



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

**ANEXO I – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA**

Local e data

À  
Prefeitura Municipal de Amontada  
Comissão Permanente de Licitação

**REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2020.04**

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2020.04**, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE CONSTRUÇÃO 01 (UMA) ESCOLA COM 12 (DOZE) SALAS DE AULA - PADRÃO FNDE, SITUADA NO BAIRRO FLORES NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AMONTADA**, conforme edital e seus anexos, pelo Preço de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), com prazo de execução de conforme o cronograma de execução.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

.....  
Carimbo da empresa e assinatura do(a) representante.





**ANEXO II**

**PROJETO BÁSICO**





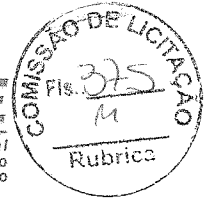
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA - CGEST



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO – 12 SALAS**

**LOCAL: FLORES – SEDE – AMONTADA/CE.**



## 1.0 - DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O projeto proposto apresenta blocos independentes que se interligam de acordo com a forma do terreno, obedecendo sempre à setorização da proposta inicial.

Na setorização proposta, foi colocada dois blocos Tecnológicos ligados diretamente à ala Administrativa e aos blocos Pedagógicos.

O pátio descoberto funcionará como uma praça de convivência ao lado do bloco Pátio/cantina.

As passarelas cobertas constituem o elo entre os diferentes blocos. Desta forma, a implantação impõe o máximo possível de independência sem prejuízo à privacidade de cada setor.

Para o novo padrão de escolas, foi adotado um partido arquitetônico de linhas simples com definição de duas águas para os telhados em todos os blocos. As fachadas, laterais serão o elemento de destaque com uma geometria colorida no sentido de se caracterizar melhor a escola.

O sistema construtivo foi concebido de forma a facilitar futuras ampliações, sendo modulado de 1,25 m no sentido longitudinal e de 1,20 m no sentido transversal (exceto nos blocos da Administração e recreio coberto, que possuem modulação de 1,20m nos dois sentidos).

As coberturas dos blocos e das passarelas, serão em telha cerâmica tipo Plan, com inclinação de aproximadamente 30 % com treliças e caibros metálicos.

O terreno terá a seguinte dimensão mínima: 8.000,00 m<sup>2</sup>. (80mx100 m) para 12 (doze) salas com Quadra Coberta.

A área total estimada da Escola com 12 doze salas, incluindo a Quadra Coberta, será 2.945,00 m<sup>2</sup>.

Os pisos das áreas internas e das circulações, serão em Granitina, nas cores naturais e vermelho cerâmico, formando desenhos geométricos conforme detalhes arquitetônicos.

A área que consta do projeto e os quantitativos que estão sendo fornecidos são puramente informativos, não servindo de base por parte da empreiteira para cobrança de serviços adicionais.

A obra tem jogo completo dos projetos de:

- Arquitetura.
- Comunicação visual
- Paisagismo (sugestão de paisagismo, pois não são financiáveis pelo FNDE)
- Estruturas de concreto armado e metálicas.
- Elétrico / Telefônico / Lógica (dados e voz).
- Hidráulico / Incêndio.
- Fundações, ficando para ser elaborado outro projeto caso o projeto padrão não atenda aos parâmetros exigidos pela norma em função das características do terreno, que deverão ser definidas em função da exploração geotécnica no local.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso se faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a CGEST/DIRPE/FNDE, para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Será de inteira responsabilidade do proponente, a concordância entre os projetos de arquitetura e os projetos complementares, entre projetos de arquitetura e local de construção (topografia local) e ainda entre projetos complementares e projetos das concessionárias (redes públicas).



## 2.0 - CADERNO DE ENCARGOS:

A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra um caderno de encargos do FNDE, para acompanhamento dos serviços.

As etapas da construção deverão estar de acordo com o Caderno de Encargos do FNDE, naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados, atendendo as orientações contidas nos seguintes capítulos:

- Capítulo I - Serviços preliminares.
- Capítulo II - Materiais básicos.
- Capítulo III - Projeto.
- Capítulo IV - Instalação da obra.
- Capítulo V - Movimento de terras.
- Capítulo VI - Fundações.
- Capítulo VII - Estrutura de concreto armado
- Capítulo VIII - Estrutura metálica.
- Capítulo IX - Alvenaria, observando-se as normas e dimensões da ABNT e Cobracom.
- Capítulo X - Cobertura.
- Capítulo XI - Instalações elétricas.
- Capítulo XII - Instalações hidro-sanitárias.
- Capítulo XIII - Impermeabilização.
- Capítulo XIV - Serralheria.
- Capítulo XV - Revestimento.
- Capítulo XVI - Pavimentação.
- Capítulo XVII - Carpintaria e marcenaria.
- Capítulo XX - Ferragens.
- Capítulo XXI - Pintura.
- Capítulo XXII - Vidraçaria.
- Capítulo XXIII - Serviços complementares.
- Capítulo XXIV - Entrega e recebimento da obra.

## 3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

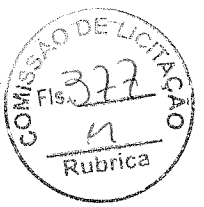
Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Empreiteira se obriga sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

## 4.0 - MATERIAIS BÁSICOS:

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

## 5.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA:

A obra terá instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, como sejam: tapumes, barracão, escritório local, sanitários, água, energia elétrica, etc. Competirá a Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como o



equipamento de proteção individual - EPI/PCMAT/PCMSO.

