284	MONTANTE METALICO FIXO EM VERGALHAO ENGASTADO NA LAJE	UN	0,1
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3019571
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5562472

* O item INSUMO 44284 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Armação de laje aço CA-50, 20,0 mm;
- Montante metálico fixo em vergalhão engastado na laje;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 15 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Travessão de madeira superior H = 10 cm;
- Travessão de madeira intermediário H = 10 cm;
- Rodapé de madeira H = 20 cm;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para o cálculo do consumo de madeira do travessão intermediário e superior foi considerada uma tábua com 10 cm de altura;
- Para o cálculo do consumo de madeira do rodapé foi considerada uma tábua com 20 cm de altura.

7. EXECUÇÃO

- Durante a armação da laje, prever a colocação de arranques com 45 cm de vergalhão;
- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes sobre os arranques deixados na laje;
- Encaixar os travessões e o rodapé nos ganchos dos montantes;
- Prender a tela plástica nos travessões com o auxílio de pregos;
- Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é:
- travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m;
- travessão

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97029	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.034/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	412	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	UN	2,273
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,1
I	41948	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,55
I	41949	GRAMPO LEVE REFORCADO EM ACO MALEAVEL 1020 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8") (DIN 741)	UN	3,3
I	41954	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	3,3
I	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	0,74
I	44284	MONTANTE METALICO FIXO EM VERGALHAO ENGASTADO NA LAJE	UN	0,2
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1444527
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2873145

* Os itens INSUMO 41948, INSUMO 41949, INSUMO 44284 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Armação de laje aço CA-50, 20,0 mm;
- Montante metálico fixo em vergalhão engastado na laje;

- Esticador de cabos;
- Clips de fixação leve;
- Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de *230* x *7,6* mm;
- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Cabo de aço galvanizado de 3/8";
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Durante a armação da laje, prever a colocação de arranques com 45 cm de vergalhão;
- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes sobre os arranques deixados na laje;
- Fixar os cabos nos montantes de extremidade, através de clips de fixação e esticadores, de maneira que o cabo fique totalmente tensionado;
- Passar os cabos através dos anéis dos montantes intermediários;
- Prender a tela nos cabos através de abraçadeiras de nylon.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
97030	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.035/01		11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	412	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	UN	2,273
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,55
I	41948	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,275
I	41949	GRAMPO LEVE REFORCADO EM ACO MALEAVEL 1020 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8") (DIN 741)	UN	1,65
I	41954	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	1,65
I	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	0,74
I	44284	MONTANTE METALICO FIXO EM VERGALHAO ENGASTADO NA LAJE	UN	0,1
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1444527
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2873145

* Os itens INSUMO 41948, INSUMO 41949, INSUMO 44284 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Armção de laje aço CA-50, 20,0 mm;
- Montante metálico fixo em vergalhão engastado na laje;

- Esticador de cabos;
- Clips de fixação leve;
- Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de *230* x *7,6* mm;
- Tela plástica tecida listrada branca e laranja, tipo guarda-corpo, em polietileno monofilado, rolo 1,20 x 50 m (l x c);
- Cabo de aço galvanizado de 3/8";
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Durante a armação da laje, prever a colocação de arranques com 45 cm de vergalhão;
- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes sobre os arranques deixados na laje;
- Fixar os cabos nos montantes de extremidade, através de clips de fixação e esticadores, de maneira que o cabo fique totalmente tensionado;
- Passar os cabos através dos anéis dos montantes intermediários;
- Prender a tela nos cabos através de abraçadeiras de nylon.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97035	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.040/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44309	ESCORA METALICA DE ALTURA AJUSTAVEL ESPECIAL PARA FIXACAO DE GUARDA-CORPO PARA PROTECAO EM OBRAS, (DETALHE EM L), ALTURA MAIOR QUE 1,20 M, COM SAPATAS PARA FIXACAO	UN	0,2
I	44345	PAINEL DE GRADIL / TELA METALICA PARA GARDA-CORPO, PROTECAO PERIFERICA EM OBRAS, MALHA 100 X 100 MM, H = 1,20 M	M	0,33
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,246448
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* Os itens INSUMO 44309, INSUMO 44345 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Escora metálica de altura ajustável especial para fixação de guarda-corpo;
- Painel de tela metálica para guarda-corpo de 1,20 x 1,40 m;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes (escoras especiais) na estrutura através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura;
- Encaixar a tela metálica nos suportes dos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97036	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS METÁLICAS ESTRONCADAS NA ESTRUTURA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.041/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44309	ESCORA METALICA DE ALTURA AJUSTAVEL ESPECIAL PARA FIXACAO DE GUARDA-CORPO PARA PROTECAO EM OBRAS, (DETALHE EM L), ALTURA MAIOR QUE 1,20 M, COM SAPATAS PARA FIXACAO	UN	0,1
I	44345	PAINEL DE GRADIL / TELA METALICA PARA GARDA-CORPO, PROTECAO PERIFERICA EM OBRAS, MALHA 100 X 100 MM, H = 1,20 M	M	0,165
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,246448
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* Os itens INSUMO 44309, INSUMO 44345 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Escora metálica de altura ajustável especial para fixação de guarda-corpo;
- Painel de tela metálica para guarda-corpo de 1,20 x 1,40 m;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes (escoras especiais) na estrutura através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura;
- Encaixar a tela metálica nos suportes dos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97037	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA, PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO, COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM VIGA DE BORDA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS (1 MONTAGEM). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.042/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44301	MONTANTE METALICO PARA FIXACAO EM VIGA DE BORDA H = 1,20, COM ACESSORIOS	UN	0,2
I	44345	PAINEL DE GRADIL / TELA METALICA PARA GARDA-CORPO, PROTECAO PERIFERICA EM OBRAS, MALHA 100 X 100 MM, H = 1,20 M	M	0,33
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188448
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* Os itens INSUMO 44301, INSUMO 44345 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montante metálico para fixação em viga de borda h=1,20 com acessórios;
- Painel de tela metálica de 1,20 x 1,40 m;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes nas furações presentes nas vigas de borda;
- Encaixar a tela metálica nos suportes dos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97038	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM VIGA DE BORDA E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.043/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44301	MONTANTE METALICO PARA FIXACAO EM VIGA DE BORDA H = 1,20, COM ACESSORIOS	UN	0,1
I	44345	PAINEL DE GRADIL / TELA METALICA PARA GARDA-CORPO, PROTECAO PERIFERICA EM OBRAS, MALHA 100 X 100 MM, H = 1,20 M	M	0,165
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188448
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* Os itens INSUMO 44301, INSUMO 44345 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montante metálico para fixação em viga de borda h=1,20 com acessórios;
- Painel de gradil / tela metálica para guarda-corpo, proteção periférica em obras, malha 100 x 100 mm; h = 1,20 m;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar os montantes nas furações presentes nas vigas de borda;
- Encaixar a tela metálica nos suportes dos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97042	LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.047/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41947	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,015
I	41950	GRAMPO PESADO FORJADO EM AÇO CARBONO 1045 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2") (FS FF-C-450D, TIPO 1, CLASSE 1)	UN	0,0897
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM AÇO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM AÇO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIÂMETRO 1/2"	UN	0,015
I	41955	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE AÇO CABO INDEPENDENTE 6 X 25 F	KG	0,2542
I	43054	ACO CA-25, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	0,1122
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0038789
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0349097

