



Secretaria Municipal de Saúde
Prefeitura Municipal de Bezerros/PE

Memorial Técnico Descritivo
Especificações Técnicas dos Serviços

REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) DO POVOADO SÍTIO DOS
REMÉDIOS, NO MUNICÍPIO DE BEZERROS - PE

Março/2024



REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) NO POVOADO SÍTIO DOS
REMÉDIOS, NO MUNICÍPIO DE BEZERROS - PE

Documento elaborado com o intuito de descrever adequadamente à CONTRATADA os procedimentos para a execução dos serviços de engenharia, compatíveis com projetos e planilha orçamentária, indicando: controle tecnológico, critérios de aceitabilidade para recebimento e critérios de medição, bem como os elementos componentes e os processos construtivos utilizados na execução da obra em epígrafe, de maneira complementar ao que já está disposto nos demais documentos constituintes do projeto básico/termo de referência.

Responsável Técnico: **Fernando Wanderley**

Março/2024

SUMÁRIO

1.0	APRESENTAÇÃO	10
2.0	SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO	10
2.1	Empreendimento	10
2.2	Localização	10
2.3	Proponente	10
2.4	Responsabilidade Técnica	10
2.5	Localização da Obra	10
3.0	DADOS E CARACTERÍSTICAS LOCAIS	10
3.1	Localização e limites do município	10
3.2	Relevo e Hidrografia	11
3.3	Vegetação e Clima	11
4.0	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	11
4.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	11
4.2	SERVIÇOS PRELIMINARES	11
4.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	11
4.2.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	12
4.2.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	12
4.2.4	REMOÇÃO DE PINTURA (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	12
4.2.5	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	12
4.2.6	DEMOLIÇÃO DE PISO COM MARTELETE	13
4.2.7	REMOÇÃO DE POSTE DE FERRO DECORATIVO, COM REAPROVEITAMENTO	13
4.2.8	RECUPERAÇÃO DE JANELAS DE FERRO TIPO BASCULANTE	13
4.2.9	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE GRADIL	13
4.3	INFRAESTRUTURA	13
4.3.1	SAPATAS	13
4.3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	13
4.3.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	14
4.3.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	14

4.3.1.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	14
4.3.1.5 CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA. LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	15
4.3.1.6 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	15
4.3.1.7 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	15
4.3.2 PILARES (arranque)	15
4.3.2.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	15
4.3.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	16
4.3.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	16
4.3.2.4 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	17
4.3.3 VIGA BALDRAME	17
4.3.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	17
4.3.3.2 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	18
4.3.3.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	18
4.3.3.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	18
4.3.3.5 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	19
4.3.3.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	19
4.3.3.7 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	19
4.3.3.8 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO, AF_08/2023	20
4.4 SUPRAESTRUTURA	20
4.4.1 PILARES	20

4.4.1.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	20
4.4.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	20
4.4.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	21
4.4.1.4 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	21
4.4.2 VIGAS	22
4.4.2.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	22
4.4.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	22
4.4.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	23
4.4.2.4 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	23
4.4.3 LAJE	23
4.4.3.1 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	23
4.4.3.2 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	24
4.4.3.3 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	25
4.4.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	25
4.4.3.5 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	26
4.5 ALVENARIA	26
4.5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	26

4.5.2 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	26
4.5.3 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	26
4.5.4 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	27
4.5.5 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	27
4.5.6 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	27
4.5.7 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	27
4.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	28
4.6.1 ELETRODUTOS RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN VARIADOS, PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE OU LAJE	28
4.6.2 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO). AF_11/2022	28
4.6.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	28
4.6.4 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	29
4.6.5 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A, 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	29
4.6.6 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	29
4.6.7 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	29
4.7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	30
4.7.1 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	30

4.7.2 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	30
4.7.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	30
4.7.4 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	30
4.7.5 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	30
4.7.6 CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	31
4.7.7 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	31
4.7.8 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	31
4.7.9 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM E DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	32
4.7.10 REGISTRO DE PRESSÃO, REGISTRO DE ESFERA, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	32
4.7.11 TÊ DE REDUÇÃO E TÊ, PVC, SOLDÁVEL, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	32
4.7.12 TUBO PVC, INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.	32
4.8 PISO	32
4.8.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E APILOAMENTO COM SOQUETE	32
4.8.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	33
4.8.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	33
4.8.4 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	33
4.9 DRENAGEM	33
4.9.1 EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF_08/2021	33



