

OBRA: REFORMA DO CIEP-FONSECA

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

ÍNDICE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
1	CONDIÇÕES GERAIS.....	02
2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	02
3	CANTEIRO DE OBRA.....	03
4	MOVIMENTO DE TERRA.....	03
5	TRANSPORTES.....	03
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	04
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES.....	06
8	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES.....	07
9	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS.....	07
10	ESTRUTURAS.....	08
11	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS.....	08
12	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS.....	08
13	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS.....	10
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E ESGOTO..	12
15	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES.	19
16	PINTURA.....	19
17	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS.....	21
18	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	23

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

Trata-se da Reforma do CIEP, localizado na Travessa Luis de Matos no Bairro do Fonseca- Niterói/ RJ

Os serviços serão executados nos padrões admitidos pela P.M.N., sem que haja perda da qualidade dos serviços.

Os materiais deverão atender qualidade, que confira os serviços e condições de torná-los aceitáveis, a fim de garantir vida útil satisfatória.

Completam as presentes especificações, no que couber, a norma técnica da ABNT, o código de obras do Município, as normas das companhias e concessionárias de serviços públicos, do corpo de bombeiros e dos demais órgãos competentes, conforme o caso.

2 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

2.1 - Deverá ser realizado preparo manual do terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, com compactação manual.

2.2 - Deverá ser realizado projeto executivo de arquitetura, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, com as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares.

2.3 - Deverá ser realizado projeto executivo de instalação de incêndio, apresentado em Autocad, com as legalizações pertinentes.

2.4 - Deverá ser realizado projeto executivo de instalação de gás, apresentado em Autocad, com as legalizações pertinentes.

2.5 - Deverá ser realizado projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, apresentado em Autocad, com as legalizações pertinentes.

2.6 - Deverá ser realizado projeto executivo de instalação hidráulica, apresentado em Autocad, com as legalizações pertinentes.

2.7 - Deverá ser realizado projeto executivo de instalação elétrica, apresentado em Autocad, com as legalizações pertinentes.

2.8 - Deverá ser realizado projeto executivo de sistema de ar condicionado, em Autocad.

3 - CANTEIRO DE OBRAS:

3.1 - Deverá ser alugado container (módulo metálico içável), para escritório com WC, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçados e piso em compensado naval, com instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório.

3.2 - Deverá ser alugado container (módulo metálico içável), tipo sanitário-vestiário, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50 de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, com instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, 2 vasos sanitários, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros.

3.3 - Serão ligados provisoriamente ponto de água, esgoto e energia elétrica, necessárias para o andamento da obra

3.4 - Serão instaladas placas de identificação de obra pública, com dizeres alusivos ao projeto, de acordo com modelo fornecido pela P.M.N. a ser fixada em local frontal a obra em posição de destaque.

4 - MOVIMENTO DE TERRA:

4.1 - Deverá ser realizado escavação manual de vala/ cava em material de 1ª categoria, areia, argila ou piçarra, até 1,50m de prof.

4.2 - Deverá ser realizado reaterro de vala/ cava compactada a maco em camadas de 30cm.

5 - TRANSPORTES:

5.1 - Deverá ser realizado transporte de qualquer natureza com velocidade média de 30km/h em caminhão carroceria fixa, capacidade 7,5t.

5.2 - Deverá ser realizado transporte de container, com sua respectiva carga e descarga.

5.3 - Deverá ser realizada carga e descarga manual de material com mais de 1 servente em caminhão carroceria fixa capacidade útil de 7,5t.

5.4 - Deverá ser realizada locação de caçamba de Aço tipo container com 5m² de capacidade, para retirada de entulho de obra, com carregamento, transporte e descarregamento, com sua respectiva carga e descarga.

5.5 - Deverá ser realizado transporte de andaime tubular com sua respectiva carga e descarga manual.

6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 - Deverá ser executada demolição manual de concreto armado para abertura na quadra para inverter a entrada dos vestiários e demolição de parte da arquibancada, com empilhamento lateral dentro do canteiro.

6.2 - Deverá ser executada demolição de revestimento em argamassa de cimento e areia em parede, para reforma das edificações.

6.3 - Deverá ser executada demolição de revestimento em azulejo, cerâmica ou mármore em parede, para reforma das edificações.

6.4 - Deverá ser executada demolição de revestimento de argamassa de cimento e areia e impermeabilização em reservatórios, para as paredes, fundos e tampa da cisterna e caixas d'água.

6.5 - Deverá ser executada demolição de revestimento em azulejo, cerâmica ou mármore em parede, para reforma das edificações.

6.6 - O piso cimentado e sua respectiva base ou passeio de concreto, das calçada, caminhos e acessos deverá ser demolido manualmente.

6.7 - A alvenaria de tijolos furados deverá ser demolida manualmente, com empilhamento dentro do canteiro de serviço, para abertura da entrada dos vestiários dentro da quadra.

6.8 - As divisórias de placas de mármore ou concreto dos: sanitários deverão ser demolidas para reforma das edificações.

