

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: DIVISÃO DE SERVIÇOS BENFICA - SD07B

LOCAL: Rua Costa Lobo s/n (Sob o Viaduto Ana Nery)

Descrição Geral:

Trata a presente de reforma da Divisão de Serviços Benfica, conforme projeto arquitetônico e cronograma anexos.

Previsão de Reforma:

O prédio existente, de um pavimento encontra-se em péssimo estado de conservação, não oferecendo condições mínimas para o conforto e higiene dos trabalhadores, com instalações muito pequenas, prejudicado pela presença dos pilares do viaduto, necessitando de adequação e ampliação para atender às normas regulamentares.

Sendo necessário portanto reformar prevendo os acréscimos de funcionários femininos e novos compartimentos de forma que a gerência fique com suas dependências funcionando adequadamente.

Para iniciar a reforma, deverão estar devidamente instalados os containers previstos no orçamento, tais como escritórios, vestiários, os quais após a reforma pronta poderão ser retirados.

Situação existente:

As colunas do viaduto não permitem um prédio único e para resolver este problema foi adotado a solução em 02 módulos, sem haver nenhum prejuízo no programa previsto para gerência. Da mesma forma as fundações devem ser superficiais para evitar a sobrecarga nas fundações dos pilares do viaduto existente.

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS/SERVIÇOS

01.00 Serviços Iniciais

Canteiro de Obras e Serviços contínuos

01.01 Deverá ser executado placa de identificação de obra pública, inclusive pintura, estrutura, suporte de madeira em peças de madeira serrada de (7,5 x 7,5) cm e transporte. Fornecimento e colocação (desonerado). Para identificação do tipo da obra e seus responsáveis.

01.02 Deverá ser executado aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 2m de largura e 1,50m de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0550 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100) . (desonerado). Para ser usado onde for necessário

01.03 Deverá ser executado montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta. (desonerado). Para uso nos andaimes

01.04 Deverá ser executado movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela. (desonerado). Para uso dos andaimes

01.05 Deverá ser executado plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30) cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300). (desonerado). Para uso nos andaimes.

01.06 Deverá ser executado transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte). (desonerado).

01.07 Deverá ser executado transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade ($V_m=30\text{Km/h}$), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t, considerando o caminhão equipado com guindauto de 3,5t. (desonerado). Para uso em materiais pesados.

01.08 Deverá ser executado carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, caçoeiras, caixas, meio-fio, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra. (desonerado). Para retirada dos materiais transportados (desonerado). Aluguel mensal. (desonerado). Para ser utilizado pelos operários.

01.10 Deverá ser usado container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com pluri-goma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal. Para ser utilizado pelos operários. (desonerado).

01.11 Deverá ser executado Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública. (desonerado).

02.00 Serviços de campo e escritório

Locação, Sondagens e Dim estrutural e Instalações

02.01 Deverá ser executado levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, incluindo seus dados dendro métricos, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve, com área acima de 10 ha (escala 1:250 ou 1:500), incluindo-se a apresentação em papel vegetal e em meio digital (preferência por alçada R 14). Para definir a locação do prédio e no terreno da obra. (desonerado).

02.02 Deverá ser executado sondagem a percussão com diâmetro até 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das

amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento até 50m de distância e instalação do tripe em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilização e desmobilização. (desonerado). Para uso no cálculo estrutural para uso na execução do prédio, assinado pelo responsável

02.03 Deverá ser fornecimento projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado pela concessionária, em prédios escolares e administrativos com 500 a 3000m2 de área sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.60.0050.(desonerado)

02.04 Deverá ser executado fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área de acordo com projeto hidráulico. (desonerado). Para uso na execução do prédio, devidamente assinado pelo responsável.

02.05 Deverá ser executado fornecimento de projeto executivo de instalação elétrica em Alameda aprovada pela concessionária, em prédios escolares e administrativos de 500 a 3000m2 de área, sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.70.0050 de acordo com projeto elétrico. (desonerado). Para uso na execução do prédio, devidamente assinado pelo responsável.

02.06 Deverá ser executado projeto estrutural para prédios escolares e administrativos acima de 3000m2 apresentado em disquete, sendo o arquivo compatível com o Autocad da Autodesk, e uma cópia em papel vegetal nos padrões da contratante constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT e projeto estrutural, .(desonerado) devidamente assinado pelo responsável.

02.07 Deverá ser utilizado vigia na ausência dos operários (inclusive encargos sociais). .(desonerado) Mantida a responsabilidade da firma dos produtos e equipamentos sob seus cuidados.

