

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

**12.4 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

**EXECUÇÃO**

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**12.5 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

**EXECUÇÃO**

- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

**12.6 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

**EXECUÇÃO**

Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização

de fita guia; Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**12.7 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**


Execução Idem Item 12.6

**12.8 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Execução Idem Item 12.6

**12.9 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Os Quadros de distribuição deverão ter, caixa metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável, barramentos Bifásicos e barra para neutro e terra independentes, espaço para futuras ampliações em torno de 20% da quantidade total de disjuntores. Os equipamentos internos deverão atender a IEC/ABNT, tais como disjuntores e etc. O condutor neutro será ligado diretamente à barra de neutro, bem como o de aterramento à respectiva barra de terra. Na porta dos Quadros deverá haver uma placa de advertência "CUIDADO ELETRICIDADE", fixada por rebite ou simplesmente impressa por tintura. Todos os painéis e quadros devem ser também aterrados convenientemente. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados. O quadro de distribuição serão embutidos na parede, a uma altura de 1,5 metro do piso acabado.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

**12.10 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Disjuntor tipo DIN, bipolar 40A, tensão máxima de 415V.
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5: para conexão do cabo.

**EXECUÇÃO**

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

**12.11 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Execução Idem Item 12.10

**12.12 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Execução Idem Item 12.10

**12.13 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Centro de medição agrupada, em policarbonato / PVC, com 8 medidores e proteção geral (inclui barramento, disjuntores e acessórios de fixação) (padrão concessionaria local).

#### **EXECUÇÃO**

- Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição; cada apartamento tem a sua caixa do quadro e seu eletroduto;
- Em seguida faz-se a colocação do quadro no local definitivo.

#### **12.14 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2017**

##### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Haste de aterramento, 3,00 m, 5/8".

##### **EXECUÇÃO**

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

#### **12.15 - DISJUNTOR BIPOLAR DR 40A**

Execução Idem Item 12.10

#### **12.16 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 175V**

Execução Idem Item 12.10

#### **12.17 - LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

##### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.
- Luminária de sobrepor para 1 lâmpada fluorescente de 18W, incluso reator e lâmpada.

#### **EXECUÇÃO**

- Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

#### **12.18 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

- Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.

#### **EXECUÇÃO**

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

#### **12.19 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Execução Idem Item 12.18

#### **12.20 - BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,49 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 8,3 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2020**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da bomba.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da bomba.

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- Bomba centrífuga motor elétrico monofásico 0,49 hp bocais 1" x 3/4", diâmetro do rotor 110 mm, hm/q: 6 m / 8,3 m<sup>3</sup>/h a 20 m / 1,2 m<sup>3</sup>/h.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm: utilizada na fixação da bomba na base.
- Vergalhão zincado rosca total, 1/4 " (6,3 mm): utilizado na fixação da bomba na base.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizada na fixação da bomba na base.

### EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação.
- Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba.
- Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido.
- Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.

## 13 - SISTEMA HIDRÁULICO

### 13.1 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

### EXECUÇÃO

- Os tubos devem ser soldados 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 dos tubos com solução limpadora;

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**13.2 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

**EXECUÇÃO**

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; 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 a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**13.3 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014**

Execução Idem Item 13.2



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

**13.4 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014**

Execução Idem Item 13.2

**13.5 - ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016**

Execução Idem Item 13.2

**13.6 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Base para registro de gaveta com entrada e saída roscáveis, diâmetro de 1 1/2";
- Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

**EXECUÇÃO**

- Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro;
- Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação;
- Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular);
- Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta;

**13.7 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada com Anel de vedação, e parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético. Argamassa industrializada de rejuntamento.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

Para a execução é necessário nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado após verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante, sucessivamente deve-se marcar os pontos para furação no piso, só então instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar, instalar a caixa acoplada e por fim rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

**13.8 - ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020**

Execução – Seguir instruções do fabricante.

