

MEMORIAL DESCRITIVO E PROJETO BÁSICO
UNIDADE DE ATENDIMENTO E BEM ESTAR ANIMAL
(UABA)

PROJETO BÁSICO

APRESENTAÇÃO

O presente Relatório apresenta os Projetos de Engenharia para Execução do serviço de Construção do Canil no Município de Tauá – Ceará.

Este volume contém um conjunto de documentos e estudos concernentes aos projetos, planilha de cálculo, memória de cálculo, constantes deste caderno técnico. Especificamente neste conjunto de documento encontram-se todos os elementos técnicos que compõem o referido projeto.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO CONTEÚDO DO PROJETO

- Apresentar a situação atual que se encontram o empreendimento, as diretrizes dos estudos básicos e a síntese dos projetos desenvolvidos;
- Condições gerais para execução dos serviços, premissas para elaboração dos orçamentos;
- Especificações técnicas e Memórias de Cálculo;
- Levantamentos Topográficos.

O Relatório Técnico dos Projetos foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

Também fazem parte deste projeto:

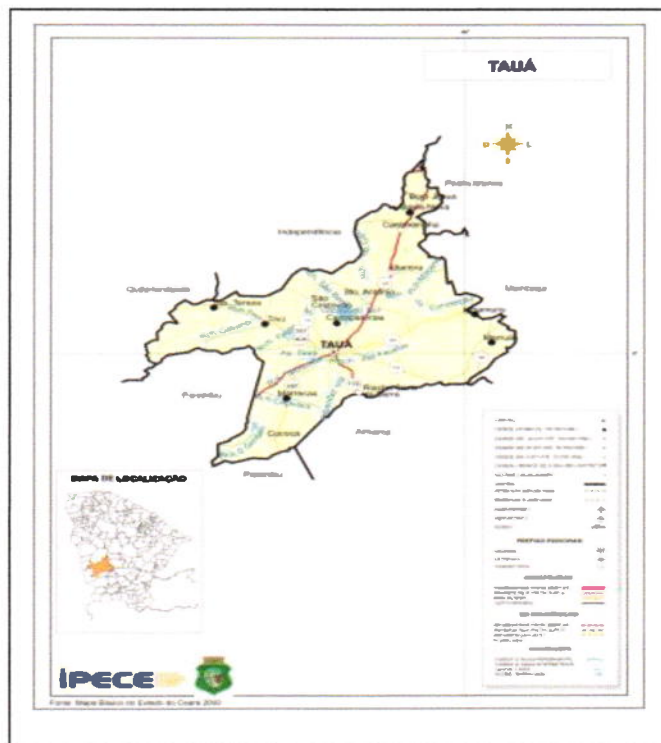
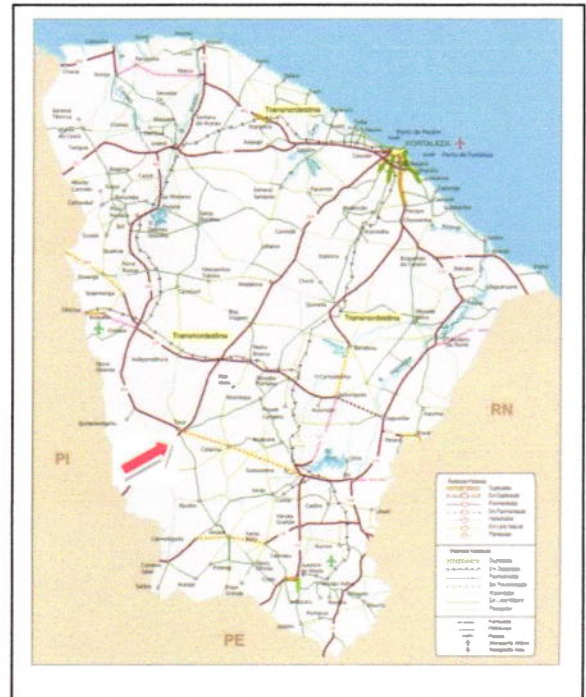
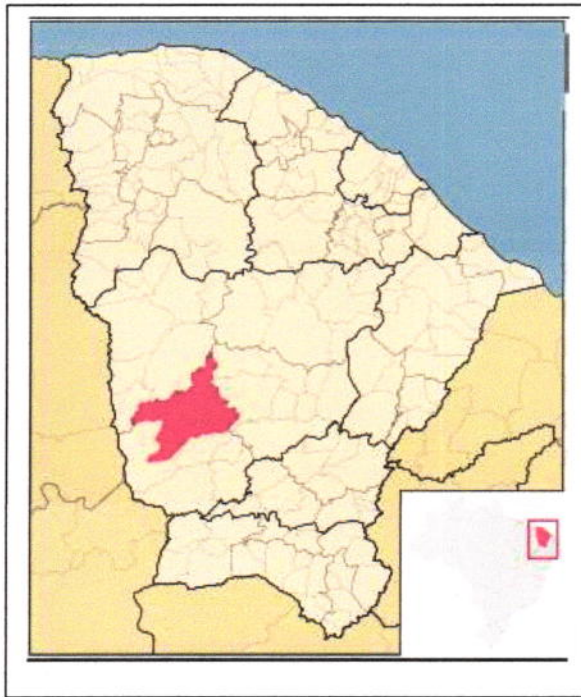
- ▶ Orçamentos, quantitativos, cronogramas, memórias de cálculo, planilha analítica de bonificação de despesas indiretas (BDI), planilha analítica de encargos sociais e composições de custos unitários;
- ▶ Peças gráficas e especificações técnicas;

O conjunto dos Volumes tem a função de dar as diretrizes as quais se balizaram os projetos para cada via em questão e contém os seguintes capítulos:

- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Situação das Instalações:** Descrição da Situação atual a serem reformadas e ampliadas.
- ▶ **Memorial Descritivo e Memória de Cálculo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos Orçamentos e quantitativos.

- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- ▶ **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal.
- ▶ **Planilha de Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- ▶ **Composições de Preço:** Apresenta as composições analíticas de Preço unitário dos Serviços;
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- ▶ **Peças Gráficas:** Planta de Situação do empreendimento.
- ▶ **Projetos Desenvolvidos:** Arquitetônico, Urbanístico, Instalações elétricas, hidrossanitários, combate à incêndio, GLP.
- ▶ **Condições Gerais para Execução da Obra:** Normas, Materiais, Mão de Obra, Assistência Técnica e Administrativa, Condições de Trabalho e Segurança da Obra, Obrigações da Contratada.
- ▶ **Medidas para Serem Adotadas em Obra:** Aquisição e Emprego de Materiais, Limpeza da Área da Obra, Bota Foras e Entulhos, Controle de Ruído e Manejo de Resíduos Sólidos.

I. LOCALIZAÇÃO



Coordenadas: 6°0'10"S 40°17'34"O



Municípios Limítrofes:

- . Norte: Independência e Pedra Branca;
- . Sul: Arneiroz e Parambu;
- . Leste: Mombaça;
- . Oeste: Parambu e Quiterianópolis
- . Distância até a Capital é de 337,00 km.

Subdivisões do Município

Os oito distritos de Tauá são:

- Tauá – sede da administração municipal.
- Barra Nova – com sede na vila de Bom Jesus.
- Carrapateiras – com sede na vila de Santo Antônio.
- Inhamuns – com sede na vila de Vera Cruz.
- Marrecas – com sede na vila homônima.
- Marruás – com sede na vila homônima.
- Santa Tereza – com sede na vila homônima.
- Trici – com sede na vila de Flores.

Etimologia

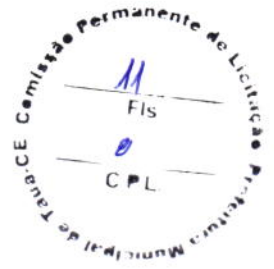
Tauá é uma palavra de origem indígena que significa "barro vermelho" em tupi. Chamou-se inicialmente São João do Príncipe e São João do Príncipe dos Inhamuns. Entretanto, Gomes de Freitas prefere que o significado de Tauá seja "cidade antiga".

História

Com a emancipação do Estado do Ceará, em 1799, surge à necessidade de povoar o sertão, ainda pouco habitado, a partir dessa necessidade são fundadas, a partir dos pequenos núcleos populacionais existentes, as primeiras vilas, esse processo de expansão e instalação de vilas inclui a então Fazenda dos Feitosa nos Inhamuns, que em uma homenagem singela ao Príncipe Regente (que viria a ser D. João VI), a vila instalada em maio de 1802, recebe o nome de São João Príncipe. No dia 2 de dezembro de 1889, o local passou a se chamar São João do Príncipe dos Inhamuns. Recebeu a categoria de cidade em 2 de agosto de 1929.

Surgimento da cidade

Em uma portaria de 14 de dezembro de 1801, foi indicado o ouvidor da Capitania Gregório da Silva para viajar até aquela localidade e estudar a possibilidade de sua elevação à vila.



Observou-se a prestação de diversas homenagens à comitiva pela população e, em cerimônia realizada com a presença de todos, foi lida a ata que erigia a povoação em Vila com a denominação de São João do Príncipe, a 03 de maio de 1802. Comarca é uma divisão territorial representada pelo Poder Judiciário. Em 1889, o Marechal Deodoro da Fonseca Proclamou a República no nosso país. Em seus primeiros dias, procurou-se eliminar todos os traços do extinto regime monárquico.

Uma das consequências dessa nova ordem foi a mudança da designação da Vila para São João do Príncipe dos Inhamuns, em 2 de fevereiro de 1889. Esse nome veio a ser substituído pela Lei no 485 de 14 de outubro de 1898 pelo seu atual nome: Tauá. Pela Lei Estadual no 2677 de 02 de agosto de 1929, a vila foi transformada em cidade na administração de Dr. Manuel do Nascimento Fernandes Távora, primeiro interventor federal no Ceará.

Durante muitos anos ocorreu uma terrível luta entre Monte e Feitosa, com a participação de diversas localidades, cujos nomes servem de exemplo para aquela fase: Riacho do Sangue, Trincheiras, Cruzes, Tropas, Emboscada. Após essa luta, diversas outras também aconteceram e foram importantes para a formação da sociedade local.

Podemos citar os confrontos entre os Araújo e Maciéis, os Viriatos e Calangos e os Cunhas e Patacas. Após essas lutas, Tauá surgiu como um pacato lugarejo, em pleno sertão dos Inhamuns.

Em 2011, entrou em operação a Usina Solar Tauá, primeira usina solar a gerar eletricidade em escala comercial no Brasil, com potência instalada de 1 MW.

Geografia

O município de Tauá é formado por oito distritos, num total de 4.018,162 km². Está localizado a 337 quilômetros de distância da capital cearense, Fortaleza. O acesso sendo feito através da BR-020.

No município nasce o rio Jaguaribe, na vila da Barra, onde há a confluência dos principais rios que cortam o seu território, sendo eles: Trici, Carrapateiras, Favelas e Puiú.