* Os itens INSUMO 41947, INSUMO 41950, INSUMO 41952 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Grampo pesado forjado em aço carbono 1045 - norma ff - c - 450 - tipo 1 - classe 1 - acabamento galvanizado - para cabo 1/2";
- Cabo de aço 1/2" galvanizado com alma de fibra 6x25;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Esticador gancho-olhal para cabo de aço 1/2" em aço forjado din 1480;

- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da linha de vida.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do sistema de linha de vida.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da linha de vida;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 3 reutilização na mesma obra (4 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Verificar os espaçamentos dos ganchos de ancoragem presentes na laje para fixação da linha de vida;
- Cortar os cabos de aço com folga suficiente para a montagem dos "chicotes";
- Montar o "chicote" através da execução de um laço na extremidade fixado através de clips para cabos;
- Fixar a extremidade do cabo de aço ("chicote") nas ancoragens presentes na laje, através de manilha de fixação em uma das pontas e com o esticador na outra ponta do cabo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A execução da linha de vida deve estar de acordo com a ABNT NBR 16325;
- Recomenda-se a ancoragem de no máximo dois trabalhadores por vão;
- Todo sistema para varal de segurança e linha de vida deverá ser instalado com o respaldo de projeto e memorial d

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97043	LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO PARA PROTEÇÃO DE PERIFERIA PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.048/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41946	ABRACADEIRA EM ACO GALVANIZADO PARA SISTEMA DE LINHA DE VIDA, PARA POSTE TUBULAR DE DIAMETRO 3" E CABO DE ACO DE DIAMETRO 12,7 MM (1/2")	UN	0,0489
I	41947	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 12,7 MM (1/2"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,0449
I	41950	GRAMPO PESADO FORJADO EM ACO CARBONO 1045 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 12,7 MM (1/2") (FS FF-C-450D, TIPO 1, CLASSE 1)	UN	0,2692
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,0449
I	41955	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE ACO CABO INDEPENDENTE 6 X 25 F	KG	0,7626
I	41957	SISTEMA DE LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANCA COM POSTE TUBULAR EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 3", COMPRIMENTO = 7,50 M, SEM FURACAO, COM ACESSORIOS, INCLUINDO PINO DE TRAVAMENTO E SAPATA BASE DE FIXACAO	UN	0,0163
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0478895
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4310056

* Os itens INSUMO 41946, INSUMO 41947, INSUMO 41950, INSUMO 41952, INSUMO 41957 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Poste tubular de 3" 7500x76,20x1,50 para varal de segurança;
- Sapata metálica de fixação 800x200x3mm;
- Pino de travamento;
- Abraçadeira para linha de vida em aço galvanizado para poste de 3" e cabo 1/2";
- Grampo pesado forjado em aço carbono 1045 - Norma FF - C - 450 - Tipo 1 - Classe 1 - acabamento galvanizado - para cabo 1/2";
- Cabo de aço SAE 1020 $\varnothing$ 1/2" - 6/25 alma de aço;
- Manilha reta padrão ""d""", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Esticador gancho-olhal para cabo de aço 1/2" em aço forjado din 1480;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da linha de vida.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do sistema de varal de segurança para linha de vida.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da linha de vida;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "sistema de linha de vida tipo varal de segurança", tais como, tubos e acessórios de fixação, e "abraçadeiras para linha de vida" que são compostos de peças metálicas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os outros insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foram consideradas 3 reutilizações na mesma obra (4 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Para instalar:
- Quebrar as caixas dos passantes na laje para facilitar a passagem do tubo (poste);
- Inserir o tubo (poste) metálico nos passantes;
- Posicionar o tubo (poste) encaixado na sapata no piso inferior;
- Posicionar os copos (abraçadeiras) na altura de 1,20 m em todos os andares por onde o tubo (poste) atravessa, inclusive na laje superior;
- Prender os cabos nos copos instalados no poste através de clips de fixação;
- No caso de usos posteriores;
- Folgar os cliques;
- Soltar os copos;
- Quebrar as caixas dos passantes na laje para facilitar a passagem do tubo (poste);
- Elevar o tubo (poste) metálico através dos passantes;

- Posicionar o tubo (poste) encaixado na sapata no piso inferior;
- Posicionar os copos (abraçadeiras) na altura de 1,20 m em todos os andares por onde o tubo (poste) atravessa, inclusive na laje superior;
- Prender os cabos nos copos instalados no poste através de clips de fixação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A execução da linha de vida deve estar de acordo com a ABNT NBR 16325;
- Recomenda-se a ancoragem de no máximo dois trabalhadores por vão;
- Todo sistema para varal de segurança e linha de vida deverá ser instalado com o respaldo de projeto e memorial d

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97044	LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO PARA PROTEÇÃO DE PERIFERIA PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.049/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41946	ABRACADEIRA EM AÇO GALVANIZADO PARA SISTEMA DE LINHA DE VIDA, PARA POSTE TUBULAR DE DIÂMETRO 3" E CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2")	UN	0,0245
I	41947	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,0224
I	41950	GRAMPO PESADO FORJADO EM AÇO CARBONO 1045 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2") (FS FF-C-450D, TIPO 1, CLASSE 1)	UN	0,1346
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRÃO "D", CORPO EM AÇO CARBONO 1045 E PINO REFORÇADO EM AÇO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIÂMETRO 1/2"	UN	0,0224
I	41955	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE AÇO CABO INDEPENDENTE 6 X 25 F	KG	0,3813
I	41957	SISTEMA DE LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANÇA COM POSTE TUBULAR EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 3", COMPRIMENTO = 7,50 M, SEM FURACO, COM ACESSÓRIOS, INCLUINDO PINO DE TRAVAMENTO E SAPATA BASE DE FIXAÇÃO	UN	0,0082
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0478895
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4310056