**13.9 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Lavatório de louça branca, 45 x 55cm, ou equivalente, padrão médio.
- Coluna de louça branca com fixação no pavimento.
- Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8.
- Argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

**EXECUÇÃO**

Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações. Posicionar a louça, nivelar e parafusar. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

**13.10 - VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Execução – Seguir instruções do fabricante.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

**13.11 - SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2”  
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Conectar a entrada do sifão à válvula lavatório. Verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente.

Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

**13.12 - ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2” X 30CM -  
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020  
EXECUÇÃO**

Desligue o registro de água e instale os engates, apertando o suficiente para que fique firme, tanto na conexão com a pia ou vaso, tanto na conexão com a parede. Religue a água e faça testes de vazamento, garantindo que a peça foi bem instalada e não tem nenhum problema.

**13.13 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2” OU 3/4”, PARA  
LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E  
INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

-Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2” ou 3/4”, sem misturador, padrão médio.

- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

**EXECUÇÃO**

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.

- Fixar por baixo da bancada com a porca.

**13.14 - BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM  
CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC,  
VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E  
TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR -  
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**EXECUÇÃO**



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- 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 e Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

**13.15 - SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Saboneteira em metal cromado

**EXECUÇÃO**

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar

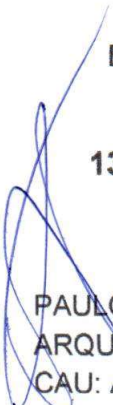
**13.16 - PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020**

Execução Idem Item 13.15

**13.17 - PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020**

Execução Idem Item 13.15

**13.18 - CABIDE EM AÇO INOX DECA 2060 C40, ACABAMENTO CROMADO OU SIMILAR**



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

Execução Idem Item 13.15

**13.19 - CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA  
REDONDA BRANCA -  
FORNECIMENTO E INSTALACAO**

**EXECUÇÃO**

- Limpar o local de instalação da caixa;
- Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- Fazer o acabamento final com lima meia-cana;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

**13.20 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300MM  
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa de inspeção em PVC, diâmetro mínimo 300 mm, diâmetro de saída 100 mm, capacidade aproximada 18 litros, com tampa.

**EXECUÇÃO**

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

**13.21 - CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF\_12/2020**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;

Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;

Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;

Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;

Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;

Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa móvel (dimensões: 0,4 x 0,5 x 0,04 m), da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída (dimensões: 0,4 x 0,2 x 0,04 m) e do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,2 x 0,5 x 0,02 m).

**EXECUÇÃO**

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;


Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;

Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa;

Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado;

- Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa; - Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa;

- Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa; - Concluída a alvenaria da



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

**13.22 - EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_P**

Descrição: Extintor portátil com 4 kg de pó ABC (a base de Bicarbonato de Sódio) com teor de 95% de agente inibidor. Fabricado em aço carbono, com pintura vermelha aplicada por processo eletrostático e rotulação por processo de serigrafia. Capacidade Extintora 3-A-40-B:C.

Tipologia: Fácil manuseio e alta eficiência, muito utilizados no combate a princípios de incêndio que requer fácil deslocamento do equipamento para proporcionar a proteção de áreas pequenas e médias.

Extintor de pó químico, pressurização direta por meio de Nitrogênio (N<sub>2</sub>), com capacidade para 04 kg, fabricado em chapa de aço com 1,5 mm (chapa 16) de espessura, manômetro com capacidade de 0 a 21 Kgf, terminal de mangueira em metal não ferroso, base de sustentação em aço de mesma especificação do cilindro e válvula de descarga em latão forjado do tipo intermitente com fechamento automático. Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura externa e interna em epóxi ou eletrostático, conforme norma NBR 10721, para performance de capacidade extintora conforme norma NBR 9443 (30 BC). Todos os extintores devem ser entregues carregados e ter data de fabricação 2009.

**13.23 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021**

Procedimentos de instalação conforme Norma NBR 14800 e NBR 5626 da ABNT.