## 6.0 - MOVIMENTO DE TERRAS:

Para o aterro geral ou corte deverá ser feito um controle tecnológico a ser definido pelo engenheiro fiscal e um ensaio de Proctor normal 90% mais ou menos 2%.

## 7.0 - FUNDAÇÕES

O FNDE fornece o projeto estrutural para a solução com blocos e estacas.

As fundações deverão ser projetadas em função da exploração geotécnica do terreno e caso o projeto padrão, fornecido pelo FNDE, não seja adequado ao tipo de terreno existente, deverá ser elaborado projeto compatível com o solo e ser emitida a anotação de responsabilidade técnica, sendo responsabilidade do proponente a elaboração destes documentos.

## 8.0 - ESTRUTURA

As estruturas de concreto armado que serão pintadas, devem ser executadas com formas de madeira compensada 12 mm de espessura, plastificada com todos os cuidados necessários para garantir a perfeição da peça moldada. As estruturas que serão revestidas devem ser executadas com formas de madeira de boa qualidade, tipo Cambará ou equivalente, ou formas de madeira compensada 12 mm de espessura, resinada, com todos os cuidados para garantir a qualidade das peças.

A laje de forro será pré-moldado e deverá ser executada rigorosamente de acordo com o projeto estrutural da mesma, fornecido pela firma executora do serviço, com a respectiva anotação de responsabilidade

técnica (ART).

O concreto com Fck 20 MPa, terá dosagem previamente elaborada por laboratório competente.

Os brises e a estrutura metálica: de sustentação do telhado serão em aço A036, comprovado por nota fiscal e documentação de conformidade fornecida pela Siderúrgica, devendo ser executado rigorosamente de acordo com o projeto apresentado.

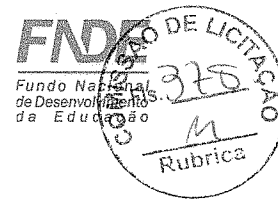
Os acessórios de fixação também deverão ter qualidade comprovada por nota fiscal e testes emitidos pelo fabricante.

## 9.0 - ALVENARIA:

- De Tijolos Furados: os tijolos serão de barro especial, bem cozido, leve, duro e sonoro, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, e não vitrificadas, usados nas paredes de vedação que serão revestidas de ambos os lados.

- De Tijolos Aparentes: os tijolos deverão ser de 21 furos com arestas vivas, laminados, assentados em espelho, acima da viga, fazendo o fechamento entre a laje e cobertura.

Todos os tipos de tijolos deverão ter aceitação prévia da fiscalização.



#### 10.0 - COBERTURA:

10.1 - A cobertura, conforme indicado no projeto, será de telhas de barro tipo Plan. Caberá à fiscalização, solicitar testes que comprovem a qualidade da telha de acordo com as normas da ABNT.

10.2 - Calhas e rufos: serão de chapa galvanizada nº 26, conforme projeto das passarelas. As calhas serão pintadas na parte inferior na cor grafite.

#### 11.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS / LÓGICO:

De acordo com as Normas Técnicas da ABNT e especificações do memorial descritivo correspondente, apresentadas em anexo, para aquisição de equipamentos, materiais e execução das instalações.

#### 12.0 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS / INCÊNDIO:

De acordo com as Normas Técnicas da ABNT e especificações próprias, apresentadas em anexo, para aquisição de equipamentos, materiais e execução. A localização dos extintores de incêndio ou execução do projeto de incêndio, conforme o caso, será em concordância com as Normas do Corpo de Bombeiros.

#### 13.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO:

Para todas as impermeabilizações será exigido um certificado de garantia de 5 anos, além da irrestrita obediência às normas do(s) fabricante(s) dos produtos utilizados.

As vigas baldrames, antes do início da alvenaria, deverão ser impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia com adição de impermeabilizante no traço 1:3 e espessura de 2 cm, no topo e descendo 15 cm para cada lateral da viga. A concretagem do contrapiso deverá ser executada juntamente com a impermeabilização das vigas baldrames para evitar fissuras no mesmo. Somente após este procedimento, poderão ser iniciados os trabalhos de alvenaria.

Na laje da central de gás será colocado manta asfáltica.

Nas paredes em contato com a terra, será colocado manta asfáltica, 3 mm, e proteção mecânica.

O reservatório superior terá impermeabilização flexível.

As tampas dos reservatórios, em concreto armado, deverão ser impermeabilizadas em ambas as faces, sendo que na parte superior será com manta asfáltica 3 mm, utilizando proteção mecânica e tela nas faces verticais.

#### 14.0 - ESQUADRIAS

Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)



As esquadrias (janelas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadros e nivelados com contramarco.

Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo . - Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. - Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6mm de espessura. - Vidros temperados com 10mm de espessura.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Referências:

ARQ-ESQ-GER0-07\_R01 - Esquadrias – Detalhamento

ARQ-ESQ-GER0-08\_R01 - Esquadrias – Detalhamento

Esquadrias de Madeira (Portas)

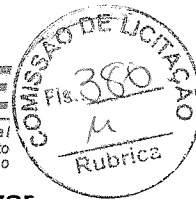
Madeira:

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, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens:

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança,





deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno. 4.5.2.2 Sequência de execução: Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

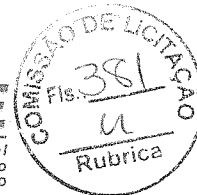
#### 15.0 - REVESTIMENTO:

- Chapisco: nas paredes de tijolos furados, laminados e estrutura de concreto que forem revestidas (indicadas em projeto), receberão uma camada de argamassa fluida (chapisco), de cimento e areia no traço 1:3.
- Chapisco das Lajes: será rolado de cimento e cola para recebimento posterior de gesso nivelado.
- Reboco Paulista: todas as paredes, não especificadas de modo diverso, receberão reboco paulista no traço a ser estudado com o eng.º fiscal, em função dos materiais da região.
- Gesso Nivelado: será sob as lajes, com espessura média de 1,5cm, com consumo de 6 kg de gesso por metro quadrado.
- Cerâmica 20x20: nos locais indicados no projeto de arquitetura receberão cerâmica bege 20x20 de 1ª qualidade, PEI 5, acabamento brilhante, assentados em junta a prumo sobre emboço com argamassa de cimento/cola. O rejunte será na cor terracota na espessura 3 mm.
- Cerâmica 10x10: será executada nos bebedouros, nas salas de aula até altura do bate-carteira e na circulação dos blocos de salas de aula e laboratórios/auditório, na parede divisória do pátio coberto conforme projeto, na cor bege, primeira qualidade, sobre emboço, assentados em junta a prumo com rejunte 3 mm na cor terracota.

#### 16.0 - PAVIMENTAÇÃO:

- Camada impermeabilizadora: será aplicada sob todos os pisos em contato com o solo uma camada de concreto traço 1:3: 6 com 5,0cm de espessura adicionando um aditivo impermeabilizante.
- Granitina: nos locais indicados no projeto tendo 8 mm de espessura, juntas de dilatação plástica 3x27 mm, seguindo paginação do projeto, nas cores vermelho-terracota e natural, devendo ser executados no sistema úmido sobre úmido (será exigido o controle rigoroso da cura nos primeiros dias).
- Rodapés: serão do mesmo material do piso, conforme o especificado no projeto, com 7,0cm de altura, retos e abaulados nos sanitários, dilatados a cada 10 m.
- Concreto desempenado: será executado na calçada de proteção, central de gás, depósito sobre caixa d'água e pátio descoberto com 5 cm de espessura, no traço 1:2,5:3,5; dilatado em junta seca, executada no sistema damado, com aplicação de lgo ou equivalente na face que receberá novo concreto.
- Ladrilho Hidráulico com desenho tipo tartaruga na cor cerâmica no tamanho 40x40cm, para os pátios internos descobertos e calçadas conforme projetode implantação no terreno.

#### 17.0 - CARPINTARIA E MARCENARIA:



- As prateleiras indicadas em projeto serão de madeira aparelhada, apoiadas em estrutura de alvenaria aparente.
- Estrado: será em madeira, de acordo com o projeto.
- Os armários sob bancadas da cozinha serão de compensado, com guarnições em mogno, com revestimento melamínico interno/externamente seguindo detalhes de projeto. Serão assentados sobre base de alvenaria na altura de 7 cm.
- Quadros de giz: (ver detalhe arquitetônico) seguirão o detalhe do projeto, sendo emoldurados, possuindo coxim de madeira para porta giz, de Mogno ou equivalente. A fixação do coxim e da moldura será feita por meio de parafusos e buchas S-8.
- O quadro das salas de aulas terá uma base de compensado de 1º linha, será dividido em 03 partes, conforme projeto, sendo que as partes laterais menores (QM - quadro mural), receberão revestimento de feltro sobre cortiça. Entre os quadros menores (QG - quadro de giz) será executado também com uma base de compensado de madeira resistente de 1º linha, com revestimento em laminado melamínico na cor azul para quadro.
- O quadro das salas de laboratórios, auditório e biblioteca será dividido em 03 partes, conforme projeto, sendo que a parte central receberá revestimento de laminado melamínico branco brilhante (QB - quadro branco) e as partes laterais menores (QM - quadro mural) receberão revestimento de feltro sobre cortiça.
- A cola de assentamento deverá ser de contato.
- Bate - carteiras: nas paredes que fazem divisa com a circulação das salas de aula e nas paredes do fundo, será colocado um bate carteiras constituído de uma tábua de madeira aparelhada e abaulada de 2 x 20 cm, fixada a parede por meio de parafusos e buchas S-8, ver detalhe arquitetônico.
  
- Portinhola: No bloco auditório, sala dos professores, sendo executado em compensado com revestimento melamínico liso na cor azul real, nos nichos laterais à porta, conforme projeto, será executada prateleiras de tábuas aparelhadas e fixadas com parafusos sobre cantoneiras metálicas.

#### **18.0 - DIVISÓRIAS:**

Serão fixas de ardósia polida, 30 mm de espessura, com ferragens cromadas para fixação.

#### **19.0 - FERRAGENS:**

- As portas de madeira receberão fechadura de 1º linha.
- As portas dos banheiros receberão fechadura de 1º linha.
- As portas dos boxes dos banheiros receberão fechadura livre/ocupado
- As portas metálicas receberão 03 dobradiças de 3 ½" x 3", previamente soldadas.
- As ferragens das divisórias e puxadores das esquadrias serão de 1º linha, inclusive dobradiças com mola nos boxes.