* Os itens INSUMO 41946, INSUMO 41947, INSUMO 41950, INSUMO 41952, INSUMO 41957 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Poste tubular de 3" 7500x76,20x1,50 para varal de segurança;
- Sapata metálica de fixação 800x200x3mm;
- Pino de travamento;
- Abraçadeira para linha de vida em aço galvanizado para poste de 3" e cabo 1/2";
- Grampo pesado forjado em aço carbono 1045 - Norma FF - C - 450 - Tipo 1 - Classe 1 - acabamento galvanizado - para cabo 1/2";
- Cabo de aço SAE 1020 Ø 1/2" - 6/25 alma de aço;
- Manilha reta padrão ""d""", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado Ø 1/2 pol.;
- Esticador gancho-olhal para cabo de aço 1/2" em aço forjado din 1480;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da linha de vida.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do sistema de varal de segurança para linha de vida.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da linha de vida;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "sistema de linha de vida tipo varal de segurança", tais como, tubos e acessórios de fixação, e "abraçadeiras para linha de vida" que são compostos de peças metálicas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os outros insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foram consideradas 7 reutilizações na mesma obra (8 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Para instalar:
- Quebrar as caixas dos passantes na laje para facilitar a passagem do tubo (poste);
- Inserir o tubo (poste) metálico nos passantes;
- Posicionar o tubo (poste) encaixado na sapata no piso inferior;
- Posicionar os copos (abraçadeiras) na altura de 1,20 m em todos os andares por onde o tubo (poste) atravessa, inclusive na laje superior;
- Prender os cabos nos copos instalados no poste através de clips de fixação;
- No caso de usos posteriores;
- Folgar os cliques;
- Soltar os copos;
- Quebrar as caixas dos passantes na laje para facilitar a passagem do tubo (poste);
- Elevar o tubo (poste) metálico através dos passantes;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Posicionar o tubo (poste) encaixado na sapata no piso inferior;
- Posicionar os copos (abraçadeiras) na altura de 1,20 m em todos os andares por onde o tubo (poste) atravessa, inclusive na laje superior;
- Prender os cabos nos copos instalados no poste através de clips de fixação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A execução da linha de vida deve estar de acordo com a ABNT NBR 16325;
- Recomenda-se a ancoragem de no máximo dois trabalhadores por vão;
- Todo sistema para varal de segurança e linha de vida deverá ser instalado com o respaldo de projeto e memorial d

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97045	LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANÇA COM CABO DE AÇO PARA PROTEÇÃO DE PERIFERIA PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.050/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41946	ABRACADEIRA EM ACO GALVANIZADO PARA SISTEMA DE LINHA DE VIDA, PARA POSTE TUBULAR DE DIAMETRO 3" E CABO DE ACO DE DIAMETRO 12,7 MM (1/2")	UN	0,0163
I	41947	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 12,7 MM (1/2"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,015
I	41950	GRAMPO PESADO FORJADO EM ACO CARBONO 1045 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 12,7 MM (1/2") (FS FF-C-450D, TIPO 1, CLASSE 1)	UN	0,0897
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,015
I	41955	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE ACO CABO INDEPENDENTE 6 X 25 F	KG	0,2542
I	41957	SISTEMA DE LINHA DE VIDA TIPO VARAL DE SEGURANCA COM POSTE TUBULAR EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 3", COMPRIMENTO = 7,50 M, SEM FURACAO, COM ACESSORIOS, INCLUINDO PINO DE TRAVAMENTO E SAPATA BASE DE FIXACAO	UN	0,0054
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0478895
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4310056

* Os itens INSUMO 41946, INSUMO 41947, INSUMO 41950, INSUMO 41952, INSUMO 41957 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Poste tubular de 3" 7500x76,20x1,50 para varal de segurança;
- Sapata metálica de fixação 800x200x3mm;
- Pino de travamento;
- Abraçadeira para linha de vida em aço galvanizado para poste de 3" e cabo 1/2";
- Grampo pesado forjado em aço carbono 1045 - Norma FF - C - 450 - Tipo 1 - Classe 1 - acabamento galvanizado - para cabo 1/2";
- Cabo de aço SAE 1020 Ø 1/2" - 6/25 alma de aço;
- Manilha reta padrão ""d""", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado Ø 1/2 pol.;
- Esticador gancho-olhal para cabo de aço 1/2" em aço forjado din 1480;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da linha de vida.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do sistema de varal de segurança para linha de vida.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da linha de vida;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "sistema de linha de vida tipo varal de segurança", tais como, tubos e acessórios de fixação, e "abraçadeiras para linha de vida" que são compostos de peças metálicas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os outros insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foram consideradas 11 reutilizações na mesma obra (12 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Para instalar:
- Quebrar as caixas dos passantes na laje para facilitar a passagem do tubo (poste);
- Inserir o tubo (poste) metálico nos passantes;
- Posicionar o tubo (poste) encaixado na sapata no piso inferior;
- Posicionar os copos (abraçadeiras) na altura de 1,20 m em todos os andares por onde o tubo (poste) atravessa, inclusive na laje superior;
- Prender os cabos nos copos instalados no poste através de clips de fixação;
- No caso de usos posteriores;
- Folgar os cliques;
- Soltar os copos;
- Quebrar as caixas dos passantes na laje para facilitar a passagem do tubo (poste);
- Elevar o tubo (poste) metálico através dos passantes;

- Posicionar o tubo (poste) encaixado na sapata no piso inferior;
- Posicionar os copos (abraçadeiras) na altura de 1,20 m em todos os andares por onde o tubo (poste) atravessa, inclusive na laje superior;
- Prender os cabos nos copos instalados no poste através de clips de fixação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A execução da linha de vida deve estar de acordo com a ABNT NBR 16325;
- Recomenda-se a ancoragem de no máximo dois trabalhadores por vão;
- Todo sistema para varal de segurança e linha de vida deverá ser instalado com o respaldo de projeto e memorial d

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97049	PLACA INDICATIVA FIXADA DIRETAMENTE NA ESTRUTURA ATRAVÉS DE PREGOS. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.054/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,1833
I	41962	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	M2	1,0
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8017996
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3165995

* O item INSUMO 41962 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Placa de sinalização e segurança em PVC;
- Pregos polidos com cabeça 17x21;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela confecção e posicionamento das placas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma das áreas das placas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na confecção e instalação das placas;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Posicionar a placa no local;
- Fixar com pregos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97050	TOTEN EM MADEIRA COM PLACA INDICATIVA POSICIONADA NO TERRENO. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.055/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	1355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	M2	5,9392
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,5956
I	41962	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	M2	1,0
I	44051	GRAMPO PARA GRAMPEADOR PNEUMATICO 13 X 16 MM	UN	0,011
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8256058
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3472075

