



FUNDAÇÃO FLORESTAL



TDR - TERMO DE REFERÊNCIA

**EXECUÇÃO DE OBRA PARA CONCLUSÃO DE
EDIFICAÇÕES E INFRAESTRUTURA NO ALOJAMENTO,
BASE DE PROTEÇÃO E CENTRO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO MUCJI - PE ITINGUÇU - NÚCLEO
ARPOADOR**

SEI — SETOR DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA.
DEZ/2017



ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. INTRODUÇÃO	5
2.1. ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA ITATINS.....	6
2.2. PROGRAMA RECUPERAÇÃO DA SERRA DO MAR.....	7
2.3. HISTÓRICO.....	8
3. JUSTIFICATIVA	9
4. PRODUTOS E SERVIÇOS A SEREM ENTREGUES	10
4.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	10
4.1.1. BASE DE PROTEÇÃO	10
4.1.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	11
4.1.1.2. ARQUITETURA.....	13
4.1.1.3. SISTEMA HIDRÁULICO	16
4.1.1.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	17
4.1.1.5. INFORMÁTICA.....	20
4.1.1.6. COMBATE À INCÊNDIO.....	22
4.1.1.7. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	23
4.1.1.8. PAISAGISMO	24
4.1.2. ALOJAMENTO.....	27
4.1.2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	27
4.1.2.2. TELEFONIA.....	29
4.1.2.3. ARQUITETURA.....	30
4.1.2.4. GÁS	32
4.1.2.5. ÁGUA QUENTE.....	33
4.1.2.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	34
4.1.2.7. COMBATE A INCÊNDIO	34
4.1.2.8. LIMPEZA.....	35
4.1.2.9. PAISAGISMO	35
4.1.3. CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	36
4.1.3.1. IMPLANTAÇÃO	36
4.1.3.2. ESTRUTURAS DE MADEIRA	37
4.1.3.3. ARQUITETURA.....	38
4.1.3.4. PINTURA.....	39
4.1.3.5. LIMPEZA.....	40
4.1.3.6. GÁS	40
4.1.3.7. TORRE DA CAIXA D'ÁGUA	41
4.1.3.8. ELÉTRICA E TELEFONIA.....	43
4.1.3.9. ABRIGO DAS BATERIAS.....	48
4.1.3.10. COMBATE À INCÊNDIO.....	50
4.1.3.11. PAISAGISMO	51
4.1.3.12. PAVIMENTAÇÃO RAMPA DE ACESSO.....	52
5. ART E LICENÇAS	55
6. AS BUILT	55
7. QUALIFICAÇÃO	56
7.1. OPERACIONAL.....	56
7.2. PROFISSIONAL	57
8. FONTE DE CONSULTA	57
9. LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIAS	57
10. VISITA TÉCNICA	59



11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE	59
11.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	59
11.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	60
11.2.1. FISCALIZAÇÃO	60
12. RECEBIMENTO E PAGAMENTO DOS PRODUTOS	61



1. OBJETO

Contratação de reforma e adequações de arquitetura, instalações elétricas e hidráulicas para término de obras de edificações no **MUCJI – MOSAICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA JURÉIA-ITATINS, PEI – PARQUE ESTADUAL ITINGUÇU, NÚCLEO ARPOADOR** localizado a Rua Engenheiro Frederico During Filho, s/ nº, Jardim Guaraú, 11.750-000 Peruíbe:

- UTM Zona: 23 J;
- Longitude: 295396.78 m E;
- Latitude: 7301426.61 m S.



Figura 1 – Local das obras via satélite.



Figura 2 – Fachada da Base de Proteção.



Figura 3 – Estado da obra de edificação do Centro de Educação Ambiental.



Figura 4 – Fachada da Hospedaria.

2. INTRODUÇÃO

O Governo do Estado de São Paulo e SMA — Secretaria do Meio Ambiente, através da Fundação Florestal - Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, tem por objetivo contribuir para a conservação, manejo e ampliação das florestas de proteção e produção do Estado de São Paulo.

Com esse fim, apoia, promove e executam ações integradas voltadas para a conservação ambiental, a proteção da biodiversidade, o desenvolvimento sustentável, a recuperação de áreas degradadas e o reflorestamento de locais ambientalmente vulneráveis, realizando parcerias com órgãos governamentais e instituições da sociedade civil.

Também é responsável pela comercialização de produtos extraídos de florestas plantadas em áreas pertencentes ou possuídas pelo patrimônio do Estado.

Atualmente, a FUNDAÇÃO FLORESTAL é responsável pela gestão de 94 (noventa e quatro) Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável, sendo. Unidades de Conservação de Proteção Integral



e Uso Sustentável:

- 32 Parques Estaduais;
- 15 Estações Ecológicas;
- 01 Floresta Estadual;
- 01 Reserva Estadual;
- 02 Reservas Extrativistas;
- 07 Reservas de Desenvolvimento Sustentável;
- 27 Áreas de Proteção Ambiental.
- 03 Áreas de Proteção Ambiental Marinha;
- 03 Áreas de Relevante Interesse Ecológico;
- 02 Monumentos Naturais.

A estas atribuições foram incorporadas atividades relacionadas às RPPN - Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e aquelas relativas às ARIES - Áreas de Relevante Interesse Ecológico.

Com objetivos mais específicos, pretende-se otimizar os sistemas de proteção das UC – Unidades de Conservação, criando-se infraestruturas para fiscalização e administração, melhorar a capacidade de gestão dessas unidades e incentivar o turismo sustentável nas áreas que tenham potencial.

2.1. ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA ITATINS

Há pelo menos 30 anos, o maciço da Juréia, localizado na região sul do litoral paulista, tem sido motivo de grandes debates entre o poder público, pesquisadores, investidores, ambientalistas e sociedade civil no Estado de São Paulo. Certamente, há muito se sabe de sua riqueza natural, mas é possível afirmar que só a partir de 1977 essa área – uma das mais preservadas da Mata Atlântica brasileira – passou a despertar interesses contraditórios de exploração e conservação entre diferentes grupos de pessoas.

Em seu artigo “Breve História da Área Juréia-Itatins como Unidade de Conservação”, o professor emérito da Universidade de São Paulo, Paulo Nogueira-Neto, descreve como essa imensa área, que era propriedade de Pio Correa e depois de seu neto, Carlos Telles Correa, teve dois mil hectares cedidos em comodato à Secretaria Especial do Meio Ambiente, com o objetivo específico de preservação. Nesse acordo, estava explícita a seguinte condição: se uma usina nuclear for construída na área, o comodato será cancelado.

Nesse período, e ainda no início dos anos 1980, o governo brasileiro tinha o intuito de construir usinas nucleares no país para a geração de energia. O maciço Juréia-Itatins estava listado como um dos locais potenciais para a instalação de uma usina e uma estação ecológica. Nogueira-Neto relata que, em uma reunião realizada em Brasília, argumentou-se que uma



estação ecológica não deveria ter em seu interior uma usina nuclear. Mas, naquele momento, os argumentos pareciam não surtir efeito diante da certeza sobre a necessidade das usinas.

2.2. PROGRAMA RECUPERAÇÃO DA SERRA DO MAR

Quando o Governo do Estado decidiu ampliar sua atuação de recuperação da Serra do Mar e, em parceria com o BID, a expandiu para outras áreas de Mata Atlântica em São Paulo, o território da Juréia-Itatins e outros foram incorporadas ao programa, que passou a se chamar Programa Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica.

- <http://fflorestal.sp.gov.br/projetos-e-parcerias-internacionais/serra-do-marbid/>.

Nesse momento, o contexto que envolvia a situação da Juréia-Itatins passava pelo conflito de sua classificação. Diante disso, a proposta do Programa para a área tinha como objetivo readequar o status conservacionista para refletir suas reais características sociais, econômicas e culturais, propondo o restabelecimento do Mosaico de Unidades de Conservação.

Com o Mosaico efetivado em 2014, a partir da decisão do Tribunal de Justiça que derrubou a ADIN apresentada pelo Ministério Público em favor da Lei 14.982/13, pode-se dizer que uma das principais ações do Programa foi bem-sucedida. A recategorização da unidade de Estação Ecológica para Mosaico é uma das principais ações que vão garantir a preservação deste importante bioma brasileiro: a Mata Atlântica. Com isso, estão previstas algumas ações como consequência direta do desenvolvimento do Programa.

Com a efetivação do Mosaico, conclusão dos Planos de Manejo das seis unidades que o compõem – Estação Ecológica Juréia-Itatins; Parque Estadual Itinguçu; Parque Estadual Prelado; RDS Despraiado; RDS Barra do Una; Refúgio Estadual de Vida Silvestre das Ilhas Marinhas do Abrigo e Guaritama – estabelecendo e implementando as ações adequadas a cada uma das áreas de acordo com sua categoria específica.

Outra importante ação contempla a adequação da infraestrutura de gestão, proteção e uso público, capacitação gerencial para gestão e sistema de comunicação e divulgação, sinalização e acessos da sede e de cinco núcleos, trilhas implantadas e atendimento a 50% do público escolar dos municípios vizinhos e de 100% da população de ocupantes e visitantes.



Figura 5 – Portal de entrada na Estação Ecológica Juréia Itatins.

O último resultado direto previsto para o Mosaico da Juréia-Itatins dentro do Programa é a sustentabilidade socioeconômica através da implantação de dois núcleos como Reservas de Uso Sustentável e a recuperação de áreas das comunidades tradicionais localizadas dentro do Mosaico.

