



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

06 DE SETEMBRO DE 2023

MEMORIAL DESCRITIVO CONSTRUÇÃO DE POSTO DE TRANSFORMAÇÃO PARA RAIO X - HOSPITAL MUNICIPAL DE BEBEDOURO/SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBEDOURO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E OBRAS
PRAÇA JOSÉ STAMATO SOBRINHO, 45



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

Sumário

MEMORIAL DESCRITIVO	3
OBJETOS: Projeto sala de raio x - Hospital Júlia Pinto Caldeira – Bebedouro/SP	3
DADOS DO CONTRATO.....	3
INTRODUÇÃO GERAL	3
1 Projeto sala de raio-x Hospital Júlia Pinto Caldeira – Bebedouro/SP.....	4
1. INFRA-ESTRUTURA.....	4
2. POSTO DE TRANSFORMAÇÃO	6
3. CABOS ELÉTRICOS E QGBT.....	14
2 DISPOSIÇÕES FINAIS	17
3 GARANTIA DE OBRA.....	22



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETOS: Projeto sala de raio x - Hospital Júlia Pinto Caldeira – Bebedouro/SP

Local: Vide Projeto - Folhas 01/03 a 03/03

DADOS DO CONTRATO

Recurso Próprio

INTRODUÇÃO GERAL

A presente obra prevê a construção de um posto de transformação específico para atendimento dos equipamentos de raio x do Hospital Municipal de Bebedouro.

Por se tratar de um amplo complexo hospitalar, foi constatado que existem diversos equipamentos e cargas elétricas associadas a rede elétrica do mesmo, as quais promovem oscilações e ruídos oriundos do funcionamento diário destes aparelhos.

A solução apresentada foi a construção de um posto de transformação para atendimento exclusivo dos equipamentos de raio X, permitindo desta forma que os mesmos trabalhem de forma independente, ou seja, não fazendo uso da energia elétrica do Hospital Municipal.

Deverão estar previstos na execução da obra, sem ônus para a contratante, todos os serviços referentes as folhas constantes no Projeto Elétrico (Folhas de 01/03 a 03/03), Memorial Descritivo e Planilha orçamentária, e caso a contratada tenha alguma dúvida em relação a algum procedimento, deverá entrar em contato com o Departamento de Engenharia e Obras da Prefeitura Municipal de Bebedouro.



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

1 Projeto sala de raio-x Hospital Júlia Pinto Caldeira – Bebedouro/SP

1. INFRA-ESTRUTURA

SINAPI 83446 - Caixa de passagem 30x30x40 cm com tampa e dreno brita.

Será medido por unidade de caixa de passagem instalado (un). Caixa de inspeção 30X30X40 cm com tampa de concreto, e fundo com dreno e pedra brita nº 1, construídas conforme especificado na folha de detalhes técnicos, para passagem de fios e instalação de haste terra.

CDHU 38.13.060 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 150 mm, com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 150 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

CDHU 11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e / ou enchimento.

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m^3). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

CDHU 11.03.090 Concreto preparado no local, fck = 20 mpa

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

CDHU 38.23.130 Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x100 mm

Será medido por unidade de suporte instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para eletrocalha, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, de 200 x 100 mm, tipo vertical, ou tipo horizontal; não remunera o fornecimento de tirante, ou cabo de aço para a suspensão.

CDHU 38.22.130 Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200x100 mm, com acessórios

Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada tipos U ou C, sem tampa, 200 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês,



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo. Não remunera o fornecimento e instalação de suportes ou mãos francesas e tirantes.

CDHU 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

CDHU 07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

2. POSTO DE TRANSFORMAÇÃO

CDHU 14.02.030 Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de elevação, confeccionada em tijolo de barro maciço



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

CDHU 17.02.020 Chapisco

Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

CDHU 17.02.220 Reboco

Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

CDHU 68.01.810 Poste de concreto circular, 600 kg, H = 12,00 m

Será medido por unidade de poste instalado (un). O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 600 kg e comprimento de 12,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

CDHU 36.20.140 Cruzeta de madeira de 2400 mm

Será medido por unidade de cruzeta instalada (un). O item remunera o fornecimento de cruzeta em madeira de lei tratada de 2400 mm, inclusive



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

parafusos de cabeça abaulada tipo M 16 de 150 mm e de cabeça quadrada tipo M 16 de 125 mm com arruelas quadradas para fixação e a mão de obra necessária para a instalação da cruzeta em postes.

