

OBRA: Reforma geral do prédio da CGM

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

ÍNDICE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
1	CONDIÇÕES GERAIS.....	02
2	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	02
3	CANTEIRO DE OBRA.....	02
4	TRANSPORTES.....	03
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	04
6	GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES.....	07
7	BASES E PAVIMENTOS.....	08
8	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS.....	08
9	ESTRUTURAS.....	08
10	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS.....	09
11	REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS....	09
12	ESQUADRIAS.....	11
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	13
14	COBERTURAS.....	19
15	PINTURAS.....	20
16	APARELHOS ELÉTRICOS E ESPORTIVOS.....	21
17	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	24

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

Trata-se da reforma do prédio da CGM, localizada no Centro - 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 - Deverão ser elaborados para todo o prédio projetos executivos de arquitetura, de instalação de incêndio e SPDA, de telemática, de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, de instalação hidráulica, de instalação elétrica, de sistema de ar condicionado e de programação visual, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, incluindo as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares.

2.2 - Deverá ser elaborado para o auditório do 1º pavimento projeto executivo de instalações especiais, compreendendo projetos de iluminação cênica, sonorização de auditório, platéia e palco, sistema de audiovisual e tradução simultânea, apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes.

3 - CANTEIRO DE OBRAS:

3.1 - Deverá ser fornecido tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas

com 4 vezes de utilização, com engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético na face externa.

3.2 - Deverá ser alugado um container (módulo metálico içável), tipo 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 reforçado e piso em compensado naval, com instalações elétricas e hidro-sanitárias, suprimento de acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório.

3.3 - Deverá ser alugado um container (módulo metálico içável), tipo sanitário-vestiário, 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 reforçado e piso em compensado naval, com instalações elétricas e hidro-sanitárias, suprimento de acessórios, 2 vasos sanitários, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros.

3.4 - Serão ligados provisoriamente ponto de água, esgoto e energia elétrica, necessárias ao andamento da obra.

3.5 - Será instalada placa de identificação da obra, com dizeres alusivos ao projeto, de acordo com o modelo fornecido pela P.M.N. a ser afixada em local frontal à obra e em posição de destaque.

4 - TRANSPORTES:

4.1 - Deverá ser realizado transporte de carga de qualquer natureza à velocidade média de 30km/h, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5T.

4.2 - Serão realizados os serviços de transporte de container, carga e descarga.

4.3 - Deverá ser realizada a carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de um servente para cada peça: vergalhões, vigas de madeira, caixas e meios-fios, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, este serviço incluindo o tempo de carga, descarga e manobra.

4.4 - Deverá ser locada uma caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade para retirada de entulho de obra, incluindo neste serviço o carregamento, transporte e descarregamento.

5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

5.1 - Deverão ser locados andaimes com elementos tubulares (fachadeiro), estes apoiados sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, incluindo transporte dos elementos do andaime até a obra, plataformas ou passarelas de pinho e montagem e desmontagem dos andaimes.

5.2 - Deverá ser locado elevador de obra, de elementos tubulares, para transporte vertical de materiais em cabine aberta, inclusive esta, com guincho de 12,5cv, plataforma e cabos de 16,00m de altura, incluindo o transporte dos elementos até a obra, montagem e desmontagem.

5.3 - Deverá ser realizada demolição manual de concreto simples, com empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço nos bancos e mesas de concreto existentes no local.

5.4 - Deverá ser realizado demolição de revestimentos como argamassa de cal e areia, cimento, saibro, azulejos, cerâmicas e mármore

5.5 - Deverá ser realizado demolição manual de piso de ladrilho com sua respectiva camada de argamassa de assentamento e piso cimentado e de sua respectiva base de concreto, ou passeio de concreto, incluindo o afastamento lateral do material dentro do canteiro de serviço.

5.6 - Deverá ser realizado demolição manual de piso de ladrilho com sua respectiva camada de argamassa de assentamento e piso cimentado e de sua respectiva base de concreto, ou passeio de concreto, incluindo o afastamento lateral do material dentro do canteiro de serviço.

5.7 - Deverá ser realizado demolição a ponteiro de base suporte, contrapiso, camada regularizadora ou de assentamento de tacos, cerâmicas e azulejos, com espessura de até 4cm.

5.8 - Deverá ser realizado demolição manual de alvenaria de tijolos furados, incluindo empilhamento dentro do canteiro de serviço.

5.9 - Deverá ser realizada a remoção de cobertura em telhas de fibrocimento, tipo calha, com 90cm de largura, ou metálica, e de cobertura em telhas francesas, inclusive madeiramento.

5.10 - Deverá ser realizada a remoção de placas de piso vinílico e de borracha sintética.

5.11 - Deverá ser realizada a remoção de forro ou lambri de frisos de madeira ou PVC, placas de aglomerado prensado e semelhantes, com a sua remoção sendo feito por descida em calhas.

5.12 - Deverá ser realizada a remoção de divisórias de madeira, pré-moldadas, prensadas e semelhantes.

5.13 - Deverá ser realizada a remoção de rodapés de madeira, cerâmica e semelhante.

