

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM 10 COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE ANAMÃ/AM, CONTENDO: POÇO ARTESIANO, CASA DE BOMBA E ESTRUTURA PARA TRÊS CAIXAS D'ÁGUA DE 5.000L

LOCAL: MUNICÍPIO DE ANAMÃ/AM

CONVENIENTE: PREFEITURA DE ANAMÃ/AM

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	6
2. GENERALIDADES	6
2.1 INTRODUÇÃO.....	6
2.2 DEFINIÇÕES BÁSICAS	7
2.2.1 CONTRATANTE.....	7
2.2.2 CONTRATADA.....	7
2.2.3 ESPECIFICAÇÕES	7
2.2.4 FISCALIZAÇÃO.....	7
2.2.5 OBRAS.....	7
2.2.6 ORDENS DE SERVIÇO	7
2.2.7 ORÇAMENTO	7
2.2.8 PROPOSTA.....	8
3. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES.....	8
3.1 RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE	8
3.2 RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO	8
3.2.1 RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS.....	8
3.2.2 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS.....	8
3.3 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	9
3.3.1 RESPONSABILIDADES DIVERSAS.....	9
3.3.1.1 SERVIÇOS NÃO ESPECIFICADOS.....	11
3.4 RELACIONAMENTO CONTRATANTE, CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO	12
4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE MATERIAIS E SERVIÇOS.....	12
4.1 CONDIÇÕES GERAIS	12
5. SERVIÇOS	14
MÓDULO IMPLANTAÇÃO	14
5.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	14

5.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS	
	COMPLEMENTARES.....	14
5.2	SERVIÇOS PRELIMINARES	14
5.2.1	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL	14
5.2.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.	
	AF_03/2024	14
5.3	MURETA DE ENERGIA	14
5.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024.....	14
5.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	15
5.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024.....	15
5.3.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	16
5.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	16
5.3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	17
5.3.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	17
5.3.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	18
5.3.9	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024.....	18
5.3.10	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023.....	18

5.3.11	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM ² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	18
5.3.12	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 .	20
5.3.13	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020.....	20
	MÓDULO POÇO DE 40 METROS	20
5.4	POÇO	20
5.4.1	PERFURAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POÇO	20
	MÓDULO: CASA DE BOMBA	20
5.5	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA	20
5.5.1	PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM VERGALHÃO, SEÇÃO QUADRADA 20 X 20 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024	20
5.5.2	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 8 X 16 CM. AF_03/2024 ..	21
5.6	PAVIMENTAÇÃO (PISO)	21
5.6.1	PISO DE MADEIRA, SOBRE VIGOTAS DE MADEIRA SEÇÃO 7,5 X 15 CM. AF_03/2024	21
5.7	COBERTURA	21
5.7.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019.....	21
5.7.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	21
5.7.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	22
5.8	PAREDES E ESCADA	22
5.8.1	ESCADA EM MADEIRA	22

5.8.2	PAREDE DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 30* CM.....	23
5.9	PINTURA.....	23
5.9.1	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	23
5.9.2	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	23
5.9.3	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	23
5.10	ESQUADRIA	23
5.10.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019.....	23
5.10.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	24
5.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	24
5.11.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	24
5.11.2	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	24
5.11.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO OU TOMADA, COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO CAIXA ELÉTRICA, MÓDULO DE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022 (Referência Sinapi - 104474)	25
5.11.4	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	25
5.11.5	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC	25