* Os itens INSUMO 41962, INSUMO 44051 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto de 2,44x1,2m, E=14mm;
- Placa de sinalização e segurança em PVC;
- Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- Grampo para grampeador pneumático;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela confecção e posicionamento das placas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma das áreas das placas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na confecção e instalação das placas;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Medir e riscar as peças na chapa de compensado;
- Cortar a chapa de compensado;
- Fixar a placa na peça de madeira;
- Montar o totem com as peças cortadas;
- Posicionar a placa no local.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97052	INSTALAÇÃO DE GAMBIARRA PARA SINALIZAÇÃO, INCLUINDO LÂMPADA, E SINALIZADOR. AF_03/2024	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.057/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	6,0
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,02
I	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	0,6
I	39379	LUMINARIA SINALIZADOR EM ALUMINIO COM GLOBO MACROLON VERMELHO PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	0,6
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,168723
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2169304

* O item INSUMO 39379 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em PVC/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 2,5 mm2;
- Lâmpada LED 10 w, branca formato tradicional, bivolt;
- Sinalizador em alumínio com globo macrolon vermelho para 1 lâmpada, base e27, potência máxima 60 w (não inclui lâmpada);
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m;
- Eletricista: responsável pela instalação da gambiarra;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o eletricista em todas as tarefas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar o número de pontos de iluminação e aviso necessários para a execução dos trabalhos.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os eletricitistas e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da gambiarra para sinalização;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 2 obras;
- Para esta composição, não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Fixar os sinalizadores em uma base firme, de maneira a garantir sua visualização;
- Instalar as lâmpadas nos soquetes embutidos nos sinalizadores;
- Recomendável utilizar um espaçamento médio de 2 metros entre os sinalizadores.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
97055	REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA PESADO COM SUPORTES METÁLICOS TIPO FORCA PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.060/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,01832
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,178
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,246
I	43865	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 5/8"	UN	0,03
I	44050	ESTRUTURA METALICA DE SUPORTE PARA SISTEMA LIMITADOR DE QUEDA DE ALTURA - SLQA PESADO, 7 M, INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO (CHUMBADOR, BARRA ROSCADA, PORCA, ARRUELA E PINO DE TRAVAMENTO)	UN	0,015
I	44346	REDE DE POLIAMIDA COM FIO DE 4 MM E MALHA 5 CM X 5 CM	M2	4,906
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,302829
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3701244
C	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,326

* Os itens INSUMO 41952, INSUMO 43865, INSUMO 44050, INSUMO 44346 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Estrutura de suporte metálica para SLQA pesado contendo todos os acessórios de fixação (chumbador, barra roscada, porca, arruela e pino de travamento);

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura;
- Rede de poliamida com fio de 4 mm e malha 5cm x5 cm;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 5/8 pol.;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro da edificação em que as redes de proteção serão instaladas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "Estrutura de suporte para SLQA Pesado" e para as manilhas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos "Gancho de fixação e ancoragem", a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as cordas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, foram consideradas até 3 reutilizações na mesma obra (4 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar o suporte metálico com o auxílio da grua e de cordas de poliamida;
- Encaixar o suporte nos ganchos de fixação chumbados na laje;
- Travar a movimentação do suporte através do pino de travamento;
- Passar a corda nas redes de proteção;
- Prender a corda no suporte metálico;
- Fixar a corda de maneira a sustentar a rede;
- Descer até o pavimento de chegada da rede;
- Fixar a rede de proteção no pavimento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

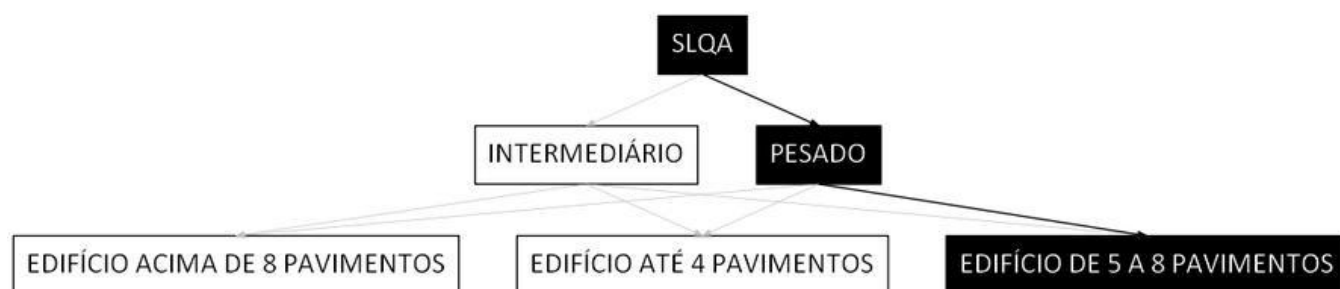
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97056	REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA PESADO COM SUPORTES METÁLICOS TIPO FORCA PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.061/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,00916
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,089
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,123
I	43865	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 5/8"	UN	0,015
I	44050	ESTRUTURA METALICA DE SUPORTE PARA SISTEMA LIMITADOR DE QUEDA DE ALTURA - SLQA PESADO, 7 M, INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO (CHUMBADOR, BARRA ROSCADA, PORCA, ARRUELA E PINO DE TRAVAMENTO)	UN	0,008
I	44346	REDE DE POLIAMIDA COM FIO DE 4 MM E MALHA 5 CM X 5 CM	M2	2,453
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,302829
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3701244
C	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,326

* Os itens INSUMO 41952, INSUMO 43865, INSUMO 44050, INSUMO 44346 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Estrutura de suporte metálica para SLQA pesado contendo todos os acessórios de fixação (chumbador, barra roscada, porca, arruela e pino de travamento);

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura;
- Rede de poliamida com fio de 4 mm e malha 5cm x5 cm;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 5/8 pol.;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro da edificação em que as redes de proteção serão instaladas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "Estrutura de suporte para SLQA Pesado" e para as manilhas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos "Gancho de fixação e ancoragem", a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as cordas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, foram consideradas até 7 reutilizações na mesma obra (8 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar o suporte metálico com o auxílio da grua e de cordas de poliamida;
- Encaixar o suporte nos ganchos de fixação chumbados na laje;
- Travar a movimentação do suporte através do pino de travamento;
- Passar a corda nas redes de proteção;
- Prender a corda no suporte metálico;
- Fixar a corda de maneira a sustentar a rede;
- Descer até o pavimento de chegada da rede;
- Fixar a rede de proteção no pavimento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