5.14 - Deverá ser realizada a remoção de carpetes e tapetes colados no piso, inclusive a limpeza de resíduos de cola com palha de aço.

5.15 - Deverá ser realizada a remoção de revestimento laminado melamínico em paredes, inclusive com retirada da cola.

5.16 - Deverá ser realizada a remoção cuidadosa de divisórias de granito.

5.17 - Deverá ser realizada a remoção de tubulações de aço.

5.18 - Deverá ser realizada o arrancamento de tubulações de ferro galvanizado, aparelhos de iluminação (inclusive lâmpadas), aparelhos sanitários, portas, janelas, caixilhos de ar condicionado, bancadas de pia/lavatório ou bancas secas de até 1,00m de altura e até 0,80m de largura, grades, gradis, alambrados, cercas e portões.

5.19 - Deverá ser realizada a retirada manual dos transformadores do local em que se encontram instalados, inclusive os respectivos desligamentos elétricos.

5.20 - Deverá ser realizada a retirada dos aparelho de ar Condicionado de ar tipo Self Contained.

5.21 - Deverá ser realizado o transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 30,00m de distância, inclusive carga a pá.

5.22 - Deverá ser colocada calha fechada, de tábuas de madeira de 3ª, com a seção de 0,45 x 0,45m, para descida dos escombros.

5.23 - Deverá ser realizada a limpeza de vidros das janelas remanescentes em seus dois lados.

5.24 - Deverá ser realizada a limpeza dos pisos cerâmicos remanescentes em todos os pavimentos.

5.25 - Deverá ser realizada a limpeza dos peitoris das janelas do refeitório e da cobertura.

5.26 - Deverá ser realizada a limpeza das paredes revestidas de cerâmicas e azulejos remanescentes em todos os pavimentos.

5.27 - Deverá ser realizada a limpeza de paredes revestidas com mármore e granito (polimento), incluindo neste serviço o uso de escada até 2 pavimentos.

5.28 - Deverá ser realizada a limpeza das pedras de granito das fachadas com lavagem com solução ácida, incluindo neste serviço o uso de escada até 2 pavimentos.

5.29 - Deverá ser realizada a limpeza da caixa d'água remanescente, inclusive sua desinfecção conforme normas do INEA.

5.30 - Deverá ser realizada a limpeza e polimento do piso do salão do pavimento térreo e dos piso de granito existentes, usando estuque com adesivo, cimento branco e corante, sendo 2 polimentos mecânicos.

5.31 - Deverá ser realizada a raspagem com espátula de aço ou escova de aço para remoção de craquele de pintura das fachadas do prédio, com a sua remoção do canteiro sendo feito por ensacamento e transporte em sacos plásticos, desde o pavimento elevado até o térreo, utilizando elevador.

5.32 - Deverá ser realizado lixamento manual para limpeza das estruturas metálicas da escada de emergência e da escada do mezanino, utilizando escova de aço de 30cm de cabo.

5.33 - Deverá ser realizada a remoção das pichações das fachadas do prédio.

5.34 - Deverá ser instalada uma tela de polipropileno para proteção das fachadas, estas amarradas amarrada em andaime.

5.35 - Deverão ser instaladas plataformas de proteção a transeuntes (para-lixo), em madeira de 1ª, em peças de 3" x 6" e 1" x 12", com 2,00m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira.

5.36 - Deverá ser locado uma torre-andaime tubular sobre rodízios, incluindo seu transporte, montagem e desmontagem.

5.37 - Deverão ser locados andaimes suspensos tipo leve, para serviços de pintura, com 3,00m de extensão, constituído por 2 guinchos, cabos com 45,00m, tela protetora, plataforma e demais materiais necessários à fixação e operação dos andaimes, incluindo seu transporte, montagem e desmontagem.

5.38 - Deverá ser elaborada e colocada uma placa de inauguração em alumínio fundido (duralumínio), com 6mm de espessura, sem inscrição em plotter com as dimensões de 0,40 x 0,60m.

5.39 - Deverão ser colocadas placas de acrílico para identificação de saídas, medindo 8 x 25cm, conforme detalhe n° 6033/EMOP, polida nas bordas.

5.40 - Deverão ser colocadas placas de acrílico, desenhadas, indicando sanitário masculino ou feminino, de 39 x 19cm, conforme detalhe n° 6035/EMOP.

5.41 - Deverão ser colocadas placas de identificação em aço inoxidável, escrita em braile, medindo 8 x 25cm.

5.42 - Deverão ser colocadas lonas de plástico na cor preta com 0,15mm de espessura, destinadas à proteção dos pisos remanescentes. No serviço está inclusa sua posterior retirada.

5.43 - Deverão ser colocadas lonas tipo leve para proteção de telhados a serem reformados. No serviço está inclusa sua posterior retirada.

6 - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES:

6.1 - Deverão ser utilizados na reforma das instalações hidráulicas tubos de PVC-PBA, classe 15 (EB-183) com diâmetro nominal de 50mm, tubos de PVC rígido, rosqueável, para água fria, com diâmetro de 3/4", tubos PVC (NBR-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm e 200mm, inclusive anel de borracha, tampões completos de ferro fundido, de 0,60m de diâmetro, com 175 a 180 kg, para caixa de areia ou poço de visita, articulado, padrão Prefeitura, classe 300, caixas de ralo de 0,30 x 0,90 x 0,90m.

7 - BASES E PAVIMENTOS:

7.1 - Deverão ser utilizados nas calçadas em torno do prédio meios-fios reto de concreto pré-moldado $fck=15MPa$, medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, com rejuntamento de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,5.

8 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS:

8.1 - Deverão ser colocadas novas telas de arame galvanizado nº 12, malha quadrada de 2,5 x 2,5cm, nos fechamentos das escadas pantográfica, de fundos, de emergência e do mezanino.

9 - ESTRUTURAS:

9.1 - Será utilizado concreto dosado para uma resistência característica à compressão de 10Mpa e 20Mpa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento além do corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas formando manha quadrada com diâmetro de 4,2 mm e espaçamento entre eles de 15x15 cm para a construção da fachada e sua calçada.

10 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS:

10.1 - Será construída uma parede divisória chapa de fibra de madeira de densidade média, tipo MDF, de 15mm de espessura e em painel de vidro de 4mm na parte superior, armada sobre tarugamento de sarrafo, inclusive mata-juntas, medida pela área real, fazendo as portas parte do conjunto.

10.2 - Para sanitário será fornecido e colocado parede divisória em granito amarelo arabesco, com 3cm de espessura, polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação.

11 - REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS:

11.1 - Para a correção e construção de paredes será necessário fazer o emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com 2,00 cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3

11.2 - Será utilizado revestimento de paredes com ladrilhos cerâmicos esmaltados, com medidas em torno de 20 x 20cm e 8,5mm de espessura, com assentamento em paredes, no traço 1:3, emboço de argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3, nata de cimento comum e rejuntamento com pasta de cimento branco e corante.

11.3 - Deverá ser colocado peitoril de mármore branco clássico, com espessura de 2cm, com 2 polimentos, em 2 tiras, na largura, somada de 28cm, sendo a parte inferior em superposição, assentado com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e nata de cimento comum, rejuntado com cimento branco.

11.4 - Deverá ser fornecido e colocado forro falso de gesso, com placas pré-moldadas, de 60 x 60cm, de encaixe, presas com 4 tirantes de arame e rejuntadas. E também forro removível composto de chapa de gesso acartonado perfurada ou ranhurada, tipo ST (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, suspensa por meio de pendurais, fixados em estrutura superior.

11.5 - Para os sanitários, piso térreo, copa, refeitório, cobertura e proteção mecânica será utilizado contrapiso executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 4 cm e revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, 40 x 40cm, sujeito a tráfego intenso, resistência a abrasão P.E.I.-IV, assentes em superfície com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante.

11.6 - Em certa área todos os andares receberão revestimento de piso com ladrilho hidráulico, 20x20cm, com assentamento de ladrilhos, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3, espessura média de 3,5cm, rejuntamento com cimento branco e corante.

11.7 - Em outras áreas, em cada andar, se fornecerá e colocará Piso tátil de borracha, direcional e alerta, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente.

11.8 - Sob algumas portas se utilizará soleira de mármore branco clássico, de 3 x 13cm, com 2 polimentos, com assentamento em superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2 e rejuntamento em cimento branco.

11.9 - Janelas receberão peitoril de mármore branco clássico, de 2 x 28cm, com 2 polimentos, com assentamento com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e nata de cimento comum, rejuntado com cimento branco.

11.10 - A escada do elevador pantográfico, assim como a escada do elevador dos fundos, receberá espelho de mármore branco clássico, com 2 x 17cm com 1 polimento, assentamento em parede em osso, com argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2 e nata de cimento, sobre chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e rejuntamento em cimento branco. Também se colocará nestes, capa de degrau, de mármore branco clássico, com 3 x 30cm, com 1 polimento, com o mesmo assentamento do espelho.

11.11 - Sobre o piso dos sanitários e salão deverá ser colocado revestimento com granito capão bonito, em placa de 2cm de espessura, acabamento polido, assentado sobre terreno nivelado, com nata de cimento sobre argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

11.12 - Em algumas áreas deverá ser fornecido e colocado piso vinílico em ladrilhos de resina de PVC plastificante, com medidas em torno de 30 x 30cm, homogêneo, com flash, com 2mm de espessura, assentes sobre base existente, devendo atender a ABNT, no que concerne a resistência, ao impacto, solidez, dureza e ação de agentes químicos, inclusive adesivo, sendo antiestático, dissipador de energia, mesclado, dimensões de (61 x 61)cm, resistência $2,5 \times 10^4 - 1 \times 10^6$ ohms de composto de fibras condutivas de carbono tipo Paviflor.

11.13 - Os pavimentos em geral receberão rodapés de ipê ou madeira equivalente de 10 x 2cm acabamento boleado, pregado em tacos embutidos na alvenaria.

12 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS:

12.1 - Para subestação transformadora serão utilizados portas de ferro com uma ou duas folhas, quadro e marco de barras e cantoneiras revestida de chapa de ferro galvanizado nº 18, com painel superior fechado por tela de arame galvanizado nº 10, malha de 2cm, altura de 30cm, inclusive fecho para colocação de cadeado.

12.2 - Para o fechamento das escadas, Deverão ser fornecidos e colocados, guarda-corpo com 1,00m de altura, em tela de arame galvanizado nº12, malha losango de 5cm, fixada em tubos de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2.1/2" na horizontal superior e diâmetro interno de 2" na horizontal inferior e na vertical, inclusive pintura dos tubos.

12.3 - Para o corrimão das escadas deverão ser fornecidos e colocados, corrimão de tubo de ferro galvanizado de 1.1/4", preso por chumbadores a cada metro.

12.4 - As Janelas basculante de alumínio anodizado em bronze ou preto, serão fornecidas e colocadas, com 2 ordens sendo a inferior fixa, em perfis série 28.

12.5 - Deverão ser fornecidos e colocados vidros jateados na cobertura, portas e janelas, com 4mm de espessura.

12.6 - Deverão ser colocadas e fornecidas portas de madeira de lei em compensado, com dimensões distintas de (70 x 210 x 3cm; 80 x 210 x

3cm; 90 x 210 x 3cm), folheada nas 2 faces, aduela de 13 x 3cm e alisares de 5 x 2cm.

12.7 - Deverão ser fornecidas e colocada porta de madeira de lei em compensado, de 60 x 180 x 3cm, folheada nas 2 faces e marco de 7 x 3cm.

12.8 - Deverão ser fornecidas e colocada janela de madeira de lei, de correr, de 4 folhas, com dimensão de 210 x 140 x 3cm, inclusive guarnição.

12.9 - Deverá ser fornecido e colocado, porta de madeira de lei, maciça com até 5 almofadas, com 3,5cm de espessura.

12.10 - Serão fornecidas ferragens para porta de madeira, de 2 folhas de abrir, de entrada principal. Está incluída no fornecimento e colocação das esquadrias de: Fechadura de cilindro, de latão, monobloco, acabamento cromado; Entrada circular, de latão, acabamento cromado; Roseta circular, de latão, acabamento cromado; Maçaneta tipo alavanca, de latão, acabamento cromado; 6 dobradiças 3" x 3" de latão cromado, com pinos, bolas e anéis de latão; 2 fechos de embutir, alongados, em latão.

12.11 - Deverão ser fornecidas ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, interna, sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias) de: Fechadura simples, retangular acabamento cromado acetinado; maçaneta tipo alavanca acabamento cromado acetinado; roseta circular em latão laminado acabamento cromado acetinado; 3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino e bolas de latão.

12.12 - Deverão ser fornecidas ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, para banheiro, sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias) de: fechadura tipo tranqueta, trinco reversível, em latão, acabamento cromado; maçaneta tipo alavanca, latão, acabamento cromado; roseta circular, em latão laminado, acabamento cromado; tranqueta com trinco acoplado, circular, em latão laminado, acabamento cromado; entrada circular, em latão, acabamento cromado; 3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino e bolas de latão.

12.13 - Deverão ser fornecidas ferragens para porta de madeira colocadas em divisórias de mármore, marmorite ou concreto, até 3cm de espessura, sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias) de: 2 dobradiças com uma das abas em "U", em latão, acabamento cromado, para divisórias de mármore; fecho de sobrepor, tipo

"livre-ocupado", retangular, em zamak ou latão, acabamento cromado; batente em "U", em latão, acabamento cromado, para divisórias de mármore.

12.14 - Deverá ser fornecidas ferragens para janela de madeira, de abrir, de 2 folhas, sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: 1 cremona, forma retangular lisa, em latão, acabamento cromado, com vara de latão com 1,50m acabamento cromado.

12.15 - Deverão ser fornecidos peças das ferragens para portas de abrir, de ferro ou alumínio.

12.16 - Deverá ser fornecido cremona em latão cromado, com vara de ferro de 1,50m, acabamento cromado, polido ou pintado.

12.17 - Deverão ser fornecidos puxadores horizontal para porta, tipo alça, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", AISI-304, liga 18.8, com 30cm.

12.18 - Colocação de cremona, em madeira, com vara de ferro de 1,50m.

12.19 - Deverão ser fornecidos e colocados mastros metálico para hastear as bandeiras do Brasil, bandeira do Governo do Estado e bandeira do município. Sendo este em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 6,00m, equipado com roldana com fixação em prisma de concreto de 30 x 30 x 50cm.

13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS:

13.1 - Conforme o projeto de instalações será preciso ser colocada duas caixas de alvenaria em tijolos maciços (7 x 10 x 20cm), em paredes de meia vez, com dimensões de 0,30 x 0,30 x 0,30m, assentada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, revestida internamente com a mesma argamassa, com fundo de concreto e tampa de concreto armado.

13.2 - Conforme o projeto de instalações será preciso ser colocado abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4", nas dimensões de 0,80 x 0,40 x 0,50m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20cm, em paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6,

com fundo de concreto e tampa de concreto armado, porta de 70 x 40cm em chapa de aço nº 16 e cadeado de 30mm.

13.3 - E também, conforme o projeto de instalações, será preciso ser colocado abrigo para bomba, nas dimensões de 0,70 x 0,50 x 0,5 m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20cm, em paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6 com fundo de concreto e tampa de concreto armado, porta de 70 x 40cm em chapa de aço nº 16 e cadeado de 30mm.

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

13.5 - Deverá ser fornecida e colocada um caixa de gordura simples, cilíndrica, pré-fabricada em anéis de concreto, com diâmetro de 40cm e profundidade total de 60cm, inclusive tampa de concreto.

13.6 - Deverá ser instalada uma caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no 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.

13.7 - Será necessário o fornecimento e assentamento de uma caixa separadora de óleo e caixa receptora lateral medindo 0,60 x 0,60 x 0,60m, internamente (cada uma), executada em blocos de concreto de 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com tampas de ferro fundido pesado, inclusive conexões.

13.8 - Deverão ser fornecidas e colocadas duas Caixa sifonada de anel de concreto de 42cm de diâmetro e 60cm de profundidade.

13.9 - Deverão ser fornecidos e colocados ralos de cobertura semiesférico (tipo abacaxi), com 3".

13.10 - Sprinklers, bico de 1/2" deverão ser fornecidos e colocados.

13.11 - Tubos de ferro galvanizado com diâmetro de 3", com costura, para instalação de incêndio enterrada, inclusive conexões e proteção anticorrosiva deverão ser fornecidos e colocados.

13.12 - Alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo, inclusive ramais para extravasor e limpeza

compreendendo: 5,50m de tubo de PVC 50mm, registros e conexões deverá ser fornecida e colocada.

13.13 - Colunas de PVC, de diâmetro 40mm deverão ser fornecidos e assentados.

13.14 - Deverá ser instalado e assentado chuveiros nos sanitários compreendendo: 5,00m de tubo de PVC de 25mm, ralo seco de PVC 100mm com grelha, 2,00m de tubo de PVC de 40mm e conexões para chuveiro elétrico, incluindo 30,00m de fio 4mm², 6,00m de eletroduto de PVC diâmetro de 3/4" e conexões.

13.15 - Deverá ser fornecido, instalado e assentado duchinhas manuais para banheiro, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm e conexões.

13.16 - Deverão ser instalados e assentados nas copas e cozinhas de pias nos sanitários com 1 cuba, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo PVC de 50mm, rabicho e conexões.

13.17 - Deverão ser instalados e assentados nos sanitários lavatórios de uma torneira, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 2,00m de tubo PVC de 40mm e conexões.

13.18 - Deverão ser instalados e assentados pelo edifício filtros, compreendendo: 2,00m de tubo de PVC de 25mm e conexões. Assim como tanques de serviço, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo de PVC de 50mm e conexões.

13.19 - Deverão ser instalados e assentados nos sanitários vasos sanitário com caixa acoplada, com 2,00m de tubo de PVC de 25mm, até a caixa acoplada em pavimento elevado e térreo, compreendendo: instalação hidráulica com 2,00m de tubo de PVC de 50mm, com conexões, até a válvula e após esta até o vaso, ligação de esgotos com 3,00m de tubo de PVC de 100mm aos tubos de queda e ventilação, inclusive conexões, exclusive os tubos de queda e ventilação.

13.20 - Deverão ser fornecidos e instalados nos sanitários e nas copas ralos sifonados de PVC rígido (100 x 100) x 50mm, em pavimento elevado, com tampa cega, com 1 entrada de 40mm e saída de 50mm, compreendendo: 2,00m de tubo de PVC de 50mm soldável, 1,00m de tubo de PVC de 40mm e sua ligação ao ramal de queda e ventilação e no caso se pavimento térreo, ligação de 50mm de PVC até a caixa de inspeção, considerando a distância do centro do ralo até 2,00m.

13.21 - Deverá ser feita ligação à coluna de gordura do esgoto de pias em tubo de PVC de 50mm soldável, com conexões.

13.22 - Deverão ser fornecidos e colocados nos pavimentos dutos para condicionamento de ar, chavetado em chapa de aço galvanizado, nas diversas bitolas, conforme SMACNA/ABNT, isolado com manta de lã de vidro, revestida com folha de alumínio, incluindo cintas, fitas, suportes pintados, difusores e grelhas em alumínio extrudado e demais itens necessários.

13.23 - Deverão ser instalados até o ralo existente e assentados bebedouros elétrico, tipo pressão com filtro interno (exclusive fornecimento de aparelho), compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC de 3/4", com luvas, 10,00m de fio 2,5mm², tomada de embutir e caixa de embutir, 4,00m de tubo PVC de 25mm, 3,00m de tubo PVC de 40mm, registro de 3/4" e conexões.

13.24 - Deverão ser fornecidos e colocados dutos para exaustão de cocção de fogões, soldado em chapa preta, conforme ABNT, pintados com tinta resistente ao calor, inclusive suportes pintados, lonas e demais itens necessários. Assim como dutos para exaustão de ar /ventilação, chavetado em chapa de aço galvanizado, nas diversas bitolas, conforme SMACNA/ABNT, inclusive suportes pintados, grelhas, difusores em alumínio extrudado e demais itens necessários.

13.25 - Deverá ser fornecida e colocada uma caixa de incêndio externa, padrão CBERJ, de aço, medindo 70 x 50 x 25cm, compreendendo: 2 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.

13.26 - Deverá ser fornecido e assentado um hidrante de coluna completo, para linha de 100mm, inclusive peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento.

13.27 - Conforme o projeto de instalações deverão ser fornecidos e colocados: hastes para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento; 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; Suportes para fixação de cabo para para-raios, com 20cm de comprimento, com isolador; Terminais aéreo para para-raios (captor 1 ponta) em latão maciço, 3/8" x 600mm, fixação com

rosca mecânica e abraçadeira, inclusive captor; Presilha em latão com furo de 7mm.

13.28 - Vara de manobra em fenolite, com ponteira de duralumínio testada em 15kV, com 3,00m de comprimento de verã ser fornecida.

13.29 - Conforme o projeto de instalações deverão ser fornecidos e colocados: muflas terminais, interna ou externa, para cabo singelo de 15kV; Vergalhão de cobre de 3/8"; Isoladores de pino, tipo HI-TOP, cilíndrico classe 15kV; Isoladores de Suspensão (disco), tipo cavilha classe 15kV; Intertravamentos mecânicos (disjuntor x chaves faca), com fechaduras; Chaves fusível, unipolar, comando por vara de manobra, 15kV - 100ª; Botoeiras de comando à 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, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.

13.30 - Deverão ser fornecidos e colocados conforme o projeto de instalações: Disjuntores de volume reduzido de óleo tripolar, classe 15kV, corrente nominal de 800A/500MVA, com os acessórios: carregador de mola motorizado, relés de abertura e fechamento, bloqueio mecânico Kirk; Quadros de distribuição de energia para disjuntores termomagnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 18 e outros de até 50 disjuntores com dispositivo para chave geral; Disjuntores termomagnéticos, unipolar, de 10 a 30A x 250V; Disjuntores termomagnético, bipolar, de 10 a 50A x 250V; Disjuntores termomagnético, tripolar, de 10 a 50A x 250; Disjuntor termomagnético, tripolar, de 60 a 100A x 250V; Disjuntor termomagnético, tripolar, de 500 a 600A x 250V.

13.31 - Seguindo o projeto de instalações devem ser fornecidos e colocados cabos de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5/4,0/6,0/10,0/16,0/50,0/70,0/150,0mm², 600/1000V e cabos coaxiais RG-06, alcance máximo 450m, para instalação CFTV.

13.32 - É necessário fazer entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, com transformador de corrente, 1 medidor, instalado em muro, com carga de 35 a 50kW, constando de poste de concreto completo, cabine de alvenaria, com porta, caixa para instalação de medidor, caixa para instalação do transformador de corrente, chave

tripolar de 200A, com porta-fusíveis, fusíveis NH de 100 a 160A, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários.

13.33 - Em cada pavimento deverá ser feita instalação de ponto de luz, considerando instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta), 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.

13.34 - Deverão ser instalados de ponto de força até 4cv, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 20,00m de fio 4mm², caixas e conexões; de conjunto de telefone e lógica, compreendendo: 5 varas de eletroduto de 3/4", conexões e caixas; de conjunto para antena de TV, compreendendo: 5 varas de eletroduto de 3/4", conexões e caixas.

13.35 - Deverão ser fornecidos e colocados, seguindo o projeto de instalações: Gongos campainha de 6 polegadas, para sistema de instalação de combate a incêndio; Terminais mecânicos de pressão para ligação de um cabo a barramento, fabricado em bronze, com bitolas de 1,5 a 10mm²; Caixa de ligação de alumínio silício, tipo condutores, no formato B, diâmetro de 3/4" e 1"; Caixas de aterramento, em PVC, 25 x 25cm; caixas de passagem n° 8, para telefone, conforme padrão TELEBRÁS nas dimensões de 200 x 200 x 22cm; Eletrocalhas e suas interligações perfuradas, sem tampa, tipo "U", 100 x 75mm e de 100 x 100mm, tratamento superficial pre-zincado a quente, exclusive conexões, acessórios e fixação superior;

13.36 - É necessário fazer instalações de ponto de tomada, considerando a instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta), 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, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria;

13.37 - É necessário fazer a colocação de reservatórios de fibrocimento, fibra de vidro ou semelhante de 2000litros, inclusive peças de apoio em alvenaria e madeira serrada, e flanges de ligação hidráulica, exclusive fornecimento do reservatório;

13.38 - É preciso fornecer e colocar tomadas tipo RJ11 e RJ45, de sobrepor, completa, para telefone e tomadas coaxial, de sobrepor, completa, para antena de TV.

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

13.41 - Seguindo o projeto de instalações deverão ser fornecidos e colocados: tubos de ferro galvanizado de 3", com costura, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo; tubos de PVC rígido de 25mm, soldável; Tubo de PVC rígido de 75mm, 100 mm e 150mm, soldável, inclusive conexões e emendas; Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4" e 1", curvas, abertura e fechamento de rasgo; Eletroduto em PVC flexível, cor amarela, diâmetro de 32mm.

13.42 - Deverá ser realizada ligação predial de esgoto sanitário, segundo instruções da CEDAE, inclusive caixa de inspeção com tampão de ferro fundido leve, em logradouro dotado de coletor duplo. Este custo inclui escavação e reaterro. E Também Ligação de águas pluviais ou domiciliares servidas à rede pública, no caso desta estar localizada sob o passeio.

14 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

14.1 - Deverá ser fornecido e colocado madeiramento para cobertura em telhas onduladas constituído de peças de 3" x 3" e 3" x 4.1/2", em madeira aparelhada, sem tesoura ou pontalete, medido pela área real do madeiramento.

14.2 - Deverão ser fornecidos e colocados pontalete de madeira serrada, em peças de 3" x 3", verticais e horizontais, para cobertura de telhas onduladas de qualquer tipo, medido pela área real da cobertura do telhado.

14.3 - Deverá ser fornecido e colocado cobertura em telhas onduladas de cimento, sem amianto, reforçado com fios sintéticos (CRFS), com espessura de 8mm.

14.4 - Deverá ser fornecido e colocado Isolamento térmico colocado entre telhas e o madeiramento. Constituído de uma folha de poliestireno alveolar com 2mm de espessura, com uma das faces revestida com filme de proteção ultravioleta U.V, inclusive madeiramento de fixação.

15 - PINTURAS

15.1 - Pintura interna ou externa das calçadas sobre concreto liso ou revestimento, com tinta aquosa a base de epóxi incolor ou em cores, inclusive limpeza, e duas demãos de acabamento.

15.2 - As Portas e janelas de madeira nova deverão ter um preparo, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de verniz isolante incolor, duas demãos de massa para madeira, lixamento, remoção de pó, e uma demão de fundo sintético nivelador. Devem possuir pintura interna ou externa de alta classe sobre madeira nova, com esmalte alquídico brilhante ou acetinado sobre superfície preparada com material da mesma linha de fabricação.

15.3 - Portas principais, corrimão, estrutura metálica, escadas e fechamentos das escadas deverão possuir pintura interna ou externa sobre ferro com tinta a óleo brilhante, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de tinta antióxido e duas demãos de acabamento. E deverão ser fornecidos e aplicados primer convertedor de ferrugem em fundo de proteção, em duas demãos.

15.4 - Em todos os pavimentos serão utilizados pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive duas demãos de massa acrílica, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento. Deverá ser aplicado uma demão adicional de pintura de acabamento nos serviços.

15.5 - No telhado será aplicado uma pintura imunizante fungicida e inseticida para aplicação em madeira bruta ou aparelhada, em duas demãos.

15.6 - Remoção de pintura acrílica, epóxi, borracha clorada e semelhantes.

15.7 - Deverá ser realizado pintura de sinalização para extintores de incêndio, em quadrados vermelhos e bordas amarelas, conforme projeto EMOP 2547 (Hidráulica / Sanitária / Incêndio)

16 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICAS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS:

16.1 - Deverá ser fornecido para o lavabo um lavatório de louça branca tipo popular, sem ladrão, com medidas em torno de 47 x 35cm. Suas ferragens serão em metal cromado: sifão 1680 de 1" x 1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1600. Rabicho será em PVC.

16.2 - Deverá ser fornecido para os sanitários PNE lavatório de louça branca, com coluna suspensa, para pessoas com necessidades específicas, com medidas em torno de 45,5 x 35,5cm, com sifão em PVC flexível, válvula de escoamento cromada, rabicho em PVC e torneira de fechamento automático.

16.3 - Deverão ser fornecidos para os sanitários de todos os pavimentos lavatórios de louça branca de embutir (cuba), tipo médio luxo, sem ladrão, com medidas em torno de 52 x 39cm. Suas ferragens serão em metal cromado: sifão 1680 1" x 1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1600 e torneiras de fechamento automático, de 50mm, acabamento cromado. Rabicho será em PVC.

16.4 - Deverão ser instalados nos sanitários de todos os pavimentos saboneteiras, de sobrepor, em metal cromado e papeleiras, sem protetor, de sobrepor, em metal cromado.

16.5 - Deverão ser fornecidos tanques de louça branca, com coluna e medidas em torno de 60 x 56cm. As ferragens serão em metal cromado: torneira de pressão 1158 de 1/2", válvula de escoamento 1606 e sifão 1680 de 1.1/2" x 1.1/2".

16.6 - Deverão ser fornecidos para os sanitários de todos os pavimentos vasos sanitário de louça branca, tipo médio luxo, com caixa acoplada, incluindo rabicho cromado de 40cm, com saída de 1/2", bolsa de ligação, acessórios de fixação e assentos sanitários plásticos tipo popular.

16.7 - Deverão ser fornecidos para os sanitários PNE vasos sanitários de louça branca ou branco gelo, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação.

16.8 - Deverão ser instalados nos sanitários de todos os pavimentos cabides duplo, de sobrepor, em metal cromado.

16.9 - Deverão ser fornecidos para os sanitários de todos os pavimentos chuveiros elétricos, em metal cromado, em 110/220V, com braço cromado de 1/2" e 1 registro de pressão 1416 de 3/4", com canopla e

volante em metal cromado, acompanhados de duchinha manual, com registro de pressão 1/2" cromado, rabicho cromado, suporte branco e pistola branca.

16.10 - Deverão ser instalados damper corta fogo nas dimensões 30 x 30cm e 35 x 45cm, estes com acionamento automático, pela ação de elemento fusível, modelo DCF com fusível de disparo (com atestado UL) com rompimento em 72°C ou 141°C, com chave fim de curso.

16.11 - Deverão ser instaladas nas copas cuba de aço inoxidável de 500 x 400 x 200mm, em chapa 20.304, com válvula de escoamento tipo americana 1623 e sifão 1680 1.1/2" x 1.1/2".

16.12 - Deverão ser instaladas nos sanitários PNE barras de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de aço inoxidável TP304, de 1.1/2" x 1,50mm

16.13 - Deverão ser fornecidas caixas-d'água no lugar das danificadas. Estas devem ser em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 2000 litros, com tampa de vedação com escotilha e fixadores.

16.14 - Deverá ser construída uma casa de máquina de incêndio, em alvenaria, com área útil de 2,25m², coberta com laje de concreto, pé-direito de 2,00m, porta corta-fogo de 0,90 x 2,10m, pintura, impermeabilização, luminária à prova de gases e basculante com vidro com 0,60 x 0,60m e extintor de incêndio.

16.15 - Deverá ser instalados nos andares bebedouros elétricos tipo pressã, em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, com filtro interno e capacidade 80l/h.

16.16 - Deverão ser instaladas nas escadas pantográfica e de fundos, além de dispostas em todos os andares, luminárias de emergência de sobrepôr, em plástico, equipadas com bateria selada recarregável e lâmpada fluorescente 2 x 8W.

16.17 - Deverão ser instalados nas fachadas do prédio projetores para iluminação, em alumínio repuxado, com lente em vidro temperado (diâmetro aprox. de 220mm), para lâmpada incandescente de 200W.

16.18 - Para a iluminação interna dos andares deverão ser instaladas luminária de embutir, tipo calha, chanfrada ou prismática, esmaltada, completa, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência (AFP 0,92) e com lâmpada fluorescente de 4 x 40W.

16.19 - Para a iluminação das escadas de emergência deverão ser instaladas arandelas completas, de parede, com receptáculo para lâmpada incandescente, refletor em material anti-ferrugem e braço de alumínio anodizado com base para fixação.

16.20 - Deverão ser instalados para o prédio transformadores de distribuição de 225kVA, abrigada, classe 15kV, a seco, tensão primária de 13,8kV, tensão secundária de 220/127V-60Hz, com acessórios.

16.21 - Deverão ser instalados para o sistema hidráulico do prédio bombas hidráulicas centrífuga com motor elétrico, potência de 1/3cv.

16.22 - Para o sistema de incêndio deverá ser instalado um sistema de pressurização, com 02 bombas centrífugas de 5HP/220V, tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão, comando elétrico.

16.23 - Para o sistema de ar condicionado central do prédio serão instalados aparelhos do tipo *self contained*, nos termos da NBR 16401.

16.24 - Nos andares deverão ser instalados extintores de incêndio, tipo água-pressurizada, de 10kg, tipo gás carbônico (CO₂), de 10kg, e tipo pó químico, de 6kg, incluindo suporte de parede e carga completa.

16.25 - Deverão ser fornecidos filtros eletrostático para exaustão mecânica, tipo Penney, modelo FET 21H3, ou similar, com capacidade nominal de 9900 m³/h, alimentação de 220V, monofásica, perda de pressão de 10 mmca (limpo) e 20mmca (sujo), temperatura de trabalho até 140°F, carcaça em aço carbono, pré-filtro mecânico de telas executado em alumínio e separador inercial de nevoas e gotas em alumínio, incluindo difusores.

16.26 - Deverão ser instalados nos andares para sistema de alarme contra incêndio, detectores térmicos analógicos com base, sirenes áudio visuais e acionadores tipo "quebre vidro", incluindo sensor de alarme e chave externa para teste.

16.27 - Deverão ser instalados elevadores hidráulicos, com capacidade para 8 pessoas, 560Kg, velocidade de 0,53m/s, percurso 11,3m, paradas 4 (T1 a 3), com motor trifásico de 220V, 60Hz, sistema hidráulico com transmissão força motriz através de óleo sobre pressão por grupo impulsor, com o comprimento da tubulação não podendo exceder 6m, com sistema eletrônico de comando e controle dotado de display

digital, isolador de posição no pavimento principal e setas direcionais nos demais pavimentos.

16.28 - Deverão ser instaladas nos andares bancas seca de granito preto, com 3cm de espessura e 60cm de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento.

16.29 - Deverão ser instaladas no refeitório, na copa do 4º andar e na copa da cobertura bancas de granito preto, com 3cm de espessura, com abertura para 1 cuba, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento.

17 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

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

17.2 - 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.

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

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

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

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

17.7 - O B.D.I. Utilizado é de 20%.

17.8 - Prazo de 10 (dez) meses.