CDHU 36.20.340 Sela para cruzeta de madeira

Será medido por unidade de sela instalada (un). O item remunera o fornecimento de sela para cruzeta de madeira e a mão-de-obra necessária para a instalação da sela.

CDHU 68.02.070 Estrutura tipo N2

Será medido por unidade de estrutura tipo N2 executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução e instalação completa de estrutura tipo N2, padrão CESP, para postes de madeira, ou de concreto duplo T, ou de concreto tubular cônico, para rede de eletrificação primária trifásica.

CDHU 36.09.020 Transformador de potência trifásico de 225 kVA, classe 15 kV, a óleo

Será medido por unidade de transformador instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação completa de transformador de potência trifásico isolado a óleo mineral, com as características: potência nominal de 225 kVA, tensões primárias de 13.800 / 13.200 / 12.600 / 12.000 / 11.400 / 10.800 / 10.200 V (ligação triângulo), mudança de derivações por meio de comutador de acionamento interno sem carga / tensão; tensão secundária de 380 / 220 V ou 220 / 127 V (ligação estrela com neutro acessível); frequência de 60 Hz; nível de isolamento



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

15kV; buchas de alta tensão na tampa e baixa tensão na lateral. Norma técnica: NBR 5356-1.

CDHU 38.23.240 Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500 mm

Será medido por unidade de mão francesa instalada (un). O item remunera o fornecimento de mão francesa, tipo simples, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, largura de 500 mm, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da mão francesa sobre canaletas expostas, ou embutidas no concreto, ou fixadas na parede por meio de chumbadores.

CDHU 36.20.360 Suporte de transformador em poste ou estaleiro

Será medido por unidade de suporte instalado (un). O item remunera o fornecimento de suporte de transformador, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do suporte em poste ou estaleiro.

CDHU 37.15.150 Chave fusível base 'C' para 15 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 10 kA - com fusível

Será medido por unidade chave instalada (un). O item remunera o fornecimento de chave fusível base 'C', para 15 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 10 kA, conforme o modelo, constituída por: isolador vitrificado de alta resistência; molas em aço inoxidável; contatos em cobre eletrolítico prateado; conectores tipo grampo paralelo estanhado; gancho para operação com ferramentas 'Load Buster'; todas as partes fundidas em bronze; todas as partes ferrosas galvanizadas a fogo; ferragens de fixação para uso ao tempo. Remunera também o fusível



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

compatível conforme a capacidade de ruptura, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da chave e do fusível, em postes ou cabines.

CDHU 36.07.060 Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero

Será medido por unidade de pára-raios instalado (un). O item remunera o fornecimento de pára-raios de distribuição classe 15 kV para corrente de descarga de 10 KA, constituído por: varistores de óxido de zinco encapsulados com polímero à base de borracha de silicone, resistente às condições climáticas e as características mecânicas como tração e torção; desligador automático coordenado com a proteção de sobrecorrente das linhas de distribuição; braçadeira e acessórios para fixação; mão de obra necessária para a fixação e instalação completa do pára-raios em poste, estaleiro ou cabine.

VALOR DE MERCADO Caixa de medição Urbana 1800 x 1600 x 400 mm

Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento de caixa de medição externa, com sobre-porta, nas dimensões de 1800 x 1600 x 400 mm, constituída por: corpo, estrutura, portas e sobre-portas em chapa de aço nº 14, com acabamento conforme padrão concessionárias (CPFL); dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; viseiras em vidro nas portas; painel em madeira compensada, no fundo interno da caixa, com espessura de 18 mm, mais ou menos 1 mm; sobreportas, para proteção em instalações externas; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

CDHU 39.21.140 Cabo de cobre flexível de 240 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

CDHU 39.10.300 Terminal de pressão/compressão para cabo de 240 mm²

Será medido por unidade de terminal instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 240 mm².

CDHU 37.13.720 Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 300 A até 400 A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor série universal, em caixa moldada, linha industrial, com térmico fixo e magnético ajustável, tripolar, modelos com correntes variáveis de 300 A até 400 A, tensão máxima de 600 VCA, capacidade de ruptura simétrica variável de 10 kA até 42 kA, conforme a tensão de instalação, ou conforme fabricante. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

CDHU 38.06.180 Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 4' com acessórios



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 4", com revestimento protetor, costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5598, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apilado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas, cabos de comunicação, transmissão de dados e similares.