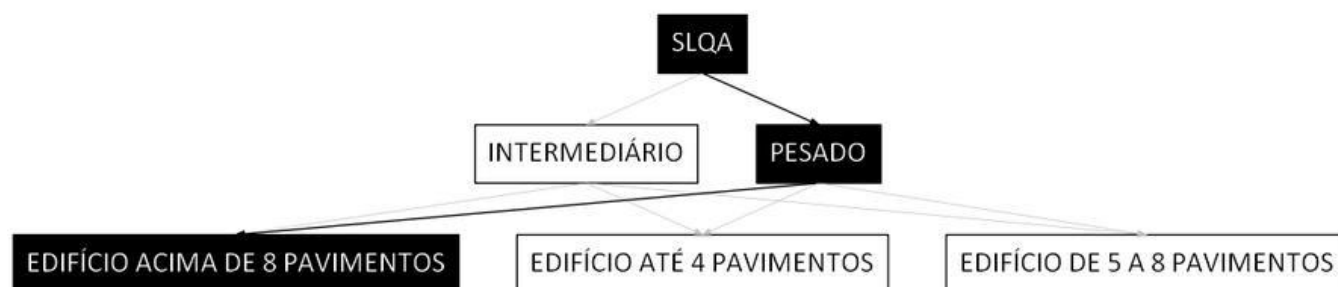
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97057	REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA PESADO COM SUPORTES METÁLICOS TIPO FORCA PARA EDIFÍCIOS DE ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.062/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,00611
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,059
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,082
I	43865	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 5/8"	UN	0,01
I	44050	ESTRUTURA METALICA DE SUPORTE PARA SISTEMA LIMITADOR DE QUEDA DE ALTURA - SLQA PESADO, 7 M, INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO (CHUMBADOR, BARRA ROSCADA, PORCA, ARRUELA E PINO DE TRAVAMENTO)	UN	0,005
I	44346	REDE DE POLIAMIDA COM FIO DE 4 MM E MALHA 5 CM X 5 CM	M2	1,635
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,302829
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3701244
C	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,326

* Os itens INSUMO 41952, INSUMO 43865, INSUMO 44050, INSUMO 44346 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Estrutura de suporte metálica para SLQA pesado contendo todos os acessórios de fixação (chumbador, barra roscada, porca, arruela e pino de travamento);
- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura;
- Rede de poliamida com fio de 4 mm e malha 5cm x5 cm;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing \frac{1}{2}$ pol.;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing \frac{5}{8}$ pol.;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro da edificação em que as redes de proteção serão instaladas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "Estrutura de suporte para SLQA Pesado" e para as manilhas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos "Gancho de fixação e ancoragem", a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as cordas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, foram consideradas até 11 reutilizações na mesma obra (12 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar o suporte metálico com o auxílio da grua e de cordas de poliamida;
- Encaixar o suporte nos ganchos de fixação chumbados na laje;
- Travar a movimentação do suporte através do pino de travamento;
- Passar a corda nas redes de proteção;
- Prender a corda no suporte metálico;
- Fixar a corda de maneira a sustentar a rede;
- Descer até o pavimento de chegada da rede;
- Fixar a rede de proteção no pavimento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97058	REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA INTERMEDIÁRIO PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.063/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,02834
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,175
I	43865	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 5/8"	UN	0,059
I	44049	ESTRUTURA METALICA DE SUPORTE PARA SISTEMA LIMITADOR DE QUEDA DE ALTURA - SLQA INTERMEDIARIO, 4 M, INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO (CHUMBADOR, BARRA ROSCADA, PORCA, ARRUELA E PINO DE TRAVAMENTO)	UN	0,025
I	44346	REDE DE POLIAMIDA COM FIO DE 4 MM E MALHA 5 CM X 5 CM	M2	4,906
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2713349
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3316316
C	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,38

* Os itens INSUMO 41952, INSUMO 43865, INSUMO 44049, INSUMO 44346 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Estrutura de suporte metálica para SLQA intermediário, contendo todos os acessórios de fixação (chumbador, barra roscada, porca, arruela e pino de travamento);
- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rede de poliamida com fio de 4 mm e malha 5cm x 5 cm;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 5/8 pol.;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro da edificação em que as redes de proteção serão instaladas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "Estrutura de suporte para SLQA Intermediário" e para as manilhas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos "Gancho de fixação e ancoragem", a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as cordas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, foram consideradas até 3 reutilizações na mesma obra (4 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar o suporte metálico com o auxílio da grua e de cordas de poliamida;
- Encaixar o suporte nos ganchos de fixação chumbados na laje;
- Travar a movimentação do suporte através do pino de travamento;
- Passar a corda nas redes de proteção;
- Prender a corda no suporte metálico;
- Fixar a corda de maneira a sustentar a rede;
- Descer até o pavimento de chegada da rede;
- Fixar a rede de proteção no pavimento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97059	REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA INTERMEDIÁRIO PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.064/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,01417
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,088
I	43865	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 5/8"	UN	0,03
I	44049	ESTRUTURA METALICA DE SUPORTE PARA SISTEMA LIMITADOR DE QUEDA DE ALTURA - SLQA INTERMEDIARIO, 4 M, INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO (CHUMBADOR, BARRA ROSCADA, PORCA, ARRUELA E PINO DE TRAVAMENTO)	UN	0,013
I	44346	REDE DE POLIAMIDA COM FIO DE 4 MM E MALHA 5 CM X 5 CM	M2	2,453
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2713349
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3316316
C	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,38