03.00 Demolições

A demolição do prédio existente somente após a construção dos novos prédios

03.01 Deverá ser executado arrancamento de portas, janelas e caixilhos de ar-condicionado ou outros. .(desonerado)

03.02 Deverá ser executado arrancamento de aparelhos de iluminação, inclusive lâmpadas. .(desonerado)

03.03 Deverá ser executado retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m3 de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final com autorização da fiscalização. .(desonerado)

03.04 Deverá ser executado demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço. .(desonerado)

03.05 Deverá ser executado demolição manual de concreto armado estando as peças em posição espacial sobre o terreno ou plano horizontal de trabalho, inclusive o empilhamento lateral dentro do canteiro. .(desonerado)

03.06 Deverá ser executado demolição manual de piso cimentado e da respectiva base de concreto, .(desonerado)

03.07 Deverá ser executado demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto simples, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços. .(desonerado)

03.08 Deverá ser executado demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços. .(desonerado)

4.00 Movimento de terra

Escavações p/ Fundações e instalações e Complementos

04.01 Deverá ser executado regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica a área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos. Onde for necessário. .(desonerado)

04.02 Deverá ser executado escavação manual de vala em material de 1a categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento. .(desonerado) Onde for necessário.

04.03 Deverá ser executado reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade. .(desonerado) Onde for necessário.

05.00 Estrutura de concreto

Radier e Baldrame

05.01 Deverá ser executado concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m³ de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m² de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m³. .(desonerado) Para execução da estrutura do prédio.

05.02 Deverá ser executado laje pré-moldada para sobrecarga de 300kgf/m², em painéis com vão de 7m até 8m, beta 20, ferros transversais e negativos CA-50 e capeamento de 5cm de espessura com concreto de fck=20MPa. Forma e escoramento com aproveitamento da madeira em 3 vezes. .(desonerado) Fornecimento e montagem de acordo com o projeto estrutural

05.03 Deverá ser executado base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação. .(desonerado) Para a uso na composição do radier.

06.00 Alvenarias, divisórias e muros

Fechamentos de alvenarias e Telas

06.01 Deverá ser executado alvenaria de tijolo (10x20x20) cm, de furos redondos, com argamassa de cimento e saibro no traço 1:8, em parede com vãos ou arestas (0,10m), até 3m de altura, e medida pela área real. .(desonerado) Conforme projeto arquitetônico

06.02 Deverá ser executado tela em chapa de metal expandido, malha losangular de (8"x3"), em chapa de 3/16". Fornecimento e instalação. .(desonerado) Conforme indicado no projeto arquitetônico.

07.00 Instalações hidro sanitárias

Sistema de água fria

07.01 Deverá ser executado tubo de PVC rígido, rosável, para água fria, com diâmetro de 1 1/2" (50mm), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação. Conforme indicado no projeto hidráulico. (desonerado)

07.02 Deverá ser executado registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação. Conforme indicado no projeto hidráulico. (desonerado)

07.03 Deverá ser executado tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.04 Deverá ser executado tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.05 Deverá ser executado registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 25mm. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.06 Deverá ser executado lavatório de uma torneira, exclusive fornecimento do aparelho e isolamento, compreendendo: 4m de tubo de cobre recozido, sodas e conexões. Instalação e assentamento. Conforme projeto arquitetônico. (desonerado)

07.07 Deverá ser executado chuveiro, exclusive fornecimento do aparelho e registros, compreendendo: 5m de tubo de PVC rígido de 3/4", ralo simples de PVC rígido com grelha, 2m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento. Conforme projeto arquitetônico. (desonerado)

Sistema Hidrossanitário

07.08 Deverá ser executado vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. instalação e assentamento. (desonerado) Conforme projeto arquitetônico.

07.09 Deverá ser executado mictório, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 3/4", 2m de tubo de PVC rígido de 40mm e conexões. instalação e assentamento. (desonerado)

07.10 Deverá ser executado ralo simples de PVC rígido, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm em PVC rígido com 2m de extensão e ligação ao ralo sifonado. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.11 Deverá ser executado ralo sifonado de PVC rígido, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e ligação até a junção de ventilação. Fornecimento e instalação. Conforme projeto arquitetônico. (desonerado)

07.12 Deverá ser executado válvula de descarga, silenciosa, cromada, de embutir, com registro de 1 1/4". Fornecimento. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.13 Deverá ser executado caixa de descarga elevada (exclusive o fornecimento da caixa), compreendendo: 2m de tubo de PVC rígido de 3/4", 1,20m de tubo de PVC rígido

de 40mm, conexões e montagem. instalação e assentamento. (desonerado) Conforme projeto hidráulico.

07.14 Deverá ser executado caixa de descarga, plástica, externa. Fornecimento. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.15 Deverá ser executado válvula de descarga, em PVC rígido. Exclusive fornecimento da válvula. Instalação e assentamento. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.16 Deverá ser executado válvula de descarga para mictório Acquapress, defechamento automático, acabamento cromado, referência 1181, da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado) Conforme projeto hidráulico.

07.17 Deverá ser executado tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento. Conforme projeto hidráulico.

07.18 Deverá ser executado caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,70m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferrocimento de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banquetela executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro. Conforme projeto hidráulico.

Copa e ventilação

07.19 Deverá ser executado caixa de gordura simples (CGS) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação. (desonerado) Conforme projeto hidráulico.

07.20 Deverá ser executado pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. instalação e assentamento. (desonerado)

07.21 Deverá ser executado tubo de ventilação de PVC rígido de 75mm, inclusive te sanitário. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

Entrada D'água e outros

07.22 Deverá ser executado abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4" nas dimensões de (80x40x50) cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, tampão de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (70x40) cm em chapa de ferro no 16 e cadeado de 30mm. (desonerado)

07.23 Deverá ser executado conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A 3/4". Fornecimento. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.24 Deverá ser executado fornecimento de hidrômetro de 3/4". Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.25 Deverá ser executado tubo de queda de PVC rígido, de 100mm, inclusive te sanitário. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.26 Deverá ser executado abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para

passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1". Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.27 Deverá ser executado caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. (desonerado) Fornecimento. Conforme projeto hidráulico.

07.28 Deverá ser executado alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo, inclusive ramos para extravasor e limpeza, compreendendo: 5,5m de tubo de PVC rígido de 2", registros e conexões. (desonerado) Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico.

07.29 Deverá ser executado coluna de PVC rígido, de diâmetro 2 1/2", exclusive peças de derivação. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.30 Deverá ser executado caixa de descarga elevada (exclusive o fornecimento da caixa), compreendendo: 2m de tubo de PVC rígido de 3/4", 1,20m de tubo de PVC rígido de 40mm, conexões e montagem. instalação e assentamento. (desonerado)

07.31 Deverá ser executado chuveiro elétrico (exclusive fornecimento do aparelho e registros), incluindo instalação elétrica, compreendendo: 30m de fio 4mm², 5m de tubo de PVC rígido de 3/4", ralo simples de PVC rígido com grelha, 2m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. instalação e assentamento. (desonerado) Conforme projeto hidráulico.

07.32 Deverá ser executado tubo de queda de PVC rígido, de 100mm, inclusive te sanitário. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.33 Deverá ser executado tubo de queda de PVC rígido, de 75mm, inclusive te sanitário. Fornecimento e instalação. Conforme projeto hidráulico. (desonerado)

07.34 Deverá ser executado braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 50mm (2"). Fornecimento e instalação. (desonerado) Onde for necessário

07.35 Deverá ser executado bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm², tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. instalação até o ralo existente e assentamento. Conforme projeto. (desonerado)

08.00 Esquadrias

Porta dos chuveiros

08.01 Deverá ser executado porta de alumínio anodizado natural, perfil serie 25, em veneziana. Fornecimento e instalação. Para chuveiros e sanitários, não sendo necessário veneziana, conforme detalhe. (desonerado)

08.02 Deverá ser executado janela de correr de alumínio anodizado, em perfis serie 28, com 2 folhas fixas, 2 folhas de correr e bandeira de 0,50m com 2 painéis basculantes. Fornecimento e instalação (desonerado)

08.03 Deverá ser executado janela basculante em alumínio anodizado, perfis serie 28, com 2 ordens e balsa inferior fixa. Fornecimento e instalação. (desonerado) Conforme projeto.

08.04 Deverá ser executado janela guilhotina de madeira maciça medindo: (150 x 150 x 3,5)cm, com 2 folhas, em caixilho para vidro, marco duplo, com caixas para contra pesos. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens. (desonerado)

08.05 Deverá ser executado vidro fantasia tipo canelado, martelado, ártico ou lixa, incolor, com espessura de 4mm. Fornecimento e instalação. (desonerado)

08.06 Deverá ser executado vidro liso, incolor, com espessura de 4mm. Fornecimento e instalação. (desonerado)

08.07 Deverá ser executado tela para proteção de janela, varanda e vãos com malha de 5cm x 5cm e fio 2mm, fixada na alvenaria através de gancho galvanizado de 8cm. Fornecimento e colocação. Conforme projeto. (desonerado)

08.09 Deverá ser executado suporte para aparelho de ar condicionado de 1 a 2HP, em cantoneira de ferro de (1/4"x1 1/8"). Fornecimento e instalação. (desonerado)

Entrada Principal

08.10 Deverá ser executado portão de ferro, em 2 folhas, medindo: (2,27x2,20)m, barras verticais, em aço com diâmetro de 3/4", espaçamento entre eixos de 0,12m, contorno em barras de aço com diâmetro de (2"x1/2"), inclusive ferragens. Fornecimento e instalação, inclusive pintura. Conforme detalhe (desonerado)

Portas internas

08.11 Deverá ser executado porta compensada, revestida com formica de espessura de 1mm, de (80 x 210) cm, marco (7 x 3) cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens. Conforme projeto. (desonerado)

08.12 Deverá ser executado ferragens, para portas de madeira, interna, constando de fornecimento de: fechadura referência 1515 ST-2 CR, maçaneta referência 435, rosca referência 687-R, 2 fechos 400 de 4cm e 6 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), referência 1410, La Fonte ou similar. (desonerado)

08.13 Deverá ser executado porta compensada, de (70x210) cm, folheada nas 2 faces. Fornecimento e instalação exclusive fornecimento de ferragens, aduela e alizares. Conforme projeto. (desonerado)

08.14 Deverá ser executado portão de ferro, em 2 folhas, medindo: (2,10x1,60)m cada uma, em barras verticais em aço redondo de 1/2", espaçados de 15cm, contorno em barra chata de (2"x5/8"), inclusive ferragens e pintura. Fornecimento e instalação. (desonerado)

08.15 Deverá ser executado porta compensada, de (60 x 210 x 3) cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3) cm e alizares de (5x 2) cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento das ferragens. (desonerado)

08.16 Deverá ser executado conjunto de ferragens, para portas de madeira internas de dependências de serviço, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência CR1515 ST-2 acabamento cromado, entradas referência 687-E, rosetas referência 687-R, maçanetas referência 435, 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pinos e bolas de ferro, referência 1410, La Fonte ou similar. (desonerado)

08.17 Deverá ser executado fornecimento, exclusive instalação, de conjunto de ferragens para divisórias de sanitários em mármore ou marmorize, composto por cantoneiras, porcas e parafusos de alumínio, Udinese ou similar. (desonerado)

08.18 Deverá ser executado revestimento de formica texturizada, de 1,3mm de espessura, em paredes, sobre revestimento lixado e escovado. (desonerado)

08.19 Deverá ser executado conjunto de ferragens, para portas de madeira de 2 folhas de abrir, internas, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referencia 1515 ST-2, acabamento cromado, entradas referencia 687-E, rosetas referencia 687-R, maçanetas referencia 435, 6 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), referência 1410, com pinos e bolas de ferro, 2 fechos de embutir, de 4cm, referência 400, La Fonte ou similar. (desonerado)

08.20 Deverá ser executado porta compensada, de (140 x 210 x 3) cm, em 2 folhas, inclusive guarnição, sendo a aduela (13 x 3) cm e alizares de (5 x 2) cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens. (desonerado)

08.21 Deverá ser executado portão de 1 folha de (1,00x2,00) m, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação. (desonerado)

08.22 Deverá ser executado dobradiça 3"x3 1/2" de latão cromado referência 344 da Page ou similar, com pino, bolas e ameias de latão. Fornecimento da peça. (desonerado)

08.23 Deverá ser executado fechadura, cromada, para portas de abrir de ferro ou alumínio, referência 1330/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça. (desonerado)

08.24 Deverá ser utilizado Serralheiro (inclusive encargos sociais). (desonerado)

09.00 Revestimentos de paredes, pisos e tetos

09.01 Deverá ser executado chapisco de superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. (desonerado) 09.02 Deverá ser executado revestimento com pastilha de porcelana de (4x4)cm, Jatobá de 1ª qualidade referência JR-3204 ou similar, inclusive chapisco, emboco com argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:2:2, assentes e rejuntadas com nata de cimento branco. Fornecimento e assentamento. Nas fachadas externas, conforme fiscalização. (desonerado)

09.03 Deverá ser executado revestimentos de azulejos brancos, (15x15) cm, 1ª qualidade, inclusive a superfície Chapiscada, embocada com argamassa de cimento e saibro no traço 1:8, juntas corridas ou alternadas, assentes com nata de cimento comum e rejuntadas com pasta de cimento branco. Conforme projeto. (desonerado)

09.04 Deverá ser executado base suporte, contrapiso ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura de 1, 5cm. Onde for necessário. (desonerado)

09.05 Deverá ser executado piso de ladrilho cerâmico aparente antiderrapante, Brastec ou similar, (11x22) cm, com 15mm de espessura, nas cores vermelho escuro, vermelho mescla, vermelho claro ou palha, assentes sobre superfície em osso, com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:3, rejuntados com cimento branco e corante. (desonerado)

09.06 Deverá ser executado rodapé de ladrilhos cerâmicos Portobello ou similar, carga pesada, com 15 cm de altura, na cor grafite ou branca, cortados ao meio, assente em

pasta de cimento. Fornecimento e colocação. (desonerado)

09.07 Deverá ser executado revestimento de piso, com ladrilhos cerâmicos Portobello ou similar, carga pesada, de (30x30) cm, na cor grafite ou branca, cimento, saibro e areia no traço 1:2:3, cimento branco. Nos locais indicados. (desonerado)

09.08 Deverá ser executado piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com juntas batidas formando quadros, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente. Nos locais indicados. (desonerado)

09.09 Deverá ser executado parede divisória para sanitários, em placa de Mármore Branco Nacional, com 3cm de espessura, polida nas 2 faces, apoiado no piso e parede, inclusive fornecimento das ferragens de fixação do mármore, portas e suas ferragens. Fornecimento e colocação. (desonerado)

09.10 Deverá ser executado revestimento de formica brilhante, de 1mm de espessura, sobre peças de madeira amplas, como portas, mesas, armários e prateleiras fundas. (desonerado)

09.11 Deverá ser executado peitoril de Mármore Branco Nacional, de (2x18) cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento. (desonerado)

09.12 Deverá ser executado soleira de granito com (15x3) cm, assente com recobrimento de nata de cimento sobre argamassa de cimento e areia, no traço 1:2. (desonerado) 09.13 Deverá ser executado pintura com tinta plástica fosca aveludada a base de PVA, para interior, equivalente a Suvinil Látex ou similar, acabamento padrão, inclusive 2 demãos sobre a superfície preparada conforme o item PT 05.15.0050, inclusive este preparo. (desonerado)

09.14 Deverá ser executado preparo de superfície interna ou externa de revestimento liso, inclusive demão de impermeabilizante selador, com 2 demãos de massa acrílica e lixamentos necessários. (desonerado)

10.00 Instalações elétricas

Entrada

10.01 Deverá ser executado instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em (desonerado) baixa tensão (BT), para canteiro de obras, inclusive o fornecimento do medidor. (desonerado)

Padrão de Medição da light - CTP+CDJ3

10.02 Deverá ser executado quadro de distribuição de energia para disjuntores termomagnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 32 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.03 Deverá ser executado poste de concreto, com seção circular, reto, com 9m de comprimento, tipo leve, inclusive transporte. Fornecimento. (desonerado)

10.04 Deverá ser executado conjunto de aterramento de rede de baixa tensão (BT) (ver desenho A2-134-CP). Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.05 Deverá ser executado conector para haste de aterramento de para-raios, com uma descida de 5/8". Fornecimento. (desonerado)

10.06 Deverá ser executado haste para aterramento, de 5/8" (16mm), com 2,50m de comprimento. Fornecimento. (desonerado) 10.07 Deverá ser executado abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1".(desonerado)

10.08 Deverá ser executado cabo de cobre rígido, 1Kv, 35mm², PVC/ 70oC. Fornecimento. (desonerado)

10.09 Deverá ser executado cabo de cobre, 1Kv, 16mm², PVC/ 70oC. Fornecimento (desonerado)

10.10 Deverá ser executado caixa de passagem em alvenaria, dimensões de (60x60x60) cm, com tampão de ferro. Construção (desonerado)

10.11 Deverá ser executado disjuntor termomagnético, tripolar de 100A, 35/50KA, referência XS100NS, Terasaki ou similar. Fornecimento e instalação. (desonerado)

Pontos de Luz e Tomadas(desonerado) 10.12 Deverá ser executado bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm², tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo dePVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento. (desonerado)

10.13 Deverá ser executado chuveiro elétrico (exclusive fornecimento do aparelho e registros), incluindo instalação elétrica, compreendendo: 30m de fio 4mm², 5m de tubo de PVC rígido de 3/4", ralo simples de PVC rígido com grelha, 2m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento. (desonerado)

10.14 Deverá ser executado eletrocalha perfurada, dobra "C", medindo (200x75) mm. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.15 Deverá ser executado instalação de um conjunto de 4 pontos de luz equivalente a 7 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 50m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria. (desonerado)

10.16 Deverá ser executado instalação de um conjunto de 2 tomadas equivalentes a 3 varas de eletroduto de PVC de 3/4", 28,5m de fio 2,5mm², 2 caixas 4"X2", conexões e tomadas de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria. (desonerado)

10.17 Deverá ser executado instalação de tomada de embutir, referência 54322, 3P-20A, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, inclusive fornecimento. (desonerado)

10.18 Deverá ser executado luminária de sobrepor, fixada em laje ou forro, tipocalha, chanfrada ou prismática, com lâmpadas aparentes, esmaltada, completa, equipada com reatores de partida rápida e lâmpadas fluorescentes (2x40W). (desonerado) Fornecimento e instalação.

Quadro de Distribuição de Luz

10.19 Deverá ser executado cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos em bitola de 6mm². Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.20 Deverá ser executado abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1".(desonerado)

10.21 Deverá ser executado eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. (desonerado)

Fornecimento e instalação.

10.22 Deverá ser executado eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.23 Deverá ser executado cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 1,5mm². Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.24 Deverá ser executado cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 2,5mm². Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.25 Deverá ser executado quadro de distribuição de energia para disjuntores termomagnéticos unipolares, de embutir, com porta, para instalação de até 6 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.26 Deverá ser executado quadro de distribuição de energia, para disjuntores termomagnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásicos, para instalação de até 18 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.27 Deverá ser executado quadro de distribuição de energia, para disjuntores termomagnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.28 Deverá ser executado disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.29 Deverá ser executado disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 35A. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.30 Deverá ser executado disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação. (desonerado)

Distribuição interna

10.31 Deverá ser executado instalação para ponto de rede de computador equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 6,5m de cabo para rede (KMP, 4 pares, 8 vias, categoria 5), conector RJ 45, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria (desonerado)

10.32 Deverá ser executado instalação de um conjunto de 3 tomadas equivalentes a 4 varas de eletroduto de PVC de 3/4", 25m de fio 2,5mm², caixas, conexões e tomadas de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria. (desonerado)

10.33 Deverá ser executado instalação de tomada de embutir, referência 54322, 3P-20A, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, inclusive fornecimento. (desonerado)

Bombas

10.34 Deverá ser executado instalação de ponto de força até 2 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 1/2", Apollo ou similar. (desonerado)

10.35 Deverá ser executado chave guarda motor, trifásica, até 3CV, 220V, compreendendo chave magnética SA-10 com relé térmico e botoeira liga/desliga, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.36 Deverá ser executado bomba Hidráulica Centrífuga, com motor elétrico, potência de 1CV, sucção de 1", elevação de 1", vazão de 5m³/h, altura manométrica máxima de 35MCA, trifásica, modelo 250RS da Rancor ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação. (desonerado)

10.37 Deverá ser executado chave boia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação. (desonerado)

Area Externa (Pilares do Viaduto e Praça Nova)

10.38 Deverá ser executado poste de concreto, com seção circular, com 7m de comprimento e carga nominal horizontal no topo, de 300Kg, inclusive escavação exclusive transporte. Fornecimento e assentamento. (desonerado)

10.39 Deverá ser executado poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 4,50m, com sapata. Fornecimento (desonerado)

10.40 Deverá ser executado pintura de poste de aço reto, de 4,5m até 6,0m, com 1 demão de tinta Primer ou similar e 2 demãos de tinta Alumilack ou similar. (desonerado)

10.41 Deverá ser executado luminária decorativa LDRJ-06 para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 70W, com equipamento auxiliar integrado 220/250V (EM-RIOLUZ-30), encaixe em base de seção retangular (A4-1819-PD EM RIO LUZ no 40), corpo em chapa zincada com pintura externa de acabamento em preto semi-fosco, difusor em vido plano, refletor estampado em chapa de alumínio, conforme desenho A4-1817-PD e especificação EM-RIOLUZ (desonerado)

10.42 Deverá ser executado lâmpada multivapor metálico (MVM) de 70W, com duplo contato, bulbo externo de quartzo e um tubo de descarga de quartzo, temperatura de cor na ordem de 3000oK. Fornecimento e instalação. (desonerado)

10.43 Deverá ser executado eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. (desonerado) Fornecimento e instalação.

10.44 Deverá ser executado luminária para quadra de esportes, com lâmpada mista de vapor de mercúrio 250W, reator de partida rápida e alto fator de potência, com grade protetora, modelo T-39/3 completa, Peterco ou similar. (desonerado) Fornecimento e instalação.

10.45 Deverá ser executado eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação. (desonerado)

11.00 Cobertura

Telhado

11.01 Deverá ser executado cobertura termo isolante, dupla, tipo sanduiche, trapezoidal,

de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) sem pintura, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante a chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 12,00m, altura do trapézio de 36cm, incluindo os acessórios para fixação, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação. (desonerado)

11.02 Deverá ser executado calha de beiral, em chapa galvanizada no 26, com 25cm de desenvolvimento. Fornecimento e colocação. (desonerado)

11.03 Deverá ser executado condutor para calha de beiral de PVC rígido, inclusive conexões. Fornecimento e colocação. (desonerado)

11.04 Deverá ser executado pontalete em madeira serrada, de (7,5cm x 7,5cm / 3" x 3"), verticais e horizontais para estrutura de coberturas de telhas leves (mineral, fibra-vegetal, fiber-glass e similares), medido pela projeção horizontal do telhado. Fornecimento e colocação. (desonerado)

12.00 Aparelhos

12.01 Deverá ser executado arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado para lâmpada incandescente de 60W tipo RPI- 3017/P da Raphael Paci ou similar. Fornecimento e instalação. (desonerado)

12.02 Deverá ser executado bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento. (desonerado)

12.03 Deverá ser executado luminária LRJ-34 para lâmpada vapor de sódio ou cultivador metálico de 150W, IP-66, vidro curvo ou poli curvado, corpo em alumínio injetado alta pressão, para encaixe em tubo com diâmetro de 60,3mm, com equipamento auxiliar integrado 220V (EM-RIOLUZ 30), refletor em chapa de alumínio de alta pureza (99,85%), conforme especificação EM-RIOLUZ Nº 82. Fornecimento. (desonerado)

12.04 Deverá ser executado luminária decorativa LED, LEDDRJ-27/50V, potência 69W, encaixe de 60,3mm. Temperatura de cor 4000 K, IP 66, IK 08, tensão de 50 VAC, eficiência 130 lm/W, IRC maior ou igual a 70, temperatura de operação de - 20 a 75o C. ESPECIFICACAO: EM-RIOLUZ-109. Fornecimento. (desonerado)

12.05 Deverá ser executado lâmpada multivapor metálico (MVM) de 70W, com duplo contato, bulbo externo de quartzo e um tubo de descarga de quartzo, temperatura de cor na ordem de 3000oK. Fornecimento e instalação. (desonerado)

12.06 Deverá ser executado lâmpada de multivapor metálica (MVM) de 150W/220V/27 fornecimento (desonerado)

12.07 Deverá ser executado chuveiro elétrico, automático, maxi-ducha, com braço cromado de 1/2", 110/220V e 1 registro de pressão de 3/4". Fornecimento. (desonerado)

12.08 Deverá ser executado ar-Condicionado para colocação em parede, de 21000BTUS. Fornecimento. (desonerado)

12.09 Deverá ser executado suporte para aparelho de ar-condicionado de 1 a 2HP, em cantoneira de ferro de (1/4"x1 1/8"). Fornecimento e instalação. (desonerado)

12.10 Deverá ser executado lavatório, de (42x30) cm, na cor branca, torneira de 1/2", válvula, sifão de PVC rígido e rabicho de plástico. Fornecimento. (desonerado)

12.11 Deverá ser executado mictório, com sifão integrado, na cor branca. Fornecimento (desonerado)

12.12 Deverá ser executado papeleira de louca, de (15 x 15) cm, com rolete de plástico, na cor branca. Fornecimento e colocação. (desonerado)

12.13 Deverá ser executado vaso sifonado, na cor branca, com assento plástico tipo popular e caixa de descarga plástica externa. Fornecimento. (desonerado)

12.14 Deverá ser executado banca seca em granito Cinza Andorinha, com 3cm de espessura e 0,60m de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento. (desonerado)

12.15 Deverá ser executado chuveiro estampado, acabamento cromado, articulado com branco de 1/2". Fornecimento. (desonerado)