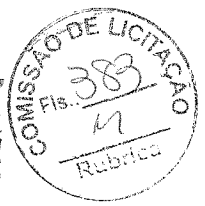
#### **20.0 - PINTURA:**



As cores definidas no memorial somente poderão sofrer alterações com anuência do autor do projeto de arquitetura, mediante apresentação de um projeto de comunicação visual completo.

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, devendo ser 1ª linha, nas cores especificadas. Não sendo permitido o uso de corantes em bisnagas e/ou diluição de tinta no selador.

- Seladores: todos os tetos e paredes rebocados serão selados antes da pintura ou emassamento sendo que, nas paredes externas deverá ser aplicado selador acrílico.
- Paredes internas: nos locais definidos no projeto serão emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e pintadas 02 demãos de tinta acrílica na cor definida no projeto de arquitetura.
- Tetos- serão pintados com tinta PVA, sobre emassamento, ambos sendo 1 demão de massa e 2 demãos de tinta.
- Todas as esquadrias metálicas, levarão pintura esmalte sintético acetinado, sendo que antes desta pintura as esquadrias deverão ser previamente bem limpas, e aplicado uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco).
- Os pilares de seção circular, serão pintados com esmalte semi-brilho sobre emassamento acrílico.
- Os fechamentos das fachadas, oitões, serão pintados com tinta acrílica, texturizada tipo riscado numa demão de acordo com a especificação do produto.
- Paredes externas: nos locais indicados no projeto, as paredes externas serão pintadas com 1 demão de tinta texturizada, na cor definida em projeto, ou pintadas com tinta acrílica 2 demãos, ambas sem emassamento.
- Moldura dos Quadros de giz, prateleiras, estrados, coxim e bate-carteiras: serão envernizadas com verniz acrílico.
- Cordões dos Beirais, embocamento lateral e cumeeiras do telhado - serão pintadas com tinta acrílica fosca na cor cerâmica.
- Estrutura Metálica, brises, chapa de fechamento lateral da estrutura e tampo de entrada da inspeção do reservatório: receberão fundo com tinta a base de Cromato de Zinco, com espessura de 60 Microns, em 2 demãos película seca e 2 demãos de tinta Esmalte Sintético alquídico industrial, na cor 504, na espessura de 25 microns por demão. A espessura da camada de pintura será no mínimo de 110 microns, que a fiscalização deverá conferir através de aparelhagem de precisão. Deverão ser utilizados solventes recomendados pelo fabricante da tinta na diluição indicada. Todas as peças serão calafetadas com massa rápida ou lixadas antes da pintura.
- O passeio de proteção será pintado com tinta própria para piso em duas demãos na cor de concreto, inclusive em toda a região do espelho.
- Mastros de bandeiras, calhas e portão da central de gás: serão pintados com tinta esmalte sintético na cor grafite, sendo que antes dessa pintura deverá se fazer uma



aplicação de fundo preparador supergalvite.

- Caixa d'água: os ambientes de depósito e acesso ao barrilete terão pintura com tinta pva, duas demãos na cor branco gelo. Externamente a caixa d'água será pintada com tinta acrílica na cor azul pacífico, com letreiro em pintura esmalte sintético conforme projeto de comunicação visual.

- Coifa/exaustor: terá pintura epoxi sobre fundo de aderência.

#### TABELA DE CORES:

TINTA/ COR	LOCAL
Tinta esmalte anticorrosivo cor Azul -504 (Sumaré ou similar)	Estruturas Metálicas, Colunas redondas, Guarda Corpos, Corrimão e Chapas de Acabamento lateral das Trelças
Tinta esmalte sintético cor Amarelo-500 (Coral ou similar)	Esquadrias Metálicas, Brises, Portais e Telas
Tinta esmalte sintético cor Laranja-351 (Coral ou similar)	Portas em geral e Esquadrias dos Respiros nos Oitões
Tinta acrílica cor Marfim (Suvinil ou similar)	Paredes internas
Tinta pva cor Branco Neve (Suvinil ou similar)	Tetos

#### 21.0 - VIDRAÇARIA:

Os painéis de vedação das janelas e ambientes envidraçados serão de vidros lisos 3 mm, porém nos sanitários e nas janelas altas dos corredores dos blocos B, C, E, F e G, serão fantasia tipo mini boreal.

#### 22.0 - PAISAGISMO:

A escola é contemplada com grama nos locais especificados conforme projeto arquitetônico.

As implantações deverão seguir projeto padrão com as necessárias adaptações aos terrenos, usando uma das opções colocadas. Para a execução do paisagismo a firma executora da obra, deverá apresentar ao departamento de rede física da secretaria de Educação, três ou mais firmas concorrentes para executar os serviços, uma será aprovada pela secretaria. Devendo esta comprovar outras 10 obras de paisagismo ou jardinagem executadas nos últimos 5 anos.

#### 23.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Bebedouro: será de alvenaria e concreto, revestido de cerâmica 10x10, conforme detalhes do projeto de arquitetura e hidro-sanitário. A área denominada no projeto de "depósito" entre os bebedouros poderá ser usada futuramente para se colocar um Freezer vertical adaptado com o objetivo de fornecer água gelada aos bebedouros. Atualmente estão previstos neste local, os quadros de distribuição de energia elétrica numa altura de 2.10m.