5.11.6 LUMINÁRIA TIPO PLAFON, COM 1 LÂMPADA DE 24W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	25
MÓDULO: ESTRUTURA DO RESERVATÓRIO	25
5.12ESTRUTURA PARA CAIXA D'ÁGUA.....	25
5.12.1 PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM VERGALHÃO, SEÇÃO QUADRADA 20 X 20 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024	25
5.12.2 VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 8 X 16 CM. AF_03/2024 ..	25
5.12.3 PISO DE MADEIRA, SOBRE VIGOTAS DE MADEIRA SEÇÃO 7,5 X 15 CM. AF_03/2024	26
5.12.4 ESCADA DE MADEIRA, 30 CM DE DISTANCIA DOS LANCES	26
5.12.5 GUARDA-CORPO EM MADEIRA PARA ESTRUTURA DA CAIXA D'ÁGUA (ALTURA DE 1,00 M)	26
5.12.6 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	26
5.12.7 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA ÁREA DE SERVIÇO (RESERVATÓRIOS/RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, TORNEIRAS, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES FIXADAS. AF_05/2023 (Referência Sinapi 104662).....	26
6. ENTREGA DA OBRA	26
7. PRESCRIÇÕES DIVERSAS	27

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Esta especificação tem por finalidade definir, de modo geral, os serviços necessários para o projeto de **CONSTRUÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM 10 COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE ANAMÃ/AM, CONTENDO: POÇO ARTESIANO, CASA DE BOMBA E ESTRUTURA PARA TRÊS CAIXAS D'ÁGUA DE 5.000L**

A obra será executada obedecendo, ainda, a todas as prescrições contidas nas Normas Técnicas, Especificações e Métodos de Ensaios, da ABNT e ainda aos projetos executivos de engenharia parte integrante desta.

Será obrigação da Empresa Construtora responsável pela execução da Obra, manter no seu canteiro os equipamentos em perfeito estado de conservação; ferramentas manuais, equipamentos de combate à incêndio e primeiros socorros, a fim de permitir o bom andamento dos serviços, dentro do prazo determinado para a execução da obra. A Prefeitura designará um Fiscal para periodicamente verificar o desenvolvimento da obra bem como sanar as dúvidas que por ventura existir, podendo o mesmo rejeitar qualquer serviço que não estiver de acordo com o projeto e especificações ficando responsável pelos prejuízos à Empresa Contratada que sem ônus algum para a Prefeitura, providenciará a imediata recomposição dos serviços rejeitados. Os projetos em geral, bem como o Contrato de Execução de Obras, deverão ser registrados no CREA, ficando este encargo sob a responsabilidade da Contratante e a anotação de Responsabilidade Técnica de autoria do projeto bem como o responsável técnico pela execução da obra deve permanecer no Canteiro de Obras durante o tempo enquanto estiverem em andamento os serviços.

2. GENERALIDADES

2.1 INTRODUÇÃO

As especificações contidas neste documento têm por objetivo estabelecer as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços, bem como caracterizar as obrigações e direito da CONTRATANTE e da CONTRATADA para a construção da obra, objeto deste documento.

2.2 DEFINIÇÕES BÁSICAS

2.2.1 CONTRATANTE

Entidade contratante dos serviços e que subscreverá o Contrato para execução das obras a que se referem esta Especificação e de outros documentos de contrato.

2.2.2 CONTRATADA

Firma ou associação de firmas (consórcio) que subscreverem o Contrato para execução de todos os trabalhos indicados nas presentes especificações e de outros documentos de contrato.

2.2.3 ESPECIFICAÇÕES

São instruções, condições, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas que nortearão o desenvolvimento dos trabalhos.

2.2.4 FISCALIZAÇÃO

Entidades designadas e credenciadas pela CONTRATANTE para o controle de execução das obras, abrangendo todos os aspectos técnicos – administrativos, de modo a se cumprirem os requisitos do projeto e os prazos fixados, dentro dos preços contratados com a CONTRATADA.

2.2.5 OBRAS

Conjunto de serviços que culminará numa estrutura de caráter permanente que a CONTRATADA terá de executar de acordo com o CONTRATO.

2.2.6 ORDENS DE SERVIÇO

Determinações, por escrito, da CONTRATANTE, para início e execução de serviços contratuais.

