

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1-GENERALIDADES:

1.1 – Estas especificações têm como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução

de obras e serviços relativos a **Construção de Auditório na Sede do Município de Rio Maria-PA** englobando fornecimento dos materiais, mão de obra, encargos sociais, legalização dos projetos e serviços nos órgãos competentes, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias a completa execução da obra pela contratada.

1.2 – Fazem parte destas especificações, devendo total obediência, no que forem aplicadas:

1.2.1 – As Normas Brasileiras conforme a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

1.2.2 – As Normas, especificações e orientações de Rede Celpa, Telemar, Cosanpa e Prefeitura Municipal, quanto aos serviços de instalações elétricas, telefônicas, água, esgoto e código de postura, respectivamente;

2-DISPOSIÇÕES GERAIS:

2.1 – INTERPRETAÇÕES E DISCREPÂNCIAS

2.1.1 – INTERPRETAÇÃO

Caso seja percebida alguma divergência entre os projetos e as especificações, prevalecerão os projetos.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na planilha de quantitativos, deverão ser embutidos nos custos dos serviços relativos aos mesmos.

As planilhas fornecidas servirão apenas como parâmetros dos serviços requisitados, cabendo a contratada quantificar, em sua proposta, os serviços, de forma a ser orçada a obra em sua totalidade, seguindo as especificações fornecidas, com os custos para execução total dos serviços orçados e dos afins.

Os serviços e encargos de caráter permanente, tais como, administração da obra, transporte de material e mão-de-obra, limpeza constante, vigilância, taxas de luz e água, deverão ter seus custos arcados pela CONTRATADA.

2.2 – FISCALIZAÇÃO

A fiscalização total será exercida pela CONTRATANTE OU SEU PREPOSTO.

Caberá CONTRATADA manter na obra engenheiro ou encarregado para acompanhamento técnico da obra,

O engenheiro residente ou encarregado respeitará rigorosamente os projetos, especificações e planilhas de quantitativos contratadas, devendo ser consultado a CONTRATANTE para toda e qualquer alteração.

2.3 – MATERIAIS

Todo o material empregado em acabamento estará sujeito a fiscalização e¹

conseqüente

aprovação ou não da CONTRATANTE, devendo, portanto, a empresa contratada consultar previamente a CONTRATANTE para que seja evitada a solicitação de substituição do mesmo.

2.4 – COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO

Toda comunicação ou solicitação de alteração deverá ser feita por meio impresso devidamente assinado.

2.5 - OBRIGAÇÕES

Caberá à contratada, seguindo a lei nº 6496/77, todas as responsabilidades eminentes do contrato junto ao CREA, com as emissões das Anotações de Responsabilidades Técnicas – ART's pertinentes ao total funcionamento da obra.

É de responsabilidade da contratada os pagamentos de todos os impostos, taxas e obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato até a entrega definitiva dos serviços.

A contratada se obriga ao fiel cumprimento de todas as disposições e acordos a legislação social e trabalhista em vigor, especificamente no que diz respeito ao pessoal alocado nos serviços deste objeto de contrato.

2.6 – LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Deverá ser executada uma limpeza permanente no canteiro de obra, para garantia do bem estar no ambiente de trabalho e segurança geral.

2.7– FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, andaimes, ferramentas e maquinários necessários para a execução dos serviços solicitados em sua plenitude e perfeição.

3.0 - SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

3.1 SERVIÇOS INICIAIS

3.1.1 Placa de obra: A placa de obra será em chapa galvanizada de 2,0x 3,0 m;

3.1.2 Limpeza: Deverá ser executada limpeza mecanizada do terreno;

3.1.3- Carga, manobra e descarga de solo granulares

Será executado mecanicamente com uso de Pá carregadeira.

3.1.4- Transporte com caminhão basculante de 6 m³ em via urbana em revestimento primário.

O material proveniente da limpeza será transportado em caminhão basculante 6 m³ até o bota fora.

3.1.5- Locação: A locação da obra deverá ser feita utilizando gabaritos de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,0 m.

3.2- MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

3.2.1- Mobilização/desmobilização

Os serviços de mobilização serão executados com a utilização de caminhão toco e serventes .

3.3- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

3.3.1- Administração Local da obra

A Obra terá permanentemente a presença de um encarregado geral e um vigia e terá o acompanhamento de engenheiro semanalmente.

3.4- MOVIMENTO DE TERRA

3.4.1 Escavação: As cavas para fundações serão executadas manualmente, devendo o aterro remanescente ser retirado e colocado em local reservado para reaproveitamento. A valas para fundação corrida é nas dimensões 30x 0 e as sapatas conforme projeto estrutural com arrasamento de 150 cm.

3.4.2 Reaterro: Através do reaproveitamento do material da escavação será promovido o reaterro das áreas em torno das fundações;

3.4.3 Aterro Compactado: O material deverá ser aterro do tipo material laterítico, de boa qualidade e sem matéria orgânica. Os serviços de aterro deverão ser executados em camadas de 30cm, devidamente molhadas e apiloadas mecanicamente, após a limpeza total dos resíduos de obra .

3.5 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.5.1 Lastro de concreto magro- O lastro será aplicado nas sapatas e valas; na espessura de 3 cm.

3.5.2- Alvenaria de vedação

Será executada sobre o lastro em tijolo cerâmico 6 furos de 9x14x19 assentado a singelo com argamassa de cimento e areia 1:6:vedalit até o nível do fundo da viga baldrame.

3.5.3- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame em madeira serrada e= 25 mm, 2 utilizações.

Será executada forma de madeira serrada para o topo de pilares e viga baldrame, em madeira branca, com travamento em ripões de madeira 5 cm.

3.5.4- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5.0 mm.

Será utilizado no estribo dos topos de pilares e vigas do térreo.

3.5.5- Armação de bloco , viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm.

Será utilizado na viga do térreo (baldrame)

Será utilizado na ferragem das sapatas conforme projeto estrutural

3.5.6- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 8.0 mm.

Será utilizado na viga do térreo e no topo dos pilares de arranque

3.5.7-Concreto Fck= 20 Mpa Traço 1:2,5:3,0 (cimento:areia::brita)- preparo mecânico com betoneira.

– o traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de 20,0 MPA, traço (1:2,0:3,5), cimento : areia : brita.

3.5.8- Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamentos de concreto em estrutura.

O lançamento será executado por meio de baldes

a execução do concreto deverá garantir a homogeneidade da textura bem como a regularidade e coloração da superfície;

- o adensamento deste deverá ser feito de forma a garantir que o mesmo preencha todos os recantos da forma;

3.6- ESTRUTURA

3.6.1- Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares, pé direito simples em madeira serrada, 4 utilizações.

Execução de forma de pilares e vigas.

A execução de qualquer parte da estrutura, implica na integral responsabilidade da Contratada, por sua resistência e estabilidade.

3.6.2- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10.00 mm.

Será utilizado nos pilares conforme projeto estrutural.

3.6.3- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço de 8.0 mm.

Será utilizado nas vigas do cintamento superior.

3.6.4- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço de 5.0 mm.

Será utilizado nos estribos de pilares e vigas.

3.6.5- Concreto Fck= 20 Mpa Traço 1:2:3,5 (cimento:areia::brita)- preparo mecânico com betoneira.

– o traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de 20,0 MPA, traço (1:2,3,5), cimento : areia : brita.

3.6.6- Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamentos de concreto em estrutura.

O lançamento será executado por meio de baldes

a execução do concreto deverá garantir a homogeneidade da textura bem como a regularidade e coloração da superfície;

- o adensamento deste deverá ser feito de forma a garantir que o mesmo preencha todos os recantos da forma;

3.7- PAREDES & PAINÉIS

3.7.1- Alvenaria: Deverá ser usado tijolo cerâmico de 9x14x19, assentado com argamassa no traço 1:6:2, obedecendo o marcado no projeto arquitetônico.

Deverão ser observados no assentamento das fiadas o nível, prumo e alinhamento, sendo aceitável uma camada de argamassa colante de 1,5 cm, contínuas em sua linha horizontal e contrafiadas na vertical.

Deverão ser previstas as colocações de tacos de madeira, para futura fixação das esquadrias de madeira, nas pernas laterais e vergas de concreto com 20 cm de trespassse, nos vãos correspondentes a elas.

Todas e quaisquer falhas que venham a aparecer na alvenaria deverão ser preenchidas com argamassa no traço 1:6, antes da execução dos revestimentos.

Caso estas falhas sejam superiores a 40mm, estes vãos serão preenchidos com cacos de tijolos juntamente com a argamassa 1:6.

3.7.2-Verga pré-moldada para janelas om até 1,5 m de vão.

Serão executadas nos vãos janelas em concreto pré-moldado com utilização de treliças.

3.7.3- Verga pré-moldada para portas com mais de 1,5 m de vão.

Serão executadas nos vãos de portas em concreto pré-moldado com utilização de treliças

3.8- REVESTIMENTOS:

Os serviços de revestimentos, deverão obedecer às especificações, vistas e detalhes contidos no **projeto arquitetônico**.

3.8.1 Chapisco: Todas as paredes de alvenaria interna e externas e superfícies de concreto armado, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com areia grossa de 3mm até 5mm de diâmetro, com predominância de grãos de diâmetro de 5mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem. Eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, funilagem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

3.8.2 Massa única: Todas as paredes e superfícies em concreto armado, que não serão

revestidas com cerâmica, levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina e barro no traço 1:2:8.

As paredes antes do início do reboco, deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20mm. Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

3.8.3 Emboço: Após a pega do chapiscado, será aplicado emboço com argamassa de cimento, areia e barro no traço 1:2:8, nas paredes, que receberão acabamento em cerâmica.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidos e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar. Deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20mm, para acabamento em cerâmica.

Desde que se observe o menor endurecimento ou começo de pega na argamassa preparada, esta deverá ser imediatamente rejeitada e inutilizada.

Antes de iniciar o revestimento (emboço), as superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderia provocar o “escorrimento” da mesma argamassa. A limpeza deverá eliminar gorduras, eventuais vestígios orgânicos (limo, funilagem e etc).

A execução do revestimento mecânico ou manual, terá como diretrizes o lançamento violento da argamassa contra a superfície de modo a ficar fortemente comprimida e garantir boa aderência e a preocupação de que, dentro das espessuras limites acomodadas, todas as depressões e irregularidades sejam perfeitamente preenchidas.

As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias para apoio e deslize das régua de madeira.

As guias serão construídas de taliscas de madeira, fixadas nas extremidades superiores e inferiores da parede por meio de botões de argamassa, entre as quais deverão ser executadas as faixas verticais afastadas de 01 (um) a 02 (dois) metros, destinados a servir de referência.

Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada, fortemente com a colher. A parede deverá ser sarrafeada com régua apoiada sobre as faixas-guias verticais, em movimentos horizontais de baixo para cima, de modo que a superfície fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua e recolocado no caixão para reemprego imediato.

Os emboços serão desempenados quando destinados a receber aplicação de fino acabamento.

3.8.4 Revestimento cerâmico: Nas áreas indicadas será assentado revestimento cerâmico 20 x 20 cm. O material será assentado com argamassa colante, sendo utilizado cruzetas₆ espaçadoras para uniformidade das juntas de dilatação.

As peças cortadas para passagem de ferragens hidro-sanitárias e pontos elétricos, tão como os arremates, deverão ser regulares e sem emendas.

Todo o material de revestimento cerâmico deverá ser cortado com máquina MAQUITA ou similar, para garantir a uniformidade e o padrão de acabamento.

Ao término do assentamento se promoverá uma limpeza na área, e posterior rejuntamento, cujo custo estará incluso neste item.

3.9- SOLEIRAS E PEITORIS:

Os serviços de soleiras e peitoris, deverão obedecer às especificações, vistas e detalhes contidos no **projeto arquitetônico**.

3.9.1- Soleira em granito ou mármore l= 15 cm espessura 2 cm

Será executada nas portas de acesso dos banheiros.

3.9.2- Peitoril linear em granito ou mármore l= 15 cm comprimento de até 2 m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo.

Será executada nos peitoris das janelas dos banheiros., assentadas com argamassa de cimento e areia..

3.10- PAVIMENTAÇÃO

3.10.1 Lastro de concreto: Todo o corpo da obra levará a camada de lastro de concreto com a espessura de 3 cm;

3.10.2 Contrapiso: Todo o corpo da obra levará contrapiso em concreto simples traço 1:4 (cimento : areia : seixo) com 2 cm de espessura.

3.10.3 Revestimento Cerâmico: O revestimento cerâmico será de placas esmaltadas com dimensões de 60x60 cm. Deverão ser respeitados os níveis e caimentos, de acordo com o projeto;

3.10.4 Calçada: Será em piso cimentado desempenado no traço 1:4 (cimento e areia) sobre base de concreto, juntas de dilatação através de riscas feitas na argamassa formando quadrados de 1,50m de lado

10.5- Rodapé: O rodapé cerâmico será de 7 cm, com placas esmaltadas.

3.11- COBERTURA

3.11.1 Trama de aço: As estruturas de aço serão executadas de acordo com o projeto arquitetônico, sendo de 4 águas;

3.11.2- Instalação de Tesoura Metálica

As tesouras serão em perfil metálico nas dimensões compatíveis com a carga que ira suportar.

3.11.3 Cobertura em telha fibrocimento e= 6 cm: As telhas serão em fibrocimento e= 6 cm;

3.11.4- Cumeeira e espigão para telha cerâmica fibrocimento fixada com parafuso.

3.11.4-Rufos e Calhas- Serão em chapas zincadas

3.11.5- Tubo de queda : será em tubo PVC d= 100 mm.

3.12-ESQUADRIAS

3.12.1- Kit de Porta de madeira para pintura, semi-oca padrão médio

Serão usadas nos locais e dimensões indicados em projeto, em madeira semi-oca

3.12.2-Porta de vidro temperado e= 10 mm, fixação com parafusos-fornecimento e instalação : Serão executados seguindo as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

3.12.3-Instalação de vidro temperado e= 8 mm, encaixado em perfil U: As janelas serão em vidro temperado de 8mm, conforme quadro de esquadria.

3.13- PINTURAS

Antes da aplicação das tintas, deverão ser eliminadas as infiltrações e trincas que porventura existam, com tratamento adequado para cada situação.

Todas as superfícies deverão ser limpas, seladas, preparadas, emassadas, lixadas para então serem pintadas, sendo respeitados os intervalos de tempos entre as aplicações dos materiais para a perfeita secagem e aderência dos mesmos.

Nas superfícies metálicas, a preparação se fará com a eliminação total de irregularidades e ferrugem, sendo posteriormente aparelhadas e pintadas.

Cada demão de tinta só será aplicada após 48 horas da aplicação do último produto ou demão de tinta.

Todo o piso, rodapés, esquadrias, ferragens e acessórios deverão ser devidamente isolados com fita crepe para proteção contra salpicaduras de tintas e quaisquer outros materiais de pintura.

Deverão ser observadas as recomendações do fabricante na aplicação de tintas, aparelhos, massas, solventes, etc.

Os materiais de pintura deverão ser de primeira qualidade e passarão por prévia aprovação da proprietária da obra antes da aplicação.

Em caso de limpeza recomenda-se o uso de um pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o emprego de qualquer tipo de detergente ou abrasivo.

3.13.1- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes duas demãos.

Será aplicada duas demãos de tinta acrílica sobre selador após prévio lixamento;

3.13.2 Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casa com emassamento : Após lixamento das paredes será aplicado fundo selador.e aplicada massa corrida em duas demãos.

3.13.3- Pintura com tinta alquídica de acabamento esmalte sintético acetinado, pulverizada sobre estruturas metálicas.

Será aplicada sobre a estrutura metálica de cobertura.

3.14 INSTALAÇÕES ELETRICAS

Todo material de acabamento de instalações seguirá as especificações de projeto e passará pela prévia aprovação da Prefeitura para posterior colocação.

Os quantitativos seguirão o especificado na planilha fornecida. Os eletrodutos serão de PVC rosqueável instalados com suas respectivas conexões quando necessárias. Todos os pontos de parede e piso serão instalados em caixas de passagem de acordo com o ponto. Os quadros de distribuição deverão ser em ferro esmaltado e conter barramento 3F + T + N com tranqueta e identificadores de circuitos, para no mínimo 3 disjuntores. Se faz necessário o uso de buchas e arruelas nos encaixes dos eletrodutos com as caixas de passagens e quadros. Os materiais de acabamentos (tomadas, interruptores, luminárias, placas cegas, disjuntores, etc...) seguirão o padrão especificado.

3.14.1-Quadro de distribuição de energia: 1 unidade, conforme projeto elétrico;

3.14.2- Disjuncto monopolar, corrente nominal de 10 até 30 A: 4 unidades, conforme projeto elétrico;

3.14.3 Disjuncto monopolar, corrente nominal de 40 A: 1 unidade, conforme projeto elétrico;

3.14.4 Ponto de iluminação residencial, incluso interruptor: 26 unidades, conforme projeto elétrico;

3.14.5 Ponto de tomada residencial, incluindo tomada 10/250V: 72 unidades, conforme projeto elétrico;

3.14.6- Ponto de utilização de equipamentos elétricos: 3 unidades, conforme projeto elétrico;

3.14.7 Luminária tipo plafon em plástico de sobrepor: 26 unidades, conforme projeto elétrico;

14.8- Cabo de cobre flexível isolado 6 mm²: 40 m, conforme projeto elétrico

14.9-Cabo de cobre flexível isolado 10 mm²: 60 m, conforme projeto elétrico;

3.15- Hidro-Sanitárias

Todos os serviços obedecerão às normas da ABNT e da Cosanpa. A tubulação será de PVC soldável com classe de acordo com as pressões exigidas, com marca de excelente qualidade, sendo suas instalações de acordo com as normas do fabricante. Os dimensionamentos dos pontos serão de acordo com o projeto fornecido; Os materiais de acabamento (louças sanitárias, ferragens em geral, ralos, caixas de descarga, assentos sanitários, etc...) seguirão as especificações. As louças sanitárias deverão ser fixadas com bucha e parafuso metálico próprios. A pia inox será concreta e fixada com suportes metálicos.

3.15.1-Ponto de consumo de água fria

Será executado em tubo e conexões de PVC conforme projeto hidrossanitário.

3.15.2- Tubo de PVC soldável 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água-9

fornecimento e instalação.

Será utilizado no ramal de alimentação de água da caixa , interligando a água da escola para o refeitório.

3.15.-3- Caixa em alvenaria 30x30x30 cm c/ tampa de concreto

Serão construídas em alvenaria e revestida com argamassa de cimento e areia.

3.15.4- Ponto de esgoto Primário

Será executado em tubo de PVC 100 mm e conexões conforme projeto hidrossanitário.

3.15.5- Ponto de Esgoto Secundário

Será executado em tubo de PVC e conexões conforme projeto hidrossanitário.

3.15.6- Tubo de PVC soldável 32 mm, instalado em ramal de distribuição de água-fornecimento e instalação.

Será aplicado na rede geral de distribuição conforme projeto hidrossanitário.

3.15.7- Caixa d água em polietileno 2000 litros, com acessórios.

Será instalada sobre tablado de madeira conforme projeto hidrossanitário.

3.15.8- Kit de registro de gaveta bruto de latão ½” inclusive conexões, roscável, instalado em ramal de água fria.

padrão DECA ½”, linha ITALIANA, ou similar, conforme projeto de hidrossanitários;

3.15.9- Registro de gaveta bruto latão roscável ¾” fornecido e instalado em ramal de água.

Padrão DECA ½”, linha ITALIANA, ou similar, conforme projeto de hidrossanitários

3.15.10 Tanque séptico circular em concreto pré-moldado diâmetro interno 140 m altura interna = 2,50 m volume útil 3,463 l.

Será executado em concreto pré- moldado conforme projeto.

3.15.11- Sumidouro circular em concreto pré-moldado diâmetro interno = 2,38 m altura interna de 3,0 m área de infiltração 25 m².

Será executado em concreto pré-moldado conforme projeto.

3.15.12- Filtro anaeróbio: Receberá os dejetos da fossa e fará a filtragem antes de lançar no sumidouro, será em concreto premoldado conforme projeto.

3.15.13- Coluna de Ventilação

Será executada em tubo PVC 50 mm conforme projeto.

3.15.14- Tubo PVC série normal esgoto predial DN 100 mm fornecido e instalado em10

subcoletor aéreo de esgoto sanitário,
Será aplicado na evacuação do esgoto primário e interligação de fossa e sumidouro,

3.16- APARELHOS, LOUÇAS E METAIS

3.16.1- Cuba de embutir oval em louça branca 35x50 cm ou equivalente inclusive válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC,

Será utilizada na bancada de granito de uso geral. 1 unidade conforme projeto hidrossanitário.

3.16.2 Vaso sanitário com caixa acoplada: 2 unidades, conforme projeto de hidrossanitários;

3.16.3 Lavatório louça branca: 2 unidades, conforme projeto de hidrossanitários;

3.16.4-Tanque de mármore sintético suspenso 22 litros.

Será em mármore sintético conforme projeto, instalado na área de serviço.

3.16.5 Papeleira: Em louça, com rolete plástico, medindo 15cmX18cmX17,5cm, padrão DECA, conforme projeto hidrossanitário

3.16.6 Saboneteira: metal cromado – 2 unidades ,uma em cada banheiro

3.16.7 Porta toalha em metal cromado: 2 unidades conforme projeto hidrossanitário.

3.16.8 Torneira cromada para lavatório: padrão DECA ½”, linha ITALIANA, ou similar, conforme projeto hidrossanitário

3.17-Diversos

3.17.1-Bancada de granito: de acordo com projeto arquitetônico;

3.17.2-Bancada de granito; utilizado para pia de bancada, de acordo com projeto arquitetônico;

3.17-3-Extintor de incêndio portátil com carga de Co2 de 6 kg classe BC- fornecimento e instalação.

Serão instalados extintores C02 para combate a incêndio nos locais indicados em projeto.

3.17.4- Luminaria de emergência

Serão instaladas luminárias de emergência 30 Leds nos locais indicados em projeto.

3.17.5- Placa de sinalização contra incêndio.

Serão instaladas placas de sinalização em tinta refletiva nos locais dos extintores e nos

locais de saída de emergência.

3.17.6- Pintura de sinalização vertical de segurança- faixa amarela

Serão pintadas setas no piso indicando a saída de emergência.

3.17.7- Forro em régua de PVC e gesso acústico c/ lã de vidro.

Nos locais indicados em projeto serão aplicados forro em PVC fixados sobre tarugamento metálico. E forro acústico no salão do auditório.

Rio Maria, 06 de Março de 2025.

Jonas Lima Nerys
Engenheiro Civil