- Bancadas: serão de ardósia polida, com 2 cm de espessura e rodamão de 5 cm (no caso do laboratório, terá uma régua de 15 cm para fixação das tomadas).
- Cubas de Aço Inox: as bancadas de pia receberão cubas de aço Inox 304, as medidas mínimas serão conforme projeto.
- Tanque: deverá ser de louça com coluna de 1º linha.
- Tanque para Painéis: será em aço inox 304, modelo conforme projeto de arquitetura.
- Moldura em Gesso: os blocos das salas de aula, laboratórios e auditório receberão em todo o perímetro uma moldura em gesso, conforme detalhe contido no projeto arquitetônico.
- Mastros: serão de ferro galvanizado, localizados conforme projeto de implantação, obedecendo ao detalhe contido no projeto arquitetônico.
- Viga do Peitoril: será executada conforme detalhe do projeto de arquitetura, armada com 3 ferros corridos de 5.0 mm e estribo em "C" a cada 15 cm, de 5.0mm. Ver detalhe contido no projeto arquitetônico.
- Bancos de Concreto Polido: serão executados em alvenaria de tijolos conforme detalhe contido no projeto arquitetônico.
- Coifa/Exaustor: será executada em chapa galvanizada 26 com pintura epóxi, nas dimensões de 95x70x60cm, com tubo de saída de 30 cm de diâmetro e o exaustor com motor será com diâmetro, também, de 30 cm.
- Elemento Vazado: será em concreto, conforme projeto, pintado com silicone.
- Central de Gás: serão executadas as conexões, tubulações e equipamento para o perfeito funcionamento e segurança da mesma, ficando os botijões a serem instalados futuramente pela Secretaria da Educação. Todos os materiais e a instalações deverão estar em conformidade com a ABNT e ser projetada e executada por pessoal técnico competente. Deverão ser colocados 2 (dois) cartazes "PROIBIDO FUMAR" e "INFLAMÁVEL" bem como os extintores de incêndio PQS de 6 kg e CO2 6 kg com suporte de acordo com as normas do corpo de bombeiros e segundo Projeto de Prevenção de Incêndio.
- Juntas de Dilatação da Estrutura: serão executadas com preenchimento de Isopor 2 cm e seladas internamente e externamente com mastique a base de poliuretano. A circulação (pilares e muretas) será protegida por uma chapa de vedação nº 18, parafusada a cada 30 cm, vincada e pintada.
- Barras para Deficiente Físico: serão instalados conforme projeto de arquitetura folhas 34/35/37/38 do caderno de detalhes
- Placa de Aço Inoxidável Escovada: deverá ser fornecida pela empreiteira, antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões fornecidos oportunamente pelo FNDE.



- Limpeza Final: a empreiteira caberá a responsabilidade de entregar a obra limpa, de acordo com o Caderno de Encargos do FNDE.

## **24.0 - QUADRA COBERTA**

### **24.1 - Implantação Do Projeto:**

A implantação será conforme projeto arquitetônico.

Quando possível, para a implantação da quadra coberta, evitar orientar a fachada lateral para leste ou oeste.

A locação da obra é de inteira responsabilidade da empresa executora da mesma.

### **24.2 - Fundações:**

Dependendo da análise do terreno (sondagem) deverá se optar por uma das quatro opções de fundação, sendo elas:

Opção I – Estaca tipo escavada manualmente ou mecanicamente (projeto fornecido pelo FNDE).

Opção II – Estacas tipo pré-moldadas (projeto sob responsabilidade do proponente).

Opção III – Sapatas assentadas em solo firme (projeto sob responsabilidade do proponente).

Opção IV - Tubulão a céu aberto (projeto sob responsabilidade do proponente).

### **24.3 - Pisos:**

Piso da quadra poliesportiva: lançamento de concreto estrutural sobre lastro de pedra brita apiloada, armado com tela soldada, conforme indicado no projeto estrutural de concreto. Devidamente nivelado permitindo a pratica das atividades a que se destina.

Piso externo de acesso: piso cimentado desempenado, impermeabilizado.

### **24.4 - Paredes:**

Pilares laterais da cobertura da quadra: chapisco, emboço, reboco e acabamento em três demãos de pintura látex acrílica de primeira linha, na cor especificada no projeto arquitetônico.

Pilares da parede dos oitões serão metálicos e receberão, após fundo anti-corrosivo, duas demãos de tinta esmalte na cor especificada no projeto arquitetônico.

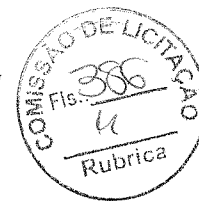
Paredes laterais, dos oitões: serão em blocos de concreto armados conforme detalhamento no projeto de arquitetura, e acabamento em três demãos de pintura látex acrílica de primeira linha, na cor especificada no projeto arquitetônico.

### **24.5 - Forros e Tetos:**

Teto da quadra coberta: estrutura metálica e telhas da cobertura aparentes.

### **24.6 - Pintura da Quadra Poliesportiva:**

Pintura apropriada para pisos cimentados, acrílica poliesportiva, conforme detalhes e ordem indicados no projeto arquitetônico.



#### 24.7 - Equipamentos Esportivos:

Basquete: estrutura para tabela modelo oficial.

Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz.

Futebol de salão e handebol: trave oficial e rede.

Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos.

#### 24.8 - Iluminação:

Quadra coberta: luminária tipo LIE-159/1 – FAB. Eficaz ou similar – equipada com lâmpada de vapor metálico HPI-T-400W, reator AFP e acessórios para montagem e fixação. Ver detalhe no projeto elétrico.