* Os itens INSUMO 41952, INSUMO 43865, INSUMO 44049, INSUMO 44346 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Estrutura de suporte metálica para SLQA intermediário, contendo todos os acessórios de fixação (chumbador, barra roscada, porca, arruela e pino de travamento);
- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rede de poliamida com fio de 4 mm e malha 5cm x 5 cm;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 5/8 pol.;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro da edificação em que as redes de proteção serão instaladas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "Estrutura de suporte para SLQA Intermediário" e para as manilhas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos "Gancho de fixação e ancoragem", a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as cordas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, foram consideradas até 7 reutilizações na mesma obra (8 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar o suporte metálico com o auxílio da grua e de cordas de poliamida;
- Encaixar o suporte nos ganchos de fixação chumbados na laje;
- Travar a movimentação do suporte através do pino de travamento;
- Passar a corda nas redes de proteção;
- Prender a corda no suporte metálico;
- Fixar a corda de maneira a sustentar a rede;
- Descer até o pavimento de chegada da rede;
- Fixar a rede de proteção no pavimento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97060	REDE DE PROTEÇÃO TIPO SLQA INTERMEDIÁRIO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.065/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,00945
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 1/2"	UN	0,058
I	43865	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM ACO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM ACO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIAMETRO 5/8"	UN	0,02
I	44049	ESTRUTURA METALICA DE SUPORTE PARA SISTEMA LIMITADOR DE QUEDA DE ALTURA - SLQA INTERMEDIARIO, 4 M, INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO (CHUMBADOR, BARRA ROSCADA, PORCA, ARRUELA E PINO DE TRAVAMENTO)	UN	0,008
I	44346	REDE DE POLIAMIDA COM FIO DE 4 MM E MALHA 5 CM X 5 CM	M2	1,635
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2713349
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3316316
C	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,38

* Os itens INSUMO 41952, INSUMO 43865, INSUMO 44049, INSUMO 44346 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Estrutura de suporte metálica para SLQA intermediário, contendo todos os acessórios de fixação (chumbador, barra roscada, porca, arruela e pino de travamento);
- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Rede de poliamida com fio de 4 mm e malha 5cm x 5 cm;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 5/8 pol.;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o perímetro da edificação em que as redes de proteção serão instaladas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos "Estrutura de suporte para SLQA Intermediário" e para as manilhas, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos "Gancho de fixação e ancoragem", a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as cordas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, foi considerada até 11 reutilizações na mesma obra (12 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Posicionar o suporte metálico com o auxílio da grua e de cordas de poliamida;
- Encaixar o suporte nos ganchos de fixação chumbados na laje;
- Travar a movimentação do suporte através do pino de travamento;
- Passar a corda nas redes de proteção;
- Prender a corda no suporte metálico;
- Fixar a corda de maneira a sustentar a rede;
- Descer até o pavimento de chegada da rede;
- Fixar a rede de proteção no pavimento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
97061	COLOCAÇÃO DE TELA FACHADEIRA PERIMETRAL. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.066/01	11/2017	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	411	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	UN	0,183
I	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	0,0066
I	7170	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	M2	1,309
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,00153
I	41961	SUPORTE METALICO REGULAVEL PARA INSTALACAO E FIXACAO DE TELA FACHADEIRA, COM ACESSORIOS DE FIXACAO	UN	0,005
I	41963	FITA PLANA EM POLIAMIDA OU POLIESTER, ALTA RESISTENCIA, LARGURA 50 MM, CARGA DE RUPTURA MINIMA 15 KN	M	0,108
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0251305
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0263563

* Os itens INSUMO 41961, INSUMO 41963 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tela fachadeira em polietileno, rolo de 3 por 100 m (l x c), cor branca, sem logomarca - para proteção de obras;
- Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm;
- Fita de poliamida 50 mm de alta resistência;
- Eletroduto PVC flexível corrugado 25mm tipo tigreflex ou equivalente;
- Suporte retrátil para tela fachadeira com acessórios de fixação;
- Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura;

- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de fachada da edificação em que a tela será instalada, medida a partir da plataforma principal de proteção.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos;
- Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que eles serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição, não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Proteger a lateral da plataforma de proteção com o objetivo de preservar a tela;
- Elevar os rolos de tela até o pavimento desejado;
- Abrir os rolos e distribuir ao longo da bandeja;
- Costurar as laterais das telas;
- Fixar a tira de poliamida das emendas da tela;
- Prender estas tiras de poliamida junto à estrutura;
- Lançar a tela até a bandeja imediatamente inferior;
- Furar a bandeja com espaçamento regular, de acordo com as costuras da tela;
- Encaixar pedaços de eletrodutos com o papel de passantes nas plataformas de proteção;
- Fixar a tira de poliamida das emendas da tela;
- Passar a fita de poliamida através dos eletrodutos e fixar na estrutura da edificação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104979	FECHAMENTO METÁLICO REMOVÍVEL DE VÃO DE PORTAS (VÃO DO ELEVADOR) - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.080/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	45139	PROTECAO COMPLETA PARA PORTA DE POCO DE ELEVADOR, VAO DE *120 X 240* CM	UN	0,101
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2416107
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0805369

* O item INSUMO 45139 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Proteção completa para porta de de vão de elevador em telas metálicas, vão de 1,20x2,40 m;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela colocação e retirada da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar a área dos vãos de portas a serem cobertos.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;

- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras.

7. EXECUÇÃO

- Posicionar a estrutura de fechamento no vão da porta do elevador;
- Ajustar os dispositivos de travamento de forma a fixar a estrutura na parede de alvenaria.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104980	LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS DE 5 A 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.082/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41947	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,0075
I	41950	GRAMPO PESADO FORJADO EM AÇO CARBONO 1045 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2") (FS FF-C-450D, TIPO 1, CLASSE 1)	UN	0,0448594
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRÃO "D", CORPO EM AÇO CARBONO 1045 E PINO REFORÇADO EM AÇO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIÂMETRO 1/2"	UN	0,0075
I	41955	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE AÇO CABO INDEPENDENTE 6 X 25 F	KG	0,1271016
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,1122
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0038789
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0349097

* Os itens INSUMO 41947, INSUMO 41950, INSUMO 41952 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Grampo pesado forjado em aço carbono 1045 - norma ff - c - 450 - tipo 1 - classe 1 - acabamento galvanizado - para cabo 1/2";
- Cabo de aço 1/2" galvanizado com alma de fibra 6x25;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing \frac{1}{2}$ pol.;
- Esticador gancho-olhal para cabo de aço 1/2" em aço forjado din 1480;

- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da linha de vida.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do sistema de linha de vida.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da linha de vida;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 7 reutilização na mesma obra (8 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Verificar os espaçamentos dos ganchos de ancoragem presentes na laje para fixação da linha de vida;
- Cortar os cabos de aço com folga suficiente para a montagem dos "chicotes";
- Montar o "chicote" através da execução de um laço na extremidade fixado através de clips para cabos;
- Fixar a extremidade do cabo de aço ("chicote") nas ancoragens presentes na laje, através de manilha de fixação em uma das pontas e com o esticador na outra ponta do cabo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A execução da linha de vida deve estar de acordo com a ABNT NBR 16325;
- Recomenda-se a ancoragem de no máximo dois trabalhadores por vão;
- Todo sistema para varal de segurança e linha de vida deverá ser instalado com o respaldo de projeto e memorial d