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da caixa d'água;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da caixa d'água;
- Caixa d'água em polietileno 1000 litros.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

## EXECUÇÃO

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

### **13.24 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Instalação Idem Item 13.23

### **13.25 FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 1,8 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 2592 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, colocar a camada de brita do leito filtrante, executar as cintas horizontais, revestir as paredes interna e externamente e o fundo e assentar/ colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 4.2 mm: composição utilizada para armação da laje de fundo;
- Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação das cintas horizontais;
- Armação vertical de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação dos locais com graute vertical;
- Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução das cintas horizontais;



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- Grauteamento vertical em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução dos locais com graute vertical;
- Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria do filtro anaeróbio;
- Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizado para a execução das cintas horizontais; - Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Pedra britada: utilizada para compor o leito filtrante do filtro anaeróbio;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução das peças que compõe a tampa do filtro anaeróbio (3 peças de 0,5 x 1,6 x 0,07 m e 1 peça de 0,7 x 1,6 x 0,07 m) e a laje do fundo falso (3 peças de 0,5 x 1,6 x 0,07 m e 1 peça de 0,7 x 1,6 x 0,07 m, com furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm);
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

### **EXECUÇÃO**

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do filtro anaeróbio e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher até a altura da cinta horizontal de apoio da laje do fundo falso;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do filtro anaeróbio, em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- Revestir o fundo e as paredes internas com chapisco e reboco, posicionar as peças pré-moldadas com furos do fundo falso sobre a base de alvenaria com a retroescavadeira e assentá-las com argamassa;
- Continuar o assentamento dos blocos até a altura da próxima cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Executar segunda etapa dos reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do filtro anaeróbio;
- Assim como na execução da outra cinta, executá-la com canaletas de concreto, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Após o revestimento, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira;
- Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o filtro anaeróbio.

**13.26 - SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M<sup>2</sup> (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020**  
**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da laje de transição;
- Anel de concreto armado com furos, D = 2,00 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do sumidouro (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI);



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do sumidouro (furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm e 4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa (4 cm de espessura).

### **EXECUÇÃO**

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, colocar a laje pré-moldada com furos com a retroescavadeira;
- Sobre a laje de fundo, colocar os anéis com furos do balão com a retroescavadeira;
- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

## **14 - LIMPEZA DA OBRA**

### **14.1 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.**

**AF\_04/2019**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Servente com encargos complementares.

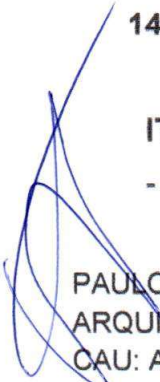
#### **EXECUÇÃO**

- Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento;
- Retirar o excesso de água do piso com rodo.

### **14.2 - LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS RÚSTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF\_04/2019**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Servente com encargos complementares;



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

- Ácido muriático, produto embalado com concentração de 10% a 12%.

### **EXECUÇÃO**

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Espalhar o ácido diluído em todo o piso e esfregar com vassoura de cerdas rígidas para remoção da sujeira;
- Enxaguar com água;
- Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo;
- Secar o piso com pano.

### **14.3 - LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF\_04/2019**

Execução Idem Item 14.2

### **Q. ENTREGA DA OBRA**

A obra na ocasião a entrega deverá estar limpa sob todos os seus aspectos, com todos os aparelhos instalados e em perfeito estado de funcionamento:

- A área livre de entulhos ou restos de materiais ou vestígios da obra, assim como às suas proximidades, se constatado que o entulho foi proveniente da obra em questão;
- Todas as instalações provisórias desmontadas;
- Todos os ambientes perfeitamente limpos e desinfetados.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega.

### **R. PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

#### **DOCUMENTAÇÃO**

DESENHOS – A fornecedora/instaladora se obriga a entregar a Contratante plantas, cortes e detalhes indicando quaisquer modificações no projeto original (projeto “as built”), previamente autorizadas pela Contratante com anuência do Autor do Projeto e decorrentes de injunções provocadas

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

pelas condições reais encontradas na edificação como: acréscimo e/ou supressão de trechos de tubulação e de caixas de saída, de passagem, de distribuição e de distribuição geral; mudança de diâmetro de eletrodutos e/ou eletrocalhas: mudança de dimensões de caixas; alteração do posicionamento de caixas e de trajeto de eletrodutos e/ou eletrocalhas e outras alterações autorizadas pela Contratante com anuência do Autor do Projeto.