#### 24.9 - Coberturas:

Cobertura da quadra poliesportiva: em telhas de aço zincado 0,5mm com acessórios para fixação e telhas translúcidas em fibra de vidro, conforme indicado no projeto arquitetônico.

#### 24.10 - Estrutura Metálica - Cobertura da Quadra Poliesportiva:

Estrutura metálica conforme projetos arquitetônicos e estruturais. Todos os elementos metálicos das treliças serão tratados com proteção antiferrugem e receberão pintura em esmalte sintético, cor azul-504.

#### 24.11 - Arquibancada:

Em alvenaria armada de blocos de concreto 19x19x39 assentada sobre contrapiso de concreto desempenado, conforme detalhe no projeto de arquitetura.



## ANEXO:

O presente anexo tem como objetivo descrever a execução dos serviços remanescentes da construção da Escola situada no bairro de Flores, na sede do Município de Amontada/CE, objeto do convênio nº 22346/2015 (ID: 1010185).

Os preços unitários dos serviços, constantes da planilha orçamentária, em anexo, foram atualizados de acordo com as tabelas SINAPI 08\_2019 e SEINFRA 26.1, ficando o Município de Amontada/CE responsável pelo pagamento da diferença entre o valor conveniado e o valor atualizado, para a conclusão da obra.

Abaixo relacionamos os serviços remanescentes para a conclusão da obra, que deverão ser executados em conformidade com as especificações contidas no memorial descritivo acima:

### 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – PLACA DA OBRA EM CHAPA ZINCADA, INSTALADA

1.7 – RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

### 2 – SERVIÇOS EM TERRA

2.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO 1A. CAT. POF. ATÉ 1,50m

2.4 – ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

### 3 – FUNDAÇÕES E SONDAGENS

3.1 – ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIAMETRO, ATÉ 9 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA.

3.6 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM

3.7 – CONCRETO P/ VIBR, FCK = 20 Mpa C/ AGREGADO ADQUIRIDO

3.10 – ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0MM - MONTAGEM

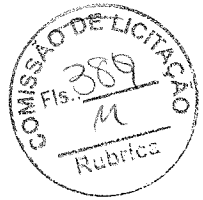
3.11 – ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0MM – MONTAGEM

### 5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/TELEFÔNICAS/LÓGICA





- 5.1 – ARANDELA BLINDADA (USO AO TEMPO)
- 5.2 – BANDEJA MÓVEL PADRÃO 19"
- 5.3 – PENDENTE OU PLAFONIER C/ GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60w.
- 5.4 – BLOCO IDC 100 PARES INTERNOS, IDC-IDC, PADRÃO 19"
- 5.5 – CABO COBRE NU 10 MM2
- 5.6 – CORDOALHA DE COBRE NÚ 35 MM2, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF\_12/2017
- 5.7 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.8 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.9 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.10 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.11 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.12 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.13 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 95 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.14 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM2, ANTI-CHAMA 450/750V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.15 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM2, ANTI-CHAMA 450/750V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.16 – CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM2, ANTI-CHAMA 450/750V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.17 – CABO ISOLADO PP 3 X 4,0 mm<sup>2</sup>
- 5.18 – CABO LÓGICO CTP APL 100-50
- 5.19 – CABO TELEFÔNICO CCE-2
- 5.20 – CABO TELEFÔNICO CI - 50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2018
- 5.21 - CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)
- 5.22 – CAIXA DE PASSAGEM C/ TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm
- 5.23 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PADRÃO TELEBRÁS DE 400X400X120mm
- 5.24 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PADRÃO TELEBRÁS DE 600X600X120mm



- 5.25 –.CAIXA SEXTAVADA 3" x 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.26 –.CAIXA RETANGULAR 4"x 4" BAIXA (0,30M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.27 –.CAIXA RETANGULAR 4" x 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO) METÁLICA INSTALADA EM PAREDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.28 –.CAIXA RETANGULAR 4"x 2" BAIXA (0,30M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.29 –.CAIXA DE ALVENARIA DE TIJOLO FURADO, ESP. =10 cm (30x30x40cm), LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- 5.30 –.CAIXA DE ALVENARIA DE TIJOLO FURADO, ESP. =10 cm (60x60x60cm), FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO
- 5.31 –.CAIXA DE ALVENARIA DE TIJOLO FURADO, ESP. =10 cm (60x60x60cm), LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
- 5.32 –.CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C-E-LL-LR
- 5.33 –.DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A/160A/20A/25A/32A
- 5.34 –.DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A/50A
- 5.35 –.DISJUNTOR TRIPOLAR DE 10 A 35-A
- 5.36 –.DISJUNTOR TRIPOLAR DE 200-A
- 5.37 –.DISJUNTOR DIFERENCIAL 16A - 40A - 30mA
- 5.38 –.DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO D.I.O. P/ 12 FIBRAS MONO-MODO C/ CONECTORES ST, PADRÃO 19"
- 5.39 –.ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL,PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.40 –.ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL,PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.41 –.ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL,PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.42 –.ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL,PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.43 –.ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL,PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.44 –.TUBO DE AÇO GALVANIZADO C/ OU S/ COSTRURA, INCLUSIVE CONEXÕES, D = 80 mm (3")
- 5.45 –.CABO DE COBRE NU 6,0MM2
- 5.46 –.HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2,40M
- 5.47 –.INTERRUPTOR UMA TECLA BIPOLAR PARALELO 20A 250V