2.3. HISTÓRICO

Juréia-Itatins, Histórico:

- 1958, criação da Reserva Estadual de Itatins;
- 1979, tombamento da Serra do Mar e Paranapiacaba pelo CONDEPHAAT, abarcando o Maciço da Juréia e Serra de Itatins;
- Contrato de Comodato assinado pela Secretaria Especial do Meio Ambiente (Governo Federal), estabelecendo uma área de 1.100 hectares para Estação Ecológica do Maciço da Jureia;
- 1980, decretação pela NUCLEBRAS das seguintes áreas de utilidade pública para fins de desapropriação: maciços da Juréia e Parnapuã e toda a planície do rio Una do Prelado;
- 1984, parte da área é englobada na Área de Proteção Ambiental (APA) de Cananéia, Iguape e Peruíbe – Decreto Federal 90.347/84;
- 1985, aumento da área da APA, ampliando conjuntamente a área protegida na Juréia. A posse área pela NUCLEBRAS não é efetivada e toda a área retoma para seus antigos proprietários;
 - 1986, a biota da vertente Atlântica da Serra do Mar é decretada como Área sob Proteção Especial do Estado. Decretação da Estação



Ecológica, englobando antiga Reserva Estadual de Itatins, passando a possuir quase 80 mil hectares;

- 1987, implantação da Estação Ecológica de Juréia-Itatins, Lei Estadual 5.649/87;
- 2006, criação do Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins com seis Unidades de Conservação: Estação Ecológica de Juréia-Itatins (EEJI), Parque Estadual do Itinguçu (PEIT), Parque Estadual do Prelado (PEP), Refúgio de Vida Silvestre (RVS) nas ilhas do Abrigo e Guararitama, Reservas de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (RDSBU) e do Despraiado (RDSD). Ao todo, as unidades abrangiam cerca de 110 mil hectares (Lei Estadual 12.406/06);
- 2009, ADIN suspendem as atividades do Mosaico e a área volta a ser administrada apenas como Estação Ecológica, com apenas 79.240 hectares;
- 2013, nova lei nº 14.982/13, de iniciativa do Executivo, é aprovada na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. O Ministério Público apresenta uma nova ADIN;
- 2014, O Tribunal de Justiça por unanimidade derruba a ADIN, legitimando a Lei 14.982/13, que cria o Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins.

3. JUSTIFICATIVA

A Fundação Florestal em suas unidades de conservação distribuídas pelo estado de São Paulo desenvolve diversos programas para a gestão, conservação e proteção, além de desenvolver programas de ação social junto à comunidade tradicional residentes, como caiçaras e comunidades indígenas, nas unidades especiais de nominadas Reservas de Desenvolvimento Sustentável.

Para estas e outras atividades se faz necessário o uso e com o abandono das obras pela empresa contratada e o término dos contratos, com este abandono, houve deterioração da obra, além de alguns itens que necessitam de reforma por não estarem em acordo com o projeto e planilhas quantitativas.

Havendo assim, a necessidade de contratação de serviços para o término, reforma e complementação das obras.



4. PRODUTOS E SERVIÇOS A SEREM ENTREGUES

Todos os produtos e serviços a serem entregues estão descritos abaixo, com o respectivo critério de medição e nos anexos:

- Memoriais Descritos de Arquitetura e Instalações Elétricas e Hidráulicas (Projeto Executivo, detalhes das construções);
- Desenhos (Projeto Executivo, detalhes das construções);
- Planilhas de Custos e Cronograma.

4.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços consistem em término de acabamento de três edificações e da infraestrutura da unidade:

- Base de Proteção;
- Hospedaria;
- Centro de Educação Ambiental;
- Infraestrutura.

4.1.1. BASE DE PROTEÇÃO

Necessita da construção de uma rede de drenagem do lençol freático no entorno da construção, recuperação de pequena parte de acabamento de parede, pintura, instalação de telhas de vidro para iluminação, término de construção do abrigo do gás e do aquecedor de água por passagem, limpeza geral da edificação, adequação do conjunto existente de aquecimento solar e término das instalações elétricas como instalação de lâmpadas e revisão geral em fiação, tomadas e interruptores.

Instalação de equipamento como saboneteiras e dispenser, termino de pintura, ajuste de portas de armários, janelas e portas, termino de construção da casa das baterias, termino da jardinagem e instalação de iluminação nos passeios, além de cobrimento dos passeios com material primário.

Fornecimento e instalação de complementos de geração de energia fotovoltaica, instalação e automação de gerador à diesel existente, desmontagem e remontagem de placas solares existente em suportes metálicos em alumínio a ser fornecido.

Deverá ser fornecido todo um sistema de informática para uso futuro na edificação, além de instalações de infraestrutura de telefonia também a ser implantado. Todos os serviços e equipamentos abaixo estão quantificados em planilha de custos em anexo.



4.1.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Início da Obra

02.08.020 placa de identificação para obra.

1. Será medido por área de placa executada (m²).
2. O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado n°16 ou n°18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

Transporte

Sem Código transporte travessia rio Guaraú até núcleo arpoador (01 km).

1. Será medido por número de viagens (vg).
2. O item remunera o transporte por embarcação, da travessia do Rio Guaraú até o Núcleo Arpoador (01 km) através da praia ou com desembarque na rampa de acesso ao Núcleo. Inclui o carregamento e o descarregamento.

05.08.120 transporte de entulho, para distâncias até o 20° km.

1. Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1,0 quilômetro (m³).
2. O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias até 20,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei n° 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA n° 307/2002. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

05.04.060 transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo – ensacado.

1. Será medido pelo volume de material ensacado transportado (m³).
2. O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e recipientes (sacos de rafia) necessários para o transporte manual horizontal e/ou



vertical, de qualquer material ensacado oriundo de demolição até o local de despejo ou acomodação; remunera também a proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais.

Entrada de energia elétrica e aterramento

42.05.310 caixa de inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm, altura de 250 mm.

1. Será medido por unidade de caixa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm, referência PK-0881 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

42.05.200 haste de aterramento, 5/8" x 2,40 m.

1. Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
2. 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 2,40 m, referência: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste.

42.05.160 conector olhal cabo/haste de 5/8".

1. Será medido por unidade de conector instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo/haste de 5/8", em latão natural, referência PK 0104 fabricação Paraklin, ou Tel 570 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra para a instalação do conector.

42.05.300 tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado.

1. Será medido por unidade de tampa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm, referência: PK 0878 fabricação Paraklin, ou PRT 967 da Paratec, ou equivalente.

39.04.040 cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm².

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. 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.



37.24.031 supressor de surto monofásico, fase-terra, in 4 a 11 ka, imax. de surto 12 até 15 ka.

1. Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).
2. 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 sobre tensão 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 de 4 a 11 kA (onda 8/20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8/20 μ s 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; referência 722.B.010.127/220 fabricação da Clamper, DPS15275 fabricação da Steck, ou equivalente.

Clarabóia

16.20.040 telhas de vidro para iluminação tipo portuguesa.

1. Será medido por unidade de telha colocada (un).
2. O item remunera o fornecimento das telhas de vidro tipo portuguesa, no mesmo tamanho e encaixe da telha de barro, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação e fixação das telhas.

4.1.1.2. ARQUITETURA

Equipamentos

44.03.130 saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml.

1. Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, referência SG 4000 da Columbus, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.

44.03.010 dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca.

1. Será medido por unidade de dispenser instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro com alavanca em plástico ABS na cor branca, tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 200 m, referência fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Incluso também material de fixação.

Acessórios



26.04.010 espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, em moldura de alumínio.

1. Será medido pela área de espelho instalado (m²).
2. O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("Pinus Elliottii" ou "Pinus Taeda"), com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.

Armários e bancadas

23.08.040 armário, gabinete, gaveteiro embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras.

1. Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de armário, gabinete, gaveteiro sob medida, constituído por: portas, laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, gaveteiro com 5 gavetas revestido internamente e externamente em laminado melamínico na cor verde egego; dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.

Pintura

33.05.330 verniz em superfície de madeira.

1. Será medido por área (m²):
 - a. Em forro de madeira pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
2. O item remunera o fornecimento de verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702. Referência verniz Rexpa Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou Sparlack, Copal da Akzo/Ypiranga, ou Verniz Copal/Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

33.03.740 resina acrílica plastificante.

1. Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
2. O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente,



conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação da resina plastificante em pisos de ardósia. Referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil, ou equivalente.

33.10.010 tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo.

1. Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
2. O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex Standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia, referência Coralmur da Coral, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

33.03.760 hidro-repelente incolor para fachada à base de silano – siloxano oligomérico disperso em água.

1. Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
2. O item remunera o fornecimento de hidro-repelente incolor, à base de silano – siloxano oligomérico disperso em água, referência Hidro-repelente Acqua da Denver, repele água da Quartzolit ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do hidro-repelente, em duas demãos, sobre superfícies do tijolo aparente, a técnica utilizada para a aplicação é trincha.

55.01.070 limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos.

1. Será medido pela área de piso limpo (m²).
2. O item remunera o fornecimento de ácido muriático e a mão-de-obra necessária para a limpeza complementar e especial de pisos, deixando-os prontos para a utilização.

GÁS

45.02.040 entrada completa de gás (glp) com 2 cilindros de 45 kg.