Nota: Essa documentação “as built” é essencial para futuros trabalhos de modificação, ampliação e/ou manutenção da rede.

**MATERIAIS** – A fornecedora/instaladora se obriga a apresentar Certificado de Qualidade e procedência dos materiais utilizados, quando não houver inscrição e/ou especificação impressos no corpo do material.

**REGULARIZAÇÃO** – A Fornecedora e/ou Instaladora é responsável pela regularização dos serviços contratados, correspondendo a:

Aprovação e Registro da Execução dos Serviços nos Órgãos competentes. Licenças e suas prorrogações.


Tomar providências junto aos Órgãos Públicos, aos Institutos de Previdência e a Concessionária de Serviços Públicos, cumprindo quaisquer formalidades e sanções exigidas, desde que digam respeito à execução da instalação, objeto desta especificação

Fornecer, na conclusão dos serviços de instalação elétrica, “Relatório Técnico”, assinado pelo profissional habilitado, responsável pela instalação, de que a execução dos serviços cumpre ao disposto na legislação em vigor; bem como deverá ser elaborado “Laudo Técnico”, assinado por profissional habilitado (Engenheiro Eletricista), certificando as instalações, em cumprimento ao disposto, entre outras, na NR-10/2004, NBR-5410/2004 e NBR-5419/2001 - Emenda 01/2005 (SPDA).

Nota: Tanto o “Relatório Técnico” como o “Laudo Técnico” deverão estar devidamente registrados no CREA-AP.

#### **ENSAIO DE RECEBIMENTO**

“Ao proceder a entrega das instalações, a Fornecedora e/ou Instaladora deverá estar consciente de que todos os serviços estejam perfeitamente



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

concluídos e acabados e que todos os documentos, justificativas e desenhos, exigidos nesta especificação, estejam de acordo com o requisitado e entregues, definitivamente, a Contratante”.

**GENERALIDADES** – Caberá a Fornecedora e/ou Instaladora demonstrar, com seu próprio material e instrumental a plena satisfação das características fixadas em projeto e nesta especificação. O fiscal(ais) designado(s) para acompanhar o ensaio será(ão) um simples espectador(es).

**Aviso Prévio** - A Fornecedora e/ou Instaladora dará aviso, por escrito, com antecedência mínima de 08 (oito) dias, da data/hora em que a rede estará pronta para inspeção.

**Local do Exame** – O exame será efetuado na área da instalação.

**Responsabilidade** – A aceitação da rede não isentará a Fornecedora e/ou Instaladora da responsabilidade por falhas e imperfeições porventura encontradas depois da entrega, durante o prazo de garantia – ver parágrafo 6.3, abaixo.

**Rejeição** – qualquer material ou dispositivo que não obedeça aos requisitos desta especificação causará rejeição das instalações. Nesse caso, todas as despesas decorrentes serão por conta da Fornecedora e/ou Instaladora.

**INSPEÇÃO VISUAL** – Abrangerá, além dos aspectos construtivos descritos nesta especificação e na documentação citada no parágrafo 2.2, o exame da maneira como a Fornecedora e/ou Instaladora dispõe os componentes, a técnica utilizada e os aspectos estéticos dos materiais e respectivas instalações.

**GARANTIA** – O prazo de garantia não será inferior a 10 (dez) anos, contados a partir da emissão, pela Contratante, da “carta de recebimento” baseado no Laudo de Aceitação.

