

Qualificação Técnico-Operacional

8.37. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.37.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

8.37.1.1. contrato(s) que comprove(m) a experiência mínima de XXX (XXX) anos do fornecedor na prestação dos serviços, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes;

8.37.1.2. contrato(s) que comprove(m) a execução, pelo fornecedor, de serviços envolvendo o mínimo de 50% (cinquenta por cento) do número de postos de trabalho a serem contratados; [OU] contrato(s) que comprove(m) a execução, pelo fornecedor, de serviços envolvendo, no mínimo, número de postos de trabalho equivalente ao da contratação;

8.37.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

8.37.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.37.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

8.37.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

~~8.38. Declaração de que o fornecedor possui ou instalará escritório no município de Manaus/AM, o que deverá ser comprovado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contado a partir da vigência do contrato.~~

8.39. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

8.40. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação Técnico-Profissional

8.41. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

8.41.1. Para os cargos de Engenheiro Civil e/ou de Arquiteto e Urbanista:

a. Projeto e/ou Execução/Acompanhamento de Serviços de Manutenção Predial.

b. Projeto e/ou Execução/Acompanhamento de Serviços de confecção de Mobiliário Planejado em MDF.

8.41.2. Para os demais cargos de Engenharia (Elétrica, Mecânica, etc.) bem como os de Tecnólogos em Construção Civil, Eletricidade, Mecânica, etc, e ainda os de Técnicos Industriais em Edificações, eletrotécnicos, etc.

a. Participação em Projeto e/ou Execução/Acompanhamento de Serviços de Manutenção Predial, dentro das suas respectivas atribuições profissionais.

8.41.3. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.42. Apresentação da relação de compromissos assumidos e pendentes de cumprimento pelo fornecedor, que importem em diminuição da disponibilidade dos profissionais indicados no item anterior.

8.43. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

Disposições gerais sobre habilitação

8.44. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.45. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.46. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.47. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

8.48. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.49. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

Documentação complementar para cooperativas

8.50. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.50.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.50.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.50.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.50.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.50.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

8.50.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

a. ata de fundação;

b. estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;

c. regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

d. editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;

e. três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;

f. ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação; e

g. última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 21.153.540,56

~~9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$... (por extenso), conforme custos unitários apostos em anexo.~~

9.1. O valor de referência para aplicação do maior desconto corresponde a R\$ 21.153.540,56 (vinte e um milhões, cento e cinquenta e três mil, quinhentos e quarenta reais e cinquenta e seis centavos), assim distribuídos:

1) Grupo I - PNR e Hotéis de Trânsito da Guarnição de Manaus – R\$ 11.193.947,37

2) Grupo II - Comando da 12ªRM e Cia C/ 12ªRM – R\$ 6.815.848,79

3) Grupo III - CFR e PRM – R\$ 3.143.744,40

~~9.2. O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e não será tornado público antes de definido o resultado do julgamento das propostas.~~

9.3. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

9.4. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

- 9.4.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.4.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;
- 9.4.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou
- 9.4.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

10. Adequação orçamentária

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da União, quando da efetiva contratação por ser Pregão para Serviço de Registro de Preço.

~~10.2. No presente exercício, a contratação será atendida pela dotação orçamentária de acordo com a Nota de Reserva à ser encartada nos autos do processo licitatório, para a sua comprovação:~~

10.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

11. Infrações e Sanções Administrativas

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

11.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

11.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

11.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

11.2.4. Multa:

11.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias.

11.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

11.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

11.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de 0,2% (dois décimos por cento) a 3,2% (trinta e dois décimos por cento) do valor da contratação.

11.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação.

11.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) do valor da contratação.

11.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação.

11.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.

11.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

11.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

11.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

11.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

11.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

11.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

11.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicafe serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

11.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

11.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

11.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

11.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

11.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

11.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

11.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

11.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

11.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

12. Disposições Finais

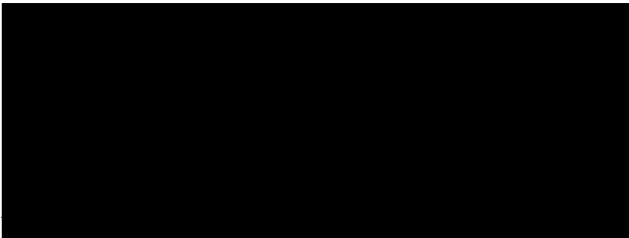
12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

13. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Equipe de apoio

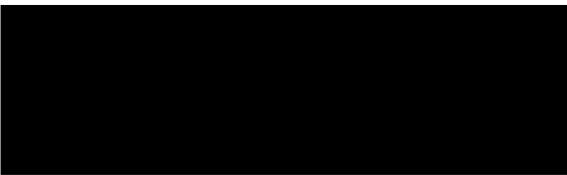


Equipe de apoio

Documento assinado digitalmente



Equipe de apoio



Equipe de apoio



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DA 12ª REGIÃO MILITAR
(Comando de Elementos de Fronteira/1948)
FORTE MENDONÇA FURTADO

TERMO DE JUNTADA POR ANEXAÇÃO DE DOCUMENTO

Termo nº 002/2025 - Processo 64321.021972/2024-73

Em 14/01/2025 às 13:51, faço anexar ao presente processo 64321.021972/2024-73, o(s) documento(s): Estudo_Tecnico_Preliminar_76_2024_assinado.pdf, 01. An I - Apd 3 - MGR 20-2024_160014_assinado.pdf, 01. An I - Apd 6 - Orçamento - COMPILADO_assinado.pdf, Termo_deReferencia_43_2024_assinado.pdf.

[Assinatura]

Prefeito Militar

■

Data e hora da consulta: 30/01/2025 11:06

Usuário: ***.309.472-**

Impressão Completa

Nota de Empenho

UG Emitente

Código	Nome	Moeda
160014	COMANDO 12 REGIAO MILITAR	REAL - (R\$)
CNPJ	Endereço	CEP
	V CORONEL TEIXEIRA NR 6155.	69037-000
Município	UF	Telefone
MANAUS	AM	

Ano	Tipo	Número
2024	NE	1103

Célula Orçamentária

Esfera	PTRES	Fonte de Recurso	Natureza da Despesa	UGR	Plano Interno
1	171460	1000000000	339047	160073	I3DAFUNADOM

Data de Emissão	Tipo	Processo	Taxa de Câmbio	Valor
04/10/2024	Ordinário	64321.012281/2024-90 -		99,64

Favorecido

Código	Nome	CEP
04.322.541/0001-97	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA D	69010-230
Endereço		
Município	UF	Telefone
MANAUS	AM	

Amparo Legal

Código	Modalidade de Licitação				
104	NAO SE APLICA				
Ato Normativo	Artigo	Parágrafo	Inciso	Alínea	
-	-	-	-	-	

Descrição

ATENDER DESPESAS COM PAGAMENTO DE TAXA DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, CONF
DIEX 01-NUPMEX/CMDO 12ª RM, DE 04 OUT 24 - 2022NC005930-DGO, DE 08 ABR 24 - ND 339047-10 - PDR
012281/2024-90 (UG 160014)

Local da Entrega

-

Informação Complementar

-

Sistema de Origem

SIAFI-STN

Data e hora da consulta: 30/01/2025 11:06

Usuário: ***.309.472-**

Impressão Completa

Nota de Empenho

Lista de Itens

Natureza de Despesa	Total da Lista
339047 - OBRIGACOES TRIBUTARIAS E CONTRIBUTIVAS	99,64

Subelemento 10 - TAXAS

Seq.	Descrição	Valor do Item
001	ATENDER PAGAMENTO DE TAXA EMITIDA POR PROFISSIONAL DE ENGENHARIA CIVIL	99,64

Data	Operação	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
04/10/2024	Inclusão	1,00000	99,6400	99,64

Assinaturas

Ordenador de Despesa

[Redacted Signature]

07/10/2024 11:30:59

Responsável pela Nota de Empenho

[Redacted Signature]

04/10/2024 11:39:05

___ SIAFI2024-DOCUMENTO-CONSULTA-CONOB (CONSULTA ORDEM BANCARIA)
30/01/25 11:08 USUARIO : ██████████
DATA EMISSAO : 31Out24 TIPO OB: 59 NUMERO : 2024OB002236
UG/GESTAO EMITENTE: 160014 / 00001 - COMANDO 12 REGIAO MILITAR
BANCO : 001 AGENCIA : 3479 CONTA CORRENTE : 997380632
FAVORECIDO : 00000000/0001-91 - BANCO DO BRASIL SA
BANCO : 001 AGENCIA : 3479 CONTA CORRENTE : FATURA
VALOR : 99,64
L EVENTO INSCRICAO CLAS.CONT CLAS.ORC VALOR
01 531359 1491980000 2024OB002214 99,64
02 561602 1491980000990P 99,64

LANCADO POR : 07400224743 - ██████████ UG : 160014 31Out24 11:57
PF1=AJUDA PF2=SN PF3=SAI PF4=ESPELHO PF5=EVEN./CON. PF9=HISTORICO PF12=RETORNA

___ SIAFI2024-DOCUMENTO-CONSULTA-CONOB (CONSULTA ORDEM BANCARIA)_____
30/01/25 11:07 USUARIO : ██████████
DATA EMISSAO : 31Out24 TIPO OB: 59 NUMERO : 2024OB002236
UG/GESTAO EMITENTE: 160014 / 00001 - COMANDO 12 REGIAO MILITAR
BANCO : 001 AGENCIA : 3479 CONTA CORRENTE : 997380632
FAVORECIDO : 00000000/0001-91 - BANCO DO BRASIL SA
BANCO : 001 AGENCIA : 3479 CONTA CORRENTE : FATURA
DOCUMENTO ORIGEM : 160014/00001/2024DT000868 SIST. ORIGEM : GESTAOCOMP
NUMERO BANCARIO : 005795682-0 PROCESSO :
VALOR : 99,64

IDENT. TRANSFER. : LISTA FATURA: 2024LF000292
OBSERVACAO DATA SAQUE BACEN: 31/10/24
REGULARIZACAO DA 2024OB002214, 21OUT24, CANCELADA PARCIALMENTE. REF A TAXA DE
ANOTACAO TECNICA, CONF DIEX 01- NUPEX/CMDO 12RM, 04OUT24 - FAT 8306244283, 22O
UT24 - CONSELHO REGIONAL DE ENGENARIA E AGRONOMIA. PI 13DAFUNADOM - FONTE 1000
000000.

CONTINUA ...
PF1=AJUDA PF3=SAI PF4=ESPELHO PF6=DETALHA LISTA PF9=HISTORICO PF12=RETORNA



CREA-AM

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

CNPJ: 04.322.541/0001-97

Rua Costa Azevedo, 174, Centro - Manaus-AM

CEP: 69010-230

Tel: + 55 (92) 2125-7120

COBRANÇA DE A.R.T.

Pagador

COMANDO DO 2º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA

CPE/CNPJ

Endereço

Representação numérica: 00190.00009 02909.128833 06209.557179 1 98580000009964

Beneficiário

Número do Documento

Data Emissão

Data Vencimento

29091288306209557-3

23/09/2024

03/10/2024

Valor do Documento

R\$ 99,64

Detalhes da Cobrança

TAXA DE ART

AM20240479059

R\$ 99,64

4160
NS 4694
NP 952
7-10-24

2024LF 280
7-10-24

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica



Banco

001-9

00190.00009 02909.128833 06209.557179 1 98580000009964

Local de Pagamento					Vencimento	
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO. NÃO ACEITAR APÓS O PRAZO					03/10/2024	
Beneficiário					Agência / Código Beneficiário	
CREA-AM - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas						
Data Documento	Nº do Documento	Espécie Doc.	Aceite	Data Processamento	Nosso Número	
23/09/2024	8306209557	DM	N	23/09/2024	29091288306209557-3	
Uso do Banco	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento	
	17	R\$		X	99,64	
Instruções (Texto de responsabilidade do beneficiário) PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO. NÃO ACEITAR APÓS O PRAZO REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.					(-) Desconto	
					(-) Outras Deduções / Abatimento	
					(+) Mora / Multa / Juros	
					(+) Outros Acréscimos	
Unidade Beneficiada					(-) Valor Cobrado	
CREA-AM - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas						
04.322.541/0001-97						

Pagador

qrCode PIX

COMANDO DO 2º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA / Contratante: Comando do 2º Grupamento de Engenharia

07.624.790/0002-06

Código de Baixa

Autenticação Mecânica





MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DA 12ª REGIÃO MILITAR
(Comando de Elementos de Fronteira/1948)
FORTE MENDONÇA FURTADO

TERMO DE JUNTADA POR ANEXACÃO DE DOCUMENTO

Termo nº 003/2025 - Processo 64321.021972/2024-73

Em 30/01/2025 às 11:01, faço anexar ao presente processo 64321.021972/2024-73, o(s) documento(s): pgto ART.pdf.


Auxiliar da Seção de Licitações e Contratos do Comando da 12ª Região Militar



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DA 12ª REGIÃO MILITAR
(Comando de Elementos de Fronteira/1948)
FORTE MENDONÇA FURTADO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: Contratação de empresas para, sob demanda, prestar serviços comuns de engenharia inerentes a reparos e manutenções prediais, com fornecimento de peças, equipamentos, materiais e mão de obra, na forma estabelecida nas planilhas de serviços e insumos diversos descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, doravante denominada SINAPI e, subsidiariamente, em outros sistemas referenciais de custos oficiais e de pesquisas de preços, excepcionalmente.

LOCAL: Manaus/AM

SUMÁRIO

SEÇÃO I – FINALIDADE	3
SEÇÃO II – DIRETRIZES GERAIS.....	3
SEÇÃO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	4
GRUPO I – PRÓPRIOS NACIONAIS RESIDENCIAIS (PNR) E HOTÉIS DE TRÂNSITO DA GUARNIÇÃO DE MANAUS.....	4
Próprios Nacionais Residenciais (PNR)	4
Hotéis de Trânsito da Guarnição de Manaus	62
GRUPO II - AQUARTELAMENTOS DO COMANDO DA 12ª RM E DA COMPANHIA DE COMANDO DA 12ªRM.....	89
Comando da 12ª RM.....	89
Companhia de Comando da 12ª Região Militar	118
GRUPO III - AQUARTELAMENTOS DO CENTRO DE FORMAÇÃO DE RESERVISTAS (CFR) E POSTO DE RECRUTAMENTO E MOBILIZAÇÃO (PRM).....	143
Centro de Formação de Reservistas (CFR)	143
Posto de Recrutamento e Mobilização	156

SEÇÃO I – FINALIDADE

Este documento tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (mínimas) relativas aos materiais e serviços da construção civil, respeitando os princípios da sustentabilidade, as normas ABNT e instruções de fabricantes de modo a otimizar as especificações em termos de durabilidade, resistência, economia, limpeza e rapidez.

SEÇÃO II – DIRETRIZES GERAIS

1. Estas especificações técnicas farão parte integrante do CONTRATO, independente de transcrição, devendo a CONTRATADA, no ato da assinatura do CONTRATO, rubricar todas as páginas de um exemplar destas especificações técnicas, como prova do seu assentimento com o que nelas está contido.

2. A fiel observância destas Especificações Técnicas pela CONTRATADA, assim como das orientações e recomendações emanadas pela CONTRATANTE, são condições básicas para a aceitação dos serviços realizados e a sua medição e pagamento.

3. Fazem parte integrante das presentes Especificações Técnicas, quando aplicáveis:

4. Todas as normas da ABNT relativas ao objeto desta Especificação Técnica;

5. Caderno de Encargos da PINI;

6. Caderno de Encargos SINAPI;

7. Instruções Técnicas e Catálogos de fabricantes quando aprovados pela fiscalização;

8. As Normas do Governo Estadual e de suas concessionárias de serviços públicos;

9. Normas do CREA Estadual;

10. Normas Municipais;

11. Deverão ser considerados também os métodos de ensaios e especificações do DNIT e as prescrições da NR-18 (Obras de Construção, Demolições e Reparos – Norma Regulamentadora aprovada pela portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978).

12. Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

13. As normas da ABNT, CREA Estadual, Normas do Governo Estadual e Normas municipais prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre o orçamento, os projetos e o caderno de encargos;

14. Nos casos omissos ou suscetíveis de dúvida, a CONTRATADA deverá recorrer à FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais sempre comunicadas por escrito.

SECÃO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GRUPO I – PRÓPRIOS NACIONAIS RESIDENCIAIS (PNR) E HOTÉIS DE TRÂNSITO DA GUARNIÇÃO DE MANAUS

Próprios Nacionais Residenciais (PNR)

Os serviços pertinentes a este sub-grupo tem por finalidade a manutenção dos Próprios Nacionais Residências, localizados na Guarnição de Manaus, compreendendo os serviços de alvenaria, substituição de piso, pintura, além dos serviços de manutenção elétrica, hidráulica e cobertura.

1. RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

A Contratada deverá proceder a retirada e recolocação das ripas em telhados existentes. As operações de carga, transporte, descarga e espalhamento do material serão objeto de medição em itens específicos.

2. RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conforme item anterior.

3. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

A Contratada deverá proceder a demolição de revestimentos cerâmicos nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

As operações de carga, transporte, descarga e espalhamento do material serão objeto de medição em itens específicos.

4. TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM

Este item compreende o transporte do material proveniente de entulhos, demolições e escavações, desde o local da carga até o local do espalhamento em bota-fora previamente indicado pela FISCALIZAÇÃO.

O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume a ser manuseado ou do local de execução dos serviços, previamente aprovada

pela FISCALIZAÇÃO, e o ponto final será o centro de massa do local do espalhamento em bota-fora.

A escolha do equipamento para transporte e descarga dos materiais escavados, em áreas de empréstimo, em bota-fora, ou em outra área indicada pela FISCALIZAÇÃO ficará a critério da CONTRATADA.

Os caminhos e distâncias do local da carga até o local da descarga dos materiais devem ser estudados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção.

A medição será feita pelo volume transportado, medido “in loco” no equipamento de transporte, expresso em km x m³.

5. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ENTRE 1,50 E 3,00M

6. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

7. REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

8. REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

9. DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

10. REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.
AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem o metal e removê-lo.

11. REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

12. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Conforme item 223.

13. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Verificar se o circuito elétrico que alimenta as luminárias não está energizado. Retirar os parafusos e desconectar os cabos elétricos que alimentam a luminária e removê-la.

14. REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Verificar se o circuito elétrico que alimenta as tomadas/interruptores não está energizado. Retirar manualmente interruptores, tomadas e espelhos, com auxílio de um alicate, chave de fenda/philips.

15. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Após a limpeza e regularização dos fundos de cavas das fundações, serão aplicadas concreto magro para lastro no traço 1:4,5:4,5, através de cimento Portland composto CP II-32, areia média úmida, brita 1 com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211 e betoneira com capacidade nominal 400 l.