1. Será medido por unidade de abrigo executado (un).



2. O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão, 1,50 x 1,50 m, em tela de arame fio nº 10, malha 2" e tubo galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule de 3/4" e 1/2", registros, válvulas, acessórios, dois cilindros com carga do tipo P-45 de 45 Kg; os serviços de pintura com tinta a base de alumínio para a tubulação, dois compartimentos, um para os botijões e outro para o aquecimento à gás, porta de grade em aço com dobradiças e sistema com 02 cadeados instalados, limpeza e apiloamento do terreno.

45.20.020 cilindro de gás (GLP) de 45 kg, com carga.

1. Será medido por unidade de cilindro instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de cilindro para gás GLP tipo P-45 com carga de 45 kg e mão de obra necessária para a instalação completa.

4.1.1.3. SISTEMA HIDRÁULICO

Água quente

Sem Código readequação e reinstalação sistema de água quente.

1. Será medido pelo conjunto de adequações realizado (cj).
2. O item remunera a adequação do sistema para funcionar por gravidade através do "termo-sifão", deslocando-se os painéis solares para um nível de no mínimo 10cm abaixo da base do boiler. O serviço contempla também o ajuste da posição do boiler e a readequação da tubulação de água quente entre os painéis e boiler, suportes metálicos, fixadores, cintas e demais acessórios para montagem.

43.03.220 sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 08 duchas.

1. Será medido por conjunto de sistema de aquecimento instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (cj).
2. O item remunera o fornecimento somente de mão de obra para instalação de sistema de aquecimento de passagem a gás para abastecimento (AQUECEDORES EXISTENTES). Remunera também todos os materiais complementares como tubos, conexões, válvulas, materiais acessórios necessários para a instalação completa do sistema e interligações às redes de água fria, água quente e gás, a mão-de-obra, os testes de funcionamento e *start-up* do sistema e termo de garantia de no mínimo 12 meses a partir do *start-up* do sistema.

43.20.210 bomba de circulação para água quente.



1. Será medido por unidade de bomba instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de bomba de circulação para água quente, para aquecedores solares, sistema conjugado e calefação; indicado para sistema com até 6 coletores e 4 mca., motor com protetor térmico e capacitor permanente, possui 3 velocidades, voltagem 220 V, frequência 60 Hz, Vazão de 41,6/48 litros/minutos, altura manométrica de saída 6 mca; referência GP 100 C fabricação Inova, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do controlador.

Sem Código termostato manual com válvula de desvio.

1. Será medido pela unidade instalada (un).
2. O item remunera a instalação de um termostato com válvula de desvio de fluxo de água com limitação da faixa de temperatura: A faixa de temperatura do termostato pode ser ajustada manualmente, que determinara se o fornecimento ocorrerá pelo sistema solar ou a gás.

4.1.1.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Lâmpadas

41.07.450 lâmpada led compacta eletrônica "3u", base e27 de 10 W – 100 a 240 V.

1. Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de lâmpada de LED compacta eletrônica de 10 W, para tensões de 100 a 240 V, modelo triplo "U" com base E27; referência Mini Lynx fabricação Sylvania ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

Antena para rádio

Sem Código torre metálica treliçada.

1. Será medido pelo conjunto instalado (cj).
2. O item remunera a instalação de uma torre metálica treliçada composta por cantoneiras em aço A 36 – ASTM ligações por solda e parafusos. Altura útil de 6m estaiada em pelo menos três pontos, apoiada em base de concreto. O item remunera todo o material necessário para a construção da torre, material para a fundação, pintura conforme norma e estaiamento.

42.05.310 caixa de inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm, altura de 250 mm.

1. Será medido por unidade de caixa instalada (un).



2. O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm, referência PK-0881 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

42.05.200 haste de aterramento, 5/8" x 2,40 m.

1. Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
2. 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 micros, de 5/8" x 2,40 m, referência: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste.

42.05.160 conector olhal cabo/haste de 5/8".

1. Será medido por unidade de conector instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo/haste de 5/8", em latão natural, referência PK 0104 fabricação Paraklin, ou Tel 570 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra para a instalação do conector.

42.05.300 tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado.

1. Será medido por unidade de tampa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm, referência: PK 0878 fabricação Paraklin, ou PRT 967 da Paratec, ou equivalente.

39.04.040 cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm².

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. 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.

Sistema fotovoltaico de geração de energia

Sem Código painel fotovoltaico.

1. Será medido pelas unidades instaladas (un).
2. O item remunera a instalação de painéis fotovoltaicos de 250Wp, tensão de 12 V. O item remunera também acessórios para fixação em estrutura auxiliar de alumínio e mão de obra necessária para instalação. Não remunera a fiação.

Sem Código bateria.



1. Será medido por unidade instalada (un).
2. O item remunera a instalação de baterias estacionárias seladas chumbo-ácido 12V, 220Ah. O item remunera também mão de obra necessária para instalação. Não remunera a fiação.

Sem Código inversor.

1. Será medido por unidade instalada (un).
2. O item remunera a instalação de um inversor de corrente contínua para alternada e de 24/48 V para 127V, monofásico 4000W, com instalação em paralelo, compatível com o existente.

Sem Código controlador de carga.

1. Será medido por unidade instalada (un).
2. O item remunera a instalação de um regulador e controlador de carga, tensão 12/48V e corrente 80A.

39.21.070 cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em HEPR 90°C.

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em HEPR para isolação de 90°C e nível de isolamento até 1 kV; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Sem Código suporte metálico.

1. Será medido por unidade instalada (un).
2. O item remunera a instalação de estrutura em alumínio engastada em base de concreto com altura livre do solo de 3m para acomodar 36 painéis fotovoltaicos. O item remunera o material, acessórios para instalação da estrutura, dos painéis e mão de obra necessária. Não remunera a fiação.

38.13.020 eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, D_n=50 mm, com acessórios.

1. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 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". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL



da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

06.01.020 escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.

1. Será medido pelo volume real escavado (m³).
2. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

06.11.040 reaterro manual apiloado sem controle de compactação.

1. Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).
2. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

49.03.020 caixa de passagem em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm.

1. Será medido por unidade executada (un).
2. O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para execução de caixa de passagem constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno.

Sem Código desinstalação/reinstalação de painéis fotovoltaicos.

1. Será medido por unidade removida e reinstalada (un).
2. O item remunera retirada de 24 painéis solares fotovoltaicos instalados na cobertura da edificação e a instalação na nova estrutura metálica.

Grupo gerador diesel - backup

Sem Código gerador diesel.

1. Será medido por unidade instalada (un).
2. O item remunera a instalação e manutenção de um gerador a diesel existente, monofásico e potência 10kVA, 127/220V. Remunera também o fornecimento e instalação de catalisador, silenciador, tanque de combustível com 26 litros, automação com o sistema de gerador fotovoltaico e sistema de partida com bateria.

4.1.1.5. INFORMÁTICA

66.08.100 rack fechado padrão metálico, 19" x 12us x 470 mm.

1. Será medido por unidade de rack instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de rack para os equipamentos de gravação, fontes e distribuição constituído por: rack fechado padrão metálico 19" x 12Us x 470 mm, em chapa de aço bitola 18 (laterais, teto e tampa traseira) e bitola 12 (fundo) tipo autoportante,



com porta em acrílico, laterais removíveis, venezianas laterais para ventilação forçada superior, com dois ventiladores no mínimo e chave régua de tomadas, para ligação dos equipamentos.

69.20.200 bandeja fixa para rack, 19" x 500 mm.

1. Será medido por unidade de bandeja fixa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de bandeja fixa centralizada para rack de 19" e profundidade 500 mm, com estrutura em chapa de aço de alta resistência, pintada em epóxi (pó texturizada) e quatro pontos de fixação. Remunera também material acessório e mão-de-obra especializada para instalação.

38.01.040 eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios.

1. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado 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.

40.06.500 condutele em PVC de 3/4" - com tampa.

1. Será medido por conjunto de condutele instalado (cj).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de condutele, constituído por: corpo e tampa em PVC para 5 e/ou 6 entradas, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", através de adaptador ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; referência linha Top da Tigre, Daisa ou equivalente. Não remunera o adaptador.

39.18.100 cabo coaxial tipo RG 6.

1. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento de cabo coaxial tipo RG 6 (75 Ohms), com condutor em fio de aço cobreado com diâmetro nominal de 1,02 mm; malha mínima 90 %; isolamento em polietileno sólido; blindagem com malha de fios de cobre nu; cobertura em PVC antichama na cor preta e/ou branco; referência comercial: Eldtec, Cableteck, Commscope ou equivalente; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.



39.09.010 conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 6.

1. Será medido por unidade de conector instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de conector terminal, tipo BNC macho da WF, ou KLC, ou Amphenol, ou Kono, ou KmP, ou equivalente, para cabo coaxial RG 6, montagem "crimp" com pino fixo.

40.04.090 tomada RJ 11 para telefone, sem placa.

1. Será medido por unidade de tomada instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, tipo RJ11 fêmea, referência 099 96 da Pial, ou equivalente; não remunera o espelho correspondente.

69.20.260 protetor de surto híbrido para rede de telecomunicações.

1. Será medido por unidade de protetor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de módulo de protetor híbrido para rede de telecomunicações, composto de centelhadores a gás ou com pastilhas de estado sólido, para proteção contra sobre tensões (paralela), e PTC para proteção contra sobre correntes, faixa de operação tensão de 200 a 300 Vcc, corrente nominal 120 mA. Auto regenerável (série), referência comercial MPDG Slim RG/MPDG Slim RS fabricação Bargoa, ou equivalente.