4.10 FORRO	34
4.10.1 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	34
4.11 REVESTIMENTO CERÂMICO	34
4.11.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	34
4.11.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	35
4.12 PINTURA	35
4.12.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	35
4.12.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO, 2 DEMÃOS	35
4.12.3 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO, 2 DEMÃOS	36
4.13 ESQUADRIAS	36
4.13.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM E 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	36
4.14 FACHADA	37
4.14.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	37
4.14.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	37
4.14.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM	37
4.14.4 INSTALAÇÃO DE POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA	38
4.14.5 PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 150X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	38
4.14.6 JANELA BASCULANTE, MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO 1X1/4, E CANTONEIRA 1X1X1/4 – INCLUSIVE VIDRO	38
4.14.7 LETREIRO EM ACM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	38
4.14.8 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	38
4.15 TELHADO	38

4.15.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	39
4.15.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	39
4.15.3 PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA, IMPERMEABILIZAÇÃO E CONCRETAGEM DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	39
4.15.4 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	40
4.15.5 TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	40
4.15.6 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021	40
4.16 PAISAGISMO	40
4.16.1 APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	40
4.16.2 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	40
4.16.3 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	41
4.17 PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA	41
ANEXO I – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	42

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente projeto tem como objetivo a Reforma da Unidade Básica de Saúde do Povoado Sítio dos Remédios, no município de Bezerros/PE.

A saúde é um dos pilares de sustentação da sociedade, garantido no artigo 205 da CF/88. É direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. O investimento em melhorias na infraestrutura das unidades básicas de saúde, além de trazer benefícios para população, oferece melhores condições de trabalho para os profissionais. O texto do relatório apresenta de forma objetiva as especificações básicas de materiais, serviços e informações preliminares pertinentes à execução da obra.

Normas, métodos e padrões aprovados e recomendados pela ABNT, bem como toda a legislação em vigor referente a este tipo de obra, inclusive sobre segurança no trabalho, serão parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas. As respectivas discriminações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente obedecidas, em conformidade com o cronograma aprovado.

2.0 SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

2.1 Empreendimento

Serviço de Reforma da Unidade Básica de Saúde (UBS) no Povoado Sítio dos Remédios, no município de Bezerros-PE.

2.2 Localização

Povoado Sítio dos Remédios, Bezerros-PE.

2.3 Proponente

Prefeitura Municipal de Bezerros-PE.

2.4 Responsabilidade Técnica

Engenheiro Civil com registro no CREA e emissão da ART de execução, em nome do profissional após análise de requerimento e verificação da compatibilidade das informações apresentadas com o disposto na resolução específica, compatível com as informações de todos os projetos.

2.5 Localização da Obra

Povoado Sítio dos Remédios – Bezerros/PE.

3.0 DADOS E CARACTERÍSTICAS LOCAIS

3.1 Localização e limites do município

Localizado a cerca de 110km da capital do Estado, o município limita-se ao norte com Cumaru (PE) e Passira (PE); ao sul com São Joaquim do Monte (PE) e Agrestina (PE);

Rua Vitoriano Pereira de Lima, Nº 84, Centro, Bezerros-PE.

Email: secsaudegs@gmail.com. Contato: (81)3728-6716

CNPJ: 13.486.604/0001-31

ao oeste com Riacho das Almas (PE) e Caruaru (PE) e ao leste com Gravatá (PE), Sairé (PE) e Camocim de São Félix (PE).

Possui uma área de 492,56 km², localizando-se a uma latitude 08°14'00" sul e a uma longitude 35°47'49" oeste, estando a uma altitude de 470 metros. O município é constituído por três distritos (Boas Novas, Sapucarana e Encruzilhada) e seis povoados (Cajazeiras, Fazendinha, Jurema, Poção, Serra Negra, Sítio dos Remédios).

3.2 Relevo e Hidrografia

O município está inserido na unidade geoambiental do Planalto da Borborema. Tem seu ponto culminante no povoado de Serra Negra, onde a altitude chega a 957m. Acerca de sua hidrografia, está incorporado às bacias do Rio Ipojuca, Rio Sirinhaém e Rio Capibaribe.