6.9 - As coberturas em telhas de fibrocimento tipo calha, com 43 ou 49 cm de largura inclusive madeiramento, das seguintes áreas do bloco principal: Zeladoria 01, zeladoria 02, cozinha, posto de saúde e vestiários da quadra deverão ser removidas para reforma das edificações.

6.10 - Os forros de estuque, gesso, placas prensadas e semelhantes das seguintes áreas do bloco principal: cozinha, apoio da cozinha, hall, painelero, despensa, vestiário de funcionários feminino e masculino,

área, sanitários femininos e masculinos, hall e áreas do posto de saúde: consultório dentário, recepção, consultório 01 e 02, sanitário, corredor, biblioteca teto interno, zeladoria 01 e 02 deverão ser demolidos para reforma das edificações.

6.11 - A camada de proteção de impermeabilização das calhas, laje da cobertura, laje da biblioteca e laje da quadra deverão ser cuidadosamente removidas, para reforma das edificações.

6.12 - Para reforma das edificações, os vidros acima de 0,30 x 0,30m da biblioteca, fechamentos, cozinha, despensa, consultórios e zeladorias deverão ser removidos com limpeza local.

6.13 - Deverão ser arrancadas portas, janelas e caixilhos de ar condicionado para a reforma das edificações.

6.14 - Deverão ser arrancados aparelhos de iluminação para a reforma das edificações.

6.15 - Aparelhos sanitários deverão ser arrancados, para reforma das edificações.

6.16 - As bancadas de pia ou banca seca de até 1,00m de altura e até 0,80m de largura, das copas e cozinha deverão se arrancadas.

6.17 - Deverão ser arrancados os portões externos e gradil do muro.

6.18 - Deverá ser executada percussão com batidas leves sem retirada do material na recuperação da fachada lateral.

6.19 - Deverá ser realizado transporte de materiais de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 20,00m de distancia.

6.20 - Deverá ser executada a limpeza de vidros, feita dos dois lados.

6.21 - Deverão ser executadas limpezas de piso cimentado, de piso cerâmico, dos aparelhos sanitários, de metais, das paredes revestidas de cerâmicas ou azulejos, do castelo d'água e cisterna.

6.22 - Deverá ser executada limpeza de superfície de concreto e da armadura, com escova de aço, após a retirada do capeamento nas fachadas de frente, fundos e lateral.

6.23 - Na área da quadra, espelho e degraus da escada deverá ser realizado polimento manual do piso e espelho.

6.24 - Deverá ser executado polimento manual de rodapé de marmorite.

6.25 - Deverá ser realizada limpeza e polimento de piso de marmorite no pavimento térreo: posto de saúde, rampa de acessibilidade, no 1º pavimento nas salas de aula, corredor, auditório, salão, depósito, sala dos professores, RH, Sala de música, Ed. Física, Orientação Educacional, Almoxarifado, rampa de acessibilidade no 2º pavimento salas de aulas, corredor e cobertura nas zeladorias.

6.26 - Nas fachadas lateral, frente e fundos deverá ser executada limpeza de concreto aparente, com jato d'água, solvente e escova de piaçava.

6.27 - Para a movimentação no andaime será utilizada plataforma ou passarela de madeira de 1ª categoria, com aproveitamento da madeira 20 vezes. Com movimentação vertical, ou horizontal, de plataforma ou passarela.

6.28 - Deverá ser alugado andaime tubular considerando a projeção vertical. Com sua respectiva montagem e desmontagem.

6.29 - Deverá ser fornecida e colocada placa de inauguração em alumínio fundido.

6.30 - Deverão ser fornecidas placas de acrílico para identificação de salas.

6.31 - Deverão ser fornecidas placas de acrílico, desenhada, para indicação dos sanitários.

6.32 - Deverão ser fornecidas e colocadas letras de latão do tipo "helvética Medium" ou similar.

6.33 - Deverá ser fornecido plástico na cor preta para proteção de telhados, móveis e pisos, reutilizados 5 vezes.

7 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

7.1 - Deverá ser assentado tubulação de PVC com junta elástica para esgoto.

7.2 - Deverão ser assentados peças e acessórios de PVC rígido com junta elástica.

7.3 - Deverá ser instaladas caixas de areia de concreto armado de 1,00x1,00x1,80m, para coletor de águas pluviais.

7.4 - Deverão ser fornecidas e instaladas grelhas e caixilhos de concreto armado, sendo as dimensões externas de 0,30x0,90m (grelha) e

1,00x0,40m (caixilho) para caixa de ralo, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.

7.5 - Deverão ser instalados tampões completo de ferro fundido, diâmetro de 0,40 a 0,60m para caixa de registro.

7.6 - Deverá ser fornecido e assentado grelha para canaleta de ferro fundido, com 15x50cm.

7.7 - Deverão ser instalados poços de visita de anéis de concreto pré-moldados com base e fundo de concreto simples.

7.8 - Deverá ser fornecido tubo de concreto armado classe PA-1, para galeria de águas pluviais.

7.9 - Deverá ser instalado tubo de PVC para esgoto sanitário, diâmetro nominal 100mm.