69.10.140 antena log periódica UHF com captador de sinais e modulador de áudio e vídeo.

1. Será medido por conjunto de sistema de antena log periódica UHF instalado (cj).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de sistema de sistema de antena log periódica UHF multiponto, constituído por: 01 (uma) antena frequência 470-806mhz, ganho 16dbi. impedância 75 ohms, conector f fêmea dianteiro, dimensões do produto 1250x320mm, peso do produto 456g, 01 (um) suporte de fixação em alvenaria com tubo em aço galvanizado e parafusos.

66.20.150 guia organizadora de cabos para rack, 19" 1 u.

1. Será medido por guia instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação do guia organizadora de cabos "1 U" para rack fechado.

4.1.1.6. COMBATE À INCÊNDIO

50.10.100 extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros.

1. Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2



A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf/cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

50.10.140 extintor manual de gás carbônico 5bc - capacidade de 06 kg.

1. Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de gás carbônico (CO₂), tipo portátil, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos), capacidade extintora equivalente = 5 BC. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono sem costura SAE 1541, pintado externamente com pintura eletrostática a pó na cor vermelha. Montado com válvula de descarga em latão forjado tipo gatilho intermitente e dotado de dispositivo de segurança. Mangueira para alta pressão, esguicho difusor indeformável e suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

50.10.220 suporte para extintor de piso em aço inoxidável.

1. Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referências comerciais: S-1209 da Firetech; modelo n° 10 Gilinox da Gilfire; modelo alto da Protexfire ou equivalente.

97.01.010 adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio.

1. Será medido por unidade de adesivo instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.

4.1.1.7. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

06.01.020 escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.

1. Será medido pelo volume real escavado (m³).
2. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

11.18.020 lastro de areia.



1. Será medido pelo volume acabado, adotar espessura de 5 cm (m³):
 - a. Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
2. O item remunera o fornecimento de areia e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

11.18.040 lastro de pedra britada.

1. Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a. Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
2. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

08.05.180 manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10 kN/m e transversal de 9 kN/m.

1. Será medido pela área de manta instalada (m²).
2. O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10 kN/m e resistência à tração transversal de 9 kN/m. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta. Referência comercial: Linha Bidim RT ou equivalente.

46.13.020 tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, D_n = 4", inclusive conexões.

1. Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tubo-dreno flexível, inclusive conexões, com diâmetro nominal de 4" (100 mm), diâmetro externo de 101,0 mm e diâmetro interno de 83,0 mm, em polietileno de alta densidade PEAD, corrugado perfurado, flexível, resistente a agentes químicos e intempéries, para drenagem, referência Geotubo Kanonet, fabricação Kanaflex ou equivalente; não remunera os serviços de escavação.

49.08.250 caixa de areia em PVC, diâmetro nominal = 100 mm.

1. Será medido por unidade de caixa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm, cor cinza, acompanha grelha de PVC com porta-grelha, inclusive materiais acessórios, para limpeza de folhas e outros objetos que entram na tubulação através das calhas de chuva.

4.1.1.8. PAISAGISMO

34.02.100 plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros).

1. Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).



2. O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

34.04.130 árvore ornamental tipo ipê amarelo - h = 2,00 m.

1. Será medido por unidade de árvore plantada (un).
2. o item remunera o fornecimento de árvore ornamental, tipo ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha*), em mudas de árvores formadas, com altura média de 2,00 m, terra vegetal orgânica e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de abertura da cova, preparo do solo, plantio das árvores, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

34.04.280 árvore ornamental tipo manacá-da-serra.

1. Será medido por unidade de árvore plantada (un).
2. o item remunera o fornecimento de árvore tipo manacá-da-serra (*Tibouchina mutabilis*) em mudas formadas com altura média de 2,00 m e o diâmetro na altura do peito (d.a.p.) mínimo de 2,5 cm; tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: transporte da muda até o local do plantio; plantio das árvores; cobertura com a terra previamente preparada da própria cova; irrigação; instalação dos tutores com profundidade mínima de 50 cm e altura compatível com a altura da muda; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias.

34.01.010 terra vegetal orgânica comum.

1. Será medido por volume de terra vegetal fornecida (m³).
2. O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação. A terra vegetal fornecida deverá ser uma mistura de solo "in natura" com restos de vegetação decomposta, como galhos, folhas, frutos, sementes, caules e cascas, servindo como um condicionador de solo, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins; não remunera os serviços de limpeza e regularização prévia da área.

34.01.020 limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros).

1. Será medido pela área real de terreno onde ocorrer a limpeza e regularização (m²).



2. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros.

54.02.030 revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do proctor normal.

1. Será medido por volume de revestimento acabado, após a compactação, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
2. O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de revestimento primário com pedra britada misturada com solo local, compreendendo: o fornecimento de pedra britada usinada número 2, a 50% do volume inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; escarificação do solo, espalhamento e umedecimento; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; formas laterais e acabamento final da superfície. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização; controle geométrico e ensaios tecnológicos. Os produtos florestais e/ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

50.05.240 luminária para balizamento ou aclaramento, completa, para uma lâmpada de led compacta de 5 w 100-240v.

1. Será medido por unidade de luminária instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor, com uma face para balizamento ou aclaramento constituída por: base de polipropileno aditivado; um difusor prismático em policarbonato com ou sem indicações de sinalização e lâmpada de LED compacta tipo Dulux de 5 W, referência comercial LFA-9/D da Aureon, ou LM 220.01.09 F da Unitron ou equivalente, para instalação em circuito com corrente alternada; inclusive materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da luminária.

40.11.010 relé fotoelétrico 50/60 Hz, 127/220 V, 1.200 VA, completo.

1. Será medido por unidade de relé instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto extingüível de alta resistência mecânica, para 50/60 Hz, 110/220 V e 1.200 VA, inclusive o suporte de fixação.

38.01.020 eletroduto de PVC rígido roscável de 1/2" - com acessórios.

1. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1/2", rígido, tipo pesado,



com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado 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.

39.03.160 cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C.

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

4.1.2. ALOJAMENTO

4.1.2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Transporte

Sem Código transporte travessia rio Guaraú até núcleo arpoador.

1. Será medido por número de viagens (vg).
2. O item remunera o transporte por embarcação, da travessia do Rio Guaraú até o Núcleo Arpoador 01 Km) através da praia ou com desembarque na rampa de acesso ao Núcleo. Inclui o carregamento e o descarregamento.

05.08.120 transporte de entulho, para distâncias até o 20° km.

1. Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, 1,0 quilômetro (m³).
2. O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias até 20,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

05.04.060 transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado.

1. Será medido pelo volume de material ensacado transportado (m³).



2. O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e recipientes (sacos de rafia) necessários para o transporte manual horizontal e/ou vertical, de qualquer material ensacado oriundo de demolição até o local de despejo ou acomodação; remunera também a proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais.

Entrada Energia Elétrica

42.05.310 caixa de inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm, altura de 250 mm.

1. Será medido por unidade de caixa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm, referência PK-0881 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

42.05.200 haste de aterramento, 5/8" x 2,40 m.

1. Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
2. 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 micros, de 5/8" x 2,40 m, referência: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste.

42.05.160 conector olhal cabo/haste de 5/8".

1. Será medido por unidade de conector instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo/haste de 5/8", em latão natural, referência PK 0104 fabricação Paraklin, ou Tel 570 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra para a instalação do conector.

42.05.300 tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado.

1. Será medido por unidade de tampa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm, referência: PK 0878 fabricação Paraklin, ou PRT 967 da Paratec, ou equivalente.

39.04.040 cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm².

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. 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.

37.24.031 supressor de surto monofásico, fase-terra, in 4 a 11 kA, i_{max} de surto 12 até 15 ka.

1. Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).
2. 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 de 4 a 11 kA (onda 8/20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8/20 μ s 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; referência 722.b.010.127/220 fabricação da clamper, dps 15275 fabricação da steck, ou equivalente.

4.1.2.2. TELEFONIA

39.11.190 cabo telefônico cce-apl, com 4 pares de 0,50 mm, para conexões em rede externa.

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de cabo telefônico, tipo CCE-APL de acordo com a especificação TELEBRÁS 235.320.710, com 4 pares de 0,50 mm, em cobre nu, isolação em polietileno ou polipropileno e capa externa tipo APL, para conexões telefônicas externas em instalações aéreas ou subterrâneas.

37.24.032 supressor de surto monofásico, fase-terra, in > ou = 20 kA, i_{max} de surto de 50 até 80 kA.

1. Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).
2. 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 μ s por fase); corrente máxima de surto de 50 kA até 80 kA (onda 8/20 μ s 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, referência clamper, steck,



enerbras ou equivalente.

4.1.2.3. ARQUITETURA

Equipamentos

44.03.130 saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml.

1. Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, referência SG 4000 da Columbus ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.

44.03.010 dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca.

1. Será medido por unidade de dispenser instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro com alavanca em plástico ABS na cor branca, tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 200 m, referência fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Incluso também material de fixação.

Acessórios

26.04.010 espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, em moldura de alumínio.

1. Será medido pela área de espelho instalado (m²).
2. O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("Pinus Elliottii" ou "Pinus Taeda"), com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.

30.04,060 revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, ALTURA 40 cm.

1. Será medido por metro de revestimento em chapa de aço inoxidável executado (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento para proteção inferior de portas, altura de 40 cm, chapa inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial.

24.03.200 tela de proteção tipo mosquiteiro em aço galvanizado, com requadro em perfis de ferro.