- 5.48 –.INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FIRNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.49 –.INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FIRNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.50 –.INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FIRNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.51 –.INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FIRNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.52 –.INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- 5.53 –.PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR
- 5.54 –.LUMINÁRIA CONJUNTO C/ 01 PÉTALA SIMPLES (ATÉ 400W)
- 5.55 –.LUMINÁRIA FLOURESCENTE COMPLETA (2 X 32)W
- 5.56 –.ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"
- 5.57 –.PATCH CABLE EXTRA - FLEXIVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50M
- 5.58 –.PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5"
- 5.59 –.PETROLET DE ALUMINIO DE 1", TIPO T - X- L
- 5.60 –.PETROLET DE ALUMINIO DE 3/4", TIPO T - X- L
- 5.61 –.POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG
- 5.62 –.POSTE DE CONCRETO QUADRADO (10 x 10)CM COM 2,50 M DE ALTURA
- 5.63 –.PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, S/FOTOCÉLULA
- 5.64 –.PROJETOR EXTERNO C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W, S/ FOTOCÉLULA
- 5.69 –.RACK FECHADO 24 U'S, 674mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"
- 5.70 –.RACK FECHADO 44 U'S, 674mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"
- 5.71 –.RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"
- 5.72 –.RELÉ DE NIVEL C/ 3 ELETRODOS CONTATOS DE 10A/250V
- 5.73 –.SWITCHER AUTO-GERENCIACEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS COM 24 PORTAS EM CONECTORES RJ-45, 10/100 KBPS E DUAS PORTAS 10/100/1000 KBPS - PADRÃO RACK 19"
- 5.74 –.PLACA P/ CAIXA 4" X 2"



]

5.75 –.PLACA P/ CAIXA 4" X 4"

5.76 –.TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

5.77 –.TOMADA DE 3 PÓLOS MAIS TERRA

5.78 –.TOMADA DE REDE RJ-45 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2018

5.79 – TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015

## 6 – SUBESTAÇÃO

6.1 – CAIXA DE ALVENARIA/REBOCO C/ TAMPA DE CONCRETO FUNDO DE BRITA DI = 30x30x50cm

6.2 – CAIXA DE ALVENARIA/REBOCO C/ TAMPA DE CONCRETO FUNDO DE BRITA DI = 80x80x80cm

6.3 – CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1.200A

6.4 – CRUZETA EM CONCRETO ARMADO - PADRÃO COELCE

6.5 – CURVA P/ ELETRODUTO PVC ROSC. 110mm (4")

6.6 – LUVA P/ ELETRODUTO PVC ROSC. 110mm (4")

6.7 –.DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175A C/ CAIXA MOLDADA DE 10 KA

6.8 –.ELETRODUTO PVC ROSC. 110mm (4")

6.9 – ELO FUSIVEL

6.10 – ISOLADOR TIPO DISCO 1785MM DE VIDRO

6.11 –.QUADRO DE MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15 KV

6.12 –.PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER

6.13 –.POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG , H = 12M, PESO APROXIMADO 1.330KG

6.14 –.TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO MINERAL, 112,5KVA/13.800V-380/220, USO EM POSTE

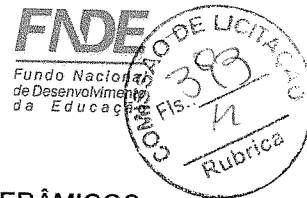
6.15 –.QUADRO METÁLICO (600x400x400)MM INSTALADO

6.16 –.CAMINHÃO COMERCIAL EQUIPADO C/ GUINDASTE (CHP)

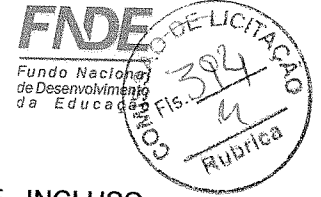


## 7 – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS

- 7.1 – CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/ 01 GANCHO
- 7.2 – CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (CAIXA P/ TONEIRA DE JARDIM)
- 7.3 – CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA C/ GRELHA DE FERRO (CAIXA DE AREIA)
- 7.4 – CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (CAIXA DE AREIA)
- 7.5 – CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE = 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIAMETRO INTERNO = 0,30 M. AF\_05/2018
- 7.6 – CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 146 PESSOAS SERVIDAS NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4 X 1,2 M, ALTURA INTERNA = 1M. AF\_05/2018 M+
- 7.7 – CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA FERRO FUNDIDO (CAIXA DE INSPEÇÃO)
- 7.8 – CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (CAIXA DE PASSAGEM)
- 7.9 – CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO DE PLÁSTICO TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
- 7.10 – CAIXA SINFONADA PVC 100 X 100 X 50 MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)
- 7.11 – CAIXA SINFONADA PVC 100 X 100 X 50 MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)
- 7.12 – RALO SINFONANDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014
- 7.13 – CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013
- 7.14 – CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL, MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013 P/ BANCADA, COMPLETA
- 7.15 – FILTRO DE PAREDE INDUSTRIAL (INSTALADO)