8 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES:

8.1 - Para recuperação estrutural de cobertura e estrutura, deverá ser executada injeção de resina epoxica, em fissuras de concreto estrutural.

8.2 - Para recuperação estrutural de cobertura e estrutura deverá ser aplicada resina epoxica em colagem de peças de concreto, incluindo material.

8.3 - Deverá ser executada argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de cola a base de resinas sintéticas de alta aderência, para recuperação estrutural da cobertura e das paredes e pilares que estão trincando.

9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS:

9.1 - Deverá ser executado plantio de grama em placas tipo esmeralda, com fornecimento da grama e transporte, na área sem ocupação.

9.2 - Deverá ser executado uma vez por ano capina de conservação em terreno de vegetação pouco densa, com retirada ou queima de resíduos, na área sem ocupação.

9.3 - Na quadra deverá ser fornecido e colocado alambrado com 6m de altura, em tela de arrame galvanizado nº12, malha losango de 5cm, fixada

em tubos de ferro galvanizado, com diâmetro interno de 2" e espessura de parede de 1/8", em módulos de 3,00x1,50m, chumbados em blocos de concreto, com escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura de tubos com duas demãos de acabamento.

10 - ESTRUTURAS:

10.1 - Será executado Grout (argamassa fluida de elevada resistencia) com preparo, lançamento e fornecimento dos materiais, sendo o Grout com pedrisco 30% em peso, para preenchimento de imperfeições e nivelamento em áreas degradadas.

11 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS:

11.1 - Deverá ser executada alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10x20x30cm, complementada com 6% de tijolos de 10x20x20cm, assentes com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:8 em paredes meia vez.

11.2 - Deverá ser fornecido e colocado parede divisória para sanitário em granito cinza corumbá, com 3cm de espessura, polida nas duas faces.

11.3 - Deverá ser executado parede de Drywall com espessura 140mm, estruturas montantes simples autoportantes 90mm, guias horizontais 90mm, ambos em aço galvanizado de espessura 0,5mm, com quatro chapas de gesso acartonado standard.

12 - REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS:

12.1 - Deverá ser executado emboço com argamassa de cimento e areia 1:3, espessura de 2cm, com chapisco de cimento e areia 1:3 com 9mm de espessura.

12.2 - Nas áreas dos bebedouros deverá ser executado revestimento com pastilhas cerâmicas foscas (2,5x2,5cm), com chapisco de cimento e areia (no traço 1:3) e emboço com argamassa de cimento, saibro e areia.

12.3 - Deverá ser executado revestimento de azulejo branco, 15x15cm extra, nas seguintes áreas: Bloco principal - cozinha, sanitários, área de serviço, sanitários de serviços, sanitário PNE, copa, hall e

sanitário posto de saúde, Quadra Poliesportiva com Vestiários (externa) - chuveiro feminino e masculino, sanitário professor feminino e masculino, box sanitário feminino e masculino, Zeladoria 01 - WCs, cozinha, despensa, lavatório, área de serviço, Zeladoria 02 - WCs, cozinha, despensa, lavatório e área de serviço.

12.4 - Deverá ser executado revestimento de paredes com cerâmica branca, cinza ou bege de dimensões 10x10cm, telada. Placa 30x30cm, nas paredes do térreo - salas 01, 02 e 03, recepção, hall de acesso, armários 01 e 02, parede do pátio/refeitório e parede do pátio/salas e hall, 1º Pavimento no setor administrativo na secretaria, diretoria, coordenação pedagógica, sala dos professores, almoxarifado/depósito, coordenação de núcleo, salas de aula, corredor, auditório, rampa e hall, 2º pavimento nas salas de aulas, salas, hall e rampa.

12.5 - Deverá ser utilizado forro removível composto de chapa de gesso acartonado perfurada ou ranhurada do tipo standard a ser aplicado no sistema Drywall, com placa de borda quadrada de 625x625mm, espessura de 12,5mm, com absorção acústica, estruturado em perfis tipo travessa "T" de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, espessura mínima de 0,5mm com pintura eletrostática ou convencional, no bloco principal - cozinha, apoio da cozinha, hall, paineleiro, despensa, sanitário funcionários feminino, masculino e área no Posto de saúde - consultório dentário, recepção, consultório 01 e 02, sanitário e corredor, Biblioteca teto interno e Zeladorias 01 e 02.

12.6 - Deverá ser executado contrapiso, base ou camada regularizadora, executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 na espessura de 3cm para a restauração da arquibancada, quadra poliesportiva - quadra, vestiários feminino e masculino, chuveiros feminino e masculino, medidor, sanitários professor feminino e masculino, rouparia e circulação, Pavimento térreo - pav. Térreo, sanitário posto, refeitório, cozinha, apoio da cozinha, hall, paineleiro, despensa, sanitário de serviço feminino e masculino, área de serviço, recepção, depósito, sala, sanitários femininos e masculinos, PNE feminino e masculino, 1º pavimento - sanitários feminino e masculino e PNE, copa, 2º pavimento - sanitários femininos e masculinos, PNE, sanitários funcionários femininos, sanitários masculinos, PNE e Cobertura no WC, sanitário coletivo e cozinha.

12.7 - Deverá ser executado revestimento piso com ladrilho esmaltado 30x30cm, espessura 8,5mm, para carga pesada, com resistência abrasão P.E.III.

12.8 - Na laje da cobertura, biblioteca e quadra deverá ser executado pavimentação tipo plaqueamento executado com placas de 40x80x10cm de concreto PCK= 10Mpa, junta de 2cm com armação de tela estrutural CA-60, pré-fabricada, malha quadrada, soldada, fio D.

12.9 - Deverá ser instalado piso marmorite, compreendendo lastro, com 4cm de espessura média, de argamassa de cimento e areia grossa e camada de marmorite, com 1cm de espessura, no pavimento térreo.

12.10 - Deverá ser utilizada junta plástica 17x3mm, para piso contínuo, no plaqueamento, pavimento térreo, piso de marmorite mais a quadra.

12.11 - Deverá ser executado junta impermeável de hidroasfalto, cimento e areia, no traço 1:1:3, com 2,5x2,5cm nas calhas do telhado.

12.12 - Deverá ser fornecido e instalado piso tátil de borracha, direcional e alerta, para pessoas com necessidades específicas, 25x25cm, espessura de 5mm, colado sobre base existente nas circulações e salas.

12.13 - Deverá ser fornecido e instalado piso tátil de borracha, alerta, para pessoas com necessidades específicas, 25x25cm, espessura de 5mm, colado sobre base existente nos banheiros.

13 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇA E FERRAGENS:

13.1 - Deverá ser instalado porta de ferro em barras horizontais de 1.1/4"x1/4" a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de 1.1/2"x1/8", para os portões externos, portas do refeitório, portão vestiários e portão lateral do depósito vestiários.

13.2 - Deverá ser fornecido e instalado portão em estruturas de tubos de ferro galvanizado de 1" e 1.1/2", com 2 folhas de abrir, fechamento com tela de arame galvanizado nº 12, malha 2" para entrada principal.

13.3 - Deverão ser instaladas grades de ferro, formada para barras verticais de 1.1/2"x3/8" e horizontais de 2"x3/8", para fechamento do pavimento térreo, lateral do posto de saúde, biblioteca e grades das janelas.

13.4 - Deverá ser fornecido e colocado corrimão de tubo de ferro galvanizado de 1.1/4", preso por chumbadores e cada metro.

13.5 - Deverão ser fornecidas e colocadas janelas de alumínio anodizado ao natural de correr, duas folhas fixas e duas de correr e bandeira de 0,50m de altura com 2 painéis fixos e 2 basculantes, em perfis série 28, no refeitório, fechamento das esquadrias, cozinha, despensa, consultórios, zeladorias e biblioteca.

13.6 - Deverão ser fornecidas e colocadas janelas de alumínio anodizado ao natural, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28.

13.7 - Deverá ser fornecida e colocada porta de alumínio anodizado ao natural, em 2 folhas de abrir, tendo um contrapínzio dividindo a esquadria em dois vazios para vidro, em perfis série 25 na biblioteca.

13.8 - Deverá ser fornecido e colocado porta de alumínio anodizado ao natural, perfil 25, em lambri horizontal, no refeitório, área de dependências, sanitários, sanitários PNE, sanitário de serviço, box sanitário, biblioteca e fechamentos.

13.9 - Deverão ser fornecidos e colocados vidros planos transparentes comum, com 6mm de espessura, para reposição, nas esquadrias de gesso acartonado, refeitório, fechamento das esquadrias, biblioteca, cozinha, despensa, consultórios e zeladorias.

13.10 - Deverão ser fornecidas e colocadas portas de madeira de lei em compensado, de 60x210x3cm, 70x210x3cm, 80x210x3cm e 90x210x3cm folheada nas 2 faces, aduelas e alizares.

13.11 - Deverão ser fornecidas e colocadas portas de madeira de lei em compensado, de 90x210x3cm, com visor em policarbonato translúcido de 4mm, medindo 1,10x0,20m, mola "fecha-porta", puxadores verticais metálicos de 40cm, aduela 13x3cm e alizares 5x2cm, faixas protetoras em material vinílico com 50cm de altura na parte inferior.

13.12 - Para o guichê de atendimento deverá ser instalado balcão de atendimento de madeira, vão de 130x105cm, com porta de frisos de madeira, em 2 folhas com 1 prateleira.

13.13 - Deverão ser fornecidas e instaladas conjunto de ferragens para porta de madeira de 1 folha, íntima, social ou de serviço.

13.14 - Deverão ser fornecidas e instaladas ferragens para portas de madeira, 1 folha, de abrir, para sanitários ou chuveiros coletivos com fecho de sobrepor, tipo "livre-ocupado", retangular, em Zamak.

13.15 - Deverão ser fornecidas e instaladas ferragens para portas madeira colocadas divisórias mármore, marmorite ou concreto até 3cm,

constando de 2 dobradiças com uma das abas em "U", em latão, acabamento cromado para divisórias.

13.16 - Deverão ser fornecidas molas fecha-porta, aérea, com pinhão e cremalheira, em alumínio, com pintura eletrostática, com potência nº2 para portas de madeira ou alumínio até 0,90m.

13.17 - O mastro para colocar a bandeira do Brasil deverá ser metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 6,00m equipado com roldana com fixação em prisma de concreto de 30x30x50cm.

13.18 - Os mastros para colocar as bandeiras do Estado e do Município deverão ser metálicos em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 5,50m, equipado com roldana com fixação em prisma de concreto de 30x30x50cm.

14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E ESGOTO:

14.1 - Deverão ser instaladas caixas de alvenaria em tijolos maciços (7x10x20cm), em paredes de meia vez, com dimensões de 0,30x0,30x0,30m, assentada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, revestida internamente

14.2 - Deverá ser instalado abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4", nas dimensões de 0,80x0,40x0,50m, em alvenaria de tijolos furados de 10x20x20cm, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro.

14.3 - Deverá ser colocado abrigo para bomba, nas dimensões de 0,70x0,50x0,50m, em alvenaria de tijolos furados de 10x20x20cm, em paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6.

14.4 - Deverá ser fornecido hidrômetro com diâmetro de 1/2".

14.5 - Deverá ser fornecido e colocado caixa de gordura simples cilíndrica, pré-fabricada em anéis de concreto, com diâmetro de 40cm e profundidade total de 60cm, com tampa de concreto.

14.6 - Deverá ser instalado caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60x0,35x0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10x0,20x0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, o traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm.

14.7 - Deverá ser instalada caixa separadora de óleo e caixa receptora lateral medindo 0,60x0,60x0,60m, internamente (cada uma), executada em blocos de concreto 10x20x40cm, assentes com argamassa de cimento e areia.

14.8 - Deverão ser fornecidas e colocadas caixas sifonadas de anel de concreto de 42cm de diâmetro e 60cm de profundidade.

14.9 - Deverá ser instalado e assentado fogão a gás encanado, compreendendo: 25,00m de tubo de ferro galvanizado de 1", conexões e registro.

14.10 - Deverá ser fornecido e colocado rolo de cobertura semi-esférico, com 6".

14.11 - Deverá ser fornecido e colocado tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 3", com costura, para instalação de incêndio enterrada, com conexões e proteção anticorrosiva.

14.12 - Deverão ser fornecidas e colocadas alças para barriletes de distribuição em tubo PVC de 60mm.

14.13 - Deverá ser fornecido e assentado coluna de PVC, com diâmetro de 400mm.

14.14 - Deverão ser instalados e assentados lavatórios de 1 torneira.

14.15 - Deverão ser instaladas e assentadas duchinhas manual para banheiro compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm e conexões.

14.16 - Deverão ser instalados e assentados chuveiros elétricos, compreendendo 5,00m de tubo de PVC de 25mm, ralo seco de PVC de 100mm com grelha.

14.17 - Deverão ser instalados e assentados mictórios, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 1,50 de tubos de PVC de 40mm e 50mm, cada, conexões e ralo sifonado de PVC 100x100x50mm, com tampa cega.

14.18 - Deverão ser instaladas e assentadas pias com 1 cuba na copa, zeladorias 01 e 02, apoio cozinha e posto de saúde e pias com 2 cubas nas salas de artes 01 e 02 e cozinha.

14.19 - Deverão ser instalados e assentados filtro residencial, compreendendo 2,00m de tubo de PVC de 25mm e conexões na cozinha, copa e zeladorias.

14.20 - Deverão ser instalados e assentados tanques de serviço na área de serviço e zeladorias.

14.21 - Deverão ser instalados e assentados vasos sanitários individuais para vaso sanitário com caixa acoplada, em pavimento elevado, nas seguintes áreas do primeiro pavimento: sanitários masculino e feminino, sanitários alunos PNE, sanitários funcionários masculino e feminino, sanitário funcionário PNE e nas seguintes áreas do segundo pavimento: sanitários masculino e feminino, sanitário alunos PNE, sanitários funcionários masculino e feminino, sanitário funcionário PNE e pavimento cobertura.

14.22 - Deverão ser instalados e assentados vasos sanitários individuais para vasos sanitários com caixa acoplada em pavimento térreo, nas seguintes áreas do pavimento térreo: sanitários masculino e feminino, sanitário alunos PNE, vestiários funcionários masculino e feminino, posto de saúde, e nas seguintes áreas da quadra: vestiários masculino e feminino, sanitários professor masculino e feminino e sanitário alunos PNE.

14.23 - Em pavimento elevado deverão ser instalados ralos sifonados de PVC rígido (100x100)x50mm, com tampa cega, com 1 entrada de 40mm e saída de 50mm.

14.24 - Em pavimento térreo deverão ser instalados ralos sifonados de PVC rígido, com saída de 75mm, grelha redonda e porta grelha.

14.25 - Deverão ser instalados e assentados ares condicionados tipo Split de 12.000, 18.000, 24.000, 36.000 e 60.000 BTU'S, com um condensador e um evaporador para cada ar, com acessórios de fixação.

14.26 - Deverão ser fornecidos e instalados tubulações em cobre para interligação de Split System ao condensador/evaporador, com isolamento térmico, alimentação elétrica, conexões e fixação, para aparelhos até 48.000. e 60.000 BTU'S.

14.27 - Deverão ser fornecidas e instaladas caixas de incêndio externa, de aço, medindo 70x50x25cm, compreendendo: dois lances de 15,00m de mangueira de fibra de poliéster pura, revestida internamente com borracha vulcanizada no diâmetro de 1.1/2", empatada, com registro, adaptador e esguicho.

14.28 - Deverão ser fornecidos e assentados hidrantes de coluna completo, para linha de 100mm, com peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento.

14.29 - Deverão ser fornecidas e colocadas hastes para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento.

14.30 - Deverão ser fornecidos e colocados para-raios de telhado, tipo Franklin em latão cromado, H=37,5cm, compreendendo: 30.00m de cordoalha de cobre 16mm², haste de terra e demais materiais necessários.

14.31 - Deverão ser fornecidos e colocados suportes para fixação de cabo para para-raio, com 20cm de comprimento, com isolador.

14.32 - Deverão ser fornecidos e colocados terminais aéreos para para-raios (captor 1 ponta) em latão maciço, 3/8"x600mm, fixação com rosca mecânica e abraçadeira, com captor.

14.33 - Deverão ser fornecidas e colocadas presilhas em latão com furo de 7mm.

14.34 - Deverão ser fornecidos e colocados disjuntores de volume reduzido de óleo tripolar, classe 15kV, corrente nominal de 800A/500MVA, com acessórios: carregador de mola motorizado, relés de abertura e fechamento, bloqueio mecânico Kirk.

14.35 - Deverão ser fornecidas varas de manobra em fenolite, com ponteira de duralumínio testada em 15kV, com 3,00m de comprimento.

14.36 - Deverão ser fornecidas e colocadas mufla terminal, interna ou externa, para cabo singelo de 15kV.

14.37 - Deverão ser fornecidos e colocados vergalhões de cobre de 3/8".

14.38 - Deverão ser fornecidos e colocados isoladores de pinos, tipo HI-TOP, cilíndrico classe 15kV.

14.39 - Deverão ser fornecidos e colocados isoladores de suspensão (disco), tipo cavilha classe 15kV.

14.40 - Deverão ser instalados intertravamento mecânico (disjuntor x chaves faca), com fechaduras.

14.41 - Deverão ser instaladas chaves fusível, unipolar, comando por vara de manobra, 15KV - 100 A.

14.42 - Deverão ser fornecidas e colocadas botoeiras de comando a distância (emergência), blindada em caixa de alumínio fundido com porta de vidro (acionada automaticamente ao quebrar o vidro), compreendendo: 5 varas de eletroduto de 1/2", 50.00m de fio 1mm², caixas e conexões, com abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.

14.43 - Deverão ser fornecidos e colocados quadros de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 12 disjuntores com dispositivo para chave geral.

14.44 - Deverão ser fornecidos e colocados quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, para instalação de até 40 disjuntores com dispositivo para chave geral.

14.45 - Deverá ser fornecido e colocado quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 50 disjuntores com dispositivo para chave geral.

14.46 - Deverão ser fornecidos e colocados Disjuntores unipolar, de 35 a 60Ax250V, bipolar de 10 a 50Ax250V, Tripolar de 10 a 50Ax250V, Tripolar de 60 a 100A x 240V e Tripolar de 175 a 225Ax250V.

14.47 - Deverão ser fornecidos e colocados cabos com isolamento termoplástico, nas bitolas de 2,5mm², 4mm², 6mm² e 10mm².

14.48 - Deverão ser fornecidos e colocados cabos de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, nas bitolas de 35mm², 50mm², 70mm² e 95mm².

14.49 - Deverá ser fornecido e colocado cabo telefonico tipo FE, bitola 1mm².

14.50 - Deverá ser instalada entrada de serviço (PC), para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30KW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários.

14.51 - Deverá ser instalada Subestação em plataforma ao tempo com cabine de medição.

14.52 - Deverão ser instalados pontos de luz, considerando instalação aparente com canelota perfurada, no bloco principal, biblioteca e quadra.

14.53 - Deverão ser instalados pontos de força até 4cv, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 20,00m de fio 4mm², caixas e conexões.

14.54 - Deverão ser instalados pontos de telefone ou logica, compreendendo 5 varas de eletrodutos de 3/4".

14.55 - Deverão ser instalados conjuntos para antena de TV, compreendendo: 5 varas de eletroduto de 3/4".

14.56 - Deverão ser fornecidos e instalados gongos de campainha de 6 polegadas, para sistema de instalação de combate a incêndio.

14.57 - Deverão ser instalados pontos de tomadas, considerando a instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 10A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, com abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.

14.58 - Deverão ser fornecidos e colocados terminais mecânicos de pressão para ligação de um cabo a barramento, fabricado em bronze, com bitolas de 1,5 a 10mm².

14.59 - Deverão ser fornecidas e colocadas caixas de ligação de alumínio silício, tipo condutores, no formato B nos diâmetros de 3/4 " e 1".

14.60 - Deverão ser fornecidos e colocados caixa de aterramento, em PVC, 25x25cm.

14.61 - Deverão ser fornecidas e colocadas caixas de passagem nº8, para telefone, nas dimensões de 200x200x22cm.

14.62 - Deverão ser fornecidas e colocadas interligação de eletrocalha perfurada de largura 100mm, aba 75mm com painel ou quadro de distribuição de energia elétrica.

14.63 - Deverão ser fornecidas e colocadas eletrocalhas perfuradas, tipo "U" de 100x75mm e 100x100mm, tratamento superficial pré-zincado a quente.

14.64 - Deverão ser fornecidas e colocadas tomadas tipoRJ11, de sobrepor, completa, para telefone, e do tipo RJ45, de sobrepor, completa, para lógica.

14.65 - Deverão ser fornecidas e colocadas tomadas coaxial, de sobrepor, completa, para antena de tv.

14.66 - Deverão ser fornecidos e colocados registros de gaveta em bronze com diâmetro de 1/2", de 3/4" e de 3".

14.67 - Deverão ser fornecidos e assentados tubos de ferro galvanizado de 3", com costura.

14.68 - Deverão ser fornecido e assentados tubos de CPVC rígido, diâmetro de 22mm, soldável, para água quente e fria.

14.69 - Deverão ser fornecidos e colocados tubos de PVC RQ para água fria com diâmetro de 1/2" para as instalações hidrossanitárias.

14.70 - Deverão ser fornecidos e assentados tubos de PVC SD para água fria com diâmetro de 50mm, com conexões e emendas.

14.71 - Deverão ser fornecidos e assentados tubos de PVC SD para esgoto e águas pluviais de 75mm e 100mm, com conexões, abertura e fechamento do rasgo.

14.72 - Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, com conexões e emendas deverá ser fornecido e assentado.

14.73 - Eletrodutos de PVC rígido rosqueavel, de 1" e 3/4", deverão ser fornecidos e assentados.

14.74 - Deverá ser fornecido e colocado eletroduto em PVC flexível, na cor amarela, com diâmetro de 32mm.

14.75 - Deverá ser executada abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" e 1".

14.76 - Deverá ser realizada ligação predial de esgoto sanitário, com caixa de inspeção e tampão ferro fundido leve.

14.77 - Deverá ser realizada ligação de águas pluviais ou domiciliares servidas a rede pública.

15 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES:

15.1 - A cobertura das seguintes áreas do bloco principal: Zeladoria 01 e 02, cozinha, posto de saúde, e vestiários da quadra, serão de telhas onduladas de cimento, sem amianto, reforçado com fios sintéticos (CRFS), com espessura de 8mm, com madeiramento em maçaranduba aparelhada.

15.2 - Deverá ser executada impermeabilização com manta asfáltica elastomérica, espessura de 4mm (SBS ou APP) aplicação de colagem a frio (CAF) nas áreas das calhas, lajes da cobertura, biblioteca e quadra.

15.3 - Deverá ser executada na caixa d'água impermeabilização de reservatório.

15.4 - Deverá ser executada impermeabilização de reservatório subterrâneo na cisterna.

15.5 - Deverá ser executada impermeabilização dos sanitários, copas e área de serviço.

16 - PINTURA:

16.1 - Nas paredes externas do reservatório deverá ser realizada pintura de nata de cimento sobre superfície áspera, em 3 demãos.

16.2 - Deverá ser realizado nas portas, preparo de madeira nova e pintura interna ou externa, com tinta óleo brilhante ou acetinada.

16.3 - Deverá ser realizada nos portões, porta do refeitório, grades de ferro, fechamento do pavimento térreo, lateral do posto de saúde, biblioteca, corrimão e grades internas das janelas de alumínio, pintura interna ou externa, sobre ferro galvanizado utilizando zarcão para galvanizado do tipo primer epóxi isocianato.

16.4 - Deverá ser realizada pintura com tinta latex semibrilhante, fosca ou acetinada, de classificação Premium ou Standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo e concreto liso com uma demão de massa acrílica, nas canoas, fachadas e empenas laterais, paredes do pavimento térreo - muro das salas do térreo, salas 01, 02 e 03, recepção, hall de acesso, armários 01 e 02, pátio/refeitório, pátio/salas, muro refeitório/cozinha, cozinha, apoio cozinha, refeitório, hall, paineleiro, despensa e rampa, paredes do 1º pavimento - salas de aula, corredor, auditório, secretaria, diretoria, coordenação pedagógica, sala de professores, almoxarifado/depósito, coordenação de núcleo, parede rampa, hall, paredes do 2º pavimento - salas de aula, corredor, hall, biblioteca, tetos rebaixados em gesso, Bloco principal - cozinha, apoio cozinha, hall, paineleiro, despensa, sanitários de funcionário masculino e feminino, área, sanitários masculinos e femininos, hall, posto de saúde - consultório dentário, recepção, consultórios 01 e 02, sanitário, corredor, biblioteca teto interno e zeladorias.

16.5 - Deverá ser realizado envernizamento de superfície lisa de concreto ou tijolo aparente, exterior ou interior, com verniz acrílico incolor, em três demãos, na rampa, pintura dos tetos em concreto aparente, pavimento térreo - posto de saúde, pátio coberto, refeitório, rampa de acessibilidade, 1º pavimento - salas, corredor, rampa de

acessibilidade, 2º pavimento - salas e corredor, Cobertura - Zeladorias 01 e 02, Quadra Poliesportiva - área de jogo e vestiários.

16.6 - Deverá ser executada Pintura imunizante fungicida e inseticida para aplicação em madeira bruta ou aparelhada, em duas demãos, no bloco principal nas áreas das zeladorias 01 e 02, cozinha, posto de saúde e vestiários da quadra.

16.7 - A quadra de esportes deverá ser marcada com tinta a base de borracha clorada, com utilização de selador e solvente próprio e fita crepe como limitador de linhas.

16.8 - Deverá ser executada pintura de piso cimentado liso com tinta 100% acrílica, com lixamento, limpeza e três demãos de acabamento aplicadas a rolo de la, diluição em água a 20% na área da quadra.

17 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS:

17.1 - Deverão ser instalados e assentados lavatórios de uma torneira, lavatórios de louça branca popular, lavatórios de louça branca com coluna suspensa para pessoas com necessidades específicas, cubas de louça branca, mictórios de louça branca, vasos sanitários de louça branca e vasos sanitários de louça branca para pessoas com necessidades específicas.

17.2 - Deverão ser fornecidos e colocados válvulas de descarga de 1.1/2", assentos especiais para vaso sanitário com necessidades específicas, saboneteiras, papeleiras e cabides duplos de sobrepor em metal cromado.

17.3 - Deverão ser fornecidos e instalados chuveiros elétricos com braços cromados de 1/2".

17.4 - Deverão ser fornecidos e instalados duchinhas manuais, torneiras para pia ou tanque, torneiras para lavatório, torneiras para filtro e sifão de PVC sanfonado.

17.5 - Deverão ser fornecidas e colocadas barras de apoio tubular, em aço inoxidável, para lavatório de centro, medindo 63x51cm, para pessoas com necessidades específicas.

17.6 - Deverão ser fornecidos e colocados lavatórios coletivos de aço inoxidável.

17.7 - A casa de máquina de incêndio deverá ser em alvenaria, com área útil de 2,25m², coberta com laje de concreto, pé-direito de 2,00m, porta corta-fogo (0,90x2,10)m, pintura, impermeabilização, luminária à prova de gases e basculante com vidro (0,60x0,60)m e extintor de incêndio.

17.8 - Para as instalações de elétrica deverão ser fornecidas e colocadas luminárias de emergência de sobrepor, luminárias fechada para iluminação de quadra de esportes e a fachada, luminárias de sobrepor tipo calha, chanfrada ou prismática e arandelas de parede com receptáculo para lâmpada incandescente.

17.9 - Deverão ser fornecidas e instaladas bombas hidráulicas centrífuga, com motor elétrico, potência de 3CV.

17.10- Deverá ser fornecido e colocado sistema de pressurização com 02 bombas centrífugas de 5HP/220V, tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão e comando elétrico.

17.11 - Deverão ser fornecidos condicionadores de ar tipo Split de 12.000 BTU'S, 18.000 BTU'S, 24.000 BTU'S, 36.000 BTU'S e 60.000 BTU'S.

17.12 - Deverá ser fornecida e colocada banca seca de granito cinza andorinha, com 2cm de espessura e 60cm de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, na copa.

17.13 - Deverá ser fornecida e colocada banca de granito cinza andorinha, com 3cm de espessura, com abertura para 1 cuba, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto.

17.14 - Deverá ser fornecida e colocada banca de granito cinza andorinha, com 3cm de espessura, com abertura para 2 cubas, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto.

17.15 - Na quadra poliesportiva deverão ser fornecidas e instaladas tabelas de basquete em compensado naval tamanho oficial com aro e rede, poste para voleibol em tubo de ferro galvanizado com catraca e buchas, rede de voleibol oficial com cabo de aço, trave desmontável para futebol de salão em tubo de ferro galvanizado e buchas, rede de nylon para futebol de salão e estrutura para basquete de ferro galvanizado.

18 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

18.1 - Os serviços constantes neste memorial são isolados e sem complexidade técnica de gerenciamento e execução.

18.2 - Os serviços serão executados na forma da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.

18.3 - A medição será mensal e o faturamento proporcional aos serviços executados.

18.4 - Fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra serão completos.

18.5 - Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destes procedimentos que se foram necessários na forma da lei.

18.6 - Todas as despesas com mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providências que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.

18.7 - O B.D.I. Utilizado é de 20%.

18.8 - Prazo de 10 (DEZ) meses.