1. Será medido pela área da tela instalada (m²).



2. O item remunera o fornecimento de tela de proteção removível, constituída por perfis e chapas de ferro galvanizado, tela tipo mosquiteiro de aço galvanizado # 14 fio 30, abertura 1,5 mm, largura 1,0 m; referência comercial Telas Cupecê, Udinesi, Santo Amaro ou equivalente; tarjeta referência comercial Aliança (51 mm), Rocha (2") ou equivalente; os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio, antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada; remunera também acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da tela.

Pintura

20.20.200 raspagem com calafetação e aplicação de verniz sinteco.

1. Será medido pela área de piso envernizado (m²).
2. O item remunera o preparo do piso com raspagem e calafetação, o fornecimento e aplicação de verniz sinteco em piso de soalho de madeira.

33.03.760 hidro repelente incolor para fachada à base de silano – siloxano oligomérico disperso em água.

1. Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
2. O item remunera o fornecimento de hidro repelente incolor, à base de silano – siloxano oligomérico disperso em água, referência Hidro-repelente Acqua da Denver, Repele água da Quartzolit ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do hidro repelente, em duas demãos, sobre superfícies do tijolo aparente, a técnica utilizada para a aplicação é trincha.

33.03.740 resina acrílica plastificante.

1. Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
2. O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação da resina plastificante em pisos de ardósia. Referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil, ou equivalente.

33.10.010 tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo.

1. Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas,



filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2. O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex Standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia, referência Coralmur da Coral, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

Limpeza

55.01.070 limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos .

1. Será medido pela área de piso limpo (m²).
2. O item remunera o fornecimento de ácido muriático e a mão-de-obra necessária para a limpeza complementar e especial de pisos, deixando-os prontos para a utilização.

55.01.020 limpeza final da obra.

1. Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
2. O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais e etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

4.1.2.4. GÁS

Sistema a gás para cozinha e aquecimento solar

45.02.040 entrada completa de gás (GLP) com 2 cilindros de 45 kg.

1. Será medido por unidade de abrigo executado (un).
2. O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão, 1,50 x 1,50 m, em tela de arame fio n° 10, malha 2" e tubo galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule de 3/4" e 1/2", registros, válvulas, acessórios, dois cilindros



com carga de 45 Kg; os serviços de pintura com tinta a base de alumínio para a tubulação, limpeza e apiloamento do terreno. (Complementação).

45.20.020 cilindro de gás (GLP) de 45 kg, com carga.

1. Será medido por unidade de cilindro instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de cilindro para gás GLP tipo P-45 com carga de 45 kg e mão de obra necessária para a instalação completa.

4.1.2.5. ÁGUA QUENTE

Sem Código readequação e reinstalação sistema de água quente.

1. Será medido pelo conjunto de adequações realizado (cj).
2. O item remunera a adequação do sistema para funcionar por gravidade através do "termo-sifão", deslocando-se os painéis solares para um nível de no mínimo 10cm abaixo da base do boiler. O serviço contempla também o ajuste da posição do boiler e a readequação da tubulação de água quente entre os painéis e boiler.

43.03.220 sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 08 duchas.

1. Será medido por conjunto de sistema de aquecimento instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (cj).
2. O item remunera o fornecimento somente de mão de obra para instalação de sistema de aquecimento de passagem a gás para abastecimento (AQUECEDORES EXISTENTES). Remunera também todos os materiais complementares como tubos, conexões, válvulas, materiais acessórios necessários para a instalação completa do sistema e interligações às redes de água fria, água quente e gás, a mão-de-obra, os testes de funcionamento e start-up do sistema e termo de garantia de no mínimo 12 meses a partir do start-up do sistema.

43.20.210 bomba de circulação para água quente.

- Será medido por unidade de bomba instalada (un).
- O item remunera o fornecimento de bomba de circulação para água quente, para aquecedores solares, sistema conjugado e calefação; indicado para sistema com até 6 coletores e 4 m.c.a., motor com protetor térmico e capacitor permanente, possui 3 velocidades, voltagem 220 V, frequência 60 Hz, Vazão de 41,6/48 litros/minutos, altura manométrica de saída 6 mca; referência GP 100 C fabricação Inova, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do controlador.

Sem Código termostato manual com válvula de desvio.

1. Será medido pela unidade instalada (un).



2. O item remunera a instalação de um termostato com válvula de desvio de fluxo de água com limitação da faixa de temperatura: A faixa de temperatura do termostato pode ser ajustada manualmente, que determinara se o fornecimento ocorrerá pelo sistema solar ou a gás.

4.1.2.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Lâmpadas

41.07.450 lâmpada led compacta eletrônica "3u", base e27 de 10 w – 100 a 240 v.

1. Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de lâmpada de LED compacta eletrônica de 10 W, para tensões de 100 a 240 V, modelo triplo "U" com base E27; referência Mini Lynx fabricação Sylvania ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

4.1.2.7. COMBATE A INCÊNDIO

50.10.100 extintores manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros.

1. Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf/cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

50.10.140 extintor manual de gás carbônico 5bc - capacidade de 06 kg.

1. Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de gás carbônico (CO₂), tipo portátil, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos), capacidade extintora equivalente = 5 BC. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono sem costura SAE 1541, pintado externamente com pintura eletrostática a pó na cor vermelha. Montado com válvula de descarga em latão forjado tipo gatilho intermitente e dotado de dispositivo de segurança. Mangueira para alta pressão, esguicho difusor indeformável e suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR



16357 e NBR 15808.

50.10.220 suporte para extintor de piso em aço inoxidável.

1. Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referências comerciais: S-1209 da Firetech; modelo nº 10 Gilinox da Gilfire; modelo alto da Protexfire ou equivalente.

97.01.010 adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio.

1. Será medido por unidade de adesivo instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.

4.1.2.8. LIMPEZA

55.01.020 limpeza final da obra.

1. Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
2. O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Sem Código remoção de entulho metálico (sucata de trator e betoneira).

1. Será medido após a execução do serviço (un).
2. O item remunera a remoção de sucata metálica a uma distância de 1km considerando cortes com maçarico e desmontagem de trator e betoneira abandonados no local da obra.

4.1.2.9. PAISAGISMO

34.02.100 plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros).

1. Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).
2. O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

50.05.240 luminária para balizamento ou aclaramento, completa, para uma lâmpada de led compacta de 5 W 100-240 V.

1. Será medido por unidade de luminária instalada (un).



2. O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor, com uma face para balizamento ou aclaramento constituída por: base de polipropileno aditivado; um difusor prismático em policarbonato com ou sem indicações de sinalização e lâmpada de LED compacta tipo Dulux ou PL de 5 W,; referência comercial LFA-9/D da Aureon, ou LM 220.01.09 F da Unitron ou equivalente, para instalação em circuito com corrente alternada; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra para a instalação da luminária.

40.11.010 relé fotoelétrico 50/60 Hz, 100/220 V, 1200 VA, completo.

1. Será medido por unidade de relé instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto extingüível de alta resistência mecânica, para 50/60 Hz, 110/220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

38.01.020 eletroduto de PVC rígido roscável de 1/2" - com acessórios.

1. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado 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.

39.02.016 cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C.

1. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

4.1.3. CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

4.1.3.1. IMPLANTAÇÃO

- 39.11.190** cabo telefônico cce-apl, com 4 pares de 0,50 mm, para conexões em rede externa.



1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de cabo telefônico, tipo CCE-APL de acordo com a especificação TELEBRÁS 235.320.710, com 4 pares de 0,50 mm, em cobre nu, isolamento em polietileno ou polipropileno e capa externa tipo APL, para conexões telefônicas externas em instalações aéreas ou subterrâneas.

37.24.040 supressor de surto monofásico, neutro - terra, corrente nominal maior ou igual a 20 kA, corrente máxima de surto de 65 até 80 kA.

1. Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).
2. 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 sobre tensão 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 n - t (neutro-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8/20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 65 kA até 80 kA (onda 8/20 μ s 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, referência Icl 275 V 90 la slim fabricação da clamper ou equivalente.

4.1.3.2. ESTRUTURAS DE MADEIRA

16.33.020 calha, rufo, afins em chapa galvanizada n° 24 - corte 0,33 m.

1. Será medido por comprimento instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos (água furtada) em chapa galvanizada n° 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação e pintura com zarcão na cor da telha. Não utilizar chapa em rolo e sem dobra.

Sem Código instalação de apoio para fixação do guarda corpo.

1. Será medido com o serviço executado.
2. O item remunera o fornecimento e instalação de peças de eucalipto roliço tratado para fixação do guarda corpo existente.

20.03.010 assoalho em tábuas de madeira aparelhada.

1. Será medido pela área de piso de soalho executado (m²).
2. O item remunera o fornecimento de soalho para deck em Pinus elliotti tratado com CCA, espaçamento 1 cm entre em tábuas, com régulas com 2,50 m de comprimento x 11 cm de largura x 4 cm de espessura, com cantos boleados. Não serão aceitas tábuas com nós soltando, rachadas ou com presença de resinas, as tábuas deverão estar secas e serem de



1ª qualidade, ou seja, estarem isentas de defeitos como rachaduras longitudinais, rachaduras transversais, ação de fungos, sinais de retração e variação de bitola. As tábuas deverão ser fixadas por parafusos galvanizados e cobertos com cavilhas de madeira ou por pregos ardox galvanizados (metade parafuso, metade prego) sem cabeça. Em ambas situações deverá ser executada a pré-furação e com alinhamento perfeito (execução com régua para traçar a linha dos pontos de fixação). Remunera também os materiais, acessórios, inclusive cavilhas da mesma madeira e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do soalho sobre barroto. Não remunera o preparo prévio da superfície nem o acabamento posterior do piso como raspagem, calafetação e aplicação de tinta, cera ou verniz.

