

SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS DETERIORADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE CONCRETO DA MURALHA – LADO “C” ENTRE TORRES DE VIGILÂNCIA 3 E 4.

PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA

TERMO DE REFERÊNCIA - ANEXO V

ANEXO V – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE SERVIÇOS

Letra g, do Inciso XXIII, do Artigo 6º da Lei Federal 14.133/2021

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
SUBSECRETARIA DE GESTÃO COORPORATIVA - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE ENGENHARIA - DEPARTAMENTO DE OBRAS
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS DA CRC - COORDENADORIA DA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO



OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS DETERIORADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE CONCRETO DE MURALHA - LADO C - ENTRE TORRES DE VIGILÂNCIA 3 E 4.
LOCAL:	PENITENCIÁRIA II "JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO" DE ITIRAPINA-SP
LOCAL:	Rua Dois, 623 - Distrito Industrial, Itirapina - SP - CEP 13.530-000

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO - CONFORME BOLETIM SINAPI

Observação: Conforme publicação do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, designado Metodologias e Conceitos - 9ª Edição - Brasília: CAIXA, 2023 - C138 Caixa Econômica Federal, a responsabilidade pela elaboração dos critérios de medição é exclusivamente de quem a adotou, "pois o objetivo do conteúdo no carderno técnico do SINAPI é exclusivamente detalhar a referência de custo e não de como deve ser executado o serviço". Critério do autor do projeto básico.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1.1	SINAPI - INSUMO	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALAÇÃO) 1) Será medido pela altura da soma das torres montadas vezes o número de meses de utilização; 2) Item remunera inclusive, barras diagonais, barras de ligação, sapatatas ou rodízios e demais itens necessários a montagem dos andaimes;
1.2	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024 1) Será medido pela altura das torres de andaimes montados e desmontados; 2) Item remunera ainda: COMPOSICAO 100251 TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019 MXKM 0,4020000 COMPOSICAO 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,1331000 COMPOSICAO 88278 MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,6977000
1.3	SINAPI - INSUMO	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO) 1) Será medido pelo número de containers multiplicado pelo número de meses de locação. 2) Item remunera inclusive, transporte com caminhão munck, carga, descarga e montagem;
1.4	SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016 1) Será medido pelo número de horas disponíveis de guindaste especificado, inclusive de horas de deslocamento para o local dos serviços. 2) Item remunera inclusive; COMPOSICAO 93296 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_03/2016 H 1,0000000 COMPOSICAO 93286 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 H 1,0000000 COMPOSICAO 93285 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MANUTENÇÃO. AF_03/2016 H 1,0000000 COMPOSICAO 93284 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - JUROS. AF_03/2016 H 1,0000000 COMPOSICAO 93283 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016 H 1,0000000 COMPOSICAO 88296 OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 1,0000000
2.1	SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 1) Será medido pelo volume de metros cúbicos de demolição com martelo rompedor de concreto apurado. 2) Item remunera inclusive; 102275 MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021 CHP 1,5122000 102274 MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021 CHI 1,1662000 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,5873000 88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0947000
2.2	SINAPI	5736	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 1) Será medido pelo número de horas disponíveis de retroescavadeira sobre rodas com tração 4x4 com operador. 2) Item remunera inclusive; 4221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500 L 6,9800000
2.3	SINAPI	53792	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 1) Será medido pelo número de horas disponíveis de caminhão basculante 6m³, peso bruto total 16.000 kg com motorista. 2) Item remunera inclusive; 4221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500 L 16,9300000

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
SUBSECRETARIA DE GESTÃO COORPORATIVA - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE ENGENHARIA - DEPARTAMENTO DE OBRAS
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS DA CRC - COORDENADORIA DA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO



OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS DETERIORADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE CONCRETO DE MURALHA - LADO C - ENTRE TORRES DE VIGILÂNCIA 3 E 4.
LOCAL:	PENITENCIÁRIA II "JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO" DE ITIRAPINA-SP
LOCAL:	Rua Dois, 623 - Distrito Industrial, Itirapina - SP - CEP 13.530-000

CRITERIO DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO - CONFORME BOLETIM SINAPI

Observação: Conforme publicação do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, designado Metodologias e Conceitos - 9ª Edição - Brasília: CAIXA, 2023 - C138 Caixa Econômica Federal, a responsabilidade pela elaboração dos critérios de medição é exclusivamente de quem a adotou, "pois o objetivo do conteúdo no carderno técnico do SINAPI é exclusivamente detalhar a referência de custo e não de como deve ser executado o serviço". Critério do autor do projeto básico.

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
2.4	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 1) Será medido pelo volume de movimentação de entulho com caminhão basculante carga com retro-escavadeira. 2) Item remunera inclusive; COMPOSICAO 67827 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 CHI 0,0203000 COMPOSICAO 67826 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 CHP 0,0267000 COMPOSICAO 5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 CHI 0,0151000 COMPOSICAO 5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 CHP 0,0083000
2.5	SINAPI	101197	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 1) Será medido pelo comprimento (m) de cerca instalada; 2) Item remunera inclusive; COMPOSICAO 94962 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 M3 0,0900000 COMPOSICAO 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,8519000 COMPOSICAO 88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,8519000 INSUMO 43130 ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M) KG 0,0790000 INSUMO 4114 MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS UN 0,4000000 INSUMO 339 ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250 M 11,0000000
2.6	SINAPI	95780	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 1) Será medido quantidade instalada de condutes; 2) Item remunera inclusive; COMPOSICAO 88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2550000 COMPOSICAO 88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2550000 INSUMO 14054 CONDULETE DE ALUMINIO TIPO B, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA UN 1,0000000 INSUMO 11950 BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS UN 2,0000000
2.8	SINAPI	104793	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 1) Será medido metragem de cabeamento removido; 2) Item remunera inclusive; COMPOSICAO 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0176000 COMPOSICAO 88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0062000
4.4	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 1) Será medido metragem de cabeamento instalado; 2) Item remunera inclusive; COMPOSICAO 88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0510000 COMPOSICAO 88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0510000 INSUMO 21127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M UN 0,0094000 INSUMO 994 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2 M 1,2434000