Clima

Tauá apresenta clima semiárido, quente e com chuvas concentradas de janeiro a abril e índice pluviométrico de aproximadamente 600 milímetros (mm) anuais. A umidade do ar chega a níveis críticos na estação seca, especialmente entre os meses de agosto a novembro, podendo ficar abaixo dos 20%, caracterizando estado de atenção, bem abaixo dos 60% recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Segundo dados da estação convencional do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) no município, situada no bairro dos Colibris, referentes ao período de 1968 a 1970 e a partir de 1973, a menor temperatura registrada em Tauá foi de 11,6 °C em 26 de julho de 1975 e a maior atingiu 39,4 °C em 19 de outubro de 2016. O maior acumulado de precipitação em 24 horas atingiu 101,4 mm em 20 de fevereiro de 1985. O mês de maior precipitação foi abril de 1974, com 365 mm, seguido por abril de 1985 (345,5 mm).

Dados climatológicos para Tauá													[Esconder]
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Temperatura máxima recorde (°C)	37,8	37,1	37,8	36,3	35,7	36,6	35,1	37,1	39,1	39,4	38	38,2	39,4
Temperatura máxima média (°C)	32,6	32	31,6	30,8	30,9	31,2	31,9	33	34,4	34,9	34,8	34	32,7
Temperatura média compensada (°C)	27,4	26,7	26,3	25,7	25,6	25,4	26	26,9	28,1	28,9	29,1	28,6	27,1
Temperatura mínima média (°C)	23	22,4	22,1	21,8	21,2	20,1	20,2	21	22,2	22,9	23,3	23,4	22
Temperatura mínima recorde (°C)	18,2	16,8	17,3	15,8	14	13,1	11,6	13,7	16,4	17,8	18,6	18,2	11,6
Precipitação (mm)	109,3	94,8	142	126,9	50,4	16,5	9,8	6	1,8	5,9	5,7	30,7	599,8
Dias com precipitação (≥ 1 mm)	7	8	11	11	7	2	2	1	1	1	0	2	53
Umidade relativa compensada (%)	62,3	67,5	72,5	75,9	71,3	60,6	51,3	44,4	42	43,4	44,8	49,7	57,1
Horas de sol	175,3	152,8	168,8	164,9	196,7	222,5	253,5	277,2	277,8	272,3	242,2	208,9	2.613,1

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) (normal climatológica de 1981-2010)^[1] recordes de temperatura: 01/01/1968 a 31/07/1970 e 01/01/1973-presente)^[2]

Componentes Ambientais

Relevo: Depressões Sertanejas e Maciços Residuais

Solos: Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo

Vegetação: Floresta Caducifólia Espinhosa e Caatinga Arbustiva Aberta

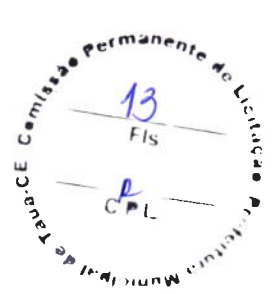
Bacia Hidrográfica: Alto Jaguaribe

Demografia

A população do município de Tauá é do tipo diversa, com cerca de 42,10% na zona rural e 57,90% na zona urbana. A maioria da população vive da agricultura e pecuária. Parte da população vive dos serviços, dos programas de transferência de renda do Governo Federal, serviço público e de aposentadoria/pensionato.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, o IDH-M é de 0,633.

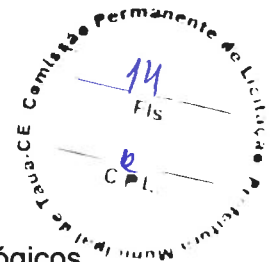
Cultura



II. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Prefeitura Municipal de Tauá apresenta, neste trabalho, o Projeto de Construção do novo Canil UABA – Unidade de Atendimento e Bem Estar Animal.

A intervenção foi definida pela administração municipal considerando a necessidade de ofertar para a população um espaço adequado destinado ao cuidado e atendimento médico aos animais.



Como atrativos culturais o município de Tauá possui três sítios paleontológicos e 15 arqueológicos, que podem ser visitados, porém só podem ser explorados por pesquisadores profissionais e cadastrados.

Igreja de Nossa Senhora do Rosário: inaugurada em 17 de outubro de 1762, por doação do sargento-mor José Rodrigues de Matos, em área com abrangência de 600 braças de terra. A Igreja foi construída com teto em cúpula cilíndrica, sendo à época o terceiro do Brasil. Em 1906, sua estrutura foi ampliada com a construção de espaços em suas laterais. Este monumento cultural também está tombado pelo Poder público estadual.

Igreja de Jesus, Maria e José: no distrito de Marrecas, em Tauá, foi construída no início do século XVIII, por volta do ano de 1717. A construção é bastante singela, porém apresenta características significativas. Construída em alvenaria estrutural, a igreja possui paredes que chegam a ter 1 metro de largura.

Dados do Município / Localização

Fundação: 03 de maio de 1802
Emancipação Política: 02 de agosto de 1929
Gentílico: Tauaense
Unidade Federativa: Ceará
Mesoregião: Sertões Cearenses
Microregião: Sertões dos Inhamuns
Distância até a Capital: 337,00 km

Dados de Características Geográficas

Área: 4.918,162 km²
População Estimada: 58.119 hab
Densidade: 14,50 hab/km²
Altitude: 402,00 m
Clima: Semiárido
Fuso Horário: Hora de Brasília (UTC-3)

Dados de Características Econômicas / Demográficas

IDH (PNUD/2000): 0,633 - Médio
PIB (IBGE/2008): R\$ 276.271mil
PIB per capita (IBGE/2008): R\$ 4.964,24

PLANTA DE SITUAÇÃO DAS INTERVENÇÕES / INVENTÁRIO DA SITUAÇÃO ATUAL DAS VIAS E RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.