4.1.3.3. ARQUITETURA

Equipamentos

44.03.130 saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml.

1. Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, referência SG 4000 da Columbus, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.

44.03.180 dispenser toalheiro em ABS, para folhas.

1. Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras. Remunera também material acessórios para a fixação do dispenser.

Acessórios

26.04.010 espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, em moldura de alumínio.

1. Será medido pela área de espelho instalado (m²).
2. O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("Pinus Elliottii" ou "Pinus Taeda"), com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.

44.02.060 tampo/bancada em granito espessura de 3 cm.



1. Será medido pela área de tampo instalado (m²).
2. O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido na mesma cor do existente (granito cinza).

Gabinete sob bancada

23.08.040 armário/gabinete embutido em mdf sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras.

1. Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: portas, laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, revestido internamente e externamente em laminado melamínico na cor verde egeu; dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.

26.01.230 vidro fantasia de 3 ou 4 mm.

1. Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).
2. O item remunera o fornecimento de vidro fantasia incolor de 3 ou 4 mm, em vários desenhos (ártico, martelado, astral, colmeia, mini-boreal, etc.); remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do vidro incluindo o baguete de madeira.

4.1.3.4. PINTURA

20.20.200 raspagem com calafetação e aplicação de verniz sinteco.

1. Será medido pela área de piso envernizado (m²).
2. O item remunera o preparo do piso com raspagem e calafetação, o fornecimento e aplicação de verniz sinteco em piso de soalho de madeira para o deck.

33.03.740 resina acrílica plastificante.

1. Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
2. O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação da



resina plastificante em pisos de ardósia. Referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil, ou equivalente.

Cobertura deck

04.03.090 retirada de domo de acrílico, inclusive perfis metálicos de fixação.

1. Será medido pela área de lona a ser retirada sobre os deques externos, aferida na projeção horizontal, considerando-se as dimensões externas, incluindo os perfis de fixação (m²).
2. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de lona, inclusive estrutura de fixação, com ou sem grapas; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

27.02.010 chapa de policarbonato compacta cristal 6 mm.

1. Será medido pela área de chapa em policarbonato instalada (m²).
2. O item remunera o fornecimento de chapa em policarbonato tipo compacta cristal de 6 mm, inclusive fita dupla face tipo VHB, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da chapa de policarbonato em caixilhos em geral. Remunera também os acessórios e estruturas necessárias para sua instalação.

4.1.3.5. LIMPEZA

55.01.070 limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos.

1. Será medido pela área de piso limpo (m²).
2. O item remunera o fornecimento de ácido muriático e a mão-de-obra necessária para a limpeza complementar e especial de pisos, deixando-os prontos para a utilização.

55.01.020 limpeza final da obra.

1. Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
2. O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

4.1.3.6. GÁS

45.02.040 entrada completa de gás (glp) com 2 cilindros de 45 kg.

1. Será medido por unidade de abrigo executado (un).
2. O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão, 1,50 x 1,50 m, em tela de arame fio n° 10, malha 2" e tubo



galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule de 3/4" e 1/2", registros, válvulas, acessórios, dois cilindros com carga de 45 Kg; os serviços de pintura com tinta a base de alumínio para a tubulação, limpeza e apiloamento do terreno.

45.20.020 cilindro de gás (glp) de 45 kg, com carga.

1. Será medido por unidade de cilindro instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de cilindro para gás GLP tipo P-45 com carga de 45 kg e mão de obra necessária para a instalação completa.

4.1.3.7. TORRE DA CAIXA D'ÁGUA

46.01.030 tubo de PVC rígido soldável marrom, dn = 32 mm (1"), inclusive conexões.

1. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
 - a. Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;
 - b. Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
2. O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:
 - a. Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

46.01.040 tubo de PVC rígido soldável marrom, dn = 40 mm (1,1/4"), inclusive conexões.

1. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).



- a. Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;
 - b. Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
2. O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 40 mm (1.1/4"), inclusive conexões, sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:
- a. Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

46.01.060 tubo de PVC rígido soldável marrom, dn = 60 mm (2"), inclusive conexões.

1. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
 - a. Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;
 - b. Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
2. O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:
 - a. Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou



presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

48.05.010 torneira de boia, dn = 3/4".

1. Será medido por unidade de torneira instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, com diâmetro nominal de 3/4", inclusive material de vedação.

44.20.310 filtro de pressão em ABS, para 360 l/h.

1. Será medido por unidade instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação do filtro de pressão, em ABS para 360 litros/hora, conexões NTP de 1/2", referência Aqualar AP 230F, com elemento filtrante em carvão ativado referência AP 200 LE da Cuno, ou filtro ABS linha 230 da Ellen, ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de água.

43.10.300 conjunto motor-bomba centrífuga, potência de 1/2 cv monoestágio, altura manométrica de 12,0 a 20,0 m.c.a., vazão de 8,30 a 5,20 m³/h.

1. Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio monofásico, potência de 1/2 cv para vazões de 8,30 até 5,20 m³ por hora e alturas manométricas de 12,0 até 20,0 m.c.a. respectivamente, referência 5 NDS1 M da Jacuzzi, CA 3 da Darka ou equivalente; remunera também materiais complementares e acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.

46.29.010 tubo em polipropileno ppr, classe de pressão pn 20, dn= 20 mm.

1. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
2. O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e a mão-de-obra necessária para instalação de tubos de polipropileno copolímero random – PPR, classe de pressão PN 20 (20 kgf/cm²), cor verde, DN=20 mm. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:
 - a. Materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas, ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

4.1.3.8. ELÉTRICA E TELEFONIA

37.13.800 mini disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 a até 32A.



1. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127/220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar/Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo "DIN"; não remunera o fornecimento do trilho.

37.17.090 dispositivo diferencial residual de 63 a x 30 ma - 4 pólos.

1. Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 63A x 30 mA, com 4 pólos, referência BPA 463/030 da GE, ou 5 SM1 346-0 MB da Siemens, ou equivalente.

37.20.080 barra de neutro e/ou terra.

1. Será medido por unidade de barra de neutro e/ ou terra instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de barra de neutro e/ou terra com parafusos isolantes e capacidade de 4 até 12 fios.

37.20.030 régua de bornes para 9 pólos de 600 v/50 a.

1. Será medido por unidade de régua de bornes instalada (un).
2. 2) O item remunera o fornecimento e instalação de régua de bornes para ligações elétricas, com capacidade máxima de 9 pólos, tensão de 600 V e corrente de 50 A.

42.05.310 caixa de inspeção do terra, cilíndrica, em pvc rígido, diâmetro de 300 mm, altura de 250 mm.

1. Será medido por unidade de caixa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm, referência PK-0881 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

42.05.200 haste de aterramento, 5/8" x 2,40 m.

1. Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
2. 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 2,40 m, referência: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

42.05.160 conector olhal cabo/haste de 5/8".



1. Será medido por unidade de conector instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo/haste de 5/8", em latão natural, referência PK 0104 fabricação Paraklin, ou Tel 570 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra para a. instalação do conector.

42.05.300 tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado.

1. Será medido por unidade de tampa instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm, referência: PK 0878 fabricação Paraklin, ou PRT 967 da Paratec, ou equivalente.

39.04.040 cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm².

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. 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.

40.05.020 interruptor com 1 tecla simples e placa.

1. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

40.05.040 interruptor com 2 teclas simples e placa.

1. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

40.05.060 interruptor com 3 teclas simples e placa.

1. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com três teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.



40.04.480 conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2p+t de 10 a, completo.

1. Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 1 (um) interruptor simples e 1 (uma) tomada de 10 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054346 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

40.04.460 tomada 2p+t de 20 a - 250 v, completa.

1. Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

41.14.090 luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada com difusor em acrílico translúcido para 2 lâmpadas tubular de led de 18 W.

1. Será medido por unidade de luminária instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor em acrílico translúcido; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada.

41.13.040 luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada para 1 lâmpada compacta de led de 10 W.

1. Será medido por unidade de luminária instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada em calha fechada, com instalação de sobrepor ou pendente, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo de poliéster reforçado com fibra de vidro, ou policarbonato, ou poliestireno de alto impacto, conforme o fabricante; refletor em chapa de aço com pintura eletrostática; difusor em polietileno, ou policarbonato, ou acrílico de alto impacto; vedação em poliuretano sem emendas; soquetes antivibratórios, para uma lâmpada compacta de LED de 10 W, referência: HT 01 S 132 fabricação Lumicenter ou equivalente; não remunera o fornecimento de lâmpada.

29.03.030 cordoalha em aço galvanizado, diâmetro de 3,0 mm, revestido em nylon.

1. Será medido por comprimento de cordoalha de aço instalada (m).



2. O item remunera o fornecimento de cordoalha de aço duplamente galvanizada classe A tipo HS, com 7 (sete) fios e diâmetro de 3,0 mm; inclusive material acessório para fixação e a mão-de-obra necessária para a instalação.

41.07.450 lâmpada compacta de led "3u", base e27 de 10 w – 100 - 240 v.

1. Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de lâmpada compacta de LED de 10 W, para tensões de 100 a 240 V, modelo triplo "U" com base E27; referência Mini Lynx fabricação Sylvania ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

41.02.550 lâmpada led tubular t8 com base g13, de 1600 até 1943 im - 18 w.

1. Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento da lâmpada tubular T 8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 5.500 e 6.500 K, fluxo luminoso de 1600 até 1943 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 18 W; remunera também materiais, acessórios e a mão-de-obra para instalação da lâmpada. Referência: LEDT8-HPSMD-G13-18-270-60-3C fabricação Glight, P25125 fabricação Sylvania ou equivalente.

39.24.131 cabo de cobre flexível de 2 x 1,5 mm² - isolamento 500 V - isolação pp 70°C.

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação em composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção a fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo, referências: cabos Afumex Plus 450/750 V fabricação Prysmian, cabos Flexível Atexsil 750 V fabricação Sil, cabo Flexível ToxFree 750 V fabricação Condu spar, cabo Flexível Nambeiflex Atox 750 V fabricação Nambei ou equivalente; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

40.04.090 tomada rj 11 para telefone, sem placa.

1. Será medido por unidade de tomada instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, tipo RJ11 fêmea, referência 099 96 da Pial, ou equivalente; não remunera o espelho correspondente.

39.11.090 fio telefônico tipo fi-60, para ligação de aparelhos telefônicos.

1. Será medido por comprimento de fio instalado (m).



2. O item remunera o fornecimento e instalação de fio telefônico, tipo FI-60 de acordo com especificação TELEBRÁS, com 1 par de 0,60 mm, em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em cloreto de polivinila PVC na cor cinza, para ligação de aparelhos telefônicos à rede interna.

4.1.3.9. ABRIGO DAS BATERIAS

11.03.090 concreto preparado no local fck = 20,0 mpa.

1. 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 (m³).
2. 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 20,0 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

11.16.040 lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

1. 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 (m³).
2. 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 fundação.

09.01.030 forma em madeira comum para estrutura.

1. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando. áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

o item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "*Erismia uncinatum*" (conhecido como quarubarana ou cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como cambará) de 1" x 12" e pontaltes de "*Erismia uncinatum*" (conhecido como quarubarana ou cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

16.20.040 telhas de vidro para iluminação tipo colonial/paulistinha/portuguesa.

1. Será medido por unidade de telha colocada (un).
2. O item remunera o fornecimento das telhas de vidro tipo colonial, paulistinha ou portuguesa, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação e fixação das telhas.

23.20.160 folha de porta veneziana maciça, sob medida.

1. Será medido por área de folha porta instalada (m²).



2. O item remunera o fornecimento da folha de porta tipo veneziana, em madeira maciça para acabamento em pintura, cera ou verniz e a mão-de-obra necessária para a instalação da folha de porta.

28.01.040 ferragem completa, maçaneta tipo alavanca para porta interna com 1 folha.

1. Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).
2. O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de 1 folha composto por: 3 (três) dobradiças de 3 1/2" x 3", em latão cromado; referência La Fonte Dob 90 3 1/2" x 3", 3500 fabricação União Mundial, 346 fabricação Arouca; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 842/08 CR fabricação Pado, ou 402526/40 fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

23.20.120 guarnição de madeira.

1. Será medido por comprimento de guarnição instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento de guarnição, com 5 cm de largura, em cedrinho para acabamento em pintura, cera ou verniz; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.

33.10.010 tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo.

1. Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
2. O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex Standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia, referência Coralmur da Coral, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

33.03.760 hidrorrepelente incolor para fachada à base de silano – siloxano oligomérico disperso em água.

1. Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m deverão ser deduzidos na totalidade



e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2. O item remunera o fornecimento de hidrorrepelente incolor, à base de silano – siloxano oligomérico disperso em água, referência Hidrorrepelente Acqua da Denver, repele água da Quartzolit ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do hidrorrepelente, em duas demãos, sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, de acordo com o tipo de superfície, a técnica utilizada para a aplicação (rolo, pistola, ou trincha) e as especificações do fabricante.

4.1.3.10. COMBATE À INCÊNDIO

50.10.100 extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros.

1. Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf/cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

50.10.140 extintor manual de gás carbônico 5bc - capacidade de 06 kg.

1. Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de gás carbônico (CO₂), tipo portátil, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos), capacidade extintora equivalente = 5 BC. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono sem costura SAE 1541, pintado externamente com pintura eletrostática a pó na cor vermelha. Montado com válvula de descarga em latão forjado tipo gatilho intermitente e dotado de dispositivo de segurança. Mangueira para alta pressão, esguicho difusor indeformável e suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

50.10.220 suporte para extintor de piso em aço inoxidável.

1. Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referências comerciais: S-



1209 da Firetech; modelo nº 10 Gilinox da Gilfire; modelo alto da Protexfire ou equivalente.

97.01.010 adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio.

1. Será medido por unidade de adesivo instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.

4.1.3.11. PAISAGISMO

34.02.100 plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros).

1. Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).
2. O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

50.05.240 luminária para balizamento ou aclaramento, completa, para uma lâmpada de led compacta de 5 w 100-240v.

1. Será medido por unidade de luminária instalada (un).
2. O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor, com uma face para balizamento ou aclaramento constituída por: base de polipropileno aditivado; um difusor prismático em policarbonato com ou sem indicações de sinalização e lâmpada de LED compacta tipo Dulux de 5 W, referência comercial LFA-9/D da Aureon, ou LM 220.01.09 F da Unitron ou equivalente, para instalação em circuito com corrente alternada; inclusive materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da luminária.

40.11.010 relé fotoelétrico 50/60 hz, 127/220 v, 1200 VA, completo.

1. Será medido por unidade de relé instalado (un).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50/60 Hz, 110/220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

38.01.020 eletroduto de PVC rígido roscável de 1/2" - com acessórios.

1. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1/2", rígido, tipo pesado,



com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado 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.

39.03.160 cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kv - isolação em PVC 70°C.

1. Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2. O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

4.1.3.12. PAVIMENTAÇÃO RAMPA DE ACESSO

11.18.040 lastro de pedra britada.

1. Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a. Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - b. Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
2. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

11.18.180 colchão de areia.

1. Será medido pelo volume acabado, de enchimento executado (m³).
2. O item remunera o fornecimento de areia em números médios, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços de: transporte interno à obra; lançamento e espalhamento da areia; homogeneização; compactação em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

10.02.020 armadura em tela soldada de aço.

1. Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
2. O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item



os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

11.03.140 concreto preparado no local $fck = 30,0$ 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 30,0 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

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).

1. 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.

11.16.220 nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.

1. Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m^2).
2. O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão-de-obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

54.04.340 pavimentação em lajota de concreto de 35 mpa, espessura de 6 cm, tipo 16 faces, com rejunte em areia.

1. Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m^2).
2. O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, tipo 16 faces, referência: Glasser G16, fabricação Glasser, ou T 16, fabricação Tatu, ou P61635N, fabricação Presto, ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa



vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

46.12.010 tubo de concreto (ps-1), dn = 300 mm.

1. Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 300 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

06.01.020 escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.

1. Será medido pelo volume real escavado (m³).
2. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

54.06.040 guia pré-moldada reta tipo mini guia, fck 25 mpa.

1. Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).
2. O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação de mini guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas tipo mini guia,



com fck de 25 MPa e concreto preparado no local com fck de 30 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

46.12.340 meio tubo de concreto, dn = 200 mm.

1. Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
2. O item remunera o fornecimento de meio tubo em concreto simples, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para drenagem de águas pluviais, diâmetro nominal de 200 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos meio tubos; encaixe da ponta do meio tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do meio tubo; e o escoramento do meio tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

5. ART E LICENÇAS

A responsabilidade e acompanhamento dos serviços deverão ser de um Engenheiro civil e/ou Arquiteto e deverá ser providenciado junto ao conselho de classe – CREA/CAU, a emissão de ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART de execução de todos os serviços e deverá ser entregue para o SEI – SETOR DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA da FUNDAÇÃO FLORESTAL para a liberação da OS - ORDEM DE SERVIÇO para início dos Serviços.

Deverá fazer parte de obrigações da Contratada a obtenção de todas as licenças obrigatória para a execução dos serviços.

6. AS BUILT

O As Built deverá seguir a NBR 14645-1 ELABORAÇÃO DE “COMO CONSTRUÍDO” OU “AS BUILT” PARA EDIFICAÇÕES. O trabalho consistirá no levantamento de todas as medidas existentes nas edificações, transformando as informações aferidas, em um desenho técnico que irá representar a atual situação das edificações e infraestrutura e etc.

Desta forma, cria-se um registro das alterações ocorridas durante a obra, facilitando a manutenção de futuras intervenções e serão fornecidos os



desenhos em formato eletrônico DWG, PDF e em papel e assinados e em dois *pendrive*.

7. QUALIFICAÇÃO

Especificamente para os efeitos da qualificação técnica do licitante, prevista no – Inciso II, do artigo 30 da Lei Federal no 8.666/93 a empresa deverá apresentar e comprovar:

- Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

7.1. OPERACIONAL

Certidão de Registro da empresa no CREA/CAU/SP, com validade na data de apresentação da proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais e contratuais. No caso da licitante vencedora domiciliada em outros estados, o certificado de registro expedido pelo CREA/CAU da região deverá, obrigatoriamente, conter a averbação de sua vigência do CREA/CAU/SP no ato da contratação.