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104981	LINHA DE VIDA INSTALADA JUNTO AO PISO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 8 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.083/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	41947	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	UN	0,005
I	41950	GRAMPO PESADO FORJADO EM AÇO CARBONO 1045 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE AÇO DE DIÂMETRO 12,7 MM (1/2") (FS FF-C-450D, TIPO 1, CLASSE 1)	UN	0,0299062
I	41952	MANILHA RETA PESADA PADRAO "D", CORPO EM AÇO CARBONO 1045 E PINO REFORCADO EM AÇO ALLOY, GALVANIZADO, ROSCADO, DIÂMETRO 1/2"	UN	0,005
I	41955	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE AÇO CABO INDEPENDENTE 6 X 25 F	KG	0,0847344
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,1122
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0038789
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0349097

* Os itens INSUMO 41947, INSUMO 41950, INSUMO 41952 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Grampo pesado forjado em aço carbono 1045 - norma ff - c - 450 - tipo 1 - classe 1 - acabamento galvanizado - para cabo 1/2";
- Cabo de aço 1/2" galvanizado com alma de fibra 6x25;
- Manilha reta padrão ""d"", corpo forjado em aço carbono 1045 c/ pino reforçado de aço alloy, roscado $\varnothing$ 1/2 pol.;
- Esticador gancho-olhal para cabo de aço 1/2" em aço forjado din 1480;

- Gancho em aço CA-25, 16,0 mm, vergalhão;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da linha de vida.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do sistema de linha de vida.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da linha de vida;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição foi considerada até 11 reutilização na mesma obra (12 montagens).

7. EXECUÇÃO

- Verificar os espaçamentos dos ganchos de ancoragem presentes na laje para fixação da linha de vida;
- Cortar os cabos de aço com folga suficiente para a montagem dos "chicotes";
- Montar o "chicote" através da execução de um laço na extremidade fixado através de clips para cabos;
- Fixar a extremidade do cabo de aço ("chicote") nas ancoragens presentes na laje, através de manilha de fixação em uma das pontas e com o esticador na outra ponta do cabo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A execução da linha de vida deve estar de acordo com a ABNT NBR 16325;
- Recomenda-se a ancoragem de no máximo dois trabalhadores por vão;
- Todo sistema para varal de segurança e linha de vida deverá ser instalado com o respaldo de projeto e memorial d

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104982	REDE DE PROTEÇÃO PISO A PISO (SISTEMA U). AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.084/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES

REDE DE PROTEÇÃO PISO A PISO

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	411	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	UN	2,2
I	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	0,55
I	38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	100M	0,036784
I	45142	CORDA TRANCADA DE POLIETILENO (NYLON), FIO COM DIAMETRO 4 MM, CARGA DE RUPTURA DE 7,5 KN, PARA REDE DE PROTECAO E OUTROS	M	0,066
I	45143	REDE DE PROTECAO DE POLIAMIDA, FIO 2,5 MM, MALHA 7 CM X 7 CM	M2	3,3
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2278481
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2278481
C	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	0,325875

* Os itens INSUMO 45142, INSUMO 45143 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Rede de proteção de polietieteno com malha de 70x70mm;
- Corda traçada de polietileno de 4mm;
- Corda de Poliamida de 12mm;
- Tela tecida de polipropileno com dimensões de 1,2 x 50m;
- Manilha reta de 1/4;
- Abraçadeira de nylon;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da proteção.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre as fixações de acordo com o projeto;
- Fixar as manilhas retas nos ganchos da ancolagem da laje superior (de forma provisória);
- Fixar a rede na extramidade inferior pela corda de atado;
- Retirar as manilhas para juntar a rede do pavimento trabalhado com a rede do pavimento superior por meio da corda de atado;
- Juntar as laterais das redes com a corda de união;
- Fixar da tela tecida de polipropileno nas malhas com o uso das abraçadeiras de nylon.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição			Unid.
104983	SISTEMA DE PROTEÇÃO PARA PILARES DE PERIFERIA. AF_03/2024			UN
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação	
02.SEDI.EPCS.085/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO	

1. ÁRVORE DE FATORES

SISTEMA DE PROTEÇÃO DE PILARES DE PERIFERIA

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,783
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,167
I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	3,8135
I	45141	PLATAFORMA DE PROTECAO PARA PILAR DE 2,40 X 1,20 M, INCLUI SUPORTES TIPO MAO FRANCESA, MONTANTES, TELAS METALICAS E FIXACOES (EXCLUSO TABUAS PARA FORRACAO)	UN	0,25
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,169
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9597046