2.2.7 ORÇAMENTO

Conjunto de preços parciais obtidos para multiplicação dos quantitativos da lista de serviços, de materiais e de equipamentos fornecidos pela CONTRATANTE por preços unitários propostos pelo concorrente e que, após o contrato, transforma-se no preço global pelo qual a CONTRATADA executará as obras, obedecendo-se aos preços unitários para fins de serviços complementares e para composição de serviços extras.

2.2.8 PROPOSTA

Conjunto de documentos com que o concorrente se propõe a executar as obras postas em licitação, incluindo principalmente plano de trabalho, metodologia e orçamento, tudo dentro do estipulado pelo Edital de Licitação.

3. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

3.1 RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

- a) As indenizações a proprietários, pela ocupação dos terrenos necessários, onde serão implantadas as obras;
- b) Os pagamentos dos serviços executados pela CONTRATADA de acordo com os projetos, as especificações e o Contrato;
- c) Os recebimentos e os pagamentos dos materiais, equipamentos e tudo aquilo que for adquirido diretamente pela CONTRATANTE.

3.2 RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

3.2.1 RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS

- a) Representar a CONTRATANTE como órgão fiscalizador e supervisor das obras;
- b) Exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pela CONTRATADA e FORNECEDORES;
- c) Verificar o fiel cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias à boa administração das obras;
- d) Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CONTRATANTE.

3.2.2 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

- a) Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;
- b) Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios;
- c) Assistir à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados para melhor qualidade e economia nas obras;

- d) Exigir da CONTRATADA a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- e) Revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, adaptando-os às situações específicas de local e momento;
- f) Acompanhar a execução de todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra a cargo do CONSTRUTOR e interpretá-los devidamente;
- g) Sanar, sempre que possível, as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações;
- h) Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pela CONTRATADA quanto à produtividade, exigindo da CONTRATADA, acréscimos e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos.
- i) A exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

3.3 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deve estar plenamente ciente de tudo que está relacionado com a natureza e localização da obra, suas condições gerais e locais, bem como tudo mais que possa influir, direta ou indiretamente, sobre a mesma; sua execução, conservação e custos, dando especial atenção aos itens que tratam do transporte, aquisição, manuseio e armazenamento dos materiais, disponibilidade de mão de obra, água, sistema de comunicação; instabilidades meteorológicas, conformação do terreno, tipos de equipamentos necessários, facilidades/dificuldades existentes antes ou durante a execução das obras, bem como todos os assuntos que, de qualquer forma, possam interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

3.3.1 RESPONSABILIDADES DIVERSAS

- a) Fornecer todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução dos serviços e seus acabamentos;
- b) Construir e manter no canteiro de obras, instalações adequadas, com recurso material e pessoal especializado, a fim de prestar assistência rápida e eficiente aos seus equipamentos;

- c) Manter o canteiro de obras e os espaços de convivência em perfeitas condições de asseio;
- d) Promover, após a conclusão da obra, a remoção de todas as instalações provisórias;
- e) Executar, com base no marco de referência básico definido pela FISCALIZAÇÃO, todos os serviços topográficos para locação da obra;
- f) Permitir a inspeção e controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, técnicas aplicadas, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção da obra;
- g) Colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO todos os meios, de qualquer natureza, que permitam, de forma rápida e eficaz, a execução da medição dos serviços efetivamente executados;
- h) Só efetuar contrato(s) de subempreitada(s) após aprovação da FISCALIZAÇÃO. Tendo sido concedida a autorização para subempreitada(s), a CONTRATADA continuará sendo, para todo e qualquer efeito legal, nas esferas civis, penais e administrativas, como a única e integral responsável pela obra e todos os serviços executados diretamente ou mediante subempreitada(s);
- i) Efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, estando incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
- j) Fornecer amostras de um ou mais materiais utilizados na obra, em quantidades necessárias e suficientes para realização dos ensaios de qualidade;
- k) Proteger todas as propriedades públicas e privadas contra quaisquer perigos devido aos serviços. Não deverá ser interrompido o funcionamento de quaisquer serviços de utilidade pública. Para isso, deverá a CONTRATADA manter com o auxílio de todos os esforços e meios possíveis, a plena integridade das instalações relacionadas a tais serviços;

- l) Todo e qualquer dano às ligações enterradas ou a propriedades, particulares ou públicas (ligações domiciliares, adutoras ou ramais de sistema de distribuição de águas, instalações telefônicas, casas, prédios públicos, passeios, meio-fio, muros, pavimento, placas de sinalização, entre outros) deverá ser reparado no menor tempo possível e sem custos adicionais a CONTRATANTE, pela CONTRATADA;
- m) Executar o controle tecnológico de todos os materiais utilizados na execução da obra (solos, agregados graúdos e miúdos, concreto, entre outros);
- n) Substituir todos os materiais e/ou serviços reprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- o) Testar, na medida do possível e na presença da FISCALIZAÇÃO, todos os serviços entregues;
- p) Manter, em caráter permanente, na frente dos serviços um engenheiro civil pleno de reconhecida capacidade técnica, com autoridade para receber instruções em nome da CONTRATADA e resolver os assuntos relacionados aos serviços contidos nos projetos, orçamento e especificações técnicas. A substituição do profissional ora citado está condicionada ao aceite da CONTRATANTE.

3.3.1.1 SERVIÇOS NÃO ESPECIFICADOS

Todo material ou trabalho executado, sem a autorização da FISCALIZAÇÃO, ou não aceito por ela, deverá ser removido, reconstituído ou substituído pela CONTRATADA, sem nenhum ônus adicional a CONTRATANTE.

Qualquer omissão ou falta por parte da FISCALIZAÇÃO em rejeitar algum material ou trabalho que não satisfaça as condições descritas no projeto, orçamento e especificações técnicas, não eximirá, sob nenhuma circunstância, a CONTRATADA de suas responsabilidades sobre o serviço

A negativa da CONTRATADA, em cumprir prontamente as ordens da FISCALIZAÇÃO para remoção e/ou reconstrução dos referidos materiais e trabalhos, implicará na permissão à CONTRATANTE para promover outros meios de execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados da CONTRATADA acrescidos de 15% e deduzidos de quaisquer quantias devidas ou que venha a ser a ela.

3.4 RELACIONAMENTO CONTRATANTE, CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO

- a) A comunicação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE será feita por intermédio da FISCALIZAÇÃO;
- b) A comunicação formal, entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO, deverá ser feita através de cartas ou memorandos, sendo que uma das vias de comunicação será visada pelo órgão que a recebeu e devolvida de imediato, ao órgão emissor;
- c) A CONTRATADA poderá contestar, por escrito, o impedimento ou a suspensão dos trabalhos por parte da FISCALIZAÇÃO, mas até que o assunto seja resolvido pela CONTRATANTE, a CONTRATADA aceitará a decisão da FISCALIZAÇÃO;
- d) Em nenhum caso, a contestação poderá servir de motivo para justificar atrasos ou para qualquer outra reivindicação por parte da CONTRATADA;
- e) Qualquer reclamação ou reivindicação da CONTRATADA, durante ou após a execução das obras, deverá ser feita por escrito, de modo mais claro possível, com referência aos fatos e aos itens do contrato e das especificações que julgar aplicáveis.

4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

4.1 CONDIÇÕES GERAIS

Todos os materiais que se utilizem nas obras deverão cumprir as condições estabelecidas neste capítulo, e deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A aceitação, em qualquer momento, de um material, não será obstáculo para que seja rejeitado no futuro, se forem verificados defeitos de qualidade ou uniformidade.

Será obrigação da CONTRATADA avisar à FISCALIZAÇÃO da chegada dos materiais que serão utilizados, com antecedência suficiente no momento de seu emprego, para que se possam executar os ensaios necessários.

A tomada de amostras para os ensaios deverá ser feita com a presença da FISCALIZAÇÃO ou dos representantes autorizados, de acordo com as normas destas Especificações e as do ensaio que se vai realizar.

Todos os tipos de amostras (inclusive os materiais para confecção dos corpos de prova) destinadas a exames e ensaios, serão fornecidos pela CONTRATADA, às suas expensas. Os ensaios previstos nas Especificações e nas Normas Brasileiras serão

executados pelo Construtor, com seus custos diluídos nos preços apresentados, com o acompanhamento da Fiscalização.

A critério da CONTRATANTE, a FISCALIZAÇÃO poderá realizar ensaios para comprovação da qualidade, devendo a CONTRATADA facilitar o fornecimento de amostras e a realização dos ensaios.

Os materiais serão armazenados, assegurando a conservação de suas características e aptidões para seu emprego na obra e facilitando a sua inspeção. Quando se considerar necessário, deverão ser colocados sobre plataformas de madeira ou outras superfícies limpas e adequadas, e não sobre o terreno, ou, quando se indique nestas Especificações, deverão ser colocados em depósitos protegidos de intempéries.

Todo material que não cumpra as Especificações, ou que tenha sido rejeitado, será retirado da obra imediatamente, salvo autorização expressa da Fiscalização. A não ser que se especifique o contrário, em todos os casos a determinação de percentagem referir-se-á a pesos.

As referências que se façam de peneiras nestas Especificações, a menos que se especifique de outra maneira, serão as da série ASTM.

De um modo geral, são válidas todas as prescrições das Instruções, Especificações ou Normas Oficiais que regulamentam a recepção, transporte, manipulação ou emprego de cada um dos materiais que se utilizam nas obras deste Projeto.

O transporte, manipulação e emprego dos materiais far-se-ão de tal forma que não se alterem suas características, nem sua forma ou dimensões.

A CONTRATADA deverá, assim que iniciar os serviços, abrir e manter no canteiro, o livro padrão Diário de Obra. Neste será anotado todos os serviços executados diariamente, quaisquer ocorrências significativas, instruções e observações da Fiscalização, constando também: numeração das páginas, dias trabalhados acumulados, número de funcionários existentes na obra, ocorrência ou não de chuvas ou outras intempéries significativas e outras observações que se acharem necessários e que afetam o andamento da obra. Serão preenchidas diariamente as anotações em três (3) vias, todas assinadas pelo Engenheiro Responsável Técnico e Engenheiro Fiscal. A primeira via ficará com a Fiscalização, a segunda com a Contratada e a terceira com a Contratante. A Contratada se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de

Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias à execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

5. SERVIÇOS

MÓDULO IMPLANTAÇÃO

5.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

5.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Devendo ser uma mão-de-obra qualificada habilitada e treinada para as funções a serem cumpridas, devidamente a identificada com uniforme e crachá da CONTRATADA e sob sua supervisão direta, na realização dos serviços objeto deste Contrato, de modo a garantir a boa qualidade de sua execução.

5.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

5.2.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A placa deverá conter informações indicando: o valor total da obra, o local (comunidade / município), agentes participantes, logomarca das entidades participantes, data de início da obra e data de término da obra. Devendo ser mantida em bom estado até o final da obra.

5.2.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024

É feita a retirada com enxada da vegetação existente no terreno.

5.3 MURETA DE ENERGIA

5.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

As escavações necessárias à construção de fundações e as que se destinam as obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, à propriedade, ou a ambos.

Desde que atendidas as condições retro citadas, as escavações provisórias de até 1,50 m não necessitam de cuidados especiais. As escavações além de 1,50 m de

profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. Quando se tratar de escavações permanentes será protegido com muros de arrimo ou cortinas. Devendo ainda ser observado a proximidade ao rio. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, a todas as prescrições da NB51/85 (NBR 6122) concernentes ao assunto. As escavações para a execução de blocos e cintas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramentos e esgotamento d'água, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectiva impermeabilização.

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

Os taludes das escavações serão convenientemente protegidos, durante toda sua execução, contra os efeitos de erosão interna e superficial. A Contratante admitirá, caso necessário, a criação de patamares (bermas ou plataformas), objetivando conter erosão, bem como reduzir a velocidade de escoamento superficial. Os taludes definidos, quando não especificados de modo diverso, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões, podendo ser utilizada grama ou outro material que substitua tal proteção. A Contratada executará todo o movimento de terra e desmanche do piso existente quando necessários e indispensáveis para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico. As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em planta, serão regularizadas de forma a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

5.3.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

A escavação estando concluída deverá ser procedida à regularização do fundo de valas, com o auxílio de soquete e logo após a compactação com um malho de madeira com peso não inferior a 30 kg, para deixar o terreno bem adensado.

5.3.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

5.3.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

ARMAZENAMENTO:

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

EXECUÇÃO:

Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento. Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água. Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água. Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

DO TRANSPORTE:

O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário. Se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação. O concreto deverá ser transportado por carrinhos de mão do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

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

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros). Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de

cimento. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega. Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

5.3.6 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

5.3.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixa-los com uso de resina epóxi. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos. Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

5.3.8 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

5.3.9 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Taliscamento da base e Execução das mestras. Lançamento da argamassa com colher de pedreiro. Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

5.3.10 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

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

5.3.11 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS

Verificar o local da instalação; Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013; Com auxílio do guindauto, inserir o poste no solo; verificar o nível durante este procedimento; Executar o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo; Para instalar a caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; Realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; Encaixar a caixa de medição e

verificar o prumo, realizando ajustes; Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante; Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; Fazer um giro para direita e $\frac{1}{4}$ de volta para a esquerda; Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto; Rosqueiar as peças até o completo encaixe; CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - REDE DE DISTRIBUIÇÃO 75 Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada; Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento; Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo; verificar o nível durante este procedimento; Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento; Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal; - Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação; Cortar o comprimento necessário de cordoalha; Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta; Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector; Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união; Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente; Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária; Encaixar o vergalhão com porca e arruela na armação secundária; Fixar a armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca; Encaixar o isolador roldana na armação secundária; Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos; Verificar o comprimento do trecho de cabos; Cortar o comprimento necessário de cabos; Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição; Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados; Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor; Colocar os terminais nos polos; Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

5.3.12 TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Limpa-se a extremidade do tubo; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

5.3.13 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

MÓDULO POÇO DE 40 METROS

5.4 POÇO

5.4.1 PERFURAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE POÇO

Conforme especificado na Especificação técnica do poço tubular.

MÓDULO: CASA DE BOMBA

5.5 INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA

5.5.1 PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM VERGALHÃO, SEÇÃO QUADRADA 20 X 20 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024

Transportar o pilar para o local de instalação; Furar a base do pilar para o encaixá-lo na base; Lçar o pilar; Encaixar o pilar na base; Fixar o pilar; Verificar o prumo; Realizar o acabamento do pilar para ajustá-lo ao seu comprimento final.

5.5.2 VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 8 X 16 CM. AF_03/2024

Transportar a viga para o local de instalação; Realizar o entalhe no pilar de madeira onde será feita a instalação da viga; Lçar a viga; - Encaixar a viga no pilar; Fixar a viga no pilar.

5.6 PAVIMENTAÇÃO (PISO)

5.6.1 PISO DE MADEIRA, SOBRE VIGOTAS DE MADEIRA SEÇÃO 7,5 X 15 CM. AF_03/2024

Marcar o nível do piso de madeira; Posicionar as vigotas de madeira sobre as vigas principais da edificação; Realizar o pré-furo das vigotas de madeira; Fixar as vigotas de madeira com pregos; Ajustar o comprimento das vigotas de madeira cortando eventuais excessos; Encaixar o piso de madeira; Realizar o pré-furo do piso de madeira; Fixar o piso de madeira com pregos.

5.7 COBERTURA

5.7.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto. Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm.

5.7.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura; Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças; Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de

madeira; - Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção; Conferir inclinação e posicionamento das peças. Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto; Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas; Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda; Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

5.7.3 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas. A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento). Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira). Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

5.8 PAREDES E ESCADA

5.8.1 ESCADA EM MADEIRA

Conferir as medidas e realizar o corte das tábuas, ripas e pilares de madeira em obediência ao projeto. Observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena e esquadro.

5.8.2 PAREDE DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 30* CM

As paredes em madeira serão instaladas em locais conforme definido em projeto. Deve-se atentar para a altura da parede. Serão fixadas em vigas na posição horizontal e nos pilares fixados.

5.9 PINTURA

5.9.1 LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021

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

5.9.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021

Diluir o produto. Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo. Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

5.9.3 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

Aplicar o imunizante sobre a madeira seca (sem qualquer aplicação prévia de fundo ou acabamento), com uso de trincha. Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

5.10 ESQUADRIA

5.10.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão. Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada. Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede. Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão. Retirar a esquadria do vão e executar

os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm. Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn. Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento. Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

5.10.2 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base. Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente. Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno. Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone. Aparafusar a esquadria. Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

5.11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.11.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Verifica-se o local da instalação. Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado. Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior. Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

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

Verifica-se o local da instalação. Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no polo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

5.11.3 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO OU TOMADA, COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO CAIXA ELÉTRICA, MÓDULO DE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022 (Referência Sinapi - 104474)

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas ou interruptores (módulo); Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

5.11.4 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)

Conforme especificado no item 5.11.2.

5.11.5 DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC

Conforme especificado no item 5.11.2.

5.11.6 LUMINÁRIA TIPO PLAFON, COM 1 LÂMPADA DE 24W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Para a instalação da luminária de sobrepor, é feita a marcação no forro. Os cabos elétricos, já instalados na rede, são conectados à luminária. A luminária é fixada através de parafusos.

MÓDULO: ESTRUTURA DO RESERVATÓRIO

5.12 ESTRUTURA PARA CAIXA D'ÁGUA

5.12.1 PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM VERGALHÃO, SEÇÃO QUADRADA 20 X 20 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024

Conforme especificado no item 5.5.1.

5.12.2 VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 8 X 16 CM. AF_03/2024

Conforme especificado no item 5.5.2.

5.12.3 PISO DE MADEIRA, SOBRE VIGOTAS DE MADEIRA SEÇÃO 7,5 X 15 CM. AF_03/2024

Conforme especificado no item 5.6.1.

5.12.4 ESCADA DE MADEIRA, 30 CM DE DISTANCIA DOS LANCES

Conforme especificado no item 5.8.1.

5.12.5 GUARDA-CORPO EM MADEIRA PARA ESTRUTURA DA CAIXA D'ÁGUA (ALTURA DE 1,00 M)

Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto; Pregar os montantes de madeira na fôrma com o auxílio de suportes também em madeira; Pregar os rodapés, com altura de 20 cm, nos montantes; Pregar o travessão intermediário a uma altura de 70 cm; Fixar o travessão superior a uma altura de 1,20 m; Fixar a tela plástica por toda a extensão do guarda-corpo; Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais.

5.12.6 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Verificar o local da instalação; Prender caixa d'água na lança do guindaste; -lçar e posicionar caixa d'água sobre base pronta (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto; Por fim, soltar caixa d'água da lança do guindaste.

5.12.7 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA ÁREA DE SERVIÇO (RESERVATÓRIOS/RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, TORNEIRAS, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES FIXADAS. AF_05/2023 (Referência Sinapi 104662)

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

6. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do termino da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será então firmado um Termo de Entrega Provisória, de acordo com o [3º do art. 140 da Lei nº 14.133, de 2021](#). Onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

7. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra - por exemplo: áreas cimentadas, asfalto, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas – deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

A obra será executada obedecendo a todas as prescrições contidas nas A.B.N.T.