CDHU 42.05.200 Haste de aterramento de 5/8' x 2,4 m

Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un). O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8 x 2,4 m; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

CDHU 42.05.160 Conector olhal cabo/haste de 5/8'

Será medido por unidade de conector instalado (un). O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

CDHU 39.04.070 Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm²



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

CDHU 39.04.080 Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

CDHU 68.20.040 Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm

Será medido por unidade de braçadeira instalada (un). O item remunera o fornecimento de braçadeira circular em aço carbono SAE 1010 / 1020 galvanizado a fogo com 38 mm de largura, espessura de 1/4" e comprimentos variáveis desde 140 mm até 300 mm, inclusive parafusos para fixação e a mão-de-obra necessária para a instalação da braçadeira em postes circulares.

CDHU 36.05.080 Isolador tipo pino para 15 kV, inclusive pino (poste)

Será medido por unidade de isolador instalado (un). O item remunera o fornecimento de isolador tipo pino de porcelana Hi-Top, para 15 KV. Remunera também o pino e a mão de obra necessária para a instalação do isolador em poste.

CDHU 39.04.050 Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm²



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

3. CABOS ELÉTRICOS E QGBT

CDHU 39.21.120 Cabo de cobre flexível de 120 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

CDHU 39.21.130 Cabo de cobre flexível de 185 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

CDHU 37.04.250 Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

Será medido por unidade de quadro instalado (un). O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

CDHU 37.10.010 Barramento de cobre nu

Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg). O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

CDHU 37.13.720 Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 300 A até 400 A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor série universal, em caixa moldada, linha industrial, com térmico fixo e magnético ajustável, tripolar, modelos com correntes variáveis de 300 A até 400 A, tensão máxima de 600 VCA, capacidade de ruptura simétrica variável de 10 kA até 42 kA, conforme a tensão de instalação, ou conforme fabricante. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

CDHU 37.25.110 Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 175 A a 250 A, tensão de isolamento mínima de 415 V, capacidade de interrupção simétrica $I_{cm} = 22\text{KA}$ para 220 / 240 Vca e $I_{cm} = 12\text{KA}$ para 380 / 415 Vca; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

CDHU 37.24.032 Supressor de surto monofásico, corrente nominal 20 kA, I_{max} . de surto de 50 até 80 kA

Será medido por unidade de supressor de surto instalado (8un). O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção F-T (fase-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 μs por fase); corrente máxima de surto de 50 kA até 80 kA (onda 8 / 20 μs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

CDHU 39.21.100 Cabo de cobre flexível de 70 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

CDHU 39.21.110 Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

2 DISPOSIÇÕES FINAIS

- As novas instalações elétricas deverá seguir a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), as GED's da CPFL e outras normas vigentes à época da execução dos serviços, utilizar materiais novos de acordo com a ABNT e deverão atender as seguintes observações: Toda tubulação deverá ser de PVC com bitolas especificadas no projeto elétrico; Todos os cabos elétricos isolados em HEPR, cabo flexível anti chama, tudo em conformidade com a ABNT e o projeto; não é admitido



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

utilizar material usado, reciclado ou até mesmo reutilizá-los na obra; todo material elétrico deverá ter o selo INMETRO;

- Toda a fiação subterrânea deverá ser composta por cabos flexíveis, nas cores padrões para fase, neutro e terra respectivamente, com aterramento interligado, isolamento de 0,6 a 1KV, ter selo de qualidade "INMETRO", prevendo seguir a separação adequada dos circuitos de acionamento de acordo com o projeto elétrico, vide folhas 01/03 a 03/03;

Será instalado um quadro de distribuição com seu respectivo disjuntor geral, considerando os disjuntores para os circuitos, os disjuntores reservas e DPS conforme especificados no projeto folhas 01/03 a 03/03;

- Realizar a interligação do sistema de aterramento e proteção;

- Caberá a contratada adequar o projeto proposto de acordo com as Normas vigentes da concessionária local CPFL, incluindo o encaminhamento do mesmo para aprovação/visto junto a seção específica de Projetos Particulares, antes do início da obra, através de profissional habilitado, incluindo o fornecimento de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao processo;

- Caberá a contratada dar início imediato a obra após a emissão da Ordem de Serviço, atendendo plenamente as exigências e especificações do presente Memorial Descritivo, Projeto Elétrico, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro. Inclui-se, ainda, a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução da referida obra, mediante projeto elétrico previamente visto pela Contratada junto à Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) e demais tratativas que se fizerem necessárias;