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS DETERIORADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE CONCRETO DE MURALHA - LADO C - ENTRE TORRES DE VIGILÂNCIA 3 E 4.
LOCAL:	PENITENCIÁRIA II "JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO" DE ITIRAPINA-SP
LOCAL:	Rua Dois, 623 - Distrito Industrial, Itirapina - SP - CEP 13.530-000

CRITERIO DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO - CONFORME BOLETIM CDHU VERSÃO 196 - DATA BASE NOV-2024

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1.5	CDHU - versão 196	208040	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON 1) Será medido por área de placa executada (m²). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.
2.7	CDHU - versão 196	422110	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA APARENTE COM DIÂMETRO EXTERNO ATÉ 50 MM 1) Será medido por comprimento de tubulação elétrica retirada (m). 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de tubulação elétrica aparente, com diâmetro externo até 50 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.
2.9	CDHU - versão 196	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA 1) Será medido por metro cubico de terra descartado aferido pelo volume da caçamba. 2) O item remunera a taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.
3.1	CDHU - versão 196	01.23.060	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016 1) Será medido em horas produtivas no período diurno; 2) item remunera o fornecimento de guindaste autopropulido, com lança telescópica 40m, capacidade máxima de 60T, potência 260 kw; por hora trabalhada, Remunera também o operador do guindaste;
3.2	CDHU - versão 196	01.23.020	LIMPEZA DE ARMADURA COM ESCOVA DE AÇO 1) Será medido por área de superfície com limpeza de armadura executada (m²). 2) O item remunera o fornecimento de escova de aço e a mão-de-obra necessária para a limpeza da ferragem.
3.3	CDHU - versão 196	01.23.056	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco 1) Será medido por área de superfície com tratamento de armadura executado (m²). 2) O item remunera o fornecimento de Nitoprimer ZN, anticorrosivo à base de zinco; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o lixamento da ferragem e a aplicação do anticorrosivo.
3.4	CDHU - versão 196	1120120	REPARO SUPERFICIAL COM ARGAMASSA POLIMÉRICA (TIXOTRÓPICA), BICOMPONENTE 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³). 2) O item remunera o fornecimento de argamassa polimérica bicomponente à base de cimento, aditivos, polímeros acrílicos e agregados selecionados, de alto desempenho para reparos e reforços estruturais, em camadas de espessura conforme especificações e recomendações dos fabricantes; cimento; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo prévio da superfície onde será aplicada a argamassa; preparo e aplicação de ponte de aderência por meio de pasta de cimento aditivada, no traço 3:1:1 (cimento, água e adesivo acrílico), sobre superfície saturada e seca; preparo e aplicação da argamassa polimérica bicomponente; e após a pega da argamassa a superfície reparada deverá ser mantida úmida com água limpa durante sete dias. O preparo da superfície, o preparo e aplicação da ponte de aderência e o preparo e aplicação da argamassa polimérica deverão obedecer rigorosamente às especificações e recomendações dos fabricantes. Referência Comercial: Anchoortec Anchormassa S2 da Anchoortec (Fosroc), Denvertec 700 da Denver, Estrutural 250 da Otto Baumgart; ou equivalente.
4.1	CDHU - versão 196	1505290	PLACAS, VIGAS E PILARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO COM FCK= 40 MPa 1) Será medido pelo volume de concreto das peças de acordo com o projeto, em porcentagens, conforme tabela de pagamento do item 3 (m³). 2) O item remunera a execução, transporte interno na obra, montagem e instalação de placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado na obra, compreendendo os serviços de: fornecimento de projetos e cálculos estruturais, devidamente aprovados e liberados para a execução pela contratante e / ou gerenciadora; fornecimento de formas planas para concreto aparente; armaduras, inclusive perdas, ferragem para o içamento das peças; inserts metálicos, pinos de travamento, chapas de ligação, concreto bombeável com fck maior ou igual a 40 MPa, lançado e adensado, com acabamento por meio de desempenadeira de aço para utilização aparente; base em concreto para execução das placas, quando executadas "in loco"; montagem das peças; união das várias peças solidarizadas com concreto grout e esperas. Remunera também o transporte até o local da obra e ART da produção, transporte e montagem das peças em concreto armado pré-moldado quando estas não forem confeccionadas "in loco". 3) Tabela de Pagamento: a) 5% do volume total da peça, na entrega do projeto de fabricação; b) 55% do volume total da peça, no beneficiamento das peças para montagem; c) 40% do volume total da peça, na conclusão da montagem e instalação completa da estrutura.
4.2	CDHU - versão 196	3805120	ELETRODUTO GALVANIZADO, PESADO DE 2" - COM ACESSÓRIOS 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 2", tipo pesado, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-deobra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apoiado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.
4.3	CDHU - versão 196	3805060	ELETRODUTO GALVANIZADO, PESADO DE 1" - COM ACESSÓRIOS 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1", tipo pesado, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-deobra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apoiado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.