**Nota:** A Garantia corresponde à qualidade dos materiais empregados e falhas/defeitos proveniente de erros de instalação. Não cobrindo, portanto, deficiências apresentadas pela má utilização e/ou manutenção do sistema ou provenientes de intempéries.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4

**APROVAÇÃO** – O Laudo de Aceitação e Medições Parciais somente serão emitidos quando:


- Concluídas, favoravelmente, todas as verificações.
- A documentação descrita no Capítulo V.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A eventual mudança em itens desta especificação, pela Fornecedora/Instaladora, deverá ser previamente comunicada à Fiscalização da Contratante, que analisará e decidirá pela melhor solução, após consulta ao Autor do Projeto

Qualquer eventual falta de item(ns) necessário(s) a total execução da obra, deverá ser comunicada, por escrito, pela Fornecedora/Instaladora a Contratante, que analisará a solicitação, ficando, a seu critério, após consulta ao Autor deste projeto, acatar ou não a petição. Caso autorizada, a Fornecedora/Instaladora promoverá a adequação de seu orçamento, acrescentando os custos, de tal (is) item (ns). Sendo que, o responsável pela Fornecedora/Instaladora, fica obrigado a executar todos os serviços pertinentes a completa execução da instalação, declarando inteiro conhecimento desta Especificação Técnica e exigências da Contratante.

Esta Especificação está sujeita a mudanças feitas pela Contratante, com anuência do Autor do Projeto.



PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4



ESTADO DO AMAPÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL  
CNPJ nº 34.925.214/0001-90



## MEMORIAL DESCRITIVO

### CONSTRUÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO IGARAPÉ NOVO NO MUNICÍPIO DE ITAUBAL - AP

A Construção do Centro Comunitário Igarapé Novo no Município De Itaubal - AP dotado de salão amplo coberto, cozinha, sala, DML e banheiros com total de 300,00m<sup>2</sup> de área construída.

Descrição da obra: O Centro Comunitário Igarapé Novo é uma obra com estrutura em madeira, com salão aberto e amplo com piso em tablado de madeira, coberto com telhas de fibrocimento e fibra de vidro apoiadas sobre tesouras de madeira, e possuirá cozinha com balcão, DML e sala, onde as vedações serão em madeira dupla com pintura. A estrutura do banheiro será em concreto armado, com blocos de fundação, pilares, vigas e laje, com vedações em alvenaria revestidas com cerâmica internamente e pintura externamente. Todos os ambientes internos possuirão forro PVC. Um dos banheiros é acessível a pessoas com deficiência.

**Área Construída total: 300,00<sup>2</sup>**

**Custo da obra sem BDI: R\$ 236.299,59**

**BDI adotado: 26,49%**

**Custo da obra com BDI: R\$ 298.896,51**

**Custo por m<sup>2</sup>: R\$ 996,32/m<sup>2</sup>.**

\_\_\_\_\_  
PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4



ESTADO DO AMAPÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL  
CNPJ nº 34.925.214/0001-90



## ESTUDOS PRELIMINARES

### CONSTRUÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO IGARAPÉ NOVO NO MUNICÍPIO DE ITAUBAL - AP

O Centro Comunitário Igarapé Novo será construído para suprir a carência de espaço para realização de atividades e eventos culturais que são de extrema importância para a consolidar a interação social entre os moradores da comunidade. O empreendimento visa oferecer à comunidade uma estrutura física regional, adequada e indispensável ao desenvolvimento de suas atividades.

O Centro Comunitário do Igarapé Novo contará com construção de uma área para salão coberto, com cozinha, sala, DML e varandas em madeira, além poste para instalações elétricas e um castelo d'água para fornecer água para o sistema hidrossanitário. A estrutura do banheiro será em concreto armado, com blocos de fundação, vigas, pilares e laje, com vedação em alvenaria e revestimentos cerâmicos.

Os materiais foram adotados para proporcionar durabilidade e rapidez, levando-se em consideração o clima da região norte e a facilidade de execução da obra.

Será localizado na comunidade do Igarapé Novo, no município de Itaubal – AP e terá 300,00m<sup>2</sup> de área total construída.

Por tanto, a implementação do empreendimento se torna não só parte de um plano estratégico maior como necessária para que a comunidade tenha uma opção de lazer, entretenimento e cultura.

Porto Grande - AP, 17 de Maio de 2022.

---

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA  
ARQUITETO & URBANISTA  
CAU: A135622-4