12.16 Deverá ser executado saboneteira plástica de sobrepor, para sabonete líquido. Fornecimento (desonerado)

12.17 Deverá ser executado torneira para lavatório, Aquarius 1193-A, de 1/2", da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado)

12.18 Deverá ser executado torneira para pia, com arejador, 1168, tipo parede, de 1/2", Deca ou similar. Fornecimento. (desonerado)

12.19 Deverá ser executado luminária para quadra de esportes, com lâmpada mista de vapor de mercúrio 250W, reator de partida rápida e alto fator de potência, com grade protetora, modelo T-39/3 completa, Peterco ou similar. Fornecimento e instalação. (desonerado)

12.20 Deverá ser executado luminária de sobrepor, fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada ou prismática, com lâmpadas aparentes, esmaltada, completa, equipada com reatores de partida rápida e lâmpadas fluorescentes (2x40W). Fornecimento e instalação. (desonerado)

12.21 Deverá ser executado extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação. (desonerado)

12.22 Deverá ser executado torneira para pia ou tanque, de PVC rígido, diâmetro de 1/2". Fornecimento e instalação. (desonerado)

12.23 Deverá ser executado válvula de descarga para mictório Acquapress, defechamento automático, acabamento cromado, referência 1181, da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado)

12.24 Deverá ser executado cabide de louca, de 4"x2", na cor branca, Celite ou similar. Fornecimento e colocação. (desonerado)

12.25 Deverá ser executado saboneteira plástica de sobrepor, para sabonete líquido. Fornecimento. (desonerado)

12.26 Deverá ser executado lavatório, de (42x30) cm, na cor branca, torneira de 1/2", válvula, sifão de PVC rígido e rabicho de plástico. Fornecimento. (desonerado)

12.27 Deverá ser executado mictório, com sifão integrado, na cor branca. Fornecimento. (desonerado)

12.28 Deverá ser executado papelreira de louca, de (15 x 15) cm, com rolete de plástico, na cor branca. Fornecimento e colocação. (desonerado)

12.29 Deverá ser executado vaso sifonado, na cor branca, com assento plástico tipo popular e caixa de descarga plástica externa. Fornecimento. (desonerado)

12.30 Deverá ser executado banca de aço inoxidável de (2x0,55) m, em chapa 18-304, com 1 cuba de (500x400x200) mm, em chapa 20-304, válvula americana, sifão de 1 1/2"x1 1/2", sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento; exclusive torneira. Fornecimento e colocação. (desonerado)

13.00 Cisterna e Fundações (Apoio Mochilões)

13.01 Deverá ser executado materiais para confecção de concreto estrutural dosado para uma resistência característica a compressão (fck) mínimo de 15MPa, inclusive perdas. Fornecimento (desonerado)

13.02 Deverá ser executado preparo manual de concreto, compreendendo a mistura e o amassamento, exclusive materiais. (desonerado)

13.03 Deverá ser executado lançamento de concreto em peças sem armadura, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa. (desonerado)

13.04 Deverá ser executado tela de aço soldada Telcon Q-283 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 6mm e 4,48Kg/m². Fornecimento e colocação. (desonerado)

13.05 Deverá ser executado reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000L, dimensões (diâmetros: 2,60 x altura: 2,00m), para água não potável ou para aproveitamento de água de chuva (AAC), fabricados para operarem sob regime de carga oscilante cíclica, tratamento especial com absorvedores de radiações UVA e UVB solares extra reforçados, suportam carga de compressão diretamente no costado sem necessidade de contenção quando soterrados. Tratamento interno com resinas adequadas e especiais (conforme aprovação do Ministério da Saúde e o Instituto Adolpho Lutz). Reservatórios testados em Resistência máxima a tração, flexão, dureza Barcol, métodos / Normas utilizadas: ASTM D-638/77 - ASTM D-790/71 - ASTM D-2583. Fornecimento.

13.06 Deverá ser executado base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação. (desonerado)

13.07 Deverá ser executado calço duplo no 4, conjunto com 2 unidades (desonerado)

TUBOS DOS MUCHILÕES

13.08 Deverá ser executado chapa de ferro galvanizada no 11, de 3mm (1/8"). Fornecimento e instalação. (desonerado)

13.09 Deverá ser executado tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação. (desonerado)

13.10 Deverá ser executado solda de topo, em tubos de aço galvanizado no diâmetro de 1", utilizando conversor elétrico, inclusive corte e/ou chanfro das extremidades. (desonerado)

14.00 BDI

14.01 Benefícios e Despesas Indiretas

.