III. ESTUDOS BÁSICO

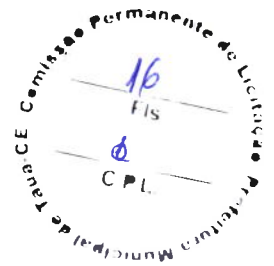
Os estudos preliminares consistiram, dentre outras, na identificação da área onde será construído um equipamento de lazer esportes, de modo a verificar a topografia do terreno, fornecimento de energia elétrica e rede de água, bem como a destinação do esgoto gerado pelo equipamento público. A área onde será se localiza o empreendimento existem comércios (restaurantes e lanchonetes, etc).

A topografia do local é inteiramente plana e nivelada, tendo em vista a existência de um patamar no local onde será erguido, conforme pode ser verificado no relatório fotográfico em anexo.

O solo onde serão assentadas as fundações é do tipo cristalino, compatível com as cargas e dimensões das fundações que serão assentadas no local.

O local é provido de rede de energia elétrica e fornecimento de rede pública de abastecimento de água tratada.





O esgoto gerado no empreendimento será destinado à rede pública que passa nas proximidades, cujo destino final é a estação de tratamento do município.

As especificações técnicas têm por objetivo, estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos dos serviços a serem executados durante a obra.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às especificações, estando estes em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das concessionárias locais, assim como, com o Código de Obras do Município.

Para o perfeito entendimento destas especificações, é estritamente necessária uma visita do construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho, bem como um levantamento de dúvidas para que estas sejam esclarecidas.

SOBRE A OBRA

A estrutura conta com um pavimento térreo contendo 2 consultórios, ambulatório, sala de cirurgia, sala eutanásia, laboratório, sala de vacinação, recepção, sala de direção, sala administrativa, sala de técnicos/operadores, 16 canis, 4 canis individuais, 6 gatis, área de serviço, almoxarifado, depósito de ração, depósito de vacina, W.C masculino, W.C feminino, W.C PCD, ampla área de circulação, estacionamento p/ 8 carros.

A pavimentação da área administrativa, banheiros, e área interna dos canis/gatis, é de piso cerâmico 30x30cm. A área externa dos canis/gatis é de piso cimentado 5cm. A área do estacionamento é pavimentada de piso intertravado 5cm.

DESPESAS

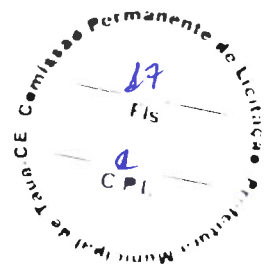
Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão de obra, leis sociais, vigilância, licenças, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da construtora executante da obra.

MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

Todos os materiais retirados e/ou substituídos da obra serão de propriedade da contratante, ficando a critério da fiscalização o destino final dos mesmos.

MAO-DE-OBRA



Toda a mão de obra empregada para a execução do serviço será fornecida pelo construtor.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Tauá.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação da prefeitura, através de um técnico responsável pela supervisão e fiscalização da obra.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço em qualquer fase de execução, caso julgue imperfeito quanto à qualidade de execução e/ou do material aplicado. Fica nesse caso a contratada obrigada a refazer o serviço desaprovado, sem que isso implique em qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida quantas vezes for necessária, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O Construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços contratados, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.

RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o contratado, será lavrado um "termo de recebimento da obra", que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

SERVIÇOS

A Neste capítulo deveremos detalhar os serviços próprios da obra, apresentando as especificações de materiais e os métodos de execução.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 - 90777 – ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional com título de graduação em engenharia civil com pelo menos 05 (cinco) anos de experiência comprovada através de carteira técnica profissional na entidade de classe com a devida classificação e ART.

1.2 – 90780 - MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional com certificado de conclusão de nível médio, técnico de nível médio ou com vasta experiência em execução de obras de engenharia.

1.3 – 93563 - ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Recepcionar os materiais entregues pelos fornecedores, conferindo as notas fiscais com os pedidos, verificando quantidades, qualidade e especificações. Os serviços serão pagos conforme andamento físico da obra.

1.4 – 100289 - VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional com certificado de conclusão de técnico de nível médio em segurança do trabalho com experiência comprovada através de carteira técnica profissional na entidade de classe com a devida classificação em execução de obras de engenharia.

2 – CANTEIRO DE OBRAS

2.1 – C1937 – PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placas deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações no presente manual. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

2.2 – C0372 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3

A localização do barracão, dentro do canteiro da obra, bem como a distribuição interna dos respectivos compartimentos será objeto de estudo pelo CONSTRUTOR. Após aprovado o estudo pela FISCALIZAÇÃO, será construído o barracão rigorosamente de acordo com as suas indicações.

2.3 – C2831 – FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO

As redes de esgoto projetadas se destinam a coletar e conduzir as águas e encaminhá-las ao sistema fossa sumidouro. Totalmente independentes, não coletando águas de origem pluvial, conforme definido no projeto de tubulação. Deverão ainda permitir desobstruções, e vedar a passagem de gases para o

interior do prédio e impedir a ocorrência de vazamentos ou formação de depósitos no interior das canalizações

2.4 – C2851 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA

As instalações provisórias de água deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço garantindo estrutura aos trabalhos a serem executados. As instalações de água serão executadas para atender ao barracão de obras, sanitários, refeitório e atividades desenvolvidas no canteiro, sendo desfeitas após o término dos serviços e executada ligação definitiva de acordo com viabilidade do local definida por concessionária ou outro meio disponível.

2. – PRÉDIO ADMINISTRATIVO

2.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 - 99059 – LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M – 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Feita a limpeza do terreno, será procedida pela construtora a locação da obra, que deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico executivo e da implantação. A Construtora será responsável por qualquer erro de locação, alinhamento e/ou nivelamento. A fiscalização fará a conferência, propondo os ajustes que forem necessários à liberação para o seguimento dos serviços.

2.2 – MOVIMENTO DE TERRA

2.2.1 – 96523 – ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS. AF 06/2017

As escavações de valas para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços de fundação. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo em casos excepcionais a critério da Fiscalização.

2.2.2 – 94342 – ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

As operações de execução de aterros ou reaterro compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e

compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação.

A operação será precedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação.

2.2.3 – REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Será feito o reaterro das valas com medidas específicas, apiloado, seguindo as boas normas técnicas sendo executado o serviço por profissional habilitado.

2.3 - FUNDAÇÕES

2.3.1 - 96619 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM; AF_08/2017

Consiste em uma camada de 5,0cm de concreto magro, cobrindo a superfície de terra natural do fundo das valas. Em concreto traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 litros.

Será executado lastro de concreto magro no fundo das valas resultando em uma maior conformidade para execução dos blocos. O concreto será lançado e espalhado sobre o solo devidamente compactado e livre de materiais soltos, por fim deverá ser feito o nivelamento do lastro

2.3.2 – 92775 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

- Executar a montagem das ferragens.
- Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

2.3.3 – 96545 – ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM. AF_06/2017

- Executar a montagem das ferragens.
- Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

2.3.4 – 96546 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM. AF_06/2017

- Executar a montagem das ferragens.
- Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

2.3.5 - 96547 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM. AF_06/2017

- Executar a montagem das ferragens.
- Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.
- Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

2.3.6 – 96535 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Para as formas das SAPATAS serão feitas em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. A fixação dos elementos será com pregos 17x21 em ripas de tábua de pinho de primeira qualidade e arame recozido. Para facilitar a desforma, preferencialmente os pregos a serem utilizados terão duas cabeças, com reaproveitamento de 4 vezes.

2.3.7 – 96536 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DEMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Para as vigas baldrame serão utilizadas formas em tábuas de madeira serrada comum para fundação e=25mm isentas de nós, empenas ou rachaduras, sem imperfeições de esquadro ou bitola, fixadas com sarrafos de madeira de 5x2cm, pregos 17x21 e arame recozido, com reaproveitamento de 4 vezes. Para as vigas baldrame serão utilizadas formas em tábuas de madeira serrada comum para fundação e=25mm isentas de nós, empenas ou rachaduras, sem imperfeições de esquadro ou bitola, fixadas com sarrafos de madeira de 5x2cm, pregos 17x21 e arame recozido, com reaproveitamento de 4 vezes.

2.3.8 – C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

A alvenaria de embasamento será em pedra argamassada assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, executado nas dimensões indicadas no projeto

2.3.9 – C0056 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

Para fornecer suporte e estabilidade à ação de cargas nas paredes de alvenaria a serem construídas, deverão ser executados alvenaria de embasamento de tijolo cerâmico furado, c/argamassa mista c/cal hidratada (1:2:8) nas fundações.

2.3.10 – 94971 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MÉDIA / BRITA 1) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600L. AF_05/2021

Será efetuado em metro cúbico (m³), a ser executado, com as seguintes características, Fck de 25 Mpa, traço de 1: 2,3: 2,7 sendo respectivamente, cimento, areia média e brita 1, através de preparo mecânico com betoneira de 600 litros.

2.3.11 - 103670 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

2.4 – SUPERESTRUTURA

2.4.1 – 92775 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Execução das vigas será com barras de aço CA-60 de 5,0mm. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural

2.4.2 - 92776 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Execução das vigas será com barras de aço CA-50 de 6,3mm. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural

2.4.3 - 92777 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Execução das vigas será com barras de aço CA-50 de 5,0mm. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural

2.4.4 - 92778 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Execução das vigas será com barras de aço CA-50 de 10,0mm. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural

2.4.5 - 92779 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Execução das vigas será com barras de aço CA-50 de 12,5mm. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural

2.4.6 – 92419 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020.

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

2.4.7 – 92456 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

2.4.8 - 94971 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MÉDIA / BRITA 1) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Será efetuado em metro cúbico (m³), a ser executado, com as seguintes características, Fck de 25 Mpa, traço de 1: 2,3: 2,7 sendo respectivamente, cimento, areia média e brita 1, através de preparo mecânico com betoneira de 600 litros.

2.4.9 – 103670 – LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

2.4.10 – 92784 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

2.4.11 - 92786 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

2.4.12 – 92787 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM – MONTAGEM. AF_12/2015

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

2.4.13 – C4418 – LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO – VÃO DE 2,01 A 3 M

Deverão ser observadas nas plantas de montagem a direção da armação da laje, a altura dos blocos, a espessura do capeamento e armação do capeamento e das nervuras de travamento. O escoramento da laje deverá obedecer às recomendações do fabricante. Deverá ser executada a contra-flexa.

2.4.14 – C4420 – LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO – VÃO ACIMA DE 4,01 M

Deverão ser observadas nas plantas de montagem a direção da armação da laje, a altura dos blocos, a espessura do capeamento e armação do capeamento e das nervuras de travamento. O escoramento da laje deverá obedecer às recomendações do fabricante. Deverá ser executada a contra-flexa.