A execução:

- ✓ Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- ✓ Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- ✓ Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

16. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM – MONTAGEM.

A CONTRATADA deverá proceder a montagem de armação de pilares e vigas para estruturas convencionais de concreto, conforme as demandas das edificações.

Sua prática é feita através de ferramentas manuais tais como: torques, serra, prumo, etc., para a perfeita execução dos serviços.

17. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021

18. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Conforme item 16.

19. CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

O concreto deverá ser vibrado até que obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e bolhas de ar na massa de concreto. A vibração deverá ser feita por vibradores pneumáticos ou elétricos, de imersão ou de fôrma, conforme cada caso e deverão ter suas dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada. O vibrador será mantido na massa de concreto até que apareça a nata na superfície; neste momento deverá ser retirado e mudado de posição.

A execução:

- ✓ Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- ✓ Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- ✓ Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- ✓ Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

- ✓ Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- ✓ Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

20. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.

As fôrmas dos pilares atenderão as dimensões de projeto e deverão possuir rigidez suficiente para não se deformar quando submetida às cargas e esforços resultantes do lançamento do concreto, das pressões provocadas pelos vibradores, nem pela ação dos fatores ambientais. Serão tomadas precauções especiais para garantir às contra flechas e os acabamentos indicados no projeto.

As dimensões, nivelamento, horizontal das fôrmas deverão ser verificadas, cuidadosamente, antes da concretagem. Será removido do interior das fôrmas todo pó de serra, aparas de madeira e outros restos de material. Em pilares, nos quais o fundo é de difícil acesso, deverão ser deixadas janelas provisórias para facilitar esta operação.

A execução das fôrmas será de maneira serrada que facilite a desforma, evitando-se assim esforços e choques violentos sobre o concreto na etapa de cura. Da montagem das fôrmas A montagem das formas e seu escoramento deverão ser cuidadosamente verificados antes da concretagem, que acontecerá somente após liberação prévia da Contratante.

Os materiais utilizados nas fôrmas serão tais que produzam os acabamentos requeridos nos projetos e especificações. Para as partes da estrutura “aparentes”, serão utilizadas chapas de compensado ou tábuas aplainadas e apropriadas para esse fim, sempre em conformidade com as exigências do projeto e destas Especificações Técnicas.

Os escoramentos deverão ser capazes de resistir aos esforços atuantes, mantendo as fôrmas rigidamente nas posições determinadas em projeto.

Para os escoramentos não serão admitidos pontaletes de madeira de seção menor que 5 x 6 cm ou seção circular equivalente. Os pontaletes com comprimento superior a 3,00 m deverão ser contra ventados e estes, deverão ter apenas uma emenda a qual será feito no terço médio de seu comprimento.

Os “blackouts” para os embutidos elétricos, hidráulicos e estruturais serão posicionados na fôrma antes da concretagem.

Os fundos das fôrmas serão mantidos até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, demais cargas atuantes e que as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. As fôrmas deverão ser cuidadosamente retiradas para não danificar a estrutura concretada e prevendo a sua reutilização, devendo obedecer as Normas NBR 14931 e 15696.

Em casos especiais o prazo de retirada das fôrmas poderá ser reduzido, após ensaios de laboratório, que comprovem que a resistência à compressão do concreto seja superior a 75% do f_{ck} especificado em projeto, a critério da CONTRATANTE.

21. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

22. LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PARA PISO OU COBERTURA, INTEREIXO 38CM, H=16CM, EL. ENCHIMENTO EM EPS H=12CM, INCLUSIVE ESCORAMENTO EM MADEIRA E CAPEAMENTO 4CM.

23. TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Tubo fabricado em PVC rígido, na cor branca, diâmetro de 100 mm e comprimento total de 6 m. Com bolsa lisa (somente para junta soldável). Para atender os sistemas prediais de esgoto, conduzindo os efluentes dos aparelhos sanitários inclusive das bacias sanitárias e mictórios. Uso em obras horizontais e verticais residenciais, comerciais e industriais de todos os tipos e padrões.

A execução:

- ✓ Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo.
- ✓ Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

24. TE PVC PARA COLETOR ESGOTO, EB644, D=100MM, COM JUNTA ELÁSTICA.

Conexão tipo TE fabricado em PVC rígido, na cor branca, diâmetro de 100 mm, com bolsa lisa, com junta elástica. Para atender os sistemas prediais de esgoto, conduzindo os efluentes dos aparelhos sanitários inclusive das bacias sanitárias e mictórios. Uso em obras horizontais e verticais residenciais, comerciais e industriais de todos os tipos e padrões.

A execução:

- ✓ Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo.
- ✓ Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

25. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Nos locais indicados no projeto, receberão lavatório de louça branca de uso individual, instalada em banheiros para despejo de dejetos líquidos, inclusive acessórios e complementos.

A execução:

- ✓ Posicionar a peça, nivelar e marcar os pontos para furação;
- ✓ Posicionar o lavatório, parafusando nos locais marcados;
- ✓ Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível;

26. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 25.

27. TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 25.

28. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.

Fabricada de PVC rígido na cor branca e com tampa com grelha, tendo a função de conectar os ramais de descarga aos ramais de esgoto, ou ainda para a coleta de águas de piso (no caso dos ralos), sendo que nesse caso a caixa sifonada é utilizada promovendo a vedação contra o mau cheiro. Para uso em áreas de serviços, banheiros, terraços e outros pontos.

A execução:

- ✓ Limpar o local de instalação da caixa;
- ✓ Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- ✓ Fazer o acabamento com lima meia-cana;
- ✓ Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- ✓ As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- ✓ A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

29. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 23.

30. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 23.

31. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 23.

32. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 24.

33. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 24.

34. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

Conforme item 24.

35. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. 23

Conforme item 24.

36. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 24.

37. PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto executivo a ser providenciado pela CONTRATADA, esse deve estar de acordo com as recomendações da ABNT e dos fabricantes de materiais e equipamentos.

As instalações hidráulicas serão executadas de acordo com os seguintes documentos:

- ✓ Caderno de Encargos da PINI;
- ✓ NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento;
- ✓ NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de Água Fria – Especificação;
- ✓ NBR 5651 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria – Especificação;
- ✓ NBR 5657 - Verificação da Estanqueidade à Pressão Interna de Instalações Prediais de Água Fria - Método de Ensaio;
- ✓ NBR 5658 - Determinação das Condições de Funcionamento das Peças de Utilização de uma Instalação Predial de Água Fria - Método de Ensaio;
- ✓ NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás, para Uso Comum na Condução de Fluídos;
- ✓ NBR 9256 - Montagem de Tubos e Conexões Galvanizadas para Instalações Prediais de Água Fria;

✓ NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;

✓ Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho: NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

Todos os equipamentos utilizados nas instalações deverão ser de boa qualidade, novos, livres de falhas e em conformidade com as especificações técnicas.

Todas as tubulações deverão ser testadas antes da colocação dos forros e fechamento de paredes e pisos, quando embutidas.

Todos os tubos e conexões, a serem utilizados nas instalações hidráulicas de água fria, serão de PVC, classe A, soldáveis, aparentes, para utilização em pressões até 7,5 kg/cm², MARCA DE REFERÊNCIA: TIGRE ou similar, com diâmetros pertinentes para que não ocorram problemas relacionados à vazão e pressão; excetuando as situações nas quais o responsável técnico pelo projeto apresente solução mais adequada. Devendo sempre atender a NBR 5626, que fixa exigências e os critérios para o dimensionamento das canalizações de água fria. Haja vista, os trechos do castelo d'água e entre as bombas e reservatórios, poderá ser utilizado tubulação tipo PVC roscável.

As tubulações aparentes em trechos verticais serão fixadas com braçadeira tipo "D" no diâmetro da tubulação, ref. WALSYWA ou similar, fixada na parede por chumbador do tipo CB da WALSYWA ou similar.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira ou disco de corte, conforme marcação prévia dos limites de corte.

Não será permitido embutir tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações deverão ser executadas antes da concretagem e de acordo com as previsões em projeto a ser elaborado pela contratada.

38. RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira ou disco de corte, conforme marcação prévia dos limites de corte.

Não será permitido embutir tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações deverão ser executadas antes da concretagem e de acordo com as previsões em projeto a ser elaborado pela contratada.

39. CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Fechamento dos rasgos conforme item 38, fazendo uso de argamassa composta por cimento, areia e água.

40. FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015

Conforme item 38.

41. CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M.

Itens e suas Características

- ✓ Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- ✓ Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- ✓ Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- ✓ Caixa inspeção em concreto pré-moldado, para o recebimento de dejetos, diâmetro 400 mm.
- ✓

42. JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 100 X 50 MM, ESGOTO PREDIAL, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO

Conforme item 24.

43. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 24.

44. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Nos banheiros indicados pela CONTRATADA, serão instaladas duchas elétricas termoplástica com controle para 3 temperaturas, inclusive cano, mangueira, ducha manual, suporte para ducha manual e parafusos de fixação, potência nominal de 5400 a 5700 watts. Produto aprovado pelo Inmetro.

A execução:

✓ Introduzir o tubo roscado da haste diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

45. CHUVEIRO SIMPLES DE PLÁSTICO (HERC REF 1980 OU SIMILAR), C/ REGISTRO DE PRESSÃO DE PVC

46. RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022

Fabricada de PVC rígido na cor branca e com tampa com grelha, tendo a função de conectar os ramais de descarga aos ramais de esgoto, ou ainda para a coleta de águas de piso (no caso dos ralos), sendo que nesse caso o ralo sifonado é utilizada promovendo a vedação contra o mau cheiro. Para uso em áreas de serviços, banheiros, terraços e outros pontos.

A execução:

- ✓ Limpar o local de instalação da caixa;
- ✓ Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- ✓ Fazer o acabamento com lima meia-cana;
- ✓ Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- ✓ As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- ✓ A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

47. “KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4”, INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Registro de pressão com acabamento com canopla cromada simples, bitola de 3/4”. O Registro de pressão é utilizado nas instalações hidráulicas para o controle da vazão da água.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

48. “KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½”, INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 47

49. KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO.

50. CAIXA D’ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS

Reservatório de armazenamento de água, fabricado em polietileno e com tampa no mesmo material, para volume de 1000 litros. Aplicação na instalação hidráulica para obras residenciais e comerciais com a função de garantir o acondicionamento de água potável (rede pública) para o consumo. Também podem ser utilizadas para armazenar águas pluviais e de poço e em alguns casos grãos.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

51. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS

Conforme item 50.

52. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável, devendo ser limpa antes de sua aplicação com solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³ e soldada com adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

A execução:

- ✓ As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- ✓ Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

53. KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

“Registro de gaveta bruto, corpo em latão forjado, sem canopla, referência 1509, bitola 3/4”. O Registro de gaveta é instalado como registro geral de água nas colunas de distribuição das instalações hidráulicas prediais. É acionado através de volante e serve para interromper o fluxo de água e não regular a vazão como o registro de pressão.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

54. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fabricados de PVC rígido, cor marrom, com ponta-bolsa lisa, para sistema soldável. Tem a função de conduzir e armazenar água potável nos sistemas prediais em condições adequadas de temperatura e pressão. São utilizados nos sistemas de água frias permanentes.

A execução:

- ✓ Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- ✓ Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

55. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA

Conforme item 24.

56. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

57. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 10.

58. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO

59. RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023_PS

Conforme item 38.

60. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

61. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

62. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

63. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

64. CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA COZINHA (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO.

65. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.

66. SUBSTITUIÇÃO DE REGISTRO OU VÁLVULA, ROSCÁVEL, DN 25 MM

67. CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO

68. ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

69. SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

70. VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

71. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

72. JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

73. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 45

Objeto de louça com fecho hídrico que impede a passagem de gases da rede coletora, com caixa d'água acoplada, usualmente de 6 litros, com mecanismo e válvula de acionamento de descarga para limpeza da bacia, cor branca, com acessórios para fixação.

A execução:

- ✓ Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.
- ✓ Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.
- ✓ Marcar os pontos para furação no piso.
- ✓ Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.
- ✓ Instalar a caixa acoplada.

- ✓ Instalar assento sanitário;
- ✓ Instalar engate flexível, com auxílio de fita veda rosca;
- ✓ Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.



74. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

75. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

Fabricado em Polipropileno;. Superfície lisa em alto brilho;. Assento e tampa injetados, rígidos;. Cor: Branco

76. DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)

Acabamento: Polido; Cor: Cromado; Sistema de abertura: 1/4 Volta, Linear; Acabamento biníquel, Cartucho com vedação cerâmica, 1/4 de volta; Arejador: Spray Embutido; Bitola: 1/2" - DN 15; Classe de pressão: 2 a 40 m.c.a; Temperatura máxima da água: 70°C

77. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 49

Nas áreas indicadas no projeto, receberão bancada em granito cinza polido, com cuba de embutir em aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em pvc, torneira cromada tubo móvel, de parede de 1/2 ou 3/4 para pia de cozinha.

A execução:

- ✓ Marcar o ponto de perfuração da parede.
- ✓ Parafusar as mãos francesas na parede.
- ✓ Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas.
- ✓ Apoiar a bancada sobre as mãos francesas.
- ✓ Verificar o nível da bancada.

- ✓ Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da parede destinado ao seu encaixe.
- ✓ Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
- ✓ Desrosquear a porca de aperto da válvula;
- ✓ Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações.
- ✓ Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.
- ✓ Em relação ao sifão, verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque.
- ✓ Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador.
- ✓ Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula.
- ✓ Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade.
- ✓ Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto.
- ✓ Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.
- ✓ Rejuntar a bancada utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

78. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 77

79. RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020

80. TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Observar o procedimento de vedação das conexões/engate com fita de teflon, de modo a impedir vazamentos.

81. TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Observar o procedimento de vedação das conexões/engate com fita de teflon, de modo a impedir vazamentos.

82. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES).

O tanque séptico, unidade de tratamento primário do esgoto, será construído em concreto pré-moldado, diâmetro interno 1,10 m e altura interna de 2,50 m, na espessura de 10 cm, com perfeita amarração, esquadro e prumo, sobre uma laje de concreto simples. A laje da tampa será em concreto armado. As paredes internas e o fundo da fossa séptica, serão chapiscadas e rebocadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 com espessura mínima de 25 mm. As paredes rebocadas se constituirão em parâmetros perfeitamente verticais, desempenados e concordantes entre si. O reboco deverá garantir a impermeabilidade do tanque séptico.



Fonte: Pesquisa livre na internet – ausente no SINAPI 12/2019

83. SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020.

O sumidouro é um poço seco escavado e não impermeabilizado, que orienta a infiltração de água residuária no solo (NBR 7229/93). Deverá ser revestido com alvenaria (0,8x1,4x3,0m), com capacidade para 5 pessoas. com tampa em concreto armado. A construção de um sumidouro começa pela escavação do buraco, a cerca de 3 m da fossa séptica e num nível um pouco mais baixo, para facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. A profundidade do buraco deve ser maior que a altura final do sumidouro. Isso permite a colocação de uma camada de pedra, no fundo do sumidouro, para infiltração mais rápida no solo, e de uma camada de terra, de 20 cm, sobre a tampa do sumidouro. Os tijolos ou blocos só devem ser assentados com argamassa de cimento e areia nas juntas horizontais. As juntas verticais devem ter espaçamentos sem nenhum rejuntamento, para permitir o escoamento dos efluentes. A laje ou tampa do

sumidouro pode ser feita com uma ou mais placas pré-moldadas de concreto, ou executada no próprio local, tendo o cuidado de armar em forma de tela.

84. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES)

85. SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES).

86. LIMPEZA DE FOSSA ACIMA DE 5M³

Para os serviços de esgotamento de fossas sépticas deverá ser realizada a retirada dos resíduos das fossas sépticas existentes, dos Próprios Nacionais Residenciais, localizados nas Vilas Militares, de acordo com as quantidades solicitadas pela CONTRATADA.

O esgotamento só poderá ser realizado através de caminhão apropriado para o transporte de resíduos químicos, bem como a sua operação por pessoal qualificado e fazendo uso de equipamento de proteção individual e coletivo.

Os serviços de limpeza de fossas sépticas serão executados através de hidrojateamento a alta pressão com regulagem, combinado com sistema de sucção a alto-vácuo, para operações simultâneas e/ou independentes com tanques reservatórios e carretéis, desobstruindo e limpando as redes de esgotos, poços de visitas, águas pluviais e água potável, colunas prediais, removendo sujeiras impregnadas sem causar danos nas paredes e pisos do local, entre outros métodos existentes.

Critério de medição:

As etapas dos serviços realizados, serão medidas e pagas por metro cúbico de resíduos retirados das fossas, inteiramente executadas pela CONTRATADA e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, conforme demanda solicitada.

87. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.

Disjuntor é um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curtos-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente. O do tipo Termomagnético é utilizado em residências e comércios, protege contra curto-circuito por ação magnética que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica; e protege contra sobrecarga através de atuador biometálico que é sensível ao calor e provoca abertura quando a corrente elétrica permanece, por determinado período, acima da corrente nominal do disjuntor, neste caso de 10 a 30A. O número de fases do circuito determina o número

de pólos do disjuntor, neste caso monopolar. Os do tipo NEMA (normalmente cor preta) são maiores que os do tipo DIN/IEC (normalmente na cor branca).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

88. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 87.

89. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 87.

90. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 87.

91. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 87

92. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 87.

93. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 87.

94. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 87.

95. CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H = 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Caixa de inspeção em concreto pré-moldado, com tampa. Caixa no formato cilíndrico, com 60 cm de diâmetro. Utilizada em instalação sanitária, sendo o local destinado a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudança de declividade, de diâmetro, de tipo de material e ou direção de tubulação.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

96. RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Será executado pela CONTRATADA o rasgo em alvenaria para assentamento de eletroduto, conforme indicação do projeto bem como o comprimento total de instalação onde a tubulação a ser inserida seja de diâmetro menor ou igual a 40 mm.

A execução:

- ✓ Verificação do projeto;
- ✓ Execução de marcação para rasgo;
- ✓ Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- ✓ Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;

No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.

97. QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2).

Conforme item 64.

98. QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO PEQUENO (19X25 CM).

Conforme item 96.

99. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Eletroduto tipo leve, fabricado em PVC antichamas, flexível, corrugado, cor amarela, fornecido em bobinas de 50 m (16,20,25mm) e de 25 m para bitola de 32 mm. Resistência diametral de carga até 320N/5 cm. Proteção mecânica para instalações elétricas. Aplicação em inst. Elétricas embutidas de baixa tensão, executadas em paredes/ alvenaria com recobrimento de argamassa. Para obras residenciais, comerciais e ind. Permite curvá-lo para mudar de direção, dispensando conexões. Ideal para uso embutido em paredes.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

100. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 99.

101. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados para instalações internas fixas, industriais, comerciais e residenciais de luz e força, painéis de comando, sinalização e nas instalações elétricas de automóveis e veículos motorizados, embutidos em eletrodutos, bandejas ou canaletas. Coletar em rolos de 100 metros.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

102. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 101.

103. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 101.

104. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 101.

105. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 101.

106. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conexão para eletrodutos plásticos flexível corrugado de seção circular ou roscável e cor amarela. Podem estes estar embutidos, enterrados ou aparentes, a serem empregados em instalações elétricas de edificações alimentadas sob uma tensão nominal igual ou inferior a 1 000 V em corrente alternada, com frequências inferiores a 400 Hz, ou a 1500 V em corrente contínua. As conexões para eletrodutos também devem ser utilizados em linhas de sinal (telefonia, TV a cabo etc.).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

107. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 106.

108. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 106.

109. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto montado para embutir. Agrega um módulo (tomada 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com um posto. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

110. TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 109.

111. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto montado para embutir. Agrega dois módulos (2 tomadas 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com dois postos. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).

112. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 109.

113. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto montado para embutir. Agrega dois módulos (2 tomadas 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com dois postos. Insumo deve ser coletado com base na linha

básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

114. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto montado para embutir. Agrega dois módulos (1 interruptor simples e 1 tomada 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com dois postos. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

115. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 101.

116. HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Haste para aterramento retilíneas, constituídas de núcleo sólido de aço-carbono, revestida por camada uniforme de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) através do processo de eletrodeposição anódica, que garante união inseparável e homogênea dos metais, aplicadas em sistemas de aterramento em geral (sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia

elétrica), malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramentos de subestações e redes de telecomunicações, com núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020) com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco.



Fonte: Pesquisa livre na internet – ausente no SINAPI 12/2019

117. LUMINARIA EMBUTIDA LED 24W 3000K STELLA STH4933/30

118. LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

Luminária de teto de sobrepor com base em chapa de aço ou alumínio, garras em metal ou plástico e vidro leitoso. Soquete E27 para lâmpadas fluorescentes compactas, led ou incandescentes, até a potência de 40 ou 60 watts a depender do fabricante.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

119. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Eletroduto de PVC rígido 3/4", antichama, tipo roscável, de cor preta, indicado para ambientes internos.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

120. LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conexão para eletrodutos plásticos rígidos de seção circular ou roscável. Podem estes estar embutidos, enterrados ou aparentes, a serem empregados em instalações elétricas de edificações alimentadas sob uma tensão nominal igual ou inferior a 1 000 V em corrente alternada, com frequências inferiores a 400 Hz, ou a 1 500 V em corrente contínua. As conexões para eletrodutos também devem ser utilizados em linhas de sinal (telefonia, TV a cabo etc.).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

121. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conexão do tipo curva 90 graus, longa em PVC antichama, cor preta, com rosca nas extremidades, para eletroduto plástico rígido roscável de seção circular. Para realizar conexões com mudança de direção à 90°, nas instalações elétricas embutidas de baixa tensão, em que a solicitação dos esforços mecânicos durante a concretagem é elevada.



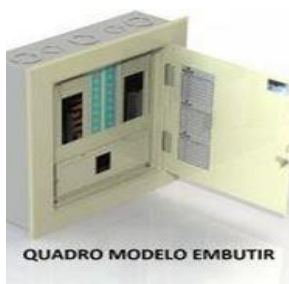
Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

122. LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W , SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Luminária de teto de sobrepor com base em chapa de aço ou alumínio, garras em metal ou plástico e vidro leitoso. Soquete E27 para lâmpadas fluorescentes compactas, led ou incandescentes, até a potência de 40 ou 60 watts a depender do fabricante.

123. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Quadro de distribuição, fabricado em chapa de aço com pintura eletrostática a pó. De embutir. Com barramento para 100A. Quadro destinado à instalação de equipamentos de comando e proteção dos circuitos de iluminação, aquecimento e tomadas.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

124. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 123.

125. INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

126. LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

127. INSTALAÇÃO DE QUADRO ELÉTRICO PARA BOMBAS TRIFÁSICAS ATÉ 25 CV (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DO QUADRO).

128. LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

129. SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

130. SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

131. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO = 32MM (1")

Servem de proteção mecânica para instalações elétricas embutidas de baixa tensão para obras prediais, comerciais e industriais.

132. LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Luva em PVC roscável, DN 32 MM (1") para eletroduto, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);

- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; e

- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

133. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Curva 90° em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação),

- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; e

- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

134. CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250 V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Campainha cigarra, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 127V/220V;

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulo); e

- Em seguida fixa-se o módulo ao suporte.

135. CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

136. INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Funcionará como um chaveamento permitindo ligar e desligar determinadas lâmpadas. Seus comandos e posições serão estabelecidos de acordo com as indicações do projeto.

137. INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 3 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 136.

138. INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250 V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conjunto de 2 interruptores para ligações em paralelo, da elegante e prática linha de produtos para o lar Simon 19. Vem acompanhado por uma placa para 2 módulos 4"x2" com suporte. O material da placa é resistente a impactos e ao envelhecimento causado por efeitos dos raios UV.

139. INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250 V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 138.

140. CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

141. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Eletroduto tipo leve, fabricado em PVC antichamas, flexível, corrugado, cor amarela, fornecido em bobinas de 50 m (16,20,25mm) e de 25 m para bitola de 32 mm. Resistência diametral de carga até 320N/5 cm. Proteção mecânica para instalações elétricas. Aplicação em inst. Elétricas embutidas de baixa tensão, executadas em paredes/ alvenaria com recobrimento de argamassa. Para obras residenciais, comerciais e ind. Permite curvá-lo para mudar de direção, dispensando conexões. Ideal para uso embutido em paredes.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

142. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Critério de medição: Serão medidas e pagas por metro quadrado de parede inteiramente executadas pelo CONTRATADO e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

143. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.

144. PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS.

Atenção no correto emprego das placas, do embutimento das instalações previstas.

145. BLOCOS DE VIDRO TIPO XADREZ 20X20X10CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PREPARO MECANICO, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO E BARRAS DE AÇO

Nos locais indicados em projeto, receberão tijolos de vidro, quadrado, incolor, acabamento xadrez, com medidas de 20x20cm e espessura de 10cm. Acabamento transparente, cada bloco de vidro 19x19x8 requer uma colocação com rejunte de no mínimo 1 cm. Utilizado em construção de paredes de vedação internas e externas onde o efeito desejado seja de transparência e iluminação.

A execução:

✓ Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los;

✓ Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

✓ Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

146. DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS

Nos locais indicados em projeto, receberão divisórias em granito branco polido. A divisória terá 3 cm de espessura.

A execução:

- ✓ todas as medidas pertinentes as posições indicadas no projeto. Antes da montagem dos componentes, serão verificadas nos locais de aplicação das divisórias
- ✓ A fixação das divisórias será feita no piso através de engaste e na parede com cantoneira e parafusos de latão cromado e buchas plásticas.

147. COBOGÓ CERÂMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA

Elemento / cobogó / tijolo vazado quadrado (reto ou redondo), em cerâmica natural, produzido em argila que pode ter formas variadas internamente (dimensões do insumo aproximadas), podendo ser aplicado em qualquer parâmetro em que se deseje permitir a passagem de iluminação e de ventilação.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

148. INSTALAÇÃO DE CONCERTINA SIMPLES EM AÇO GALVANIZADO DE ALTA RESISTÊNCIA, COM ESPIRAL DE 300 MM

- Fabricada em aço Galvalume de alta resistência à corrosão e oxidação, as Concertinas PPA protegem seu imóvel, evitando a invasão por muros, grades e telhados.

- Todos rolos de concertina possuem um rendimento de 10 m na instalação, considerando um espaço entre as espiras mais indicado e seguro para seu fechamento. No modelo 30 cm o espaçamento indicado é de 20 cm entre as espiras.

149. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região.

Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m;

Distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m. A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Informações Complementares:

Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada edificação, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso

150. TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 6 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Na cobertura, serão instaladas telhas estruturais de fibrocimento E=6mm, fixada com parafuso autoperfurante ou haste reta com gancho em ferro galvanizado, conforme especificação da telha, incluindo arruelas de vedação. No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, serão utilizados parafusos autoperfurantes.

A execução:

✓ Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, as terças ou ganchos vinculados à estrutura;

✓ Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meias-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

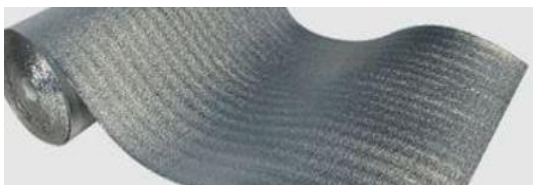
✓ A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

✓ Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);

Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

151. SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Manta composta por espuma de polietileno expandido com uma película metalizada, utilizada sob telhados para isolamento térmico e acústico. Indicada para telhas cerâmicas, metálicas, de fibrocimento e de concreto.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

152. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Deverão ser utilizadas telhas de barro /cerâmica, não esmaltada /natural, tipo romana ou americana, ou portuguesa ou francesa (conforme modelo a ser substituído, com rendimento médio de aproximadamente 16 telhas por m²), comprimento aproximado de 41 cm, peso médio por telha de aproximadamente 2,85 Kg. Na fabricação a massa cerâmica é preparada a base de argila, rica em componentes como ilita e montmorilonita, que posteriormente é prensada,

obtendo-se a forma final do produto através do molde, passa pelo processo de secagem e em seguida é queimada às temperaturas entre 900°C e 1100°C.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

153. TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Características:

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10 m. Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22 m; 1,53 m; 1,83 m; 2,13 m), desde que o insumo esteja em m²;

Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250 mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110 mm, seção 1/8" x 1/2" (3 mm x 12 mm). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca Ø 8 mm;

Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;

Considerou-se inclinação do telhado de 10%; Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo de consumo de materiais;

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, as terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meias-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas

opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14 cm, 20 cm etc);

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5 cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8 mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

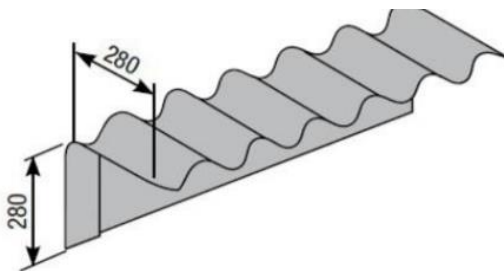
Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

154. TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA ESP = 4MM

Conforme item 153.

155. CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.

Peça complementar para telha de fibrocimento fabricada sem uso de amianto, na espessura de 6mm. Utilizada em telhados shed, possui uma aba plana para arremate com a parede. Produzida com diferentes ângulos. Pequenas variações dimensionais são toleradas na coleta.



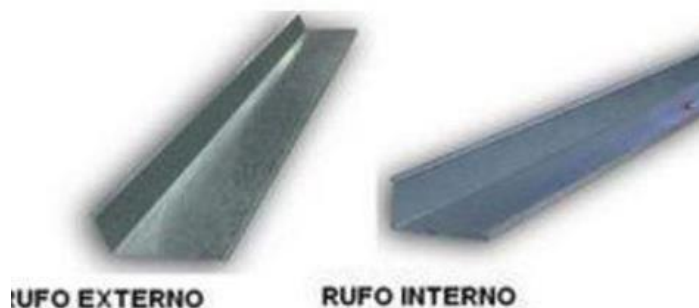
Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

156. CUMEEIRA NORMAL EM FIBROCIMENTO PARA TELHA DE 4MM

Conforme item 155.

157. RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.

Rufo fabricado com chapa de aço zincada por imersão a quente, acabamento galvanizado natural. Modelo de uso interno ou externo, utilizado sobre as telhas. A medida do Corte é a largura da chapa plana sem dobra, no caso 33 cm. Para efeito de coleta considerar comprimento de 6 metros, sem acessórios.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

158. CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIÂMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

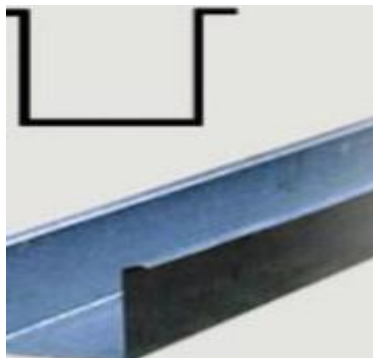
Calha fabricada em PVC rígido, em formato circular, diâmetro aproximado entre 125 e 170 mm, cor bege claro, com comprimento de 3 metros e com aditivo anti UV para proteção dos raios solares. Aplicado na captação da água da chuva proveniente de telhados para que seja conduzido para a rede coletora de águas pluviais.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

159. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha fabricada com chapa de aço zincada por imersão a quente. Modelo de seção quadrada, utilizada nos encontros com paredes. A medida do corte é a largura da chapa plana sem dobra. Para efeito de coleta considerar comprimento de 6 metros, sem acessórios.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

160. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Atenção ao procedimento de içamento do material, às normas de segurança para trabalho em altura, para a correta fixação das peças na estrutura.

161. TELHAMENTO COM TELHA DE ALUMÍNIO DUPLA, TRAPEZOIDAL, TIPO SANDUÍCHE 0,6MM PRÉ PINTADA EM DUAS FACES, COM ISOLAMENTO DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO 30MM PINTADA

Atenção ao procedimento de içamento do material, às normas de segurança para trabalho em altura, para a correta fixação das peças na estrutura.

162. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Atenção ao procedimento de içamento do material, às normas de segurança para trabalho em altura, para a correta fixação das peças na estrutura.

163. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 4 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO

Atenção para a confecção conforme demanda, assim como ao procedimento de içamento do material, às normas de segurança para trabalho em altura, para a correta fixação das peças na estrutura.

164. FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto de fechadura de embutir para porta externa, máquina com broca de 55 mm, completa e com chaves. Com cilindro, maçaneta tipo alavanca reta simples e espelho em metal cromado (reto ou arredondado), grau de utilização médio, grau de segurança médio. Padrão médio, ainda das linhas mais básicas (não luxo). Conjunto utilizado nas portas de entrada/acesso externo das edificações.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

165. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto de fechadura de embutir para porta de banheiro, cromada, chave tipo tranqueta, sem cilindro, máquina com broca de 40 mm, completa (máquina, contra testa, espelhos, acessórios plásticos, maçanetas, parafusos, chaves e outros necessários). Maçaneta tipo alavanca reta simples e espelhos (retos ou curvos) em metal cromado. Padrão popular, linhas mais básicas. Conjunto utilizado nas portas de banheiros.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

166. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Porta pronta semiacabada com núcleo colmeia de papel, montada em madeira reflorestada de Pinus ou equivalente, com usinagem do berço da fechadura e capa em HDF (Placa de Fibra de Alta Densidade). Primer acrílico aplicado em todo o conjunto. Alizar e marco com encaixe regulável, maciços ou em laminado. Inclui três dobradiças, não inclui fechadura. Folha leve (acima de 6 kg/m² até 10 kg/m²), conforme NBR 15930.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

167. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 166.

168. 168. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 166.

169. JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Esquadria em aço, fornecida com ferragens. Esquadria basculante com folhas móveis, sem divisão, sem bandeira, sem grades.. Não inclui guarnição/arremate/moldura de acabamento. Perfil linha 25.

170. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Esquadria em alumínio anodizado acetinado ou brilhante, fornecida com ferragens e vidros. Esquadria com 2 folhas móveis, sem divisão, sem bandeira, sem grades. Vidros encaixilhados, liso/plano, translúcidos, de 3 a 4 mm de espessura. Não inclui guarnição/arremate/moldura de acabamento. Perfil linha 25.

A execução:

✓ Conferir previamente posição do vão presente na alvenaria (nivelamento com vãos laterais do mesmo pavimento e alinhamento com vãos de janela da respectiva prumada do prédio / alinhamento com arames de fachada);

- ✓ Conferir com todo cuidado esquadro, prumo das obreiras e nível do peitoril e da testeira do vão de janela;
- ✓ Conferir previamente folga de 5 a 10mm em todo o contorno da janela, entre a superfície externa do marco e o vão da alvenaria devidamente requadrado com argamassa;
- ✓ Posicionar a esquadria no vão, fixando-a temporariamente com cunhas de madeira;
- ✓ Utilizando a própria esquadria como gabarito, marcar a posição dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- ✓ Retirar a esquadria, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- ✓ Reposicionar a esquadria, recolocando as cunhas de madeira e conferindo novamente cota do peitoril, esquadro, prumo e nível da janela
- ✓ Fixar a janela com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- ✓ Contraventar adequadamente o vão da janela (escoras entre montantes do quadro, e também entre travessas), prover ligeira aspersão de água em todo o contorno do vão (umedecendo a argamassa de revestimento);
- ✓ Agitar energicamente o recipiente que contém a resina de poliuretano e iniciar aplicação sempre com a base do referido recipiente voltada para cima (bico de aplicação, portanto, virado para baixo);
- ✓ Aplicar espuma expansiva de poliuretano em todo o perímetro da esquadria, no vão entre o quadro da janela e o requadramento do vão, posicionando a válvula / bico de aplicação sempre para baixo;
- ✓ Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- ✓ Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

171. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas. Acertar o prumo e o nível da peça. Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (uma parte de cimento para três de areia). Depois que o omento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa. Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura. Quando terminar o acabamento, fixar a janela, que é parafusada no contramarco. O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de infiltração de água que acabará dificultando a abertura e fechamento.

172. DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 2 1/2", E=1,9 A 2 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS

Dobradiça fabricada em Aço/Ferro galvanizado, com acabamento cromado. A coleta deve contemplar conjunto constituído por 3 unidades de dobradiças.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

173. PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO

Deverão ser fornecidos e instalados portões de ferro com vara 1/2", com requadro, em locais e dimensões conforme indicação da CONTRATANTE. Na execução, bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, barras e chapas. Todos os locais onde houver pontos de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau; para receber galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco). As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda extensão da área de contato. Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

174. PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM) COM MOTOR ELÉTRICO

No local indicado em projeto, receberá portão de alumínio de correr, com motor elétrico, instalada na horizontal, alumínio anodizado acetinado ou brilhante.

175. INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.

Fornecimento de vidro temperado incolor, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro, será medido pela área de vidro instalado (m²)

176. INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.

Fornecimento de vidro temperado incolor, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro, será medido pela área de vidro instalado (m²)

177. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

A contratada deverá instalar nos banheiros espelho cristal, conforme indicado pela contratante, com espessura de 4 mm fixo com parafusos e sem molduras. As placas de espelho não deverão apresentar nenhum defeito de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel).

178. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR EÓLICO REF. LM-60 MASTER TURBO, DA LUFTMAXI OU SIMILAR

Destelhar a localização desejada e cortar o sarrafo de telha; Alinhar a base ao telhado; Furar a base para os parafusos de fixação; Aparafusar a base ao sarrafo de telha; Nivelar (horizontal) e rebitar o duto de ligação na base; Encaixar e nivelar (horizontal) o exaustor no duto; Rebitar o exaustor eólico no duto; Vedar com PU os rebites da tampa do exaustor; Vedar com PU o colarinho e os parafusos da base; Recobrir adequadamente o telhado

179. PERSIANA HORIZONTAL 15MM, SLIMLUX OU SIMILAR**180. PERSIANA VERTICAL EM ALUMÍNIO****181. FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO.**

O forro em drywall será confeccionado com placa / chapa de gesso acartonado com espessura de 12,5 mm, cor branca acinzentada, largura de 1200 mm x comprimento de 1800 mm. Borda do tipo rebaixada. Fabricada industrialmente mediante processo de laminação contínua de mistura de gesso, água entre duas lâminas de cartão, incluindo toda a estrutura para fixação. Normalmente utilizadas fixadas em perfis de drywall em paredes, tetos e revestimentos de áreas secas (ambientes internos, não sujeitos a intempéries).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

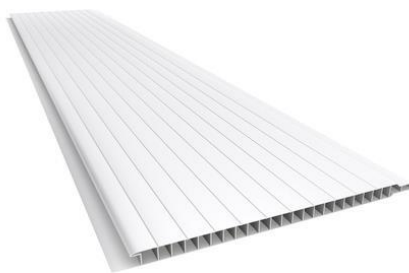
182. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO.

Insumos e suas características

- ✓ Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- ✓ Perfil metálico F-47 (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Conector de perfil F-47;
- ✓ Rebite de repuxo 4,8 mm x 22 mm (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Arame galvanizado 10bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m);
- ✓ Suporte nivelador (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm.

Execução

- ✓ Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- ✓ Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em “U”);
- ✓ Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);
- ✓ Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- ✓ Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- ✓ Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- ✓ Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- ✓ Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- ✓ Ajustar o comprimento das réguas do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- ✓ Encaixar as réguas de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- ✓ Fixar as réguas de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- ✓ No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- ✓ Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento; e
- ✓ Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

183. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Todos os painéis de alvenaria terão suas superfícies chapiscadas, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco traço 1:3 (cimento e areia média) espessura de 0,5 cm, medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas.

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

NBR13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos

NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.

184. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Revestimento – 11
 - Subitem: P-11.ARG.3

Todas as superfícies a receberão emboço ou massa única, traço 1:2:8 de cimento, cal e areia, inclusive tela metálica eletrossoldada, galvanizada e semirrígida, malha 25x25 mm e fio diâmetro 1,24 mm (BWG 18).

Antes da aplicação da massa única, toda a superfície deverá ser abundantemente molhada através de esguicho de mangueira.

A espessura da mesma não poderá ser superior a 20 mm.

As superfícies a revestir serão regularizadas e desempenadas a régua, desempenadeira e espuma de borracha, que deverão apresentar aspecto uniforme e não serão toleradas quaisquer ondulações ou desigualdades de alinhamento de superfície.

Os revestimentos deverão apresentar panos perfeitamente desempenados, prumados, alinhados e nivelados, com arestas vivas.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- ✓ Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- ✓ Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- ✓ Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno.
- ✓ Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

185. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Revestimento – 11
 - Subitem: P-11.CER.1

Os locais indicados no projeto receberão revestimento cerâmico primeira qualidade, em relação aos defeitos e tonalidades contendo pelo menos 95% das peças em conformidade de acordo com a NBR 13818:1997.

Cerâmica esmaltada tipogrês ou semi-grês de dimensões 33x45cm assentado com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante e rejuntada com argamassa para rejunte.

As peças serão assentadas com argamassa colante.

As juntas serão de acordo com o especificado pelo fabricante, executadas com espaçador. O rejuntamento deverá ser feito com argamassa própria, tipo rejuntamento na cor branco.

As peças cerâmicas serão cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra quanto à qualidade e dimensões, sendo rejeitadas todas que apresentarem defeitos de superfície, arestas, bolhas, discrepância de bitola ou empeno. Antes da aplicação, toda a cerâmica deverá ser submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Se houver necessidade de uma faixa de cerâmicas cortadas, esta deverá ser junto ao piso e/ou rodapé, com a borda cortada para baixo.

As peças cerâmicas a serem cortadas para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. Os cones serão feitos com cortadores do tipo Rubicon ou similar.

A CONTRATADA deverá deixar para futura manutenção, como parte integrante da obra, 3% do total de revestimento empregado na obra.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

186. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 60 X 60 CM, LINHA BIANCO PLUS POLIDO (PORCELANATO), COR BEGE, ELIANE OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO COM EPOXI, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO.

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Pavimentação – 10
 - Subitem: P-10.CER.1
 - Subitem: P-10.CER.2

Nos locais indicados, receberão porcelanato borda reta extra de dimensões 60x60 cm, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.

✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

187. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2.

Conforme item 185.

188. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.

Conforme item 185.

189. CERÂMICA ANTIDERRAPANTE COM CONTRAPISO (1CI:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE

Conforme item 185.

190. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).

Os locais indicados no projeto, receberão argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) com preparo mecânico com betoneira 400 litros.

A execução:

✓ Limpar a base, incluindo lavar e molhar.

✓ Definir os níveis do contrapiso.

✓ Assentar taliscas.

- ✓ Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento.
- ✓ Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.
- ✓ Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

191. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023

Nas áreas que receberão o piso cerâmica e tiverem parede com pintura receberão rodapé e terão h=7 cm, do mesmo revestimento do piso, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura.
- ✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- ✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- ✓ Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- ✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- ✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- ✓ Limpar a área com pano umedecido.

192. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023

Conforme item 191.

193. POLIMENTO E ENCERAMENTO DE PISO EM MADEIRA

194. 194. PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA.

Sobre o contrapiso devidamente limpo e nivelado, marcar o eixo/linha de início da instalação dos revestimentos vinílicos e as dimensões das bordas, tabeiras e desenhos conforme projeto; • Caso necessário, as placas ou régua vinílicas serão cortadas com uso de estilete; • Espalhar o adesivo, utilizando uma desempenadeira denteada, em áreas de até 10 m²; • Aguardar o “tempo de tack” do adesivo e distribuir as placas ou régua; • Imediatamente após o término da colagem, passar uma tábua protegida com um tecido grosso sobre as placas coladas, comprimindo o revestimento na base.

195. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO.

Nos locais indicados em projeto, receberão fundo selador à base de emulsão acrílica, pigmentado na cor branca, destinado a selar superfícies internas e externas em reboco, concreto e fibrocimento. Utilizado para otimizar o aproveitamento da tinta de acabamento a ser aplicada posteriormente. Diluível em água. Classificação ABNT: NBR 11702:2010, tipo 4.1.2.5.

Todas as paredes a serem pintadas e texturizadas receberão antes um fundo selador. Antes da aplicação do fundo, as superfícies serão cuidadosamente limpas, isenta de pó, óleo ou graxa e deverão estar completamente secas. O fundo será aplicado sobre todo o reboco preenchendo-o por completo. É necessário aguardar a cura/secagem do reboco antes de efetuar a pintura do fundo selador.

A execução:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- ✓ Diluir o selador em água potável, conforme fabricante.
- ✓ Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

196. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS.

As paredes, conforme indicação do projeto, receberão massa corrida PVA, massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- ✓ Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- ✓ Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- ✓ Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- ✓ Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 03/2019

197. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM EM TETO, DUAS DEMÃOS.

As paredes receberão tintas acrílicas premium podem ser utilizadas em ambientes internos e externos por ter alta impermeabilidade. Podem ser lavadas. Possuem acabamento mais brilhante do que as tintas PVA e possivelmente maior custo. A linha premium é fosca e deve atender no mínimo aos requisitos de desempenho estabelecidos na NBR15079/11, sendo poder de cobertura de tinta seca igual à 6,0m²/l; poder descobertura de tinta úmida igual à 90,0%; e resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva igual à 100 ciclos.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- ✓ Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.
- ✓ Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchá. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

198. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO

Conforme item 195.

199. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

Conforme item 196.

200. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS

Conforme item 195.

201. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Conforme item 197.

202. PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOS

No piso cimentado, receberá tinta acrílica para pisos resistente ao tráfego de pessoas e carros diluível em água.

A CONTRATADA deverá adotar os procedimentos contidos no Caderno de Encargos da PINI (Item: PINTURA – 17, Subitem P-17.AAA.1).

203. PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, 2 DEMÃOS

As esquadrias metálicas receberão uma proteção com zarcão, sendo esta uma demão e tinta esmalte em duas demãos.

Tinta de acabamento brilhante à base de resina alquídica, diluível em aguarrás. Indicada para pintura de superfícies internas e externas de madeira, PVC e metais. Para metais ferrosos

aplicar fundo anticorrosivo antes da pintura e para metais não ferrosos aplicar fundo para aderência. Classificação ABNT: NBR11702:2010, tipo 4.2.1.1.(galão 3,6L).

A proteção será diluível em aguarrás, indicado como fundo anticorrosivo para metais ferrosos, em superfícies internas e externas, novas ou com indícios de corrosão. Classificação ABNT: NBR 11702:2010, tipo 4.1.1.2.Observação: Embora alguns fabricantes ainda utilizem o zarcão (tetróxido de chumbo) de maneira limitada em sua composição, atualmente este produto tem base de resina alquídica com cargas minerais inertes, devido à alta toxicidade daquele composto (mesmo que o termo "zarcão" ainda seja empregado na rotulagem).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

204. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)

Diluir o produto; Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o produto com uso de trincha ou rolo.

205. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS

Verificando, se a superfície a ser pintada está limpa (isenta de poeira, argamassa, etc.), se não estiver, antes de pintar limpar. Atentar para diluição com solvente conforme indicado pelo fabricante. O item será executado em boa técnica e com tinta de primeira qualidade.

206. LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA.

Realizar o lixamento da superfície de madeira a ser preparada; - Com o fundo/selador aplicado, realizar novo lixamento, de maneira mais leve, antes da aplicação de demão de tinta.

207. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018

Nos pisos e nas paredes (altura=40cm) dos banheiros, cozinhas e lavanderias do subsolo, receberão revestimento semiflexível impermeabilizante bicomponente à base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica, também chamado Membrana Impermeabilizante acrílica, bicomponente. Sua aplicação é através de brocha.

208. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018

Após a regularização da superfície atentando para os caimentos, arredondamento dos cantos. Após a cura da camada de regularização, proceder com a limpeza da mesma e então aplicar sobre a regularização uma demão de primer com rolo ou trincha e aguardar a secagem por no mínimo 6 horas; Alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos ralos para as cotas mais elevadas; Desenrolar toda a bobina de manta, fazer o alinhamento da mesma, rebobina-la novamente e iniciar, portanto a colocação propriamente dita da 1ª manta : Aplicar uma demão de NBR ASFALTO MODIFICADO II – VIAPOL ou similar, com aproximadamente 2 mm de espessura, simultaneamente desenrolar a 1ª manta asfáltica sobre a superfície do asfalto, tomando-se sempre o cuidado de deixar um excesso de asfalto na frente do rolo. Aplicar forte pressão sobre a manta do centro para fora, a fim de expulsar bolhas de ar que possam estar retidas entre esta e a superfície. Após a colocação da 1ª manta, as demais deverão ser sobrepostas em pelo menos 10 cm, observando-se que o asfalto deve ser aplicado também nas sobreposições e que haja excesso de asfalto, de modo a garantir uma perfeita fusão entre as mantas, resultando num cordão de asfalto sobre as emendas. Após a aplicação proceder com o teste de estanqueidade de pelo menos 48 h e por fim aplicar a camada de proteção mecânica, sempre atentando para a integridade da manta aplicada.

209. CONFEÇÃO DE MOBILIÁRIO PLANEJADO EM MDF COM MÃO DE OBRA PARA A CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO NOS PRÓPRIOS NACIONAIS RESIDENCIAIS DA PREFEITURA MILITAR DE MANAUS.

Trata do fornecimento de material com mão de obra para a confecção e instalação de Mobiliário Planejado em MDF 15, 18 e/ou 25 mm. O padrão de acabamento e demais referências técnicas deverão ser conforme Termo de Referência.

210. AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Verificar o local da instalação; Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga; Posicionar e fixar, com parafusos, os suportes da evaporadora e condensadora, no local estabelecido; Fixar os aparelhos, evaporadora e condensadora, nos suportes conforme a recomendação do fornecedor; Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; Encaixam-se os

terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; Colocam-se os terminais nos polos; Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.

211. AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), FRIO 4 VIAS 60000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 210

212. AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 210

213. TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; Fixa-se o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

214. TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 213

215. TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 213

216. TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 213

217. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR EÓLICO REF. LM-60 MASTER TURBO, DA LUFTMAXI OU SIMILAR

Destelhar a localização desejada e cortar o sarrafo de telha; Alinhar a base ao telhado; Furar a base para os parafusos de fixação; Aparafusar a base ao sarrafo de telha; Nivelar (horizontal)e Rebitar o duto de ligação na base; Encaixar e nivelar (horizontal)o exaustor no duto; Rebitar o Exaustor eólico no duto; Vedar com PU os rebites da tampa do Exaustor; Vedar com PU o colarinho e os parafusos da base; Recobrir adequadamente o telhado

218. APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO.

Em conformidade com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 39, DE 8 DE AGOSTO DE 2018 do MINISTÉRIO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

219. PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.

Os gramados serão constituídos com grama esmeralda em placas, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies elevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto. O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, a fim de facilitar a sua aderência. As placas deverão ser assentadas sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As placas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as placas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, a fim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento das placas de grama.

220. PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA.

Fornecimento e plantio de arbusto, de acordo com Planilha Orçamentária. A medição será por unidade (und).

221. PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M

Muda de árvore ornamental equivalente da região, h= 2 m. Utilizar a quantidade de árvore ornamental com altura e quantidade prevista a ser plantada. Execução: Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; Em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo; É feito o reaterro do furo com o solo local.

Hotéis de Trânsito da Guarnição de Manaus

Os serviços pertinentes a este sub-grupo têm por finalidade a manutenção das edificações pertinentes às áreas dos Hotéis de Trânsito, compreendendo os serviços de substituição de piso, pintura (interna e externa) e substituição de portas e janelas.

222. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017.

Conforme item 03.

223. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada é imprescindível. É obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) para os trabalhadores.

224. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Inicialmente, as janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. Fazer uso de EPI.

225. REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

226. REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem o 05576022700metal e removê-lo.

227. REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem o acessório e removê-lo.

228. DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Conforme item 03.

229. REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Verificar se o circuito elétrico que alimenta as tomadas/interruptores não está energizado. Retirar manualmente interruptores, tomadas e espelhos, com auxílio de um alicate, chave de fenda/philips.

230. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Verificar se o circuito elétrico que alimenta as luminárias não está energizado Retirar os parafusos e desconectar os cabos elétricos que alimentam a luminária e removê-la.

231. DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Remover a argamassa com uso de talhadeira, marreta e/ou martetele.

232. RETIRADA BOX CHUVEIRO ACRILICO/ALUMINIO

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos e/ou arrebites que prendem o box e removê-lo.

233. REMOÇÃO DE ELETRODUTOS DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Liberar as braçadeiras que fixam o eletroduto. Retirar os parafusos que fixam as braçadeiras à parede e removê-las.

234. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE ARCONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Com apoio de técnico de refrigeração, definir a localização e traçado do dreno. Fazer o rasgo na alvenaria, a colagem das peças segundo recomendação técnica, e a montagem no local. Realizar o fechamento do rasgo com argamassa e se for o caso realizar também o acabamento de pintura. Por fim a desmobilização e limpeza do local.

235. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

Conforme item 166

236. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

Conforme item 166

237. LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE ARCONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 166

238. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO ESPONJOSO D=3/4"

Tubulação de dreno e tubulação de cobre deverão ser envolvidas do o tubo esponjoso.

239. TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Observar o procedimento de vedação das conexões/engate com fita de teflon, de modo a impedir vazamentos.

240. ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Observar a vedação com fita de teflon, de modo a impedir vazamentos



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

241. SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Observar a correta vedação da peça.

242. KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO.

Proceder com a furação das paredes com auxílio de furadeira e broca adequadas, e posterior fixação com bucha e parafuso.

243. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Nos banheiros indicados pela CONTRATADA, serão instaladas duchas elétricas termoplástica com controle para 3 temperaturas, inclusive cano, mangueira, ducha manual, suporte para ducha manual e parafusos de fixação, potência nominal de 5400 a 5700 watts. Produto aprovado pelo Inmetro.

A execução:

✓ Introduzir o tubo roscado da haste diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

244. DUCHA HIGIÊNICA PLÁSTICA COM REGISTRO METÁLICO ½" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

245. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Nos locais indicados no projeto, receberão lavatório de louça branca de uso individual, instalada em banheiros para despejo de dejetos líquidos, inclusive acessórios e complementos.

A execução:

- ✓ Posicionar a peça, nivelar e marcar os pontos para furação;
- ✓ Posicionar o lavatório, parafusando nos locais marcados;

- ✓ Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível;

246. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.

Conforme item 62.

247. RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

Conforme item 96.

248. CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Conforme item 39.

249. RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023_PS

Conforme item 26.

250. CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

Fechamento dos rasgos conforme item 38, fazendo uso de argamassa composta por cimento, areia e água.

251. CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M.

Itens e suas Características

- ✓ Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- ✓ Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- ✓ Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- ✓ Caixa inspeção em concreto pré-moldado, para o recebimento de dejetos, diâmetro 400 mm.

252. KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Registro de pressão com acabamento com canopla cromada simples, bitola de 3/4". O Registro de pressão é utilizado nas instalações hidráulicas para o controle da vazão da água.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

253. KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 252

254. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS

Conforme item 50.

255. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS

Conforme item 50.

256. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme item 24.

257. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Conforme item 23.

258. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Conforme item 54.

259. TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 23.

260. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 73.

261. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme item 54.

262. ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO

Conforme item 177.

263. 263. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA

Conforme item 177.

264. BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Bancada para pia em granito, polido, inclui uma cuba inox. As pedras graníticas tipo: ANDORINHA, QUARTZ, CASTELO, CORUMBA, entre outras, são utilizadas em bancadas e revestimentos. Apresentam coloração branca com pigmentos pretos e alto grau de resistência a impactos e peso. A coleta deverá contemplar a pedra de origem granítica tipo: ANDORINHA, QUARTZ, CASTELO, CORUMBA, entre outras, disponível no local, e a mais econômica fornecida. Sendo que a denominação, a coloração e a granulação poderão variar em cada região



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 05/2023

265. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 264.

266. BOX EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8MM COM FERRAGEM DE FIXACAO

Fornecimento de vidro temperado incolor, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro, será medido pela área de vidro instalado (m²)

267. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, VOLUME ÚTIL: 12234,2 L (PARA 86 CONTRIBUINTES)

Conforme item 82.

268. SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS 198. CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Conforme item 83.

269. CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Conforme item 39

270. "REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNEC INSTALAÇÃO.

Conforme item 252

271. SUBSTITUIÇÃO DE REGISTRO OU VÁLVULA, ROSCÁVEL, DN 25 MM

Proceder com os testes necessários após a substituição.

272. “REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4”, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNEC INSTALAÇÃO.

Conforme item 252

273. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.

Conforme item 28.

274. LIMPEZA DE FOSSA ACIMA DE 5M3

Conforme item 86.

275. RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

Conforme item 96.

276. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 99.

277. CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Conforme item 39.

278. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 101.

279. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 101.

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

Conforme item 101.

281. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 101.

282. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 106

283. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 106

284. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 106

285. TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 109

286. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 109

287. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 109

288. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 109

289. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 109

290. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 109

291. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 136

292. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA CEGA (ESPELHO LISO) PARA CAIXA 4 x 2"

293. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Conforme item 101

294. HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Conforme item 116

295. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 119

296. LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 120

297. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 121

298. ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2 ½" x 3 m

299. ISOLADOR ROLDANA PORCELANA PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

300. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

301. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 123

302. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 45 KA - 275V

303. CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO PARA REDE 3X1X35+35 MM²

304. CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO PARA REDE 3X1X70+70 MM²

305. LUMINÁRIA ARANDELA EXTERNA 10X10 BRANCO ANCORA 213 C/ LAMP.

306. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 119

307. LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 120

308. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 121

309. CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

310. CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

311. INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 136

312. INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 3 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 136

313. INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 138

314. LUMINÁRIA PAINEL LED EMBUTIR 18 W QUADRADA 6000k, DA G LIGHT OU SIMILAR

315. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Critério de medição: Serão medidas e pagas por metro quadrado de parede inteiramente executadas pelo CONTRATADO e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

316. BLOCOS DE VIDRO TIPO XADREZ 20X20X10CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PREPARO MECANICO, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO E BARRAS DE ACO

317. DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS

Conforme item 146

318. COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA

Conforme item 147

319. INSTALAÇÃO DE CONCERTINA SIMPLES EM ACO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA, COM ESPIRAL DE 300 MM

Conforme item 148

320. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

Conforme item 23

321. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

Conforme item 24

322. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

Conforme item 24

323. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

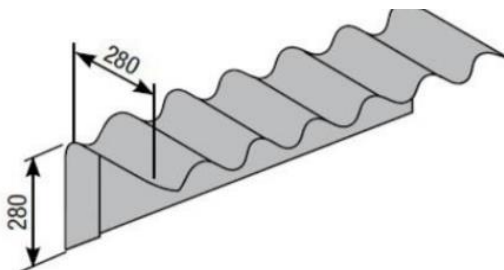
Conforme item 24

324. FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE

Proceder a fixação instalando as braçadeiras a cada 2m. Atentar para as normas de segurança para trabalhos em altura. Fazer uso de EPC e EPI.

325. CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.

Peça complementar para telha de fibrocimento fabricada sem uso de amianto, na espessura de 6mm. Utilizada em telhados shed, possui uma aba plana para arremate com a parede. Produzida com diferentes ângulos. Pequenas variações dimensionais são toleradas na coleta.



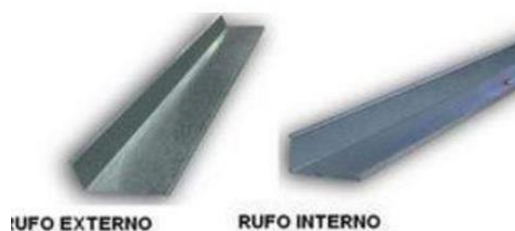
Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

326. CUMEEIRA NORMAL EM FIBROCIMENTO PARA TELHA DE 4MM

Conforme item 155

327. RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

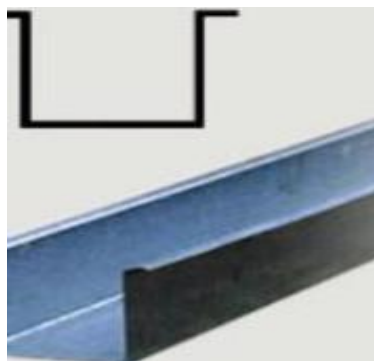
Rufo fabricado com chapa de aço zincada por imersão a quente, acabamento galvanizado natural. Modelo de uso interno ou externo, utilizado sobre as telhas. A medida do Corte é a largura da chapa plana sem dobra, no caso 33 cm. Para efeito de coleta considerar comprimento de 6 metros, sem acessórios.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

328. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha fabricada com chapa de aço zincada por imersão a quente. Modelo de seção quadrada, utilizada nos encontros com paredes. A medida do corte é a largura da chapa plana sem dobra. Para efeito de coleta considerar comprimento de 6 metros, sem acessórios.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

329. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conforme item 328

330. 330. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO “TORRE” (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA)

Atentar para conformidade com a ABNT NBR 14751 e NR18

331. FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conjunto de fechadura de embutir para porta externa, máquina com broca de 55 mm, completa e com chaves. Com cilindro, maçaneta tipo alavanca reta simples e espelho em metal cromado (reto ou arredondado), grau de utilização médio, grau de segurança médio. Padrão

médio, ainda das linhas mais básicas (não luxo). Conjunto utilizado nas portas de entrada/acesso externo das edificações.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

332. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto de fechadura de embutir para porta de banheiro, cromada, chave tipo tranqueta, sem cilindro, máquina com broca de 40 mm, completa (máquina, contra testa, espelhos, acessórios plásticos, maçanetas, parafusos, chaves e outros necessários). Maçaneta tipo alavanca reta simples e espelhos (retos ou curvos) em metal cromado. Padrão popular, linhas mais básicas. Conjunto utilizado nas portas de banheiros.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

333. KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 166

334. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 171

335. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 171

336. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA

Conforme item 177

337. DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS

Conforme item 172

338. PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO

Conforme item 173

339. PORTAO DE ALUMÍNIO DE BASCULAR 300X300 CM COM MOTOR ELÉTRICO

No local indicado em projeto, receberá portão de alumínio de bascular, com motor elétrico, instalada na horizontal, alumínio anodizado acetinado ou brilhante.

340. PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019

Conforme item 174

341. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 166

342. KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 80X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 166

343. BOX PARA BANHEIRO EM VIDRO TEMPERADO 8 MM, LISO, INCOLOR, DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO, INCLUSIVE FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento de vidro temperado incolor, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro, será medido pela área de vidro instalado (m²)

344. CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM.

Atentar limpeza do local, deixando-o livre de poeiras, óleos, graxas e afins antes de proceder a aplicação da argamassa.

345. FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS

O forro em drywall será confeccionado com placa / chapa de gesso acartonado com espessura de 12,5 mm, cor branca acinzentada, largura de 1200 mm x comprimento de 1800 mm. Borda do tipo rebaixada. Fabricada industrialmente mediante processo de laminação contínua de mistura de gesso, água entre duas lâminas de cartão, incluindo toda a estrutura para fixação. Normalmente utilizadas fixadas em perfis de drywall em paredes, tetos e revestimentos de áreas secas (ambientes internos, não sujeitos a intempéries).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

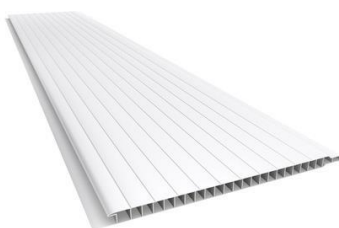
346. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS

- ✓ Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- ✓ Perfil metálico F-47 (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Conector de perfil F-47;
- ✓ Rebite de repuxo 4,8 mm x 22 mm (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Arame galvanizado 10bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m);
- ✓ Suporte nivelador (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm.

Execução

- ✓ Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- ✓ Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");

- ✓ Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);
- ✓ Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- ✓ Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- ✓ Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- ✓ Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- ✓ Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- ✓ Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- ✓ Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- ✓ Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- ✓ No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- ✓ Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento; e
- ✓ Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

347. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Todos os painéis de alvenaria terão suas superfícies chapiscadas, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco traço 1:3 (cimento e areia media) espessura de 0,5 cm, medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas.

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

NBR13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos

NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.

348. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Revestimento – 11
 - Subitem: P-11.ARG.3

Todas as superfícies a receberão emboço ou massa única, traço 1:2:8 de cimento, cal e areia, inclusive tela metálica eletrossoldada, galvanizada e semirrígida, malha 25x25 mm e fio diâmetro 1,24 mm (BWG 18).

Antes da aplicação da massa única, toda a superfície deverá ser abundantemente molhada através de esguicho de mangueira.

A espessura da mesma não poderá ser superior a 20 mm.

As superfícies a revestir serão regularizadas e desempenadas a régua, desempenadeira e espuma de borracha, que deverão apresentar aspecto uniforme e não serão toleradas quaisquer ondulações ou desigualdades de alinhamento de superfície.

Os revestimentos deverão apresentar panos perfeitamente desempenados, prumados, alinhados e nivelados, com arestas vivas.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- ✓ Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- ✓ Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- ✓ Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno.
- ✓ Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

349. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDESReferência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Revestimento – 11
 - Subitem: P-11.CER.1

Os locais indicados no projeto receberão revestimento cerâmico primeira qualidade, em relação aos defeitos e tonalidades contendo pelo menos 95% das peças em conformidade de acordo com a NBR 13818:1997.

Cerâmica esmaltada tipogrês ou semi-grês de dimensões 33x45cm assentado com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante e rejuntada com argamassa para rejunte.

As peças serão assentadas com argamassa colante.

As juntas serão de acordo com o especificado pelo fabricante, executadas com espaçador. O rejuntamento deverá ser feito com argamassa própria, tipo rejuntamento na cor branco.

As peças cerâmicas serão cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra quanto à qualidade e dimensões, sendo rejeitadas todas que apresentarem defeitos de superfície, arestas, bolhas, discrepância de bitola ou empeno. Antes da aplicação, toda a cerâmica deverá ser submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Se houver necessidade de uma faixa de cerâmicas cortadas, esta deverá ser junto ao piso e/ou rodapé, com a borda cortada para baixo.

As peças cerâmicas a serem cortadas para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. Os cones serão feitos com cortadores do tipo Rubicon ou similar.

A CONTRATADA deverá deixar para futura manutenção, como parte integrante da obra, 3% do total de revestimento empregado na obra.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica

deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

✓ Limpar a área com pano umedecido.

350. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES

Conforme item 349

351. APICOAMENTO TOTAL DE PISO COM PONTEIRAS/TALHADEIRAS

Atentar ao uso de EPI

352. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Pavimentação – 10
 - Subitem: P-10.CER.1
 - Subitem: P-10.CER.2

Nos locais indicados, receberão porcelanato borda reta extra de dimensões 60x60 cm, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.

✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica

deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

353. REMOCAO DE SOLEIRA DE MARMORE OU GRANITO

Atentar ao uso de EPI

354. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.

Atentar ao alinhamento e nível da soleira, assim como ao uso de EPI.

355. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M².

Conforme item 352

356. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023

Nas áreas que receberão o piso cerâmica e tiverem parede com pintura receberão rodapé e terão h=7 cm, do mesmo revestimento do piso, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura.
- ✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- ✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- ✓ Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- ✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica

deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

✓ Limpar a área com pano umedecido.

357. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.

Conforme item 352

358. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL

Conforme item 344

359. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).

Conforme item 344

360. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023

Conforme item 356

361. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Conforme item 195

362. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conforme item 196

363. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conforme item 197

364. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Conforme item 195

365. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conforme item 196

366. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017

Conforme item 196

367. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conforme item 197

368. PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO DE PAREDES E TETOS

Conforme item 196

369. PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, 2 DEMAOS

Conforme item 203

370. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).

Conforme item 204

371. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.

Conforme item 203

372. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018

Conforme item 207.

373. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018

Conforme item 208.

374. COLETA E CARGA MANUAIS DE ENTULHO

Fazer uso de ferramentas manuais, EPI e proceder a estocagem adequada para posterior descarte final.

375. TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM

Conforme item 04

376. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM)

Conforme item 04

377. CONFEÇÃO DE MOBILIÁRIO PLANEJADO EM MDF COM MÃO DE OBRA PARA A CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO NOS PRÓPRIOS NACIONAIS RESIDENCIAIS DA PREFEITURA MILITAR DE MANAUS.

Trata do fornecimento de material com mão de obra para a confecção e instalação de Mobiliário Planejado em MDF 15, 18 e/ou 25 mm. O padrão de acabamento e demais referências técnicas deverão ser conforme Termo de Referência

GRUPO II - AQUARTELAMENTOS DO COMANDO DA 12ª RM E DA COMPANHIA DE COMANDO DA 12ªRM

Comando da 12ª RM

Os serviços pertinentes a este sub-grupo têm por finalidade a manutenção das edificações pertinentes as áreas do Comando da 12ª Região Militar, compreendendo os serviços de alvenaria, substituição de piso, divisórias, pintura (interna e externa) e pintura da ponte de acesso Cia C/Cmdo 12ªRM.

378. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Conforme item 03

379. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Conforme item 15

380. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Conforme item 16

381. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Conforme item 19

382. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR

Conforme item 25.

383. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR

Conforme item 26.

384. TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 27.

385. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 29.

386. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 30.

387. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 31.

388. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 32.

389. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 33.

390. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

Conforme item 34.

391. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 35.

392. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 36.

393. PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto executivo a ser providenciado pela CONTRATADA, esse deve estar de acordo com as recomendações da ABNT e dos fabricantes de materiais e equipamentos.

As instalações hidráulicas serão executadas de acordo com os seguintes documentos:

- ✓ Caderno de Encargos da PINI;
- ✓ NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento;
- ✓ NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de Água Fria – Especificação;
- ✓ NBR 5651 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria – Especificação;
- ✓ NBR 5657 - Verificação da Estanqueidade à Pressão Interna de Instalações Prediais de Água Fria - Método de Ensaio;
- ✓ NBR 5658 - Determinação das Condições de Funcionamento das Peças de Utilização de uma Instalação Predial de Água Fria - Método de Ensaio;
- ✓ NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás, para Uso Comum na Condução de Fluídos;
- ✓ NBR 9256 - Montagem de Tubos e Conexões Galvanizadas para Instalações Prediais de Água Fria;
- ✓ NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- ✓ Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho: NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

Todos os equipamentos utilizados nas instalações deverão ser de boa qualidade, novos, livres de falhas e em conformidade com as especificações técnicas.

Todas as tubulações deverão ser testadas antes da colocação dos forros e fechamento de paredes e pisos, quando embutidas.

Todos os tubos e conexões, a serem utilizados nas instalações hidráulicas de água fria, serão de PVC, classe A, soldáveis, aparentes, para utilização em pressões até 7,5 kg/cm², MARCA

DE REFERÊNCIA: TIGRE ou similar, com diâmetros pertinentes para que não ocorram problemas relacionados à vazão e pressão; excetuando as situações nas quais o responsável técnico pelo projeto apresente solução mais adequada. Devendo sempre atender a NBR 5626, que fixa exigências e os critérios para o dimensionamento das canalizações de água fria. Haja vista, os trechos do castelo d'água e entre as bombas e reservatórios, poderá ser utilizado tubulação tipo PVC roscável.

As tubulações aparentes em trechos verticais serão fixadas com braçadeira tipo “D” no diâmetro da tubulação, ref. WALSYWA ou similar, fixada na parede por chumbador do tipo CB da WALSYWA ou similar.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira ou disco de corte, conforme marcação prévia dos limites de corte.

Não será permitido embutir tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações deverão ser executadas antes da concretagem e de acordo com as previsões em projeto a ser elaborado pela contratada.

394. RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira ou disco de corte, conforme marcação prévia dos limites de corte.

Não será permitido embutir tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações deverão ser executadas antes da concretagem e de acordo com as previsões em projeto a ser elaborado pela contratada.

395. CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Conforme item 39.

396. CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M.

Itens e suas Características

- ✓ Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- ✓ Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;

✓ Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;

✓ Caixa inspeção em concreto pré-moldado, para o recebimento de dejetos, diâmetro 400 mm.

397. JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 100 X 50 MM, ESGOTO PREDIAL, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO

Conforme item 42.

398. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Conforme item 43.

399. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Nos banheiros indicados pela CONTRATADA, serão instaladas duchas elétricas termoplástica com controle para 3 temperaturas, inclusive cano, mangueira, ducha manual, suporte para ducha manual e parafusos de fixação, potência nominal de 5400 a 5700 watts. Produto aprovado pelo Inmetro.

A execução:

✓ Introduzir o tubo roscado da haste diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

400. CHUVEIRO SIMPLES DE PLÁSTICO (HERC REF 1980 OU SIMILAR), C/ REGISTRO DE PRESSÃO DE PVC

Conforme item 45

401. RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022

Conforme item 46.

402. RALO SIFONADO EM PVC 100X100MM, COM GRELHA PVC

Realizar a abertura das entradas da caixa sifonada com serra copo, no diâmetro específico de cada produto. Soldar os tubos de esgoto com Adesivo PVC, nas aberturas feitas anteriormente. Instalar a tubulação de saída da Caixa Sifonada através de soldagem ou pela junta elástica inserindo um anel de vedação na virola da bolsa. Cuidado para não deixar sem conectar o joelho para a sifonagem da caixa para não ocorrer o retorno de gases e insetos.

403. KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Registro de pressão com acabamento com canopla cromada simples, bitola de 3/4". O Registro de pressão é utilizado nas instalações hidráulicas para o controle da vazão da água.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

404. KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 48

405. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS

Reservatório de armazenamento de água, fabricado em polietileno e com tampa no mesmo material, para volume de 1000 litros. Aplicação na instalação hidráulica para obras residenciais e comerciais com a função de garantir o acondicionamento de água potável (rede pública) para o consumo. Também podem ser utilizadas para armazenar águas pluviais e de poço e em alguns casos grãos.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

406. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável, devendo ser limpa antes de sua aplicação com solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³ e soldada com adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

A execução:

- ✓ As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- ✓ Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

407. KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Registro de gaveta bruto, corpo em latão forjado, sem canopla, referência 1509, bitola 3/4". O Registro de gaveta é instalado como registro geral de água nas colunas de distribuição das instalações hidráulicas prediais. É acionado através de volante e serve para interromper o fluxo de água e não regular a vazão como o registro de pressão.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

408. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fabricados de PVC rígido, cor marrom, com ponta-bolsa lisa, para sistema soldável. Tem a função de conduzir e armazenar água potável nos sistemas prediais em condições adequadas de temperatura e pressão. São utilizados nos sistemas de água frias permanentes.

A execução:

- ✓ Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- ✓ Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

409. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 55.

410. TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 23.

411. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 73.

412. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conforme item 29.

413. ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO

Conforme item 177.

414. BOX EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8 mm COM FERRAGEM DE FIXAÇÃO

Fornecimento de vidro temperado incolor, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro, será medido pela área de vidro instalado (m²)

415. LIMPEZA DE FOSSA ACIMA DE 5M³

Para os serviços de esgotamento de fossas sépticas deverá ser realizada a retirada dos resíduos das fossas sépticas existentes, dos Próprios Nacionais Residenciais, localizados nas Vilas Militares, de acordo com as quantidades solicitadas pela CONTRATADA.

O esgotamento só poderá ser realizado através de caminhão apropriado para o transporte de resíduos químicos, bem como a sua operação por pessoal qualificado e fazendo uso de equipamento de proteção individual e coletivo.

Os serviços de limpeza de fossas sépticas serão executados através de hidrojateamento a alta pressão com regulagem, combinado com sistema de sucção a alto-vácuo, para operações simultâneas e/ou independentes com tanques reservatórios e carretéis, desobstruindo e limpando as redes de esgotos, poços de visitas, águas pluviais e água potável, colunas prediais, removendo sujeiras impregnadas sem causar danos nas paredes e pisos do local, entre outros métodos existentes.

Critério de medição:

As etapas dos serviços realizados, serão medidas e pagas por metro cúbico de resíduos retirados das fossas, inteiramente executadas pela CONTRATADA e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, conforme demanda solicitada.

416. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.

Disjuntor é um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curtos-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente. O do tipo Termomagnético é utilizado em residências e comércios, protege contra curto-circuito por ação magnética que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica; e protege contra sobrecarga através de atuador biometálico que é sensível ao calor e provoca abertura quando a corrente elétrica permanece, por determinado período, acima da corrente nominal do disjuntor, neste caso de 10 a 30A. O número de fases do circuito determina o número de pólos do disjuntor, neste caso monopolar. Os do tipo NEMA (normalmente cor preta) são maiores que os do tipo DIN/IEC (normalmente na cor branca).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

417. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 88.

418. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 89.

419. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 90.

420. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 91.

421. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 92.

422. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 93.

423. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 94.

424. RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Conforme item 96.

425. QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2).

Conforme item 97.

426. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados para instalações internas fixas, industriais, comerciais e residenciais de luz e força, painéis de comando, sinalização e nas instalações elétricas de automóveis e veículos motorizados, embutidos em eletrodutos, bandejas ou canaletas. Coletar em rolos de 100 metros.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

427. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 102.

428. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 103.

429. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 104.

430. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 105.

431. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conexão para eletrodutos plásticos flexível corrugado de seção circular ou roscável e cor amarela. Podem estes estar embutidos, enterrados ou aparentes, a serem empregados em instalações elétricas de edificações alimentadas sob uma tensão nominal igual ou inferior a 1 000 V em corrente alternada, com frequências inferiores a 400 Hz, ou a 1500 V em corrente contínua. As conexões para eletrodutos também devem ser utilizados em linhas de sinal (telefonia, TV a cabo etc.).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

432. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 107.

433. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 108.

434. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto montado para embutir. Agrega um módulo (tomada 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com um posto. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

435. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto montado para embutir. Agrega dois módulos (2 tomadas 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com dois postos. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

436. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto montado para embutir. Agrega dois módulos (1 interruptor simples e 1 tomada 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com dois postos. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

437. HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Haste para aterramento retilíneas, constituídas de núcleo sólido de aço-carbono, revestida por camada uniforme de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) através do processo de eletrodeposição anódica, que garante união inseparável e homogênea dos metais, aplicadas em sistemas de aterramento em geral (sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica), malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramentos de subestações e redes de telecomunicações, com núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020) com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco.



Fonte: Pesquisa livre na internet – ausente no SINAPI 12/2019

438. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Eletroduto de PVC rígido 3/4", antichama, tipo roscável, de cor preta, indicado para ambientes internos.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

439. LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conexão para eletrodutos plásticos rígidos de seção circular ou roscável. Podem estes estar embutidos, enterrados ou aparentes, a serem empregados em instalações elétricas de edificações alimentadas sob uma tensão nominal igual ou inferior a 1 000 V em corrente alternada, com frequências inferiores a 400 Hz, ou a 1 500 V em corrente contínua. As conexões para eletrodutos também devem ser utilizados em linhas de sinal (telefonia, TV a cabo etc.).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

440. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conexão do tipo curva 90 graus, longa em PVC antichama, cor preta, com rosca nas extremidades, para eletroduto plástico rígido roscável de seção circular. Para realizar conexões com mudança de direção à 90°, nas instalações elétricas embutidas de baixa tensão, em que a solicitação dos esforços mecânicos durante a concretagem é elevada.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

441. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO = 32MM (1")

Servem de proteção mecânica para instalações elétricas embutidas de baixa tensão para obras prediais, comerciais e industriais.

442. LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Luva em PVC roscável, DN 32 MM (1") para eletroduto, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);

- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; e

- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

443. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Curva 90° em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação),
- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; e
- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

444. CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250 V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Campainha cigarra, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 127V/220V;
- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulo); e
- Em seguida fixa-se o módulo ao suporte.

445. INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 114

446. INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 3 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 114

447. INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250 V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conjunto de 2 interruptores para ligações em paralelo, da elegante e prática linha de produtos para o lar Simon 19. Vem acompanhado por uma placa para 2 módulos 4"x2" com suporte. O material da placa é resistente a impactos e ao envelhecimento causado por efeitos dos raios UV.

448. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 45KA-275V

O dispositivo de proteção contra surto DPS da linha Ecobox foi desenvolvido com alta performance para maior proteção em sua instalação elétrica. Seguindo a norma ABNT 5410/2004, o DPS Ecobox atende as características da Classe II.

449. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Critério de medição: Serão medidas e pagas por metro quadrado de parede inteiramente executadas pelo CONTRATADO e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

450. INSTALAÇÃO DE CONCERTINA SIMPLES EM AÇO GALVANIZADO DE ALTA RESISTÊNCIA, COM ESPIRAL DE 300 M 17,45 MM, D = 2,76 MM

- Fabricada em aço Galvalume de alta resistência à corrosão e oxidação, as **Concertinas PPA** protegem seu imóvel, evitando a invasão por muros, grades e telhados.

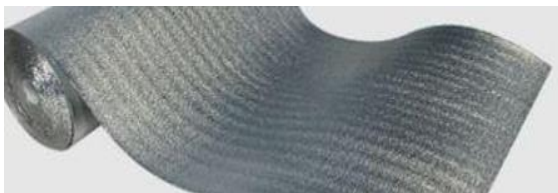
- Todos rolos de concertina possuem um rendimento de 10 m na instalação, considerando um espaço entre as espiras mais indicado e seguro para seu fechamento. **No modelo 30 cm o espaçamento indicado é de 20 cm entre as espiras.**

451. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

452. TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

453. SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Manta composta por espuma de polietileno expandido com uma película metalizada, utilizada sob telhados para isolamento térmico e acústico. Indicada para telhas cerâmicas, metálicas, de fibrocimento e de concreto.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

454. TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Características:

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10 m. Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22 m; 1,53 m; 1,83 m; 2,13 m), desde que o insumo esteja em m²;

Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250 mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110 mm, seção 1/8" x 1/2" (3 mm x 12 mm). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca Ø 8 mm;

Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;

Considerou-se inclinação do telhado de 10%; Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo de consumo de materiais;

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, as terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meias-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

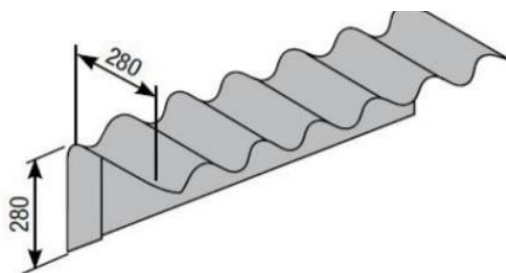
Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14 cm, 20 cm etc);

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8 mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

455. CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.

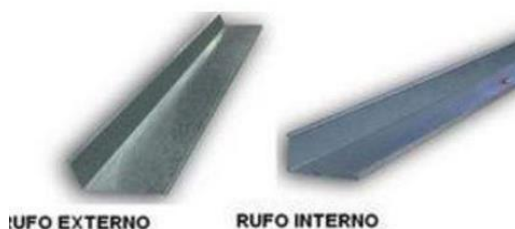
Peça complementar para telha de fibrocimento fabricada sem uso de amianto, na espessura de 6mm. Utilizada em telhados shed, possui uma aba plana para arremate com a parede. Produzida com diferentes ângulos. Pequenas variações dimensionais são toleradas na coleta.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

456. RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.

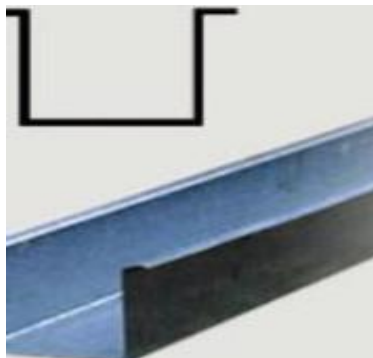
Rufo fabricado com chapa de aço zincada por imersão a quente, acabamento galvanizado natural. Modelo de uso interno ou externo, utilizado sobre as telhas. A medida do Corte é a largura da chapa plana sem dobra, no caso 33 cm. Para efeito de coleta considerar comprimento de 6 metros, sem acessórios.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

457. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha fabricada com chapa de aço zincada por imersão a quente. Modelo de seção quadrada, utilizada nos encontros com paredes. A medida do corte é a largura da chapa plana sem dobra. Para efeito de coleta considerar comprimento de 6 metros, sem acessórios.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

458. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018

Conforme item 208.

459. FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 164.

460. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conjunto de fechadura de embutir para porta de banheiro, cromada, chave tipo tranqueta, sem cilindro, máquina com broca de 40 mm, completa (máquina, contra testa, espelhos, acessórios plásticos, maçanetas, parafusos, chaves e outros necessários). Maçaneta tipo alavanca reta simples e espelhos (retos ou curvos) em metal cromado. Padrão popular, linhas mais básicas. Conjunto utilizado nas portas de banheiros.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

461. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 167.

462. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 168

463. JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 169.

464. INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS

Conforme item 189

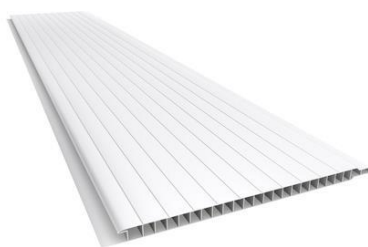
465. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.

- ✓ Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- ✓ Perfil metálico F-47 (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Conector de perfil F-47;
- ✓ Rebite de repuxo 4,8 mm x 22 mm (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Arame galvanizado 10bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m);
- ✓ Suporte nivelador (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm.

Execução

- ✓ Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- ✓ Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");

- ✓ Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);
- ✓ Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- ✓ Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- ✓ Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- ✓ Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- ✓ Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- ✓ Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- ✓ Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- ✓ Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- ✓ No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- ✓ Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento; e
- ✓ Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

466. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Todos os painéis de alvenaria terão suas superfícies chapiscadas, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco traço 1:3 (cimento e areia média) espessura de 0,5 cm, medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas.

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

NBR13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos

NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.

467. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Revestimento – 11
 - Subitem: P-11.ARG.3

Todas as superfícies a receberão emboço ou massa única, traço 1:2:8 de cimento, cal e areia, inclusive tela metálica eletrossoldada, galvanizada e semirrígida, malha 25x25 mm e fio diâmetro 1,24 mm (BWG 18).

Antes da aplicação da massa única, toda a superfície deverá ser abundantemente molhada através de esguicho de mangueira.

A espessura da mesma não poderá ser superior a 20 mm.

As superfícies a revestir serão regularizadas e desempenadas a régua, desempenadeira e espuma de borracha, que deverão apresentar aspecto uniforme e não serão toleradas quaisquer ondulações ou desigualdades de alinhamento de superfície.

Os revestimentos deverão apresentar panos perfeitamente desempenados, prumados, alinhados e nivelados, com arestas vivas.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- ✓ Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- ✓ Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- ✓ Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno.
- ✓ Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

468. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Revestimento – 11
 - Subitem: P-11.CER.1

Os locais indicados no projeto receberão revestimento cerâmico primeira qualidade, em relação aos defeitos e tonalidades contendo pelo menos 95% das peças em conformidade de acordo com a NBR 13818:1997.

Cerâmica esmaltada tipogrês ou semi-grês de dimensões 33x45cm assentado com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante e rejuntada com argamassa para rejunte.

As peças serão assentadas com argamassa colante.

As juntas serão de acordo com o especificado pelo fabricante, executadas com espaçador. O rejuntamento deverá ser feito com argamassa própria, tipo rejuntamento na cor branco.

As peças cerâmicas serão cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra quanto à qualidade e dimensões, sendo rejeitadas todas que apresentarem defeitos de superfície, arestas, bolhas, discrepância de bitola ou empeno. Antes da aplicação, toda a cerâmica deverá ser submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Se houver necessidade de uma faixa de cerâmicas cortadas, esta deverá ser junto ao piso e/ou rodapé, com a borda cortada para baixo.

As peças cerâmicas a serem cortadas para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. Os cones serão feitos com cortadores do tipo Rubicon ou similar.

A CONTRATADA deverá deixar para futura manutenção, como parte integrante da obra, 3% do total de revestimento empregado na obra.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

469. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M².

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Pavimentação – 10
 - Subitem: P-10.CER.1
 - Subitem: P-10.CER.2

Nos locais indicados, receberão porcelanato borda reta extra de dimensões 60x60 cm, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.

✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

470. CERÂMICA ANTIDERRAPANTE COM CONTRAPISO (1CI:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE

Conforme item 189

471. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).

Conforme item 190

472. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023

Nas áreas que receberão o piso cerâmica e tiverem parede com pintura receberão rodapé e terão h=7 cm, do mesmo revestimento do piso, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura.
- ✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- ✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- ✓ Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- ✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- ✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- ✓ Limpar a área com pano umedecido.

473. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023

Conforme item 192

474. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO.

Nos locais indicados em projeto, receberão fundo selador à base de emulsão acrílica, pigmentado na cor branca, destinado a selar superfícies internas e externas em reboco, concreto e fibrocimento. Utilizado para otimizar o aproveitamento da tinta de acabamento a ser aplicada posteriormente. Diluível em água. Classificação ABNT: NBR 11702:2010, tipo 4.1.2.5.

Todas as paredes a serem pintadas e texturizadas receberão antes um fundo selador. Antes da aplicação do fundo, as superfícies serão cuidadosamente limpas, isenta de pó, óleo ou graxa e deverão estar completamente secas. O fundo será aplicado sobre todo o reboco preenchendo-o por completo. É necessário aguardar a cura/secagem do reboco antes de efetuar a pintura do fundo selador.

A execução:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- ✓ Diluir o selador em água potável, conforme fabricante.
- ✓ Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

475. APLICAÇÃO E LIXAMENTO MANUAL DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS.

As paredes, conforme indicação do projeto, receberão massa corrida PVA, massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- ✓ Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- ✓ Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- ✓ Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- ✓ Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 03/2019

476. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.

As paredes receberão tintas acrílicas premium podem ser utilizadas em ambientes internos e externos por ter alta impermeabilidade. Podem ser lavadas. Possuem acabamento mais brilhante do que as tintas PVA e possivelmente maior custo. A linha premium é fosca e deve atender no mínimo aos requisitos de desempenho estabelecidos na NBR15079/11, sendo poder de cobertura de tinta seca igual à 6,0m²/l; poder descobertura de tinta úmida igual à 90,0%; e resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva igual à 100 ciclos.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- ✓ Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.
- ✓ Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchá. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

477. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO

Conforme item 198

478. APLICAÇÃO E LIXAMENTO MANUAL DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

Conforme item 196.

479. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS

Conforme item 200.

**480. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.
AF_06/2014**

Conforme item 201

481. PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS

Conforme item 202.

482. PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS

Conforme item 203.

483. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)

As esquadrias metálicas receberão uma proteção com zarcão, sendo esta uma demão e tinta esmalte em duas demãos.

Tinta de acabamento brilhante à base de resina alquídica, diluível em aguarrás. Indicada para pintura de superfícies internas e externas de madeira, PVC e metais. Para metais ferrosos aplicar fundo anticorrosivo antes da pintura e para metais não ferrosos aplicar fundo para aderência. Classificação ABNT: NBR11702:2010, tipo 4.2.1.1.(galão 3,6L).

A proteção será diluível em aguarrás, indicado como fundo anticorrosivo para metais ferrosos, em superfícies internas e externas, novas ou com indícios de corrosão. Classificação ABNT: NBR 11702:2010, tipo 4.1.1.2. Observação: Embora alguns fabricantes ainda utilizem o zarcão (tetróxido de chumbo) de maneira limitada em sua composição, atualmente este produto tem base de resina alquídica com cargas minerais inertes, devido à alta toxicidade daquele composto (mesmo que o termo "zarcão" ainda seja empregado na rotulação).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

484. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS

Conforme item 205

485. CONFECÇÃO DE MOBILIÁRIO PLANEJADO EM MDF COM MÃO DE OBRA PARA A CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO NOS PRÓPRIOS NACIONAIS RESIDENCIAIS DA PREFEITURA MILITAR DE MANAUS.

Trata do fornecimento de material com mão de obra para a confecção e instalação de Mobiliário Planejado em MDF 15, 18 e/ou 25 mm. O padrão de acabamento e demais referências técnicas deverão ser conforme Termo de Referência

Companhia de Comando da 12ª Região Militar

Os serviços pertinentes a este sub-grupo têm por finalidade a manutenção das edificações pertinentes as áreas da Companhia de Comando da 12ª Região Militar, compreendendo os serviços de alvenaria, substituição de piso, pintura, além dos serviços de manutenção elétrica e hidráulica.

486. BLOCO DE CONCRETO TIPO BLOKRET, ESP.=9 SOBRE COLCHÃO DE AREIA, INCLUSIVE REJUNTE EM ASFALTO E PEDRISCO

487. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA – PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Bacia tipo mictório individual com sifão integrado, de louça branca, padrão médio. Para banheiros masculinos para despejo e escoamento de urina para a rede coletora. Incluso acessórios e complementos de instalação.

488. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Nos banheiros indicados pela CONTRATADA, serão instaladas duchas elétricas termoplástica com controle para 3 temperaturas, inclusive cano, mangueira, ducha manual, suporte para ducha manual e parafusos de fixação, potência nominal de 5400 a 5700 watts. Produto aprovado pelo Inmetro.

A execução:

✓ Introduzir o tubo roscado da haste diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

489. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES FIXAÇÕES P/ PRÉDIOS.

Conforme Item 54.