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

- A obra deverá ter instalações necessárias para seu bom andamento, com colocação de EPC's adequados aos serviços executados, conforme posturas municipais, de modo a isolar os locais onde as obras estiverem sendo desenvolvidas, sem que traga transtornos.
- Itens não planilhados, tais como, parafusos, porcas, arruelas, abraçadeiras, elo fusível, conectores e demais itens estão contemplados nos itens existentes da Planilha Orçamentária, pois são itens complementares;
- É imprescindível a Visita Técnica ao local para a constatação dos serviços descritos;
- No caso de demolições, onde envolverão emissão de ruídos, sons excessivos e material pulverulento, deve-se utilizar métodos e práticas para que isto não perturbe, tais como isolamentos acústicos, etc.;
- Os serviços obedecerão às presentes especificações e projeto anexo, utilizando-se de materiais e mão-de-obra de primeira qualidade;
- Reserva técnica dentro das caixas de passagem deverá ser de 50cm por cabo;
- Os serviços deverão ser executados em horário compatível com a natureza destes e acatando as Posturas Municipais pertinentes;
- Caberá à Contratada apurar "In Loco" todas as alterações previstas, projetos e especificações, de maneira a atendê-lo plenamente, devendo comunicar à fiscalização sobre divergências significativas;
- Caberá à contratada a observância e aplicação das Normas relativas à Segurança e Prevenção de Acidentes do Trabalho da mão-de-obra envolvida;



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

- Não serão consideradas pela Contratante quaisquer reclamações da Contratada, com vistas à majoração de preços, reajuste e dilatação do prazo de execução da obra, decorrentes de falhas e omissões por inobservância, após o processo licitatório;
- A Contratada deverá emitir e recolher A.R.T. de execução, fornecendo uma via à Contratante;
- Será de responsabilidade da Contratada o recolhimento dos encargos sociais que incidirem sobre a obra, fornecer o Certificado de Matrícula e Alteração (CMA) do Instituto Nacional de Seguridade Social da referida obra, devendo o mesmo apresentar guia de recolhimento e CND.
- Deverão ser recuperados todos os locais onde ocorrer danos causado pela obra, ou seja, a recuperação do pavimento asfáltico ou passeio público, bem como retirar dos locais das obras toda a terra excedente das valas, para local apropriado (Bota Fora), com equipamento apropriado;
- O local, na qual será realizado os serviços, deverá ser entregue isenta de qualquer sujeira, material ou equipamento proveniente dos serviços realizados, sendo tal responsabilidade a cargo da Contratada;
- Demais detalhes e elementos de execução do projeto, caso omitido nas plantas específicas, deverão ser executados segundo as normas técnicas vigente;
- Após a remoção dos materiais elétricos obsoletos previstos no projeto elétrico, vide Folha 03/03, os mesmos deverão ser entregues à Prefeitura Municipal de Bebedouro.



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

Obs: O Departamento Municipal de Obras emitirá um documento em 02 (duas) vias de igual teor a ser assinado pela contratada, assegurando a entrega dos materiais elétricos removidos da obra, devidamente planilhados, a serem alojados em local previamente determinado, e a Prefeitura Municipal de Bebedouro por sua vez, representada por funcionário designado, os recebeu da empresa prestadora do serviço.

- Os encargos trabalhista e a mão-de-obra é de responsabilidade da contratada, ficando a Municipalidade isenta de quaisquer contratempos que possa surgir no decorrer da obra;
- Respeitar as bitolas dos cabos para cada equipamento e circuito. Caso algum equipamento que seja instalado tenha um consumo superior ao dimensionamento do cabo previamente calculado a empresa contratada deve informar ao Departamento de Engenharia, Obras e Convênios da Prefeitura Municipal de Bebedouro;
- A empresa vencedora, antes de iniciar a obra, deve passar por uma reunião com a equipe de engenheiros da Prefeitura Municipal de Bebedouro, para que sejam sanadas todas as dúvidas sobre projeto;



Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta
BEBEDOURO - Estado de São Paulo
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

3 GARANTIA DE OBRA

A empresa será responsabilizada pela substituição e quaisquer outros reparos que apareçam durante a garantia de obra estipulada pelo Edital.

A troca/reparo de tais matérias deverá ser o mais rápido possível após a comunicação feita pela Prefeitura.

Bebedouro/SP, 06 de setembro de 2023.

Leonardo Miguel Ornelas R. T. de Carvalho
Diretor do Dep. Municipal de Obras
CREA SP 507007630-7

José Paulo A. Rossanezi
Subdiretor do Dep. Municipal de Obras
CREA SP 0685025910

Lorraine Campos de Oliveira
Engenheira Eletricista
CREA/SP 5070111679