A proponente deverá apresentar atestados que comprovem quantitativos de no mínimo 60% da execução pretendida e de bom desempenho anterior em contrato da mesma natureza, de complexidade tecnológica e operacional igual ou superior, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que especifiquem em seu objeto necessariamente os tipos de serviços realizados, com indicações das quantidades, prazo contratual, datas de início e término, e local da prestação dos serviços. Os atestados deverão conter:

- Prazo contratual e datas de início e término;
- Local da prestação dos serviços;
- Natureza da prestação dos serviços;
- Quantidades executadas;
- Caracterização do bom desempenho do licitante;
- Outros dados característicos; e,
- A identificação da pessoa jurídica emitente bem como o nome e o cargo do signatário.

•



7.2. PROFISSIONAL

A Capacidade Técnica Profissional far-se-á mediante a comprovação pela licitante de possuir no seu quadro permanente e/ou contratado, profissional de nível superior:

- 01 (um) Engenheiro Civil e/ou Arquiteto e 01 (um) Engenheiro Eletricista, registrado(s) no CREA/CAU, sendo detentores de Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA/CAU, e em nome do responsável técnico que se responsabilizará pela execução do objeto contratado e que a comprovação do vínculo profissional se faça mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

A proponente deverá apresentar no ato da apresentação da proposta, declaração do Responsável Técnico de Ciência de sua indicação como Responsável Técnico pela Obra.

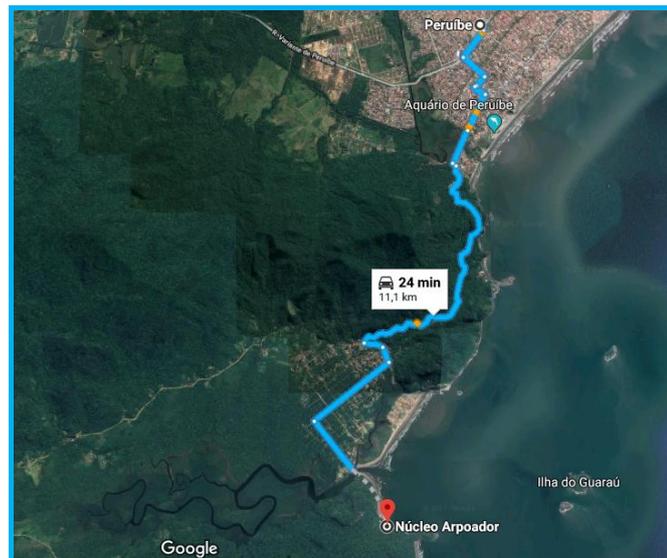
8. FONTE DE CONSULTA

A fonte da consulta para a fixação de valores deverá seguir a última versão do Boletim de Custos da CPOS – Companhia Paulista de Obras e Serviços (boletim.cpos.sp.gov.br). Quando não previsto o serviço neste índice, utilizar a pesquisa do índice PINI (piniweb.pini.com.br) e pesquisas de mercado com no mínimo três orçamentos.

9. LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIAS

MUCJI – Mosaicos das Unidades de Conservação da Juréia-Itatins, PEI – Parque Estadual de Itinguçu, Núcleo Arpoador localizado a Rua Engenheiro Frederico During Filho, s/ nº, Jardim Guaraú, 11750-000 Peruíbe:

- UTM Zona: 23 J;
- Longitude: 295396.78 m E;
- Latitude: 7301426.61 m S.



• *Figura 6 – Rota do centro de Peruíbe até a unidade.*

<https://www.google.com.br/maps/dir/Peru%C3%ADbe+-+SP/N%C3%BAcleo+Arpoador+-+Guara%C3%BA,+Peru%C3%ADbe+-+SP/@-24.3437501,-46.9966137,11227m/data=!3m1!1e3!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x94d027b22b00e473:0xf87a275f96d5e836!2m2!1d-47.0016573!2d-24.3124785!1m5!1m1!1s0x94d0251f78171a97:0xb5e18bc4daaddab9!2m2!1d-47.0168966!2d-24.387549>

A distância entre o centro de Peruíbe até a unidade está demonstrada em figura e *link* acima e, é composta por:

- 09 km em estradas asfaltadas;
- 01 km em estrada em areia e trafegável o ano todo;
- 100m de travessia de foz do rio Guaraú, navegável o ano todo;
- 01 km em praia entre o rio Guaraú e a unidade, dependente da maré e marés com altura acima de 0,9m cobrem o caminho, para o uso de veículos neste trecho há a necessidade de atravessá-los por balsas, mas não há balsas no local.



Figura 7 – Travessia do rio Guaraú e trecho de praia.



Figura 8 – Detalhe da entrada da unidade – local do calçamento.

10. VISITA TÉCNICA

Para participação no processo licitatório, recomendamos que as empresas interessadas devam vistoriar o local, a finalidade da introdução da fase de vistoria prévia é propiciar ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento de tudo aquilo que possa, de alguma forma, influir sobre o custo, preparação da proposta e execução do objeto.

Para a visita técnica, a mesma deverá ser marcada através de e-mail ou através do contato telefone abaixo indicado, em horário comercial de segunda à sexta-feira das 08:00 às 17:00 hs, com o Sr. Otto Hartung:

- E-mail: otto@fflorestal.sp.gov.br;
- Fone: (13) 3457-9243.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE

11.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Para a execução dos serviços a contratada deverá:

- Efetuar o pagamento de todos os tributos e obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato;
- Submeter à aprovação da fiscalização os produtos, objeto do contrato;
- Conforme dispõe o art. 441 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), a coisa recebida em virtude de contrato comutativo pode ser enjeitada por vícios ou defeitos ocultos, que a tornem imprópria ao uso a que é destinada ou lhe diminuam o valor;
 - Art. 69 da Lei 8666/93, o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em



parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

- Art. 72 da Lei 8.666/93, o contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração.

11.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.2.1. FISCALIZAÇÃO

- Fiscalização é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo contratante e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.
- O contratante manterá, desde o início dos serviços até o recebimento definitivo, profissional ou equipe de fiscalização constituída de profissionais habilitados, os quais deverão ter experiência técnica necessária ao recebimento dos produtos a serem fornecidos. Os fiscais poderão ser servidores do órgão da Administração ou pessoas contratadas para esse fim.

Os principais aspectos a serem observados pela fiscalização para a execução dos serviços devem atender às seguintes normas e práticas complementares:

- Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Normas técnicas da ABNT e do INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

12. GARANTIA DE EXECUÇÃO

Conforme dispõe o Código Civil Art. 618:

- Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.



13. RECEBIMENTO E PAGAMENTO DOS PRODUTOS

O RECEBIMENTO PROVISÓRIO, será lavrado na data do término da entrega total dos bens ou serviços mais 07 (sete) dias úteis, o recebimento dos produtos deverá vir acompanhado da Nota Fiscal ou Nota de Romaneio, para a verificação e aprovação pela equipe técnica de Tecnologia da Informação com o aval da Gerencia Administrativa da FFlorestal, de acordo com o disposto no art. 73, II, alínea "a"; da Lei nº 8.666/1993, não implicando em reconhecimento da regularidade do fornecimento ou do serviço, nem do respectivo faturamento.

A recusa parcial ou total dos itens entregues será oficiada a empresa, que deverá prontamente substituir os equipamentos relacionados.

O RECEBIMENTO DEFINITIVO, será lavrado em até 15 (quinze) dias corridos após o Recebimento Provisório, de acordo com o disposto no art. 73, II, alínea "b"; da Lei nº 8.666/1993, compreendendo a aceitação do bem ou do serviço, segundo a quantidade, características físicas e especificações técnicas contratadas.

O ACEITE FINAL, será lavrado na mesma data do RECEBIMENTO DEFINITIVO, compreendendo a execução do objeto da contratação, a regularidade do faturamento, da situação jurídico-fiscal, previdenciária e trabalhista da Fornecedora e o cumprimento das demais obrigações contratualmente previstas.

O não cumprimento pela Fornecedora de todas as condições para o "Atesto", implicará em suspensão do prazo para o pagamento, bem como a sua responsabilidade por eventuais ônus decorrentes de atraso no recolhimento dos impostos e contribuições incidentes sobre o faturamento apresentado, sem prejuízo das penalidades previstas.

Art. 74. Poderá ser dispensado o recebimento provisório nos seguintes casos:

- I. Gêneros perecíveis e alimentação preparada;
- II. Serviços profissionais;
- III. Obras e serviços de valor até o previsto no art. 23, inciso II, alínea a, desta Lei, desde que não se componham de aparelhos, equipamentos e instalações sujeitos à verificação de funcionamento e produtividade.

Parágrafo único. Nos casos deste artigo, o recebimento será feito mediante recibo.

O prazo de entrega dos produtos e serviços será de até **120 (Cento e vinte)** dias corridos, contados à partir da entrega da OS - Ordem de Serviço pela FFlorestal.

As medições ocorrerão 30 dias após a entrega da OS e a cada 30 dias subsequentes, o pagamento será efetuado 30 dias corridos após a data da emissão do "Atestado de Medição", para a liberação do atestado de



medição serão necessários o relatório fotográfico e planilha de medição com o pleito dos serviços executados, assinados e com a aprovação da fiscalização e liberação de emissão de Nota Fiscal.

São Paulo, 12 de janeiro de 2017.

Eng. José Roberto Muratore.

Setor de Engenharia e Infraestrutura – SEI.
Diretoria Administrativa e Financeira – DAF.
Fundação Florestal – FF.