3.3 Vegetação e Clima

A vegetação do município é composta por caatinga hiperxerófila e mata atlântica. No que diz respeito ao clima, a cidade apresenta ambiente semiárido, porém, com alguns trechos de tropical de altitude.

4.0 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração e o acompanhamento da obra deverão ser atribuídos a um Engenheiro Civil de Obra Júnior com encargos complementares que tenham total domínio das atividades a serem executadas. O Engenheiro Civil deve estar disponível para contato a qualquer horário durante o serviço para sanar quaisquer dúvidas do Encarregado Geral de Obras com encargos complementares, responsável pela obra.

4.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A contratada deverá fornecer e instalar em local previamente indicado e com boa visibilidade, uma placa de identificação da obra com dimensões de 2,0x4,0m de forma a seguir o padrão do Manual de uso de marca do Governo do Estado de Pernambuco – Obras, indicado na Figura 1. A placa de obra será fixada através da utilização de caibros 6,0x8,0cm de madeira maçaranduba, angelim ou equivalente da região. A fixação será feita através de sarrafos 2,5x7,5cm e pregos de aço polido. O modelo será disponibilizado pela Secretaria de Infraestrutura.

Figura 1 - Modelo padrão de placa de obra do Governo do Estado de Pernambuco



Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/19uAeNAHnjM8whPT_yWLgKDyLLYVQoQIY/view.

Acessado em maio de 2023.

4.2.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Deverá ser verificado se os Equipamentos de Proteção Coletiva-EPC necessários estão instalados e os Equipamentos de Proteção Individual-EPI sendo usados para realizar a atividade. Remove-se o revestimento cerâmico com o auxílio de marreta e talhadeira.

4.2.3 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Deverá ser verificado se os Equipamentos de Proteção Coletiva-EPC necessários estão instalados e os Equipamentos de Proteção Individual-EPI sendo usados para realizar a atividade. A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

4.2.4 REMOÇÃO DE PINTURA (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)

Proporcionar uma superfície limpa é uma parte essencial da preparação do local para uma nova pintura ou outros planos decorativos. Com o uso de talhadeira, será realizada a raspagem da pintura látex. O servente de obras deverá estar usando os EPIs necessários para sua segurança (luvas, óculos, máscara de respiração etc.).

4.2.5 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Antes de iniciar a remoção, é necessário analisar a estabilidade da estrutura. Para auxiliar a remoção, utiliza-se cabos de sustentação para que o elemento não tombe. Em seguida, deve-se quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la. Deve-se retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.

4.2.6 DEMOLIÇÃO DE PISO COM MARTELETE

Deve ser verificado se os colaboradores estão utilizando os EPI exigidos para essa atividade. A seguir, é feita a remoção de piso com a utilização de martetele.

4.2.7 REMOÇÃO DE POSTE DE FERRO DECORATIVO, COM REAPROVEITAMENTO

Verificar a passagem elétrica no local onde está implantado o poste decorativo e com o auxílio de eletricista, fazer a remoção da fiação para posterior retirada do poste.

4.2.8 RECUPERAÇÃO DE JANELAS DE FERRO TIPO BASCULANTE

Retirar os vidros danificados das janelas existentes e fazer a recuperação com novos vidros martelados ou canelados. Realizar reparos necessários.

4.2.9 REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE GRADIL

Remover o gradil de ferro existente para reassentamento em lado oposto. Realizar reparos necessários.

4.3 INFRAESTRUTURA

4.3.1 SAPATAS

4.3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Seguindo os critérios da ABNT NBR 6122/1996, a vala deverá ser escavada até que seja encontrado o solo adequado para a execução das fundações. A contratante deverá seguir, criteriosamente, os critérios de dimensionamento de sapatas, no tocante a área de aço, cobrimento, espaçamento e ancoragem de armaduras, entre outros.

A escavação não deve ser feita em períodos chuvosos, para evitar a saturação do solo e, conseqüentemente, recalques excessivos na estrutura.

Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados. Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira. Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento. Retirar todo

material solto do fundo. Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

4.3.1.2 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A armação da armadura longitudinal em vigas, com diâmetro de 10mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

Os estribos devem estar de forma firme, garantindo a amarração das armaduras longitudinais, para um combate efetivo do esforço de corte. Recomenda-se a utilização de ferramentas de ferreiro, como alicate, serra, turquesa, entre outras.

A armadura longitudinal deverá estar com a ancoragem ideal, para garantir a estabilidade de todo o sistema estrutural.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.3.1.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A armação do estribo nos pilares e nas vigas ou armadura longitudinal das vigas, com diâmetro de 5,0 mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

Os estribos devem estar de forma firme, garantindo a amarração das armaduras longitudinais, para um combate efetivo do esforço de corte. Recomenda-se a utilização de ferramentas de ferreiro, como alicate, serra, turquesa, entre outras.

A armadura longitudinal deverá estar com a ancoragem ideal, para garantir a estabilidade de todo o sistema estrutural.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.3.1.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

As fôrmas devem ser confeccionadas de forma a atender a seção transversal das sapatas. Deve-se fazer a vedação, com o uso de pregos, da melhor forma possível, para evitar o vazamento do concreto no solo.

Recomenda-se a utilização de serra circular, prego, martelo e nível de mão para a confecção das mesmas.

Os colaboradores deverão estar devidamente equipados com EPIs (luvas, óculos, etc.).

4.3.1.5 CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA. LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural. É necessário também uma correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento.

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto.

Por fim, deve-se realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

4.3.1.6 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017

Deverá ser utilizado um concreto magro para lastro, com traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) preparado de forma mecanizada em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75. Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Ao final realizar o nivelamento da superfície.

4.3.1.7 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Com a areia para aterro, que deverá ter sua qualidade verificada pelo responsável, há o lançamento manual do material, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

Se necessário, o solo deverá ser umedecido a fim de atingir a umidade ótima para compactação.

4.3.2 PILARES (arranque)

4.3.2.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação da armadura longitudinal em vigas, com diâmetro de 10,00mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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. Posicionar a armadura na

fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.3.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação do estribo nos pilares e nas vigas ou armadura longitudinal das vigas, com diâmetro de 5,0 mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.3.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

As fôrmas devem ser confeccionadas de forma a atender a seção transversal dos pilares. Deve-se fazer a vedação, com o uso de pregos, da melhor forma possível, para evitar o vazamento do concreto.

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos. Fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes. Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho.

Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto.

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir

resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

A remoção das fôrmas, deve atender os critérios da ABNT NBR 6118/2014. A remoção inadequada das formas antes do período adequado causa danos permanentes na estrutura, como perda de estabilidade, e que serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Os colaboradores deverão estar devidamente equipados com EPIs (luva, óculos, capacete, etc).

4.3.2.4 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

Deverá ser utilizado concreto usinado bombeável, classe de resistência c25, com brita 0 e 1, slump = 190+/- 20 mm. Deve-se realizar a verificação se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada (através do teste de abatimento / "slump") 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.

A CONTRATADA é responsável por realizar o controle tecnológico do concreto, moldando os corpos de prova na maneira descrita pela ABNT NBR 5738/2014 e rompido após 28 dias de cura.

O concreto deve ser imediatamente utilizado, não podendo ser armazenado e, muito menos, adicionado água para recuperar a sua trabalhabilidade.

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 segregação do material. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável. Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

4.3.3 VIGA BALDRAME

4.3.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

A vala a ser escavada deverá comportar a viga baldrame sem folgas, garantindo a estabilidade da mesma, além de garantir a ancoragem com a armadura dos pilares.

Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrames a serem escavadas. Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira. Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

A escavação não deverá ser feita em períodos chuvosos, para evitar a saturação do solo e, conseqüentemente, recalques excessivos na estrutura.

4.3.3.2 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A armação do estribo nos pilares e nas vigas ou armadura longitudinal das vigas, com diâmetro de 8mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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.

4.3.3.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A armação do estribo nos pilares e nas vigas ou armadura longitudinal das vigas, com diâmetro de 5,0 mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.3.3.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Observar a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc. Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata. Pregar a tábua nas gravatas. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Posicionar as faces laterais e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno. Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

As fôrmas devem ser confeccionadas de forma a atender a seção transversal das vigas baldrame. Deve-se fazer a vedação, com o uso de pregos, da melhor forma possível, para evitar o vazamento do concreto no solo.

Recomenda-se a utilização de serra circular, prego, martelo e nível de mão para a confecção das mesmas.

Os colaboradores deverão estar devidamente equipados com EPIs (luva, óculos, etc.).

4.3.3.5 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

É utilizado concreto dosado em obra, classe de resistência C30, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,52, preparo mecânico em betoneira de 600 litros. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural. Assegurar-se também, da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento.

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Por fim, realizar o acabamento dos blocos e das vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

4.3.3.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha. Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão.

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área comum a lâmina d’água de cerca 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

4.3.3.7 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017

Deverá ser utilizado um concreto magro para lastro, com traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) preparado de forma mecanizada em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75. Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Ao final, realizar o nivelamento da superfície.

4.3.3.8 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO, AF_08/2023

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. A escavação da vala será realizada de acordo com o projeto de engenharia e deverá atender às exigências da NR 18

4.4 SUPRAESTRUTURA

4.4.1 PILARES

4.4.1.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação da armadura longitudinal em vigas, com diâmetro de 10,00mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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. Posicionar a armadura na forma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.4.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação do estribo nos pilares e nas vigas ou armadura longitudinal das vigas, com diâmetro de 5,0 mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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. Posicionar a armadura na forma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra

4.4.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

As fôrmas devem ser confeccionadas de forma a atender a seção transversal dos pilares. Deve-se fazer a vedação, com o uso de pregos, da melhor forma possível, para evitar o vazamento do concreto.

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos. Fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes. Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho.

Fixar os apuradores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto.

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

A remoção das fôrmas, deve atender os critérios da ABNT NBR 6118/2014. A remoção inadequada das formas antes do período adequado causa danos permanentes na estrutura, como perda de estabilidade, e que serão de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.1.4 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

Deverá ser utilizado concreto usinado bombeável, classe de resistência c25, com brita 0 e 1, slump = 190+/- 20 mm. Deve-se realizar a verificação se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada (através do teste de abatimento / "slump") 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.

A CONTRATADA é responsável por realizar o controle tecnológico do concreto, moldando os corpos de prova na maneira descrita pela ABNT NBR 5738/2014 e rompido após 28 dias de cura.

O concreto deve ser imediatamente utilizado, não podendo ser armazenado e, muito menos, adicionado água para recuperar a sua trabalhabilidade.

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 segregação do material. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável. Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

4.4.2 VIGAS

4.4.2.1 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação da armadura longitudinal em vigas, com diâmetro de 8,00mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.4.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação do estribo nos pilares e nas vigas ou armadura longitudinal das vigas, com diâmetro de 5,0 mm, deve ser feita atendendo os critérios de espaçamento da ABNT NBR 6118/2014.

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. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A armadura deve ficar armazenada em local fechado para evitar exposição à chuva, podendo levar à oxidação do aço, sendo responsabilidade da CONTRATADA, caso ocorra.

4.4.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto. Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível).

Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desfôrma. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma.

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma. Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

4.4.2.4 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

Deverá ser utilizado concreto usinado bombeável, classe de resistência c25, com brita 0 e 1, slump = 190+/- 20 mm. Deve-se realizar a verificação se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada (através do teste de abatimento / "slump") 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.

A CONTRATADA é responsável por realizar o controle tecnológico do concreto, moldando os corpos de prova na maneira descrita pela ABNT NBR 5738/2014 e rompido após 28 dias de cura.

O concreto deve ser imediatamente utilizado, não podendo ser armazenado e, muito menos, adicionado água para recuperar a sua trabalhabilidade.

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 segregação do material. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

4.4.3 LAJE

4.4.3.1 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020

Laje pré moldada composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8cm e lajota cerâmica 20x30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 100 kgf/m².

Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes.

O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes. Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;

Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas. As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;

Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem. Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;

Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais. Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto. Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.

Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável. Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

4.4.3.2 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

São utilizadas peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. 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. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

4.4.3.3 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

É utilizado concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 190 +/- 20 mm, excluindo o serviço de bombeamento. 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 baldes içados por polias 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.

Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje. O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

4.4.3.4 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018

Utiliza-se manta impermeabilizante à base de asfalto modificado com elastômeros, espessura 3 mm, tipo III, classe B, acabamento PP. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem.

Abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolá-la novamente. Com um maçarico (considerado “ferramenta” pelo SINAPI) de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência.

Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos. Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas. Avançar ao menos 10 cm nos rodapés. Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d’água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

4.4.3.5 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

Limpar a base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas. Aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento para a camada de aderência. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado

4.5 ALVENARIA

4.5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi. Posteriormente, demarcar a alvenaria através da materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas e execução da primeira fiada.

A elevação da alvenaria deve ser realizada através do assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisonha, formando-se dois cordões contínuos. A execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

4.5.2 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

A verga deverá ser inserida durante o processo de levantamento de alvenaria, onde deverá ficar apoiada de maneira adequada sem formação de flecha excessiva.

O assentamento deve ser feito com argamassa de traço 1:3.

A verga deverá estar nivelada com a parede, evitando a formação de ressalto.

4.5.3 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

A verga deverá ser inserida durante o processo de levantamento de alvenaria, onde deverá ficar apoiada de maneira adequada sem formação de flecha excessiva.

O assentamento deve ser feito com argamassa de traço 1:3.

A verga deverá estar nivelada com a parede, evitando a formação de ressalto

4.5.4 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

A contraverga deverá ser inserida durante o processo de levantamento de alvenaria.

O assentamento deve ser feito com argamassa de traço 1:3.

A contraverga deverá estar nivelada com a parede, evitando a formação de ressalto.

4.5.5 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos). Posteriormente, 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.

4.5.6 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Deverá ser feito o taliscamento e execução das mestras na área a executar. Em seguida realizar o lançamento da argamassa na parede, com colher de pedreiro, verificando o nivelamento da superfície. É feita a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. O sarrafeamento da camada é feito com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. O acabamento superficial é feito com desempenadeira de madeira.

4.5.7 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

É realizado o taliscamento da base e execução das mestras. Em seguida, realizar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro. É feita a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro e o sarrafeamento com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Finalizado o processo, é feito o acabamento superficial com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

4.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.6.1 ELETRODUTOS RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN VARIADOS, PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE OU LAJE

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação. Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto. Logo após, fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição). As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

4.6.2 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO). AF_11/2022

Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico. Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);

Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;

Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

4.6.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptor e tomada (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

4.6.4 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022

Coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando para fixação arame recozido.

O eletroduto deve ficar na parte superior do forro, respeitando as exigências arquitetônicas.

Abre-se a parede para embutimento do eletroduto com uma profundidade adequada para recobrir com argamassa.

A junção dos cabos deve ser feita com fita isolante, com as fibras enroladas de maneira adequada.

Os colaboradores deverão estar com EPIs de isolamento, sendo responsabilidade da CONTRATADA eventuais acidentes causados pela falta de equipamentos de proteção.

Toda instalação deve atender os requisitos da ABNT NBR5410/2004.

4.6.5 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A, 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo e por fim, o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

4.6.6 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.

4.6.7 LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária. Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon. Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

4.7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

4.7.1 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Verificar o local da instalação e instalar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

4.7.2 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Inicialmente, é necessário lixar as superfícies a serem soldadas. Logo após, deve-se limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

4.7.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Verificar o local da instalação. Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

4.7.4 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Lixar as superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

4.7.5 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa. Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem. Sobre a laje de fundo, 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. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes. Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

4.7.6 CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada.

Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte. Por fim, posicionar a base e a grelha no local. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

4.7.7 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Verificar o local da instalação. Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. A boia deve ser encaixada no local final e rosqueada até a completa vedação.

4.7.8 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

4.7.9 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM E DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Lixar as superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

4.7.10 REGISTRO DE PRESSÃO, REGISTRO DE ESFERA, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Verificar o local da instalação. Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas. Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças.

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos. Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

4.7.11 TÊ DE REDUÇÃO E TÊ, PVC, SOLDÁVEL, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Lixar as superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

4.7.12 TUBO PVC, INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.

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.

4.8 PISO

4.8.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E APOLOAMENTO COM SOQUETE

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhuma espécie de vegetação (cortada ou não) nem qualquer tipo de entulho, quando do início dos serviços.

Deverá ser realizado o aterro com areia, sem detritos vegetais, pedras ou entulho, devidamente molhadas e apiloadas com soquete a fim de serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis em virtude de recalque nas camadas aterradas.

4.8.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

Inicialmente, limpar a base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso e assentar as taliscas. Para a camada de aderência, deve-se aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento. Para a argamassa de contrapiso envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. O acabamento superficial é sarrafeado, desempenado ou alisado.

4.8.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Deverá ser utilizado um concreto magro para lastro, com traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) preparado de forma mecanizada em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75. Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Ao final realizar o nivelamento da superfície.

4.8.4 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso. Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base.

Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

4.9 DRENAGEM

4.9.1 EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF_08/2021

Após a execução da escavação da vala, realizar o nivelamento com o caimento necessário. Realizar a colocação dos moldes de madeira e a linha de nylon como referência para o alinhamento. Em seguida, aplicar o concreto em toda a região demarcada. Por fim, realizar o acabamento sarrafeado.

4.10 FORRO

4.10.1 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS

Determinar o nível que será instalado o forro com auxílio de mangueira de nível ou nível a laser. Marcar a posição exata onde serão fixadas as guias com auxílio de cordão de marcação ou fio traçante. Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U").

Marcar no teto os pontos de fixação dos arames (tirantes) de acordo com o dos eixos dos perfis. Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes). Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites. Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes).

Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto. Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas. Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido. Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação.

No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível. Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento. Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

4.11 REVESTIMENTO CERÂMICO

4.11.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas

especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

4.11.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

4.12 PINTURA

4.12.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

A superfície deverá estar completamente limpa antes de qualquer aplicação.

Caso necessário, amolecer o produto em água potável, atendendo as recomendações do fabricante.

Aplicar duas demãos com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de aplicação entre as demãos.

4.12.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO, 2 DEMÃOS

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.

4.12.3 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO, 2 DEMÃOS

Deverá ser realizada a limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos. Logo após, preparar a tinta com diluição conforme orientação do fabricante. Aplicar uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

4.13 ESQUADRIAS

4.13.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM E 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro. Pregar a travessa nos dois montantes. Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura. Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante. Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção. Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão.

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede. Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão. No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa". Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga. Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente.

Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente. Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva. Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada.

Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior. Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se



folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado.

4.14 FACHADA

4.14.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos).

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.

4.14.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Para o acabamento superficial, é feito sarrafeamento e posterior desempeno. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

4.14.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que permita ser possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos e cordões. Assentar as placas cerâmicas, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

Após no mínimo 72 horas da aplicação das peças, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

4.14.4 INSTALAÇÃO DE POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA

Observar locação representada em projeto e, com auxílio de eletricista, localizar o poste decorativo no jardim.

4.14.5 PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 150X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS

Conferir as medidas do vão com as medidas do vidro. Logo após, parte-se para a instalação das duas dobradiças na folha da porta, cuja indicação é 20 cm abaixo do topo e 20 cm acima da base. Posteriormente, é realizada a fixação, a partir de parafusos, destas dobradiças da porta no batente.

4.14.6 JANELA BASCULANTE, MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO 1X1/4, E CANTONEIRA 1X1X1/4 – INCLUSIVE VIDRO

A esquadria deve ter rigidez e estabilidade suficientes com chumbadores (grapas) colocados distantes uns dos outros não mais do que 60 cm e solidarizadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

No caso de uso de buchas plásticas expansíveis, garantir que as mesmas estejam bem solidarizadas na alvenaria ou no concreto. Após a consolidação do chumbamento, testar o funcionamento dos basculantes e posteriormente, realizar a instalação dos vidros.

4.14.7 LETREIRO EM ACM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

É necessário realizar o correto nivelamento do letreiro e observar o uso de equipamento de proteção individual (EPI) e coletivo (EPC) pelos funcionários.

4.14.8 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019

Deverá ser realizada a limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

4.15 TELHADO

4.15.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários para realização de trabalhos em altura, sendo responsabilidade da CONTRATADA eventuais acidentes causados pela falta de equipamentos de proteção.

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e o comprimento das peças de acordo com o projeto.

Posicionar as terças de acordo com as especificações de projeto, conferindo a distância entre as demais peças de madeira.

Fixar utilizando pregos aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm.

Realizar o mesmo procedimento para os caibros e ripas.

4.15.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários para realização de trabalhos em altura, sendo responsabilidade da CONTRATADA eventuais acidentes causados pela falta de equipamentos de proteção.

Inserir as telhas no decorrer do madeiramento, sem grandes espaçamentos para evitar goteiras, com a concavidade voltada para cima. A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. A largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira.

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas.

4.15.3 PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA, IMPERMEABILIZAÇÃO E CONCRETAGEM DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

É realizada uma escavação de 40cmx40cm com uma profundidade de 50cm, onde será assentado os pilares. Toda superfície do pilar que ficar abaixo do solo deverá ser impermeabilizada com tinta asfáltica. A concretagem da base dos pilares é feita com concreto fck = 15MPa, traço 1:3,4:3,5.

4.15.4 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Parafusar os suportes para calha na estrutura do telhado, observando o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. A distância máxima entre suportes deve ser de 60cm. Posicionar a calha no suporte e fixar as emendas nos pontos previstos. Encaixar as cabeceiras nas extremidades da calha e os bocais para acoplamento com os condutores circulares.

4.15.5 TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.

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.

4.15.6 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 1 DEMÃO. AF_01/2021

Fazer a diluição do produto. Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo.

4.16 PAISAGISMO

4.16.1 APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018

O adubo é lançado manualmente no solo. Em seguida, espalha-se com ancinho (vassoura metálica) ou enxada. ultiores fendas, trincas e desníveis em virtude de recalque nas camadas aterradas.

4.16.2 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018

Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual. Em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo. É feito o reaterro do furo com o solo local.

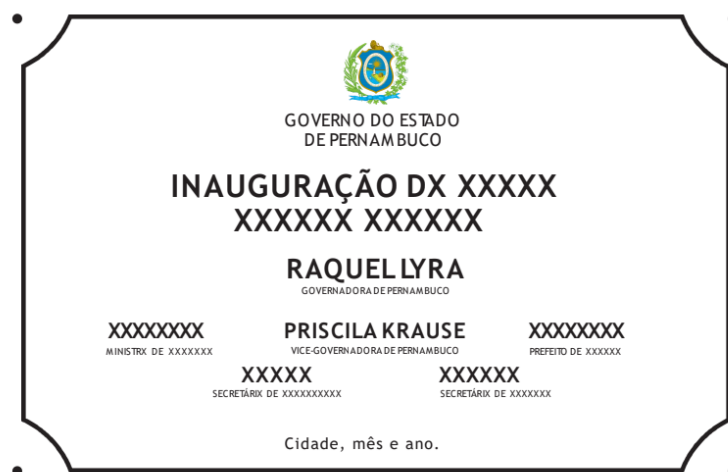
4.16.3 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018

Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno. Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

4.17 PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA

A placa de inauguração deverá ser fixada em local apropriado, a ser indicado pela Secretaria de Infraestrutura e em modelo a seguir o padrão do Governo do Estado de Pernambuco, indicado na Figura 2, nas dimensões (60x40)cm, metálica, e com as informações contidas no modelo proposto.

Figura 2 - Placa de Inauguração da obra



Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/1tflfkGx4b0HHhxc0pdSTqmop07Yj15mH/view>>.

Acessado em maio de 2023.

Bezerros-PE, 21 de março de 2024.

Fernando Antonio Mesquita Wanderley

Matrícula: 500041

Engenheiro Civil

ANEXO I – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**1) UBS Sítio dos Remédios****Imagem 1 - Situação****Imagens 2 e 3 – UBS Sítio dos Remédios****Imagens 4 e 5 – UBS Sítio dos Remédios**

Rua Vitoriano Pereira de Lima, N° 84, Centro, Bezerros-PE.
Email: secsaudegs@gmail.com. Contato: (81)3728-6716
CNPJ: 13.486.604/0001-31



Imagens 6 e 7 – UBS Sítio dos Remédios



Imagens 8 e 9 – UBS Sítio dos Remédios



Imagens 10 e 11 – UBS Sítio dos Remédios



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: FABB-5AE2-A89B-41C9

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



FERNANDO ANTONIO MESQUITA WANDERLEY (CPF 172.XXX.XXX-87) em 21/03/2024 12:52:52
(GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://bezerros.1doc.com.br/verificacao/FABB-5AE2-A89B-41C9>