490. “REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4”, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNEC INSTALAÇÃO.

Conforme Item 53.

491. RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Fabricada de PVC rígido na cor branca e com tampa com grelha, tendo a função de conectar os ramais de descarga aos ramais de esgoto, ou ainda para a coleta de águas de piso (no caso dos ralos), sendo que nesse caso o ralo sifonado é utilizada promovendo a vedação contra o mau cheiro. Para uso em áreas de serviços, banheiros, terraços e outros pontos.

A execução:

✓ Limpar o local de instalação da caixa;

- ✓ Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- ✓ Fazer o acabamento com lima meia-cana;
- ✓ Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- ✓ As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- ✓ A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

492. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES FIXAÇÕES P/ PRÉDIOS.

Conforme Item 30

493. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS.

Conforme Item 31.

494. SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Suporte para sabonete de parede, formato oval, parafusado, em metal cromado. Acessórios de fixação inclusos. Padrão popular.

495. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Nos locais indicados no projeto, receberão lavatório de louça branca de uso individual, instalada em banheiros para despejo de dejetos líquidos, inclusive acessórios e complementos.

A execução:

- ✓ Posicionar a peça, nivelar e marcar os pontos para furação;

- ✓ Posicionar o lavatório, parafusando nos locais marcados;
- ✓ Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível;

496. BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 77.

497. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados para instalações internas fixas, industriais, comerciais e residenciais de luz e força, painéis de comando, sinalização e nas instalações elétricas de automóveis e veículos motorizados, embutidos em eletrodutos, bandejas ou canaletas. Coletar em rolos de 100 metros.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

498. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 103.

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

Conforme item 104.

500. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS – FORNEC INSTALAÇÃO.

Conforme item 105.

501. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNEC INSTALAÇÃO

Conforme item 105.

502. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNEC INSTALAÇÃO

Conforme item 105.

503. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNEC INSTALAÇÃO

Conforme item 105.

504. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNEC INSTALAÇÃO

Conforme item 105.

505. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNEC INSTALAÇÃO

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), várias cores

506. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNEC INSTALAÇÃO

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), várias cores

507. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNEC INSTALAÇÃO

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), várias cores

508. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P

509. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Eletroduto de PVC rígido 3/4", antichama, tipo roscável, de cor preta, indicado para ambientes internos.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

510. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Eletroduto de PVC rígido 3/4", antichama, tipo roscável, de cor preta, indicado para ambientes internos.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

511. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4\"/>

Eletroduto de PVC rígido 3/4", antichama, tipo roscável, de cor preta, indicado para ambientes internos.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

512. CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022

Caixa com derivações para linhas aparentes, com rosca BSP, dotada de tampa própria com vedação para água e poeira, produzida em alumínio SAE 306 de elevada resistência mecânica e a corrosão, acabamento em pintura a pó e acompanha protetor de saída. Utilizada para passagem, ligação e derivação de condutores elétricos.

513. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 109.

514. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conjunto montado para embutir. Agrega dois módulos (1 interruptor simples e 1 tomada 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com dois postos. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (modulo(s) + suporte + placa).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

515. INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 136.

516. INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 137.

517. 517. INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 139.

518. INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 139.

519. 519. INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 138.

520. LUMINÁRIA COMPLETA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE18W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Luminária de sobrepor, compacta tamanho aprox. 45cm de comprimento e 12 de largura, com grades em aletas plásticas, para 2 lâmpadas (Não inclui reato/drivers ou lâmpada). Produzida em chapa de aço com pintura eletrostática em pó, branca ou preta. Com aletas plásticas transparentes e 2 soquetes E27. Utilizadas com lâmpadas fluorescentes até a potência de 40 ou 60 watts por soquete ou LED, a depender do fabricante.



521. ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA 100 X 50 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Eletrocalha lisa (sem perfuração) ou totalmente perfurada (para melhor ventilação dos cabos) ou parcial (perfuradas só na base ou só nas laterais) , dobradas em forma de U sem virola (largura/base x altura/aba), sem tampa. Sistema de eletrocalhas e acessórios é empregado na passagem de circuitos ou sistemas de alimentação e distribuição de energia elétrica, telefonia, dados entre outros, em conjunto com sistema completo de elementos de fixação para serem utilizados em construções industriais e comerciais diversas. Vendida no comprimento de 3 metros.

522. ELETROCALHA PERFURADA 150 X 100 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR) EM TETO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 521

523. ELETROCALHA PERFURADA 200 X 100 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR) EM TETO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 521

524. SAIDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**525. SUPORTE DE SUSTENTAÇÃO DE ELETROCALHA METÁLICA 100MM(REF. MOPA OU SIMILAR)****526. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Disjuntor é um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curtos-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente. O do tipo Termomagnético é utilizado em residências e comércios, protege contra curto-circuito por ação magnética que efetua a abertura do disjuntor com o aumento instantâneo da corrente elétrica; e protege contra sobrecarga através de atuador biometálico que é sensível ao calor e provoca abertura quando a corrente elétrica permanece, por determinado período, acima da corrente nominal do disjuntor, neste caso de 10 a 30A. O número de fases do circuito determina o número de pólos do disjuntor, neste caso monopolar. Os do tipo NEMA (normalmente cor preta) são maiores que os do tipo DIN/IEC (normalmente na cor branca).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

527. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 87.

528. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 92.

529. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 89.

530. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 90.

531. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 90.

532. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 91.

533. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 91.

534. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 91.

535. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 91.

536. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 92.

537. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 94.

538. DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Disjuntor é um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. A corrente nominal do disjuntor, neste caso de 125 a 150A. O número de fases do circuito determina o número de pólos do disjuntor, neste caso tripolar. Possui o disparo magnético (proteção contra curto circuito) e disparo térmico (proteção contra sobrecarga) ajustáveis. .

539. DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 300 A 400A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 538.

540. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 90KA-275V

O dispositivo de proteção contra surto DPS da linha Ecobox foi desenvolvido com alta performance para maior proteção em sua instalação elétrica. Seguindo a norma ABNT 5410/2004, o DPS Ecobox atende as características da Classe II.

541. DISJUNTOR BIPOLAR DR 25 A - DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL, TIPO AC, 30MA, REF.5SM1 312-OMB, SIEMENS OU SIMILAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 91.

542. QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 123.

543. QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 123.

544. QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 123.

545. QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 123.

546. QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO, EM CHAPA GALVANIZ., MEDINDO:1000X600X250CM, EXCLUSIVE DISJUNTORES

Quadro de distribuição, fabricado em chapa de aço com pintura eletrostática a pó. De embutir. Com barramento para 100A. Quadro destinado à instalação de equipamentos de comando e proteção dos circuitos de iluminação, aquecimento e tomadas.

547. INSTALAÇÃO DE QUADRO ELÉTRICO PARA BOMBAS TRIFÁSICAS ATÉ 25 CV (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DO QUADRO).

Conforme item 127.

548. FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE.

Conforme item 40.

549. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE QUADRO DE COMANDO PARTIDA DIRETA 5 CV 220V EM CHAPA DE FERRO, 50X40X20CM, CONTENDO DISJUNTORES, RELÉ, CONTADORES, CHAVE SELETORA, BOTÃO PULSO, SINALEIROS E BORNES (COMPLETO)

550. REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR

551. TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA

Desempenhada e com a fixação de puxadores

552. CAIXA DE PASSAGEM CP1-060 (40X40X60CM)

553. TUBO, PPR, DN 25, CLASSE PN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

Tubo fabricado em Polipropileno Copolímero Random - PPR, com Classe de pressão: PN 20 (20 kgf/cm²), na bitola de 25mm e com juntas pelo processo de termofusão. Utilizado para condução de água fria e quente nas instalações prediais em residências, hotéis, indústrias, clubes e hospitais, instalação de calefação, instalação de condicionadores de ar frio e quente, instalações navais e instalações industriais. A UNIDADE DE COLETA foi definida em BARRA, para tubos entre 3 a 4 metros. Não confundir com produtos do tipo CPVC.

554. FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE

Conforme item 324

555. CURVA 90 GRAUS, PPR, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 553

556. LUVA, PPR, DN 25 MM, CLASSE PN 25, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 553

557. TÊ NORMAL, PPR, DN 25 MM, CLASSE PN 25, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 553

558. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 53

559. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 47

560. DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021

Conforme item 146

561. PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS.

Conforme item 144

562. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Conforme item 43

563. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região.

Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m;

Distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m. A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Informações Complementares:

Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada edificação, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso

564. TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Características:

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10 m. Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22 m; 1,53 m; 1,83 m; 2,13 m), desde que o insumo esteja em m²;

Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250 mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110 mm, seção 1/8" x 1/2" (3 mm x 12 mm). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca Ø 8 mm;

Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;

Considerou-se inclinação do telhado de 10%; Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo de consumo de materiais;

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, as terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meias-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14 cm, 20 cm etc);

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5 cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8 mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

565. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

- Janela de Alumínio em 4Folhas de Correr;

- A Janela de Alumínio Branca de Correr em 4 Folhas, é excelente para ambientes que exigem o máximo de luminosidade e controle de entrada de ar. Ideal para ser utilizada em salas, cozinhas e escritórios; e

- As Janelas de Alumínio são equipadas com fecho central para perfeito travamento e segurança. Nas janelas de correr da linha Fortline, as folhas laterais são fixas e as centrais deslizam sobre roldanas de nylon. Contam ainda com guarnições para vedação em epdm e parafusos zincados que não enferrujam.

566. INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS

567. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Porta pronta semiacabada com núcleo colmeia de papel, montada em madeira reflorestada de Pinus ou equivalente, com usinagem do berço da fechadura e capa em HDF (Placa de Fibra de Alta Densidade). Primer acrílico aplicado em todo o conjunto. Alizar e marco com encaixe regulável, maciços ou em laminado. Inclui três dobradiças, não inclui fechadura. Folha leve (acima de 6 kg/m² até 10 kg/m²), conforme NBR 15930.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

568. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Porta de abrir/ de giro, em alumínio anodizado, com venezianas horizontais fixas (sem vidro). Considerar porta pronta para instalação, com batente, com fechaduras completas, chumbadores, dobradiças e parafusos. Observação: para efeito de coleta, considerar porta com abertura com medidas aproximadas de 90 x 210 cm. Não inclui guarnição/moldura de acabamento.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 05/2023

569. ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

Conforme item 177

570. PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021

571. PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

572. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 171

573. INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE

574. REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE MADEIRA

575. REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE ALUMÍNIO OU PVC

576. PELICULA ADESIVA APLICADA EM VIDROS-TIPO INSULFILM

577. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Pavimentação – 10
 - Subitem: P-10.CER.1
 - Subitem: P-10.CER.2

Nos locais indicados em projeto, receberão cerâmica borda reta extra de dimensões 45x45 cm, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- ✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.
- ✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- ✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- ✓ Limpar a área com pano umedecido.

578. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS

Insumos e suas características

- ✓ Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- ✓ Perfil metálico F-47 (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Conector de perfil F-47;
- ✓ Rebite de repuxo 4,8 mm x 22 mm (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Arame galvanizado 10bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m);
- ✓ Suporte nivelador (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm.

Execução

- ✓ Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- ✓ Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em “U”);
- ✓ Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);
- ✓ Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- ✓ Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- ✓ Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- ✓ Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- ✓ Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- ✓ Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- ✓ Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- ✓ Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- ✓ No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- ✓ Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento; e
- ✓ Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

579. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO E APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M³/H DE ARGAMASSA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.

Conforme item 184

580. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Todos os painéis de alvenaria terão suas superfícies chapiscadas, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco traço 1:3 (cimento e areia media) espessura de 0,5 cm, medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas.

NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

NBR13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos

NBR7200- Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.

581. PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020

582. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².

Referência ao Caderno de Encargos da PINI:

- Capítulo: Procedimentos
 - Item: Pavimentação – 10
 - Subitem: P-10.CER.1
 - Subitem: P-10.CER.2

Nos locais indicados, receberão porcelanato borda reta extra de dimensões 60x60 cm, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo

AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- ✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.

- ✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- ✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

583. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023

Nas áreas que receberão o piso cerâmica e tiverem parede com pintura receberão rodapé e terão h=7 cm, do mesmo revestimento do piso, coladas com argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante, inclusive argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura.

- ✓ Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- ✓ Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

- ✓ Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.

- ✓ Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificadas para o tipo de cerâmica

deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

✓ Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

✓ Limpar a área com pano umedecido.

584. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.

Conforme item 344.

585. RECUPERAÇÃO EM PISO EM GRANILITE, POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.

O granilite ou granitina é um piso monolítico confeccionado com os seguintes materiais: granas e granilhas de agregados minerais moídos (mármore, calcário e quartzo), cimento (comum ou branco). Esse insumo inclui a massa de granilite aplicada com a cura com água e depois recebe polimento com acabamento liso e acabamento final com resina. A coleta deverá contemplar o piso executado com acabamento final, no local da obra, com agregado e argamassa nas cores: preto, cinza, palha e branco. Não inclui a argamassa de regularização inicial do piso (contrapiso), nem as juntas de dilatação.

586. LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019

Atentar ao uso de EPI's

587. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_06/2014

As paredes, conforme indicação do projeto, receberão massa corrida PVA, massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

✓ Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;

✓ Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;

- ✓ Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- ✓ Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 03/2019

588. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS

As paredes receberão tintas acrílicas premium podem ser utilizadas em ambientes internos e externos por ter alta impermeabilidade. Podem ser lavadas. Possuem acabamento mais brilhante do que as tintas PVA e possivelmente maior custo. A linha premium é fosca e deve atender no mínimo aos requisitos de desempenho estabelecidos na NBR15079/11, sendo poder de cobertura de tinta seca igual à 6,0m²/l; poder de cobertura de tinta úmida igual à 90,0%; e resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva igual à 100 ciclos.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- ✓ Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.
- ✓ Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchá. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

589. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

Conforme o item 201.

590. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.

As esquadrias metálicas receberão uma proteção com zarcão, sendo esta uma demão e tinta esmalte em duas demãos.

Tinta de acabamento brilhante à base de resina alquídica, diluível em aguarrás. Indicada para pintura de superfícies internas e externas de madeira, PVC e metais. Para metais ferrosos aplicar fundo anticorrosivo antes da pintura e para metais não ferrosos aplicar fundo para aderência. Classificação ABNT: NBR11702:2010, tipo 4.2.1.1.(galão 3,6L).

A proteção será diluível em aguarrás, indicado como fundo anticorrosivo para metais ferrosos, em superfícies internas e externas, novas ou com indícios de corrosão. Classificação ABNT: NBR 11702:2010, tipo 4.1.1.2.Observação: Embora alguns fabricantes ainda utilizem o zarcão (tetróxido de chumbo) de maneira limitada em sua composição, atualmente este produto tem base de resina alquídica com cargas minerais inertes, devido à alta toxicidade daquele composto (mesmo que o termo "zarcão" ainda seja empregado na rotulagem).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

591. PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

Conforme o item 202.

592. PINTURA COM TINTA À BASE DE RESINAS ACRÍLICAS, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU NOVACOR, SOBRE PISO DE CONCRETO A DUAS DEMÃOS.

Conforme o item 202.

593. CONFECÇÃO DE MOBILIÁRIO PLANEJADO EM MDF COM MÃO DE OBRA PARA A CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO NOS PRÓPRIOS NACIONAIS RESIDENCIAIS DA PREFEITURA MILITAR DE MANAUS.

Trata do fornecimento de material com mão de obra para a confecção e instalação de Mobiliário Planejado em MDF 15, 18 e/ou 25 mm. O padrão de acabamento e demais referências técnicas deverão ser conforme Termo de Referência

GRUPO III - AQUARTELAMENTOS DO CENTRO DE FORMAÇÃO DE RESERVISTAS (CFR) E POSTO DE RECRUTAMENTO E MOBILIZAÇÃO (PRM)

Centro de Formação de Reservistas (CFR)

Os serviços pertinentes a este sub-grupo têm por finalidade a manutenção das edificações pertinentes às áreas do Centro De Formação De Reservistas, compreendendo os serviços de alvenaria, substituição de piso, pintura, além dos serviços de manutenção elétrica e hidráulica.

594. RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conforme item 1.

595. TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM

Conforme item 4.

596. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Conforme item 19.

597. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Conforme item 20.

598. TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021

Conforme item 23.

599. TE PVC PARA COLETOR ESGOTO, EB644, D=100MM, COM JUNTA ELASTICA.

Conforme item 24.

600. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 25.

601. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.

Conforme item 28.

602. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Tubo fabricado em PVC rígido, na cor branca, diâmetro de 40 mm e comprimento total de 6 m. Com bolsa lisa (somente para junta soldável). Para atender os sistemas prediais de esgoto, conduzindo os efluentes dos aparelhos sanitários inclusive das bacias sanitárias e mictórios. Uso em obras horizontais e verticais residenciais, comerciais e industriais de todos os tipos e padrões.

A execução:

- ✓ Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo.
- ✓ Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

603. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Tubo fabricado em PVC rígido, na cor branca, diâmetro de 50 mm e comprimento total de 6 m. Com bolsa lisa (somente para junta soldável). Para atender os sistemas prediais de esgoto,

conduzindo os efluentes dos aparelhos sanitários inclusive das bacias sanitárias e mictórios. Uso em obras horizontais e verticais residenciais, comerciais e industriais de todos os tipos e padrões.

A execução:

- ✓ Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- ✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo.
- ✓ Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

604. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 31.

605. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável, devendo ser limpa antes de sua aplicação com solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³ e soldada com adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

A execução:

- ✓ As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- ✓ Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

✓ Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

606. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável, devendo ser limpa antes de sua aplicação com solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³ e soldada com adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

A execução:

✓ As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

✓ Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

✓ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

✓ Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

607. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 24.

608. TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO RAMAL DE DESCARGA RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO

Conforme item 24.

609. PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014

Conforme item 37.

610. FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015

Conforme item 40

611. CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M.

Conforme item 41.

612. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conexão do tipo JUNÇÃO SIMPLES, fabricado em PVC rígido na cor branco/bege pérola, série reforçada - R, ângulo de 45 graus, diâmetros DN 100 X 100 mm, para esgoto predial. Esse insumo é utilizado quando há necessidade de ramificação da tubulação em direções diferentes. Permite a junção de tubos com direcionamento/condução dos efluentes.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 05/2023

613. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 44.

614. CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Conforme item 67.

615. RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022

Conforme item 46.

616. KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 47.

617. KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Registro de pressão com acabamento com canopla cromada simples, bitola de 1/2". Base em liga de cobre (bronze e latão), acabamento e canopla em metal cromado. O Registro de pressão é utilizado nas instalações hidráulicas para o controle da vazão da água.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 05/2023

618. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS

Conforme item 50.

619. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Conexão de PVC soldável, cor marrom, do tipo adaptador curto soldável e roscável (com bolsa e rosca). Junta soldável a frio com adesivo, dispensando ferramentas. Utilizada para executar transição de uma junta soldável para uma roscável. Ideal para uso junto a registros e caixas d'água e outros.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 05/2023

620. KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme item 53.

621. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Conforme item 54.

622. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Conforme item 55.

623. LIMPEZA DE FOSSA ACIMA DE 5M3

Conforme item 86.

624. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, VOLUME ÚTIL: 12234,2 L (PARA 86 CONTRIBUINTES).

Conforme item 82.

625. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 73.

626. ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO

Conforme item 177.

627. ESPELHO DE CRISTAL COM MOLDURA 60X70CM

Conforme item 177.

628. BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 77.

629. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 78.

630. REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Registro de pressão fabricado em PVC, roscável, bitola de 1/2", modelo simples com abertura em plástico nas cor branca. Utilizado para acionamento de chuveiros e controle de pressão em banheiros, área de serviço e outros.

631. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

Conforme item 75.

632. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conforme item 44.

633. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 87.

634. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 88.

635. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 89.

636. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 90.

637. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 91.

638. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 92.

639. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 92.

640. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 94.

641. CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme item 95.

642. RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

Conforme item 96.

643. QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015

Conforme item 97.

644. QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO PEQUENO (19X25 CM). AF_05/2015

Conforme item 98.

645. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 99.

646. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 100.

647. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 102.

648. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 103.

649. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme item 124.

650. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 45 KA - 275V

651. INSTALAÇÃO DE CONCERTINA SIMPLES EM AÇO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA, COM ESPIRAL DE 300 M 17,45 MM, D = 2,76 MM

Conforme item 148.

652. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Conforme item 149.

653. TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Conforme item 150.

654. SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Conforme item 151.

655. TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Conforme item 153.

656. CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.

Conforme item 155.

657. RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Conforme item 157.

658. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conforme item 159.

659. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 168.

660. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 170.

661. DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS

Conforme item 172.

662. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conforme item 663.

663. PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Porta de abrir/ de giro, em alumínio anodizado, com venezianas horizontais fixas (sem vidro). Considerar porta pronta para instalação, com batente, com fechaduras completas, chumbadores, dobradiças e parafusos. Observação: para efeito de coleta, considerar porta com abertura com medidas aproximadas de 90 x 210 cm. Não inclui guarnição/moldura de acabamento.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 05/2023

664. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Conforme item 223.

665. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Conforme item 224.

666. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014

Conforme item 184.

667. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Conforme item 185.

668. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M².

Conforme item 186.

669. CERAMICA ANTI-DERRAPANTE COM CONTRAPISO (1CI:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE

Conforme item 189.

670. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).

Conforme item 190.

671. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE

Conforme item 186.

672. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO.

Conforme item 195.

673. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Conforme item 196.

674. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Conforme item 197.

675. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Conforme item 204.

676. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO

Conforme item 198.

677. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Conforme item 199.

678. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017

Conforme item 200.

679. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Conforme item 201.

680. LIMPEZA FINAL DA OBRA - ADP SINAPI 9537

Destinação de resíduos em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Posto de Recrutamento e Mobilização

Os serviços pertinentes a este sub-grupo têm por finalidade a manutenção das edificações pertinentes às áreas do Posto de Recrutamento e Mobilização, compreendendo os serviços de forro de gesso e pvc, cobertura, telhado e pintura.

681. RETIRADA DE FORRO EM REGUAS DE PVC, INCLUSIVE RETIRADA DE PERFIL

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar as placas/réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra. Proceder com os reparos de pintura necessários.

682. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região.

Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m;

Distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m. A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Informações Complementares:

Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada edificação, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.

683. SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Manta composta por espuma de polietileno expandido com uma película metalizada, utilizada sob telhados para isolamento térmico e acústico. Indicada para telhas cerâmicas, metálicas, de fibrocimento e de concreto.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

684. TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Características:

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10 m. Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22 m; 1,53 m; 1,83 m; 2,13 m), desde que o insumo esteja em m²;

Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250 mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110 mm, seção 1/8" x 1/2" (3 mm x 12 mm). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca Ø 8 mm;

Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;

Considerou-se inclinação do telhado de 10%; Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo de consumo de materiais;

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, as terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meias-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14 cm, 20 cm etc);

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5 cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8 mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

685. FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS

O forro em drywall será confeccionado com placa / chapa de gesso acartonado com espessura de 12,5 mm, cor branca acinzentada, largura de 1200 mm x comprimento de 1800 mm. Borda do tipo rebaixada. Fabricada industrialmente mediante processo de laminação contínua de mistura de gesso, água entre duas lâminas de cartão, incluindo toda a estrutura para fixação. Normalmente utilizadas fixadas em perfis de drywall em paredes, tetos e revestimentos de áreas secas (ambientes internos, não sujeitos a intempéries).



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

686. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS

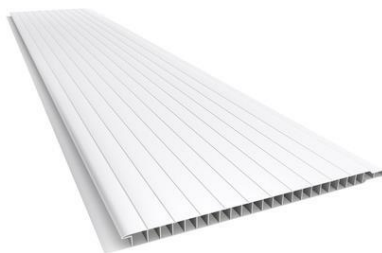
Insumos e suas características

- ✓ Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;
- ✓ Perfil metálico F-47 (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Conector de perfil F-47;
- ✓ Rebite de repuxo 4,8 mm x 22 mm (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Arame galvanizado 10bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m);
- ✓ Suporte nivelador (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- ✓ Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm.

Execução

- ✓ Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- ✓ Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");
- ✓ Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U");
- ✓ Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);

- ✓ Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- ✓ Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- ✓ Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- ✓ Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- ✓ Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- ✓ Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- ✓ Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- ✓ No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- ✓ Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento; e
- ✓ Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

687. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Nos locais indicados em projeto, receberão fundo selador à base de emulsão acrílica, pigmentado na cor branca, destinado a selar superfícies internas e externas em reboco, concreto e fibrocimento. Utilizado para otimizar o aproveitamento da tinta de acabamento a ser aplicada posteriormente. Diluível em água. Classificação ABNT: NBR 11702:2010, tipo 4.1.2.5.

Todas as paredes a serem pintadas e texturizadas receberão antes um fundo selador. Antes da aplicação do fundo, as superfícies serão cuidadosamente limpas, isenta de pó, óleo ou graxa e deverão estar completamente secas. O fundo será aplicado sobre todo o reboco preenchendo-o por completo. É necessário aguardar a cura/secagem do reboco antes de efetuar a pintura do fundo selador.

A execução:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

- ✓ Diluir o selador em água potável, conforme fabricante.
- ✓ Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

688. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

As paredes, conforme indicação do projeto, receberão massa corrida PVA, massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- ✓ Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- ✓ Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- ✓ Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 03/2019

689. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.

As paredes receberão tintas acrílicas premium podem ser utilizadas em ambientes internos e externos por ter alta impermeabilidade. Podem ser lavadas. Possuem acabamento mais brilhante do que as tintas PVA e possivelmente maior custo. A linha premium é fosca e deve atender no mínimo aos requisitos de desempenho estabelecidos na NBR15079/11, sendo poder de cobertura de tinta seca igual à 6,0m²/l; poder descobertura de tinta úmida igual à 90,0%; e resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva igual à 100 ciclos.

A CONTRATADA deve executar o serviço conforme especificado abaixo:

- ✓ Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- ✓ Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.
- ✓ Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.



Fonte: Ficha de especificações técnicas de insumo – SINAPI 12/2019

690. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Conforme o item 195.

691. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017

Conforme o item 200.

692. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conforme o item 197.

693. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018

Conforme item 207.

694. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018

Conforme item 208.

695. INSTALAÇÃO DE GRADE EM JANELA

As peças deverão ser desenvolvidas em conformidade com as demandas apresentadas à contratada e deverão chegar à obra em perfeito estado, sem empenos, excessos de solda ou quaisquer outras imperfeições. Deverão apresentar furos, fendas e todos os dispositivos necessários para suas instalações. As emendas nas partes apenas serão admitidas em locais previstos nos projetos. Todas as peças deverão chegar à obra com proteção anti-corrosiva, prontas para colocação, à exceção daquelas cujo porte impossibilitarem suas fabricações fora do canteiro. As peças não poderão ser submetidas a esforços mecânicos para correção de imperfeições ou ajustes para instalação.

Manaus-AM, 13 de dezembro de 2024.


Membro de Equipe de Planejamento da Contratação


Membro de Equipe de Planejamento da Contratação


Eng Fort Cnst – CREA 45471-D/AM (RNP 2007915847)
Ch SOM / COE / 2º Gpt E



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DA 12ª REGIÃO MILITAR
(Comando de Elementos de Fronteira/1948)
FORTE MENDONÇA FURTADO

TERMO DE JUNTADA POR ANEXAÇÃO DE DOCUMENTO

Termo nº 004/2025 - Processo 64321.021972/2024-73

Em 30/01/2025 às 11:23, faço anexar ao presente processo 64321.021972/2024-73, o(s) documento(s): 01. An I - Apd 5 - Especificações técnicas.pdf.


Auxiliar da Seção de Licitações e Contratos do Comando da 12ª Região Militar



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DA 12ª REGIÃO MILITAR
(Comando de Elementos de Fronteira/1948)
FORTE MENDONÇA FURTADO

TERMO DE JUNTADA POR ANEXACÃO DE DOCUMENTO

Termo nº 005/2025 - Processo 64321.021972/2024-73

Em 30/01/2025 às 11:53, faço anexar ao presente processo 64321.021972/2024-73, o(s) documento(s): MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.pdf.


Auxiliar da Seção de Licitações e Contratos do Comando da 12ª Região Militar



TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. 6431.018153/2024-49

OBJETO: Contratação de empresas para, sob demanda, prestar serviços comuns de engenharia inerentes a reparos e manutenções prediais, com fornecimento de peças, equipamentos, materiais e mão de obra, na forma estabelecida nas planilhas de serviços e insumos diversos descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, doravante denominada SINAPI e, subsidiariamente, em outros sistemas referenciais de custos oficiais e de pesquisas de preços, excepcionalmente.

OBSERVAÇÃO 1: Este termo contém e antecipa as **orientações jurídicas mais comuns** emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os **requisitos da instrução processual**, sem prejuízo da Lista de Verificação e do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU.

OBSERVAÇÃO 2: Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por **profissional habilitado**, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

OBSERVAÇÃO 3: Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da **justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto**, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

OBSERVAÇÃO 4: A **ausência** deste termo ou de justificativas **pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva** ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

OBSERVAÇÃO 5: Para o correto preenchimento, é indispensável a **leitura das Notas Explicativas** deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

OBSERVAÇÃO 6: Devem ser juntadas ao processo as “Declarações e Justificativas”; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às “Notas Explicativas”.



SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES	1
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA	1
SUMÁRIO	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	5
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO	5
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	5
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	6
2. REGIMES DE EXECUÇÃO	6
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	7
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	7
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS	8
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	9
7. CUSTOS DIRETOS	9
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS	10
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	10
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	10
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	11
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	11
13. PROJETO EXECUTIVO	12
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	12
15. VISTORIA.....	14
16. SUBCONTRATAÇÃO	14
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	15
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS	15



19.	PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	15
20.	GARANTIA DA EXECUÇÃO	16
21.	DA SUSTENTABILIDADE	16
NOTAS EXPLICATIVAS		17
1.	ENQUADRAMENTO DO OBJETO	17
1.1.	Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	17
1.2.	Classificação como serviço comum ou especial	18
2.	REGIMES DE EXECUÇÃO	19
2.1.	Empreitada por Preço Unitário	19
2.2.	Empreitada por Preço Global	20
2.3.	Empreitada Integral.....	20
2.4.	Contratação Por Tarefa	21
2.5.	Contratação Integrada.....	22
2.6.	Contratação Semi-Integrada	23
2.7.	Fornecimento e prestação de serviço associado	23
2.8.	Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes	24
3.	ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	26
4.	DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	27
5.	ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS	29
6.	ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	30
7.	CUSTOS DIRETOS	31
8.	ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	32
9.	ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	33
10.	DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.	34
11.	BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	36
12.	ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	37
13.	PROJETO EXECUTIVO	37
14.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	39
15.	VISTORIA	43
16.	SUBCONTRATAÇÃO.....	43
17.	DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	45
18.	PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	46
19.	PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	46
20.	GARANTIA DA EXECUÇÃO	49



21.	DA SUSTENTABILIDADE.....	50
21.1.	Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade.....	50
21.2.	Da Especificação Técnica.....	52
21.3.	Da Minimização do Impacto.....	52
21.4.	Licenciamento Ambiental.....	53
21.5.	Dos Resíduos e Rejeitos.....	53
21.6.	Da Sustentabilidade como Política Transversal.....	53
21.7.	Da Política Nacional de Resíduos Sólidos	54
21.8.	Da Acessibilidade.....	54



DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui () OBRA / (X) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como **obra** quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e, cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como **serviço de engenharia**, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.



1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (☒) COMUM / (☐) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é **comum** ou **especial**, que assim são definidos no art. 6º, XXI, “a” e “b”, da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

Segundo Marçal Justen Filho¹, “bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio”.

O caráter **comum** ou **especial** do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

[Vide Nota Explicativa n. 1.](#)

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

- (☒) empreitada por preço unitário
- (☐) empreitada por preço global
- (☐) empreitada integral
- (☐) contratação por tarefa

1 JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, pg. 30.



- () contratação integrada
() contratação semi-integrada
() fornecimento e prestação de serviço associado

O regime de **empreitada por preço unitário** é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

[Vide Nota Explicativa n. 2.](#)

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o (X) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (X) engenharia, () arquitetura ou (X) técnico industrial, com a emissão da (X) ART, () RRT ou () TRT.

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricitista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n. 260/2010.

[Vide Nota Explicativa n. 3.](#)

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

- () FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;
- (X) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;



() FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI:

(X) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

() utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

() contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

() pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

[Vide Nota Explicativa n. 4.](#)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(X) foi/foram juntadas a(s) (X) planilha(s) sintética(s) e a(s) (X) planilha(s) analítica(s)
() NÃO foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(X) consta nos autos.
() NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(X) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).



() NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

[Vide Nota Explicativa n. 5.](#)

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do SINAPI, **sem** adaptações;

(X) foram adotadas composições “**adaptadas**” do SINAPI, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(X) foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

[Vide Nota Explicativa n. 6.](#)

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

(X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

(X) adota o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou (X) 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Devido à natureza da aquisição, que se dará de forma parcelada, conforme demandas e descentralizações respectivas de crédito para contemplação das mesmas, espera-se que a Administração contrate eventualmente serviço de pequeno a médio vultos, os quais, quando demandam a inclusão da Administração local, tendem a perfazer percentuais maiores que nas obras e serviços de engenharia de maiores vultos.

() adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:



Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(X) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.
() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

[Vide Nota Explicativa n. 7.](#)

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(X) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (X) INSUMOS e (X) SERVIÇOS.

() NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e aos () SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

[Vide Nota Explicativa n. 8.](#)

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () DESONERADOS ou (X) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos.

As informações da simulação constam na Planilha de verificação da desoneração anexo a este processo licitatório.

[Vide Nota Explicativa n. 9.](#)

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.



Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: () 1º quartil ou (X) quartil médio ou () 3º quartil:

Seguro e garantia: () 1º quartil ou (X) quartil médio ou () 3º quartil:

Risco: (X) 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Despesa financeira: () 1º quartil ou (X) quartil médio ou () 3º quartil:

Lucro: () 1º quartil ou (X) quartil médio ou () 3º quartil:

[Vide Nota Explicativa n. 10.](#)

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, (X) SERÁ ou () NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

Nos termos da SÚMULA TCU 253, “Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

(X) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou (X) médio ou () 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

[Vide Nota Explicativa n. 11.](#)

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:



- () FOI juntado aos autos
(X) NÃO foi juntado aos autos.

[Vide Nota Explicativa n. 12.](#)

13. PROJETO EXECUTIVO

- () FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;
- (X) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, (X) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

[Vide Nota Explicativa n. 13.](#)

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao (X) CAU e/ou ao (X) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

- (X) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:



Serviços de Manutenção Predial e Serviço de confecção de Mobiliário Planejado em MDF.

(X) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de Serviços de Manutenção Predial: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30% dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Serviço de confecção de Mobiliário Planejado em MDF: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30% dos quantitativos licitados;

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (X) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Civil e/ou Arquiteto: Projeto e/ou Execução/Acompanhamento de Serviços de Manutenção Predial;

Para o cargo de Engenheiro Civil e/ou Arquiteto: Projeto e/ou Execução/Acompanhamento de Serviços de confecção de Mobiliário Planejado em MDF;

() SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:



Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, () SERÁ (X) NÃO SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

[Vide Nota Explicativa n. 14.](#)

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

[Vide Nota Explicativa n. 15.](#)

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Limitando-se a ao limite de 30%.

[Vide Nota Explicativa n. 16.](#)



17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (X) CAPITAL MÍNIMO ou (X) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (10%) dez por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

[Vide Nota Explicativa n. 17.](#)

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

(X) PERMITIDA a participação de consórcios. (*Não é necessário justificar*)

() VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

[Vide Nota Explicativa n. 18.](#)

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

Os serviços envolvidos são usualmente realizados no mercado por empresas de engenharia, existindo, na execução dos serviços, a necessidade de subordinação jurídica dos profissionais com a pessoa jurídica contratada, pessoalidade e habitualidade.

[Vide Nota Explicativa n. 19.](#)



20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou (X) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

[Vide Nota Explicativa n. 20.](#)

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(X) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

() Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

Seguidas orientações contidas na Nota Explicativa n. 21 deste documento.

[Vide Nota Explicativa n. 21.](#)



NOTAS EXPLICATIVAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas,



por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como **obra** quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e, cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como **serviço de engenharia**, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. (...)

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é **comum** ou **especial**, que assim são definidos no art. 6º, XXI, “a” e “b”, da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;



Segundo Marçal Justen Filho², “bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio”.

O caráter **comum** ou **especial** do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

2.1. Empreitada por Preço Unitário

O regime de **empreitada por preço unitário** é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

2 JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, pg. 30.



Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

2.2. Empreitada por Preço Global

No regime de **empreitada por preço global** a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

2.3. Empreitada Integral

Quando adotado o regime de **empreitada integral**, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.



Nesse regime, a Licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho³:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles em que possuam um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra⁴. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbre problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção da empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

2.4. Contratação Por Tarefa

Na **contratação por tarefa**, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Pode abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

³JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

⁴TCU. Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.



“Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido”⁵.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Instrução Normativa SEGES/ME nº 116/2021).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

2.5. Contratação Integrada

Na **contratação integrada**, o contratado é responsável não somente por executar a obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, “quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em

5JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.



que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória”⁶.

Prossegue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, “é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento, com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada”.

2.6. Contratação Semi-Integrada

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação – assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

6JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.