2.5 – IMPERMEABILIZAÇÃO

2.5.1 – 98557 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_06/2018

O elemento a impermeabilizar deverá ter a superfície totalmente limpa e seca. A impermeabilização constará da pintura contínua em um mínimo de 2 demãos de hidra asfalto, aplicadas à trincha, perpendicularmente a camada anterior. Cada demão somente poderá ser aplicada após a completa secagem da anterior. A área a impermeabilizar compreenderá a superfície superior da viga ou verga e deverá seguir um mínimo de 25cm nas laterais das mesmas.

2.6 – PAREDES E PAINÉIS

2.6.1 – 103328 – 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**

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, assentado em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si. Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada. Verificar o prumo de cada bloco assentado. As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos. Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado (m²) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

**2.6.2 – C0074 – ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO
(9X19X19)CM C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 CM.**

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicas furadas, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. As paredes de alvenaria poderão, a critério da fiscalização e com autorização escrita do calculista da estrutura, ser executadas em tijolos maciços ou lajotas celulares de barro cozido.

**2.6.3 – C0077 - ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ ARGAMASSA MISTA
DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 CM**

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos comuns, de primeira qualidade, para assentamento dos tijolos será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. As paredes de alvenaria poderão, a critério da fiscalização e com autorização escrita do calculista da estrutura, ser executadas em tijolos maciços ou lajotas celulares de barro cozido.

**2.6.4 – 102253 - DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO
CINZA POLIDO, ESP=3 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE
AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021**

Será instalado divisórias, em granito cinza polido, conforme projeto, para os sanitários. Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado (m²) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

2.6.5 – 102255 - TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP=3 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSACOLANTE AC III-E. AF_01/2021

Nos sanitários masculinos, tapa vistas em granito Cinza Polido serão executados entre os mictórios, com espessura de 3cm.

2.6.6 – 93184 – VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5M DE VÃO. AF_03/2016

Portas e janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas sobre o vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças; - Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

2.6.7 – 93185 – VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5M DE VÃO. AF_03/2016

Portas e janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas sobre o vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças; - Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

2.6.8 - 93182 – VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5M DE VÃO. AF_03/2016

Portas e janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas sobre o vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças; - Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.



2.6.9 - 93183 – VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5M DE VÃO. AF_03/2016

Portas e janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas sobre o vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças; - Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

2.6.10 – 93195 – CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, contravergas abaixo da estrutura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças; - Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

2.6.11 – C0773 – CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Será executado chapim pré-moldado de concreto

2.6.12 – 99839 – GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019

O material utilizado no guarda-corpo será de Aço Galvanizado e terá espaçamento entre as barras de no máximo 15 cm, conforme projeto.

Todos os guarda corpos deverão estar pintados com tinta anti-ferrugem. As fixações devem ser dimensionadas de forma a garantir o desempenho do guarda-corpo nos ensaios previstos nos anexos A a C da ABNT NBR 14718/2001. O guarda-corpo deve ser fixado sempre em concreto armado.

2.6.13 – C4725 – CERCA/GRADIL NYLOFOR H-2,43M, MALHA 5 X 20 CM – FIO 5,0 MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 10 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA



ELETRÓSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Será executado gradil Nylofor de altura 2,43m, malha 5x20cm - fio 5,0mm. Será fixo e formado com barras verticais de aço carbono, com perfis cantoneiras e fixadores de poliamida em poste 10x60 MM chumbados em base de concreto soldados em barras cantoneiras horizontais (inferior e superior).

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato.

Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

2.7 – COBERTURA

2.7.1 – 94207 - TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

A cobertura será de telha ondulada de fibrocimento com espessura de 6mm, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo inclinação exigida pelo material. A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior.

2.7.2 – 92543 - 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, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

2.7.3 – 94223 – CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019



- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.
- Dispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando parafusos de 150mm ou 110mm, ou ganchos com rosca. Não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.

2.7.4 – 96114 - FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Deverá ser instalado forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação, as instalações elétricas devem seguir o projeto elétrico.

2.8 – ESQUADRIAS E FERRAGENS

2.8.1 - 90841 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

2.8.2 – 90843 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-



espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

2.8.3 – COMP-81347162 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO E BARRA DE PROTEÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

2.8.4 – COMP-81347162 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO E INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO E =4MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

2.8.5 – COMP-74774521 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 110X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO E INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO E =4MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm

de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

2.8.6 – 91341 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/ alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

2.8.7 – 102183 - PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021

A contratada deverá instalar, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, portas em vidro temperado com espessura em conformidade com as especificações apresentadas no projeto arquitetônico. As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel), e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe (de 3 a 5 mm conforme o vão).

2.8.8 – C1975 - PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHAS (1.80X2.10)m

A contratada deverá instalar, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, portas de cedro lisa completa duas folhas (1,80m x 2,10m), com espessura em conformidade com as especificações apresentadas no projeto arquitetônico.

2.8.9 – 94569 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, 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 contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;



Aparafusar a esquadria no contramarco; Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

2.8.10 – 94570 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

As janelas em alumínio de correr, definidas e padronizadas conforme projeto específico, deverão ter todos os comandos, fechos, ferragens e parafusos de alumínio com a mesma anodização especificada para os perfis do tipo linha 25, ou seja, com 25mm de espessura. Serão aplicadas com argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual. Deverá ser mantida a folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria

2.8.11 – C1993 - PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semioca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alizares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 1 parafusos por marco.

2.8.12 – C4552 - DOBRADIÇA PARA FIXAÇÃO EM GRANITO

Aplicação de dobradiças para fixar granitos.

2.8.13 – 100705 - TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019

Aplicação das tarjetas “livre/ocupado” nas portas dos sanitários

2.9 – REVESTIMENTOS

2.9.1 – 87879 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

- 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.



2.9.2 – 87531 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

- 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.

2.9.3 – 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

- 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.

2.9.4 - 87273 – REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Fornecimento e instalação de Revestimento cerâmico de 1ª Qualidade, com placas esmaltadas dimensões 33 x 45 cm em locais indicados, de acordo com projeto e orientação do setor de engenharia.

2.10 – PISO

2.10.1 – C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO



A execução deste serviço, será baseado na NBR13753 DE 12/1996

- Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante.

2.10.2 – 87630 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar.
- Definir os níveis do contrapiso.
- Assentar taliscas.
- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento.
- 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.

2.10.3 – 87247 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014

Fornecimento e instalação de Revestimento cerâmico de 1ª Qualidade, com placas esmaltadas dimensões 33 x 45 cm em locais indicados, de acordo com projeto e orientação do setor de engenharia.

2.10.4 – 98680 - PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

Execução de revestimento de piso de alta resistência em cimento e areia no traço 1:3, utilizando grãos de alta resistência. A base deverá ser nivelada, desempenada, curada ou endurecida. Sobre a base de regularização serão colocadas as juntas de dilatação de plástico, formando quadrados 1,00 x 1,00m.

Será aplicada a argamassa de alta resistência, compactada e desempenando com desempenadeira de aço.

A superfície terá o acabamento desempenado e no oitavo dia poderá ser feito o polimento.

2.10.5 – 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Serão executadas na borda externa junto à edificação, concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1)

- preparo mecânico com betoneira 400 l.

2.11 – PINTURA



2.11.1 – 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem.
- Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado.
- As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.
- Nos casos em que for especificado, aplicar a massa acrílica (massa corrida).
- A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações dos fabricantes


2.11.2 – 88488 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura, sabão, mofo e etc.
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento final.
- Aplicar 2 demãos com intervalo de 1 hora no mínimo entre elas.
- Para a aplicação em reboco ou concreto novo aguardar cura e secagem (28 dias no mínimo).
- Lixar e remover o pó antes de aplicar o fundo adequado à cada superfície e pintura.
- A aplicação pode ser feita com espátula e desempenadeira. Se necessário, diluir a massa com pouca água.

2.11.3 – 95305 - TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016

- Após a marcação do petrolet, com nível, para deixá-lo alinhado;
- Faz-se a furação para encaixe das buchas;
- Fixa-se o petrolet através dos parafusos às buchas já instaladas;
- As extremidades do petrolet são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

2.11.4 – 102219 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
 - A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante
 - Aplicar uma demão com rolo, conforme orientação do fabricante.
- 

2.11.5 – 100741 - PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

- Aplicar Tinta esmalte fosco.
- Solvente diluente a base de aguarrás ou thinner.
- Para início da pintura com esmalte fosco em estrutura metálica é necessário garantir uma superfície lisa e limpa sem resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto, antes deve ser feita a aplicação do fundo anticorrosivo nivelador.
- Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos.
- O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.
- Sua aplicação deverá ser através de pistola e compressor de ar-comprimido.

2.11.6 – C2898 – PINTURA HIDRACOR

- Tinta à base de água, supercal, hidroquim, hidracor, ou similar, preparada por diluição, conforme prescrição da embalagem.
- A superfície deverá sofrer lixamento preliminar, a seco, com lixa número 1 e limpeza de pó de lixa.

2.12 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (REFERENTE AO PRÉDIO ADMINISTRATIVO, CANIS E ÁREA EXTERNA)

2.12.1 - ÁGUA FRIA

2.12.1.1 - TUBULAÇÃO

2.12.1.1.1 - 89402 – TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm,

2.12.1.1.2 – 89403 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014



Os tubos e conexões de PVC - rígidos - serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm,

2.12.1.6.3 – 89448 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm,

2.12.1.6.4 – 89449 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm,

2.12.1.2 – EQUIPAMENTOS E CONEXÕES

2.12.1.2.1 – 95675 - HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

- Coloca-se fita veda rosca nas extremidades do hidrômetro.
- Encaixa-se o hidrômetro nos adaptadores presentes no cavalete. As peças são rosqueadas até completa vedação.

2.12.1.2.2 - 94496 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - 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;
- Registro de gaveta bruto, em latão ou bronze, sem canopla; diâmetro nominal conforme indicado no projeto.
- Instalados nos ramais de barrilete. Volante com pintura esmalte na cor amarela.
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno. Adaptadores com rosca para tubulações em PVC soldável.

2.12.1.2.3 – 95643 - KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (3/4), PARA 4 MEDIDORES FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016

Kit preparatório para instalação de hidrômetro medidor de consumo instalado na captação de água da rede pública

2.12.1.2.4 – 94797 - TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - 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.

2.12.1.2.5 – 94704 - ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

- Para posicionar o ramal de entrada, retire o flange do adaptador, deixe o anel de vedação para o lado externo da caixa e rosqueie os flanges com as mãos até firmar.
- Lixe a bolsa do adaptador soldável e a ponta do segmento de tubo e passe a solução preparadora e o adesivo na bolsa da conexão e na ponta do tubo,
- Na ponta solta do tubo, instale o registro de esfera soldável e, em seguida, solte uma ponta de outro segmento de tubo no registro e, no outro lado da peça, instale a curva de 90° soldável, seguindo o procedimento de soldagem, e direcione ela para baixo, ligando a mais um segmento de tubo.

2.12.1.2.6 – 89979 - LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

2.12.1.2.7 – 94495 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - 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.
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla.
- Fixar a manopla.

2.12.1.2.8 – 94497 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 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.
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla.
- Fixar a manopla.

2.12.1.2.9 – 94496 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - 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.
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla.
- Fixar a manopla.

2.12.1.2.10 – 89987 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - 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.
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla.
- Fixar a manopla.

2.12.1.2.11 – 89985 - REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - 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.
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla.
- Fixar a manopla.

2.12.1.2.12 – C1560 - JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA. D=25mmX1/2"

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.13 – 89385 - LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Para a instalação da conexão PVC, soldável é necessária a limpeza da mesma antes da utilização de um adesivo plástico para colá-la ao tubo PVC soldável.

2.12.1.2.14 – 94706 - ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

- Para posicionar o ramal de entrada, retire o flange do adaptador, deixe o anel de vedação para o lado externo da caixa e rosqueie os flanges com as mãos até firmar.
- Lixe a bolsa do adaptador soldável e a ponta do segmento de tubo e passe a solução preparadora e o adesivo na bolsa da conexão e na ponta do tubo,
- Na ponta solta do tubo, instale o registro de esfera soldável e, em seguida, solte uma ponta de outro segmento de tubo no registro e, no outro lado da peça, instale a curva de 90° soldável, seguindo o procedimento de soldagem, e direcione ela para baixo, ligando a mais um segmento de tubo.

2.12.1.2.15 – 94705 - ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

- Para posicionar o ramal de entrada, retire o flange do adaptador, deixe o anel de vedação para o lado externo da caixa e rosqueie os flanges com as mãos até firmar.
- Lixe a bolsa do adaptador soldável e a ponta do segmento de tubo e passe a solução preparadora e o adesivo na bolsa da conexão e na ponta do tubo,
- Na ponta solta do tubo, instale o registro de esfera soldável e, em seguida, solte uma ponta de outro segmento de tubo no registro e, no outro lado da peça, instale a curva de 90° soldável, seguindo o procedimento de soldagem, e direcione ela para baixo, ligando a mais um segmento de tubo.

2.12.1.2.16 – 89383 - ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

2.12.1.2.17 – 89391 - ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

2.12.1.2.18 – 89572 - ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

2.12.1.2.19 – 89596 - ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (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 às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

2.12.1.2.20 – 89764 - BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN35MM X 28MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014.

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.

- Marcar a profundidade da bolsa na ponta.

- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.

- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.

- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

2.12.1.2.21 – 90375 - BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

- 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 os movimentar 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.



2.12.1.2.22 – 89363 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.23 – 89493 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.24 – 89362 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.25 – 89367 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.26 – 89497 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.27 – C1565 - JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD.MARROM D=32X25mm (1"X3/4")

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.28 – 89395 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014



- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

2.12.1.2.29 – 89398 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

2.12.1.2.30 – 89445 - TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

2.12.1.2.31 – 89624 – TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;



- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

2.12.1.2.32 – 89626 - TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

2.12.1.2.33 – 89626 - TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

2.12.1.2.34 – 89481 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 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 os movimentar 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.

2.12.1.2.35 – 89441 - TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

2.12.1.2.36 – 102609 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

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

2.12.1.3 – LOUÇAS E METAIS

2.12.1.3.1 – C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm

- Marcar o ponto de perfuração da parede.
- Parafusar as mãos francesas na parede.
- Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas.
- Apoiar a bancada sobre as mãos francesas.
- Verificar o nível da bancada.
- Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica.
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

2.12.1.3.2 – 86936 - CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPOAMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

- Desrosquear a porca de aperto.



- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações.
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação. Sifão flexível PVC: Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque.
- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador.
- Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador.
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade.
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.
- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

2.12.1.3.3 – 86929 - TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Será fornecido e instalado tanque de louça branca suspenso, 22 litros ou equivalente.

O tanque da área de serviço coberta será fixado com buchas S10 e parafusos metálicos.

2.12.1.3.4 – 86915 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

- 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.

2.12.1.3.5 – 86910 – TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

- 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.



2.12.1.3.6 – 86931 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Os vasos com caixa acoplada serão fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, engate flexível em metal cromado e caixa acoplada. Todo o sistema deverá ser de boa qualidade e perfeito funcionamento.

2.12.1.3.7 – C0349 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL

A instalação de bacia de louça será mediante fixação ao piso com uso de buchas de nylon, parafusos cromados e massa. Em seguida será feito acoplamento da caixa de descarga, e, finalmente a ligação às redes de água, com o uso de engate flexível, e esgoto, através de tubo PVC esgoto.

2.12.1.3.8 – 100858 - MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Mictório sifonada do tipo louça branca, com válvula de descarga em metal cromado com acionamento por pressão e fechamento automático. O mictório deverá ser fixado na parede com auxílio de argamassa e parafuso.

2.12.1.3.9 – 86943 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Os lavatórios serão do tipo suspenso (sem coluna) de 40 x 30 cm, aproximadamente, de primeira qualidade, fixados com buchas de nylon e parafusos metálicos. Está quantificado de acordo com o projeto hidráulico elaborado.

2.12.1.3.10 – 86937 - CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

- Desrosquear a porca de aperto.
- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações.
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação. Sifão flexível PVC: Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque.



- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador.
- Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador.
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade.
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.
- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

2.12.1.3.11 – 86884 - ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário.
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

2.12.1.3.12 – 100866 - BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Todas as barras de apoio utilizadas no sanitário devem suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3,0 cm e 4,5 cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

2.12.1.3.13 – 100867 - BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Todas as barras de apoio utilizadas no sanitário devem suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3,0 cm e 4,5 cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado

2.12.1.3.14 – 100869 - BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Todas as barras de apoio utilizadas no sanitário devem suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3,0 cm e