* O item INSUMO 45141 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Sistema de proteção de pilar composto por suporte de pilar (mão-francesa), montante metálico de 1,40 m e telas metálicas para encaixe nas laterais e fundo da plataforma;
- Tábuas de madeira Pinus de 0,30 x 0,025 m, para fabricação do assoalho da plataforma;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos pilares de periferia de um pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para esta composição não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- O gancho de fixação devem estar fixados à ferragem da viga de borda, a cada 1 m;
- Encaixar o gancho do suporte ao gancho de fixação, elevando a peça à 90° em relação ao piso;
- Abaixar o suporte e o pino de travamento e finalizar a fixação com barra de ancoragem e porca;
- Repetir o processo para todos os suportes da proteção do pilar;
- Fixar as tábuas do assoalho ao suporte utilizando pregos;
- Encaixar os montantes nas esperas existentes nos suportes e apertar os parafusos de pressão para fixá-los;
- Encaixar as telas nas grapas dos montantes, fechando as laterais e o fundo da plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104984	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM LAJE COM PARABOLT E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.076/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	11964	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	1,467
I	45137	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO PERIFÉRICA (GUARDA CORPO), PARA FIXAÇÃO USANDO PARABOLT, INCLUI SUPORTE PARABOLT, MONTANTES E TELAS METÁLICAS (EXCLUINDO CHUMBADORES)	MXMES	1,6
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,175648
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* O item INSUMO 45137 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Locação de sistema de proteção para barrote, composto por montante metálico h=1,40 com acessórios, painel de tela metálica de 1,40 x 1,30 m e Chumbador Parabolt com diâmetro de 1/2 pol, comprimento de 13 cm e resistência a cisalhamento de 300 kgf.
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Executar os furos para fixação dos suportes, com diâmetro de 3/4" e profundidade de 7 cm;
- Instalar o parabolt no suporte;
- Encaixar o conjunto suporte e parabolt no furo;
- Instalar o suporte na estrutura, martelando a cabeça do parabolt até o suporte encostar no piso e, em seguida, apertar a porca até que seja devidamente fixado;
- Instalar os montantes nos suportes;
- Encaixar a tela metálica nos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104985	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO EM LAJE COM SARGENTO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.077/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	45138	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO PERIFÉRICA (GUARDA CORPO), PARA FIXAÇÃO USANDO SARGENTO, INCLUI SUPORTE, MONTANTES E TELAS METÁLICAS	M/MES	1,6
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,175648
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* O item INSUMO 45138 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Locação de sistema de proteção de Sargento, composto por montante metálico h=1,40 com acessórios, painel de tela metálica de 1,40 x 1,30 m e Sargento com altura entre 0,10 m e 1,2m;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar do sargento na viga convencional ou invertida;
- Verificar travamento do sargento na estrutura;
- Instalar os montantes nos suportes presentes nas vigas de borda;
- Encaixar as telas metálicas nos suportes dos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104986	GUARDA-CORPO DE CONCRETAGEM COM MONTANTES METÁLICOS FIXADOS NOS GARFOS DE FORMA DE MADEIRA COM FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.078/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	45136	LOCACAO DE SISTEMA DE PROTECAO PERIFERICA (GUARDA CORPO) PARA FIXACAO EM FORMA, INCLUI SUPORTES PARA FORMA DE MADEIRA, MONTANTES E TELAS METALICAS	MXMES	0,4
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,175648
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* O item INSUMO 45136 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Locação de sistema de proteção de garfo de madeira, composto por montante metálico h=1,40 com acessórios, painel de tela metálica de 1,40 x 1,30 m e Suporte para garfo de madeira;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, compensados e tábuas de madeira serrada, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar do suporte para garfo de viga no potalete externo do garfo de madeira;
- Instalar os suportes para viga de borda nos trechos com pilares com comprimento superior a 0,8 cm ou terminais;
- Instalar os montantes nos suportes presentes nos garfos e vigas de borda;
- Encaixar a tela metálica nos suportes dos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104987	GUARDA-CORPO DE CONCRETAGEM COM MONTANTES METÁLICOS FIXADOS EM BARROTES (VIGAMENTO) DE FORMA DE MADEIRA COM FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA. AF_03/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.079/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	45135	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO PERIFÉRICA (GUARDA CORPO) PARA FIXAÇÃO EM BARROTE, INCLUI SUPORTE PARA BARROTE, MONTANTES, TELAS METÁLICAS E COMPONENTES DE FIXAÇÃO DO SUPORTE	MXMES	0,4
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,175648
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1268793

* O item INSUMO 45135 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Locação de sistema de proteção para barrote, composto por montante metálico h=1,40 com acessórios, painel de tela metálica de 1,40 x 1,30 m e suporte para barrote;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para as telas e redes, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizadas, que no presente caso é de no máximo 1 obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Instalar o suporte para barrote de cimbramento das vigas de borda;
- Verificar travamento da dorma a luva de ajuste respeitando a altura máxima de 60 cm;
- Instalar os montantes nos suportes presentes nas vigas de borda;
- Encaixar a tela metálica nos suportes dos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
104988	FECHAMENTO METÁLICO REMOVÍVEL DE ABERTURA DE CAIXILHO (PROTEÇÃO DE GESSEIRO) - 4 MONTAGENS EM OBRA. AF_03/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.081/01	03/2024	26/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	45140	PROTECAO PARA GESSEIRO, LARGURA REGULAVEL DE 110 A 150 CM E ALTURA DE 90 CM	UN	0,052
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0208389
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0069463

* O item INSUMO 45140 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Sistema de proteção de gesso composto por suporte de contra marco, poste de proteção em aço e telas metálicas com malha soldada de aço CA-60, largura regulável de 110 a 150 cm;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela colocação e retirada da proteção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar a área correspondente ao número de aberturas a serem cobertas nas lajes da edificação.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do equipamento;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;

- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras.

7. EXECUÇÃO

- Fixar o suporte de contra marco na contraverga do vão;
- Instalar o postes de proteção no suporte do contra marco;
- Instalar das telas metálicas pelo sistema de transpasse nos postes, podendo ser combinadas para atender janelas de 110 a 150 cm.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
105804	GUARDA-CORPO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL, COM MONTANTE METÁLICO PARA DOIS NÍVEIS DE PROTEÇÃO E FECHAMENTO EM PAINEL DE TELA METÁLICA PARA EDIFÍCIOS COM ATÉ 4 PAVIMENTOS. AF_03/2024	M		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.027/01		11/2024	06/01/2026	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	44273	MONTANTE METALICO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL COM DOIS NIVEIS DE PROTECAO E ACESSORIOS DE FIXACAO, PARA GUARDA CORPO PARA PROTECAO DE PERIFERIA EM OBRAS	UN	0,05
I	44345	PAINEL DE GRADIL / TELA METALICA PARA GARDA-CORPO, PROTECAO PERIFERICA EM OBRAS, MALHA 100 X 100 MM, H = 1,20 M	M	0,083
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2513382
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1730172

* Os itens INSUMO 44273, INSUMO 44345 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montante metálico para alvenaria estrutural com dois níveis de proteção e acessórios de fixação;
- Painel de tela metálica;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas;
- Carpinteiro de formas: responsável pela montagem e desmontagem do guarda-corpo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guarda-corpo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do guarda-corpo;
- Foi levado em conta um ciclo completo, ou seja, a montagem e a desmontagem do equipamento;
- Na aferição dos consumos já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo;
- Para os insumos compostos de peças metálicas, tais como, escoras, montantes metálicos, suportes metálicos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 10 obras;
- Para esta composição, foram consideradas 4 reutilizações na mesma obra.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o espaçamento entre os montantes de acordo com o projeto;
- Executar a furação na alvenaria para a fixação dos montantes;
- Encaixar a barra roscada previamente encaixada no montante nas furações que foram feitas na alvenaria;
- Fixar todo o conjunto através de porcas;
- Encaixar as telas metálicas nos ganchos presentes nos montantes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

IV. BIBLIOGRAFIA

- MARTINS, M. S. Diretrizes para elaboração de medidas de proteção contra quedas de altura em edificações. 2004. 182 fl. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2004.
- SAMPAIO, J.C.A.; SIMON, W.R. Guia prático para cálculo de linha de vida e restrição para a indústria da construção. Serviço Social da Indústria - Departamento Nacional. Brasília, 2017.
- VIEIRA, M.F. et al. RTP 01 - Recomendação Técnica de Procedimentos - Medidas de proteção contra quedas de altura. Ministério do Trabalho e Emprego e FUNDACENTRO. São Paulo, 2003.