- 7.16 – TANQUE SEPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 2,4 M, VOLUME ÚTIL 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF\_05/2018
- 7.17 – KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDROMETRO). AF-11/201
- 7.18 – BOMBA CENTRIFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MATERIAL DE SUÇÃO
- 7.19 – LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55 CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2013
- 7.20 – ENGATE FLEXIVEL EM INOX, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013
- 7.21 – MICTÓRIO SINFONADO DE LOUÇA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSÃO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJ. P/ FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
- 7.22 – PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_10/2016
- 7.23 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE 25 MM (1")
- 7.24 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE 40 MM (1 1/2")
- 7.25 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE 50 MM (2")
- 7.26 – REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DE 25 MM (1")
- 7.27 – REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DE 32 MM (1 1/4")
- 7.28 – REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DE 20 MM (3/4")
- 7.29 – REGISTRO DE ORESSÃO C/ CANOPLA CROMADA DE 20 MM (3/4")
- 7.30 – SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER P/ SABONETE LÍQUIDO C/ RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_10/2016
- 7.31 – SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)
- 7.32 – SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M2 (P/ 13 CONTRIBUINTES). AF\_05/2018
- 7.33 – TAMPA EM FERRO FUNDIDO C/ D = 600MM



- 7.34 –.TANQUE DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA, 30 L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TRONEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_123/2013
- 7.35 –.TORNEIRA DE BÓIA ROSCAVEL 3/4", FORNECIDA E INSTALADA SEM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF\_06/2016
- 7.36 –.TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013
- 7.37 –.TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"
- 7.38 –.TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013
- 7.39 –.TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013
- 7.40 –.TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013
- 7.41 –.TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM OU SEM COSTURA, INCLUSIVE CONEXÕES, D = 150mm (1 1/2")
- 7.42 –.TUBO DE PVC P/ REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM,
- 7.43 –.TUBO DE PVC P/ REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM,
- 7.44 –.TUBO DE PVC P/ REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM,
- 7.45 –.TUBO DE PVC P/ REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM,
- 7.46 –.TUBO SOLDÁVEL P/ ESGOTO DIAM. 40 mm COM CONEXÕES
- 7.47 –.TUBO SOLDÁVEL P/ ESGOTO DIAM. 50 mm COM CONEXÕES
- 7.48–. TUBO SOLDÁVEL P/ ESGOTO DIAM.100 mm COM CONEXÕES
- 7.49 –.TUBO SOLDÁVEL P/ ESGOTO DIAM. 75 mm COM CONEXÕES
- 7.50 –.TUBO PVC SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- 7.51 –.TUBO PVC SOLDAVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014



- 7.52 –TUBO PVC SOLDAVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- 7.53 –TUBO PVC SOLDAVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- 7.54 –TUBO PVC SOLDAVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- 7.55 –TUBO PVC SOLDAVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- 7.56 –TUBO PVC SOLDAVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014
- 7.57 –.VÁLVULA DE DESCARGA CROMA C/ REGISTRO ACOPLADO DE 32 OU 40mm
- 7.58 –.VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D = 25mm (1")
- 7.59 – VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL D = 25mm (1")
- 7.60 –.VASO SANITÁRIO SINFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO P/ BACIA SANITÁRIA AJUSTAVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2016

## 8 – ALVENARIAS E DIVISORIAS

- 8.1– ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5x10x20CM, 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO C/ ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)
- 8.2–ALVENARIA DE TIJOLO COMUM 1/4 VEZ
- 8.3 –ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20x20x20)cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3

## 9 - IMPERMEABILIZACAO

- 9.2–IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓTIOS ELEVADOS COM IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MENBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE
- 9.3 – IMPERMEABILIZAÇÃO C/ CIMENTO CRISTALIZANTE BASE ACRÍLICA

## 10 – ESTRUTURA METÁLICA

- 10.1– ESTRUTURA DE AÇO EM SHED VÃO DE 20m





## 11 – COBERTURA

- 11.2– TELHA TRANSPARENTE ONDULADA
- 11.3– TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL e = 0,7mm
- 11.5– CUMEEIRA DE ALUMINIO, e = 0,8mm

## 12 – ESQUADRIAS METALICAS

- 12.1 - PORTA DE ABRIR EM MADEIRA PARA PINTURA ,0,90 X 2,10, ESPESSURA 3,5cm, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA
- 12.2 - PORTA DE ABRIR EM MADEIRA PARA PINTURA 0,80 X 2,10, ESPESSURA 3,5cm, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA
- 12.3 - PORTA DE ABRIR EM MADEIRA PARA PINTURA 0,70 X 2,10, ESPESSURA 3,5cm, INCLUSO DIBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA
- 12.4 - PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PARA BANHEIRO REVESTIDA COM LAMINADO
- 12.5 - PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BADEIROLA E/OU PEITORIL,SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM
- 12.6 - PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BADEIROLA E/OU PEITORIL,SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM
- 12.7 - PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BADEIROLA E/OU PEITORIL,SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM
- 12.8 - PEÇAS DE APOIO PARA PNE EM AÇO INOX EM PORTAS
- 12.9 - FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, TIPO TARJETA LIVRE-OCUPADO
- 12.10 - CHAPA METÁLICA (ALUMINIO) 0,80X0,40M, ESP. = 1MM PARA PORTAS
- 12.11 - PORTA DE ABRIR, EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA , CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS
- 12.12 - PORTA DE ABRIR 0,80 X 2,10, EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL , CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO
- 12.13 - PORTA DE ABRIR 1,20 X 2,10, EM CHAPA DE ALUMINIO COM VENEZIANA E VIDRO MINI BOREAL , CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO