

BERNAL ENGENHARIA LTDA
CREA 1.930.580



**Município de
Araraquara**

= PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO =

OBRA :- REFORMA E ADEQUAÇÃO DA CASA DA CULTURA "LUIZ ANTONIO MARTINEZ CORRÊA" E DO TEATRO "WALLACE LEAL VALENTIN RODRIGUES"

LOCAL :- Rua São Bento, nº 909 - Centro - Araraquara – S.P.

PRAZO DE EXECUÇÃO:- 360 (trezentos e sessenta) dias corridos, conforme Cronograma Físico-Financeiro

01 – DISPOSIÇÕES GERAIS

01.01.- A contratação se insere no conceito de OBRA, dispensando a aplicação da Lei Municipal nº 9.820 de 04 de dezembro de 2019.

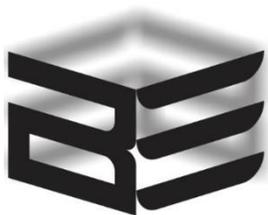
01.02.- A Prefeitura do Município de Araraquara fornecerá o projeto executivo (arquitetura, estrutural, instalações hidráulicas, instalações elétricas e de combate à incêndio), necessário para execução da obra.

01.03.- Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, primeiro uso e se enquadrarem rigorosamente nas Normas Brasileiras.

01.04.- A indicação da marca de fábrica dos materiais, produtos e equipamentos, têm a finalidade exclusiva de garantir a qualidade, acabamento e detalhe, podendo ser usados produtos de outras marcas, desde que estes obedeçam, no mínimo, aos padrões das citadas marcas e sejam aprovados pela Fiscalização.

01.05.- Ficará a critério da Fiscalização impugnar qualquer serviço executado que não satisfaça as condições contratuais.

01.06.- O empreiteiro obriga-se a demolir e refazer todos os trabalhos rejeitados pela fiscalização, ficando por sua conta todas as despesas decorrentes das referidas demolições e reconstruções.



01.07.- A mão-de-obra a empregar-se será de primeira qualidade e de acabamento esmerado.

01.08.- Ficará a cargo do empreiteiro o fornecimento e a fiscalização da obrigatoriedade do uso dos E.P.I. e E.P.C. em cumprimento à Lei 6.514 de 22/12/77 e das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214 de 08/06/78, inclusas na C.L.T., ficando a PREFEITURA com a faculdade de embargar a obra pelo descumprimento da obrigatoriedade de uso.

01.09.- Fica obrigada a apresentação de boletim diário da obra pela empreiteira.

01.10.- Qualquer parte ou detalhe omisso no presente memorial ou em planta, que deverá ser informado à Contratante, não sendo aceitas posteriormente reclamações ou inclusões de itens extraordinários por parte da Contratada. Até a entrega da obra e seu recebimento definitivo pela FISCALIZAÇÃO, a Contratada é inteiramente responsável pela manutenção, conservação e segurança das edificações.

01.11.- Será procedida cuidadosa verificação por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações. A obra deverá se apresentar completamente limpa e pronta para sua utilização.

01.12.- Serão de livre escolha do fornecedor os métodos empregados para o desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, a sugestões e aprovações da fiscalização da Prefeitura do Município de Araraquara, quando se tornar necessário salvaguardar a característica, o cronograma e os resultados de todos os serviços executados. Se a fiscalização da Prefeitura do Município de Araraquara, julgar os métodos executivos inadequados, poderá exigir da contratada, sem qualquer ônus para a Prefeitura do Município de Araraquara, melhor segurança ou equipamentos adequados, no que deverá ser atendida de imediato. Todos os ônus de reposição de serviços executados em desacordo com os projetos ou com a presente especificação correrão por conta da contratada, sendo estabelecidos pela CONTRATANTE, os prazos para que os mesmos sejam refeitos.



01.13.- Todo o entulho gerado na obra deverá ser transportado para local apropriado existente próximo ao aterro sanitário do município de Araraquara, com o devido recolhimento de taxa ao DAAE.

02 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

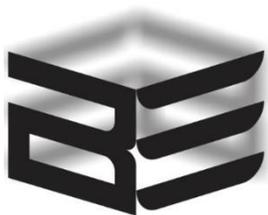
As obras e serviços a serem realizados, basicamente, constarão do seguinte:-

02.01.- Reforma do prédio da Casa da Cultura: substituição das telhas de barro e de todo ripamento de madeira da cobertura do prédio, substituição do assoalho e forro de madeira com aplicação de verniz antichama, reforma dos sanitários do térreo, substituição dos pisos do arquivo histórico, substituição e adequação das instalações elétricas, implantação do sistema de combate à incêndio. Reforma e Ampliação do Teatro: ampliação do prédio com implantação de sanitários masculino e feminino e para PCD, reforma da cobertura com substituição do telhado existente por estrutura metálica e telha termoacústica, rampa de acesso para Pessoas com Necessidades Especiais, substituição do assoalho de madeira do palco, substituição e adequação das instalações elétricas, implantação do sistema de combate à incêndio.

03 – CASA DA CULTURA

03.01.- COBERTURA

- Retirada de telhamento em barro;
- Retirada de cumeeira ou espigão em barro;
- Retirada de todo ripamento do telhado existente;
- Fornecimento e colocação de ripamento em estrutura de madeira da cobertura;
- Telha de barro tipo francesa;
- Cumeeira de barro emboçado tipo francesa;
- Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga.
- Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis;
- Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m;



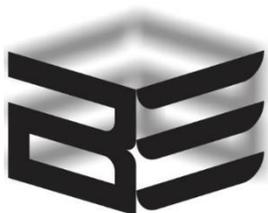
03.02.- FORRO E PISO DE MADEIRA

- Retirada de forro de madeira inclusive estrutura;
- Retirada de assoalho inclusive vigamento comprometido;
- Assoalho em tábua de madeira aparelhada, conforme projeto;
- Forro xadrez em ripas de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba tarugado, conforme padrão existente, inclusive molduras;
- Raspagem com calafetação e aplicação de verniz antichamas com laudo do IPT em piso de madeira. O verniz deverá atender aos seguintes certificados: IPT/SP; laudo nº 1098 904-203 – Índice de Propagação de Chama, Laudo nº 1098 903-203 – Índice de Densidade Ótica de Fumaça, tipo Classe II-A e atender a IT-10 do Corpo de Bombeiros;
- Lixamento com calafetação e aplicação de verniz antichamas com laudo do IPT em forro de madeira. O verniz deverá atender aos seguintes certificados: IPT/SP; laudo nº 1098 904-203 – Índice de Propagação de Chama, Laudo nº 1098 903-203 – Índice de Densidade Ótica de Fumaça, tipo Classe II-A e atender a IT-10 do Corpo de Bombeiros;
- Lixamento com calafetação e aplicação de verniz antichamas com laudo do IPT em escadas. O verniz deverá atender aos seguintes certificados: IPT/SP; laudo nº 1098 904-203 – Índice de Propagação de Chama, Laudo nº 1098 903-203 – Índice de Densidade Ótica de Fumaça, tipo Classe II-A e atender a IT-10 do Corpo de Bombeiros;
- Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico;
- Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m.

03.03.- SANITÁRIOS - TÉRREO (REFORMA)

- SERVIÇOS PRELIMARES
Demolição manual de alvenaria, revestimento em argamassa, revestimento e piso cerâmico inclusive camada regularização, retirada de bancadas e aparelhos sanitários. Está previsto a carga manual e retirada do entulho com caçamba metálica.

- ALVENARIA E DIVISÓRIAS
Será executada com blocos cerâmicos 11,5x14x19 cm, de primeira qualidade, bem queimados e uniformes, nas espessuras de 14 cm e 19 cm.



BERNAL ENGENHARIA LTDA

CREA 1.930.580



Município de
Araraquara

A argamassa de assentamento será de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8. A primeira fiada sobre o baldrame deverá ser assentada somente com cimento e areia, a fim de se evitar o contato da cal com o impermeabilizante da fundação. Serão executadas “vergas” e “contra-vergas” nos vãos de iluminação e/ou passagem utilizando-se concreto armado.

Divisória sanitária de granito, polido, esp.= 3 cm, assentado com argamassa colante tipo ACIII, inclusive ferragens de fixação e apoio.

– ESQUADRIAS

Todas as esquadrias que não forem substituídas deverão ser revisadas para que sejam entregues em perfeito funcionamento.

Madeira: deverão obedecer às indicações do projeto. As portas serão de compensado de cedro ou imbuía, com 3,5cm, lisas para posterior pintura. Para as portas dos sanitários deverá ser usado compensado a prova d’água.

Ferragens: todas as ferragens para as esquadrias de ferro e madeira deverão ser fornecidas e colocadas de modo a assegurar o perfeito funcionamento das mesmas.

Metálicas: todos os caixilhos deverão ser executados de conformidade com o projeto. Os trabalhos deverão ser feitos com a máxima perfeição. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados e justapostos, tendo os ângulos bem soldados, esmerilhados e lixados. As ferragens serão de latão cromado e a fixação dos caixilhos será com grapas chumbadas nas paredes, pilares e vigas, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. Todos os caixilhos serão devidamente protegidos contra infiltrações de águas pluviais, devendo os requadros externos, obrigatoriamente, serem executados com ferro T.

– REVESTIMENTOS

Em todo o revestimento somente deverá ser empregada areia lavada, de primeira qualidade.

Chapisco: A argamassa para chapisco será constituída de cimento e areia grossa no traço 1:3. Levarão chapisco todas as superfícies a serem revestidas, inclusive as de concreto que receberem revestimentos.



BERNAL ENGENHARIA LTDA

CREA 1.930.580



**Município de
Araraquara**

Emboço: O revestimento interno será executado com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 (uma parte de cimento, duas partes de cal hidratada e oito partes de areia fina peneirada, com acabamento utilizando desempenadeira fina de feltro ou borracha.

Antes de aplicar o emboço, as superfícies das paredes serão limpas e em seguida molhadas. As superfícies deverão ficar planas, alinhadas e apumadas.

Revestimento cerâmico, em porcelanato esmaltado polido 45x45cm, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado com juntas de 2mm, conforme projeto;

Bancada de granito, polido, esp.= 3 cm, assentado com argamassa colante tipo ACIII, inclusive ferragens de fixação e apoio, conforme projeto.

– PISOS

Para execução dos pisos deverão ser respeitados rigorosamente os níveis e inclinações indicados em projeto.

Será executado piso de porcelanato retificado natural 45x45cm assentado com junta seca inclusive rejunte, conforme áreas indicadas em projeto, respeitando as inclinações e cotas indicadas no mesmo.

As soleiras deverão ser em granito natural.

– INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Será realizada uma revisão em todo o sistema hidráulico existente com substituição de tubulações, válvulas de descarga, torneiras, sifões, lavatórios, bacias e etc. Todos os dispositivos danificados deverão ser trocados por materiais de primeira qualidade.

As tubulações de água fria serão de PVC marrom, classe 15, de 1ª qualidade, de acordo com planilha orçamentária e projeto do instalações hidráulicas;

Os registros de manobra não aparentes serão de gaveta amarelo, bruto, com volante estampado, de marca DECA ou equivalente.

Os registros de gaveta para manobra aparente e de pressão para chuveiros terão canopla e volante cromados.

As torneiras serão automáticas, com corpo metálico, com registro acoplado, de 1ª qualidade, com alavanca de acionamento no sanitário para PNE e canopla de acabamento cromado nos demais.



As tubulações de esgoto serão de PVC branco, série normal, de 1ª qualidade, na declividade mínima de 2%, de acordo com planilha orçamentária.

O vaso, a cuba, as barras de apoio e demais acessórios do WC PCD deverão seguir rigorosamente as diretrizes da NBR 9050 de acessibilidade.

Nos banheiros serão confeccionadas bancadas em granito com cubas cerâmicas embutidas e torneiras de acionamento automático.

– **PINTURA**

Caberá à fiscalização indicar as cores a serem aplicadas, devendo o empreiteiro preparar as amostras das cores escolhidas para aprovação prévia. A preparação das tintas será realizada no canteiro da obra, devendo ser conservadas no recipiente original, caracterizando a marca e origem.

Pintura à base de látex

Os forros e as paredes, de acordo com o projeto, serão pintadas como se segue:

- 1) Lixamento das paredes;
- 2) Acerto de imperfeições com massa;
- 3) Três demãos de tinta à base de látex acrílico.

Esquadrias de ferro:

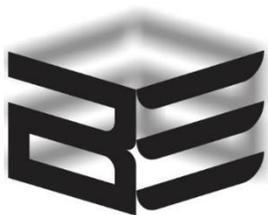
As esquadrias de ferro serão pintadas como se segue:

- 1) Lixamento da superfície;
- 2) Limpeza do pó resultante;
- 3) Aplicação de fundo anticorrosivo óxido de ferro ou zarcão;
- 4) Lixamento da superfície;
- 5) Limpeza do pó resultante;
- 6) Duas demãos de tinta esmalte sintético.

Esquadrias de madeira:

As esquadrias de madeira serão pintadas como se segue:

- 1) Emassamento com massa acrílica ou base óleo;
- 2) Lixamento da superfície;
- 3) Limpeza do pó resultante;
- 4) Aplicação de fundo nivelador branco;
- 5) Lixamento da superfície;
- 6) Limpeza do pó resultante;



7) Duas demãos de tinta esmalte sintético acetinado.

03.04.- IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE

- Demolição manual de camada impermeabilizante;
- Argamassa de cimento e areia para regularização;
- Impermeabilização anticorrosiva em membrana epoxídica com alcatrão de hulha, sobre massa, compreendendo: a) Membrana à base de resina epóxi-poliamida, combinada com alcatrão de hulha, bi-componente, base solvente, com as características técnicas: Coloração preta, com alta resistência química e à corrosão, compatível com temperaturas de calor seco se 150°C e calor úmido de 100°C; referência comercial Denvercoat Epóxi Alcatrão da Dever Global, Viapoxi Alcatrão da Viapol, Compound Coal Tar Epóxi da Otto Baumgart, Duropoxy Alcatrão da Wolf. Haker, Nitocote EP 600 da Fosroc ou equivalente, desde que atenda às características técnicas acima descritas; b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.
- Argamassa de cimento e areia para proteção mecânica

03.05.- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser realizada a substituição total das instalações elétricas existentes. Dispositivos como interruptor, tomadas, luminárias, quadros de distribuição, entrada de energia e etc., deverão ser substituídos para um bom desempenho do sistema.

As instalações a serem executadas deverão obedecer rigorosamente às exigências da concessionária local, levando-se em conta as Normas Brasileiras para Instalações Elétricas em Baixa Tensão (NBR 5410) e o projeto de instalações elétricas.

- Entrada de energia elétrica trifásica demanda entre 57,1 e 75 kw;
- Eletroduto corrugado flexível de PVC D= 3/4" (DE=25mm) alta resistência à compressão e antichamas NBR 15465 (predial- para embutir em alvenaria);
- Eletroduto corrugado flexível de PVC D= 1" (DE=32mm) alta resistência à compressão e antichamas NBR 15465 (predial- para embutir em alvenaria);



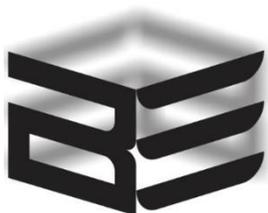
BERNAL ENGENHARIA LTDA

CREA 1.930.580



Município de
Araraquara

- Eletroduto corrugado de PEAD D=1.1/4" (30mm) alta resistência à compressão NBR 15715;
- Perfilado Perfurado de aço galv. a fogo 38x38x3000mm (larg x altx comp) chapa 12;
- Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000k, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 40 W;
- Projetor LED retangular, foco orientável, para fixação em parede ou piso, potência de 7,5 W;
- Luminária LED redonda de sobrepor com difusor recuado translucido, 4000 K, fluxo luminoso de 1900 a 2000 lm, potência de 17 W a 19 W;
- Luminária LED redonda de embutir para parede ou piso, fluxo luminoso de 500 lm, bivolt;
- Trilho eletrificado de alimentação com 1 circuito, em alumínio com pintura na cor branco, inclusive acessórios;
- Projetor LED retangular, foco orientável, para fixação em parede ou piso, potência de 7,5 W;
- Interruptor com 1 tecla simples e placa;
- Interruptor com 2 teclas simples e placa;
- Tomada 2P+T de 10 A- 250V, completa;
- Tomada 2P+T de 20 A- 250V, completa;
- Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 56 DIN/ 40 Bolt-on-225 A- sem componentes;
- Barramento de cobre nu;
- Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10A até 30A;
- Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50A;
- Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A;
- Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60A até 100A;
- Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A;
- Dispositivo diferencial residual de 25A x 30 mA- 2 polos (DS20F1);
- Supressor de suro monofásico, fase-tterra, in.ou = 20Ka, I_{max}. De surto de 50 até 80 kA;
- Cabo de cobre 6 mm², isolamento 750 V- isolação em PVC 70°C;
- Cabo de cobre 1,5 mm², isolamento 750 V- isolação em PVC 70°C;
- Cabo de cobre 2,5 mm², isolamento 750 V- isolação em PVC 70°C;



- Cabo de cobre 4 mm², isolamento 750 V- isolação em PVC 70°C;
- Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV- Isolação HEPR 90°C;
- Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1kV- Isolação HEPR 90°C;
- Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1kV- isolação HEPR 90°C;
- Rack fechado padrão metálico, 19 x 20 Us x 470 mm;
- Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa;
- Tomada para telefone 4P, padrão TELEBRÁS, com placa;
- Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6;
- Fio telefônico tipo FI-60, para ligação de aparelhos telefônicos;
- Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio;
- Execução de rasgo em alvenaria para passagem de tubulação Ø 15 mm - 1/2" a 25 mm - 1";
- Enchimento de rasgo em concreto com argamassa mista traço 1:4, com adição de 150 kg de cimento com Ø 15 mm a 25 mm;

04 – ARQUIVO HISTÓRICO

04.01.- PISO

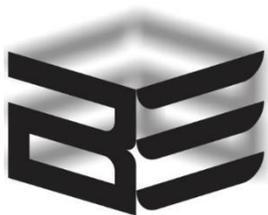
- Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base;
- Retirada de piso em tacos de madeira;
- Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga;
- Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e=3 cm;
- Piso vinílico tipo linóleo para salas de dança com manta amortecedora, inclusive rodapé, conforme projeto;
- Revestimento vinílico, espessura de 3,2 mm, para tráfego intenso, com impermeabilizante acrílico;
- Soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido;



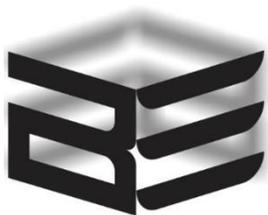
05 – TEATRO

05.01.- AMPLIAÇÃO

- **Serviços preliminares**
 - Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação e acomodação do material (contrapiso);
 - Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento;
 - Retirada de esquadria metálica em geral;
 - Demolição mecanizada de concreto armado da rampa existente;
 - Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga;
 - Fornecimento de terra, posto obra;
 - Carga manual de solo;
 - Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas;
 - Locação de obra de edificação;
- **Infraestrutura**
 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada;
 - Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t, completa;
 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto;
 - Regularização de fundo de vala com soquete;
 - Lastro de pedra britada
 - Forma em madeira comum para fundação para blocos e baldrames
 - Armadura em barra de aço CA-50;
 - Armadura em barra de aço CA-60;
 - Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - Todo o concreto utilizado será dosado em central consistência para vibração, fck = 25 MPa, vibrado mecanicamente para uma perfeita concretagem com o cuidado necessário para não vibrar a armadura. A empreiteira deverá colher corpos de prova e rompe-los em laboratório especializado em conformidade com normas específicas da ABNT;
 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação;



- Alvenaria de embasamento em tijolo maciço, assentado com argamassa de cimento e areia traço 1:3;
- Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação;
- Reaterro manual de vala, apilado sem controle de compactação;
- **Superestrutura**
 - Forma em madeira comum para estrutura (pilares e vigas);
 - Armadura em barra de aço CA-50;
 - Armadura em barra de aço CA-60;
 - Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - Todo o concreto utilizado será dosado em central consistência para vibração, fck = 25 MPa, vibrado mecanicamente para uma perfeita concretagem com o cuidado necessário para não vibrar a armadura. A empreiteira deverá colher corpos de prova e rompe-los em laboratório especializado em conformidade com normas específicas da ABNT;
 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento
 - Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa, inclusive aço de distribuição e escoramento.
- **Alvenaria e divisórias**
 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm;
 - Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado;
 - Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm, conforme projeto.
- **Esquadrias de madeira**
 - Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 60 x 180 cm;
 - Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado;
 - Ferragem adicional para porta vão simples em divisória;
 - Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm;
 - Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha;
 - Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, de correr ou deslizante, tipo acessível,



padrão dimensional pesado, com sistema deslizante e ferragens, completo - 100 x 210 cm;

– **Esquadrias metálicas**

- Caixilho em ferro basculante, sob medida, 2,10 x 0,70 m, completo;
- Porta de abrir em chapa, sob medida, 120 x 210 cm, completa;
- Escada marinheiro com guarda corpo (degrau em 'T');
- Corrimão das rampas internas com tubo de aço, Ø 1 1/2, com acabamento em pintura esmalte, conforme projeto;
- Guarda corpo com tubo superior circular, montantes e gradil metálico em barras chatas de aço galvanizado com corrimão duplo metálico em tubo redondo com acabamento em pintura esmalte, conforme projeto.

– **Cobertura**

- Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura, conforme projeto estrutural;
- Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica;
- Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido;
- Cobertura plana em chapa de polycarbonato alveolar de 10 mm;
- Calha embutida de chapa de aço galvanizado nº 26 retangular corte 50;
- Condutor de chapa de aço galvanizado nº 26, 65 x 110 mm;
- Rufo e contra rufo de chapa de aço galvanizado nº 26 corte 33 cm;

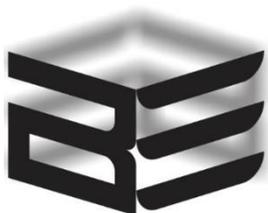
– **Instalações Hidráulicas**

– **Água Fria**

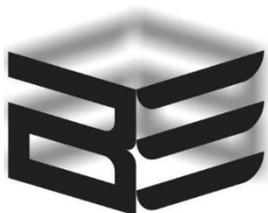
- Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões;
- Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões;
- Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4';
- Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2';
- Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2';
- Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha standard;



- Válvula de descarga, acabamento cromado tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/2´;
- Torneira de boia, DN= 3/4´;
- Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros;
- **Esgoto Sanitário**
 - Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN= 100 mm, inclusive conexões;
 - Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN= 50 mm, inclusive conexões;
 - Tubo de PVC rígido, pontas lisas, DN= 40 mm, inclusive conexões;
 - Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha;
 - Caixa de inspeção de polietileno, saída Ø 100 mm;
- **Acessórios**
 - Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros;
 - Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros;
 - Tampa de plástico para bacia sanitária;
 - Cuba de louça de embutir redonda;
 - Lavatório de louça com coluna suspensa - linha especial;
 - Válvula de metal cromado de 1´;
 - Sifão plástico sanfonado universal de 1´;
 - Engate flexível metálico DN= 1/2´;
 - Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2´;
 - Ducha higiênica com registro cromado;
 - Desviador para duchas e chuveiros;
 - Porta-papel de louça de embutir;
 - Dispenser toalheiro em ABS, para folhas;
 - Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml;
 - Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm;
 - Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2´ x 500 mm – porta;
 - Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2´ x 800 mm – bacia;



- Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm;
- Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm;
- **Revestimento**
 - Chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e=5 mm;
 - Emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e=20 mm;
 - Revestimento em placa cerâmica esmaltada, 30x60cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada;
 - Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5 mm, fixo;
 - Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido, conforme projeto;
 - Peitoril em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido.
- **Piso**
 - Lastro de pedra britada, e=3 cm;
 - Contrapiso em concreto sarrafeado fck= 20 MPa usinado, e=6cm;
 - Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e=3 cm;
 - Revestimento em porcelanato esmaltado polido, 60x60cm, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado;
 - Rodapé em porcelanato esmaltado polido, h= 17cm, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado;
 - Soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido;
- **Vidros**
 - Vidro liso transparente de 4 mm;
- **Pintura**
 - Massa corrida a base de PVA;
 - Látex acrílico antimofa em massa, inclusive preparo;
 - Massa corrida a óleo em esquadrias de madeira;
 - Esmalte em superfície de madeira;



- Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo.

05.02.- REFORMA

– Serviços preliminares

- Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro;
- Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer;
- Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas perfil qualquer;
- Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos;
- Retirada de elementos de instalações elétricas (cabos, eletrodutos, tomadas, interruptores, caixas, quadros, etc);
- Demolição manual de forro de PVC, inclusive sistema de fixação/tarugamento;
- Retirada de esquadria metálica em geral;
- Demolição manual de revestimento em massa de parede;
- Retirada de soalho inclusive vigamento do palco;
- Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico;
- Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m;
- Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga;

– Alvenaria

- Fechamento de vão com alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm.

– Esquadrias de madeira

- Revisão em esquadrias de madeira com substituição de peças, se necessário, inclusive ferragens;
- Porta painel em madeira de correr, 02 fls, 01 fixa e 01 móvel, conforme projeto;

– Esquadrias metálicas;

- Revisão em esquadrias de ferro (janelas, portas, corrimão/guarda corpo) com substituição de peças, vidro e massa, se necessário, inclusive ferragens;
- Porta de abrir em chapa, sob medida, 90 x 210 cm, completa;

– Cobertura



- Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura, conforme projeto estrutural;
- Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica;
- Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido;
- Calha embutida de chapa de aço galvanizado nº 26 retangular corte 50;
- Conductor de chapa de aço galvanizado nº 26, 65 x 110 mm;
- Rufo e contra rufo de chapa de aço galvanizado nº 26 corte 33 cm.
- **Instalações hidráulicas**
 - Revisão nas instalações hidráulicas existentes com substituição de peças, se necessário, inclusive adequação das tubulações e acessórios aparentes.
- **Revestimento**
 - Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação;
 - Recomposição de revestimento em argamassa de cimento e areia;
 - Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 15x15 cm, branco, assentado e rejuntado com argamassa industrializada para reparo nos sanitários.
- **Piso**
 - Soalho em tábua de madeira aparelhada para o palco, conforme projeto;
 - Raspagem com calafetação e aplicação de verniz antichamas com laudo do IPT em piso de madeira. O verniz deverá atender aos seguintes certificados: IPT/SP; laudo nº 1098 904-203 – Índice de Propagação de Chama, Laudo nº 1098 903-203 – Índice de Densidade Ótica de Fumaça, tipo Classe II-A e atender a IT-10 do Corpo de Bombeiros;
 - Limpeza e lavagem de piso de concreto/cerâmicos por hidrojateamento com rejuntamento;
 - Pintura acrílica para pisos cimentados.

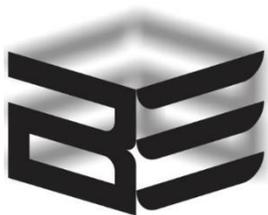
05.03.- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



Deverá ser realizada a substituição total das instalações elétricas existentes. Dispositivos como interruptor, tomadas, luminárias, quadros de distribuição, entrada de energia e etc, deverão ser substituídos para um bom desempenho do sistema.

As instalações a serem executadas deverão obedecer rigorosamente às exigências da concessionária local, levando-se em conta as Normas Brasileiras para Instalações Elétricas em Baixa Tensão (NBR 5410) e o projeto de instalações elétricas.

- Entrada de energia elétrica trifásica demanda entre 38,1 e 57 kw;
- Eletroduto corrugado flexível de PVC D= 3/4" (DE=25mm) alta resistência à compressão e antichamas NBR 15465 (predial- para embutir em alvenaria;
- Eletroduto corrugado flexível de PVC D= 1" (DE=32mm) alta resistência à compressão e antichamas NBR 15465 (predial- para embutir em alvenaria;
- Perfilado Perfurado de aço galv. a fogo 38x38x3000mm (larg x alt x comp) chapa 12;
- Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000k, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W - 20W;
- Luminária de led retangular de sobrepor com difusor translucido, 4000k, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38w a 41W;
- Interruptor com 1 tecla simples e placa;
- Tomada 2P+T de 10 A- 250V, completa;
- Tomada 2P+T de 20 A- 250V, completa;
- Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 56 DIN/ 40 Bolt-on-225 A- sem componentes;
- Barramento de cobre nu;
- Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10A até 30A;
- Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50A;
- Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60A até 100A;
- Dispositivo diferencial residual de 25A x 30 mA- 2 polos (DS20F1);



- Supressor de surto monofásico, fase-terra, in.ou = 20Ka, I_{max}. De surto de 50 até 80 kA;
- Cabo de cobre 6 mm², isolamento 750 V- isolação em PVC 70°C;
- Cabo de cobre 2,5 mm², isolamento 750 V- isolação em PVC 70°C;
- Cabo de cobre 4 mm², isolamento 750 V- isolação em PVC 70°C;
- Execução de rasgo em alvenaria para passagem de tubulação Ø 15 mm - 1/2" a 25 mm - 1";
- Enchimento de rasgo em concreto com argamassa mista traço 1:4, com adição de 150 kg de cimento com Ø 15 mm a 25 mm.

06 – PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIOS

Deverá ser realizada a instalação do sistema de combate à incêndio pela contrata para obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros), conforme projeto aprovado pelo órgão responsável e seguindo as diretrizes das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

- Extintor de água pressurizada, 10 L;
- Extintor de pó químico seco, 8 kg;
- Ponto completo para luminária, botoeira, alarme e sirene de emergência interligado na central, inclusive tubulação e fiação necessária;
- Luminária fluorescente completa para emergência de 15 W, inclusive instalação;
- Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio;
- Central de alarme de incêndio para até 24 pontos, completa;
- Tubo de aço galvanizado, inclusive conexões, de 3";
- Tubo de aço galvanizado, inclusive conexões, de 2 1/2";
- Abrigo para hidrante em chapa, com mangueira de 2 1/2", com 30,00 m de comprimento, completo, inclusive registro;
- Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2';
- Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável;
- Botoeira para acionamento de bomba de incêndio, inclusive instalação
- Sirene audiovisual tipo endereçável;
- Acionador de alarme manual tipo quebra vidro;
- Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas;
- Detector óptico de fumaça com base endereçável;



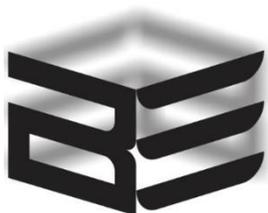
- Demolição mecanizada de concreto armado da arquibancada existente
- Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos;
- Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga;
- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m;
- Reaterro manual apiloado sem controle de compactação;
- Lastro de pedra britada;
- Concreto preparado no local, fck = 20 MPa;

Abrigo para conjunto moto-bomba (incêndio)

- Eletroduto galvanizado, médio de 1' - com conexões e acessórios;
- Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C
- Quadro de comando para conjunto motobomba, completo;
- Abrigo para conjunto moto-bomba (incêndio) - (1,50x0,80x1,80)m, conforme memorial descritivo;
- Conjunto motor-bomba (centrífuga) 13 cv, monoestágio, Hman= 62 mca, Q= 24,1 m³/h;
- Conjunto motor-bomba (centrífuga), 0,5 cv, monoestágio, tipo Jockey, Hman= 72 mca, Q= 1,2 m³/h, conforme projeto;
- Pressostato (válvula de fluxo) com sensor diafragma, conforme projeto;
- Manômetro industrial com tomada inferior, conforme projeto;
- Tubo galvanizado DN= 1', inclusive conexões;
- Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões;
- Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 3';
- Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1';
- Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3';

Reservatório metálico

- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto;
- Reaterro manual apiloado sem controle de compactação;
- Estaca apiloada moldada "in loco" para 20ton, ø25cm;
- Aço CA 50, armadura média;
- Forma em madeira comum para fundação;
- Concreto usinado fck = 25,0 MPa, usinado;
- Lançamento e aplicação de concreto em fundação;
- Reservatório metálico cilíndrico em aço carbono de baixa liga, USI SAC 300, completo, capacidade total 20.000 lts., conforme projeto;



Saída de emergência

- Escada metálica em lance composta por longarinas em perfis 'U' dobrado, e degraus em chapa dobrada, conforme projeto;
- Rampa metálica em lance composta por longarinas em perfis 'U' dobrado com chapa xadrez de apoio, conforme projeto;
- Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica;
- Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2´;
- Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2´;
- Porta/portão de abrir em chapa, sob medida;
- Barra antipânico de sobrepor e maçaneta livre para porta de 1 folha;
- Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m.

07 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SPDA)

As instalações a serem executadas deverão obedecer rigorosamente às exigências da concessionária local, levando-se em conta as Normas Brasileiras para Instalações Elétricas em Baixa Tensão (NBR 5410) e o projeto de instalações elétricas.

- Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´, inclusive acessórios de fixação;
- Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²;
- Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm²;
- Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8" x 1/8", com base plana;
- Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio;
- Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana;
- Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 50-50mm² a 95-50mm²;
- Caixa de inspeção suspensa;
- Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos;
- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m
- Reaterro manual apiloado sem controle de compactação;
- Lastro de pedra britada;
- Concreto preparado no local, fck = 20 MPa;



BERNAL ENGENHARIA LTDA
CREA 1.930.580



**Município de
Araraquara**

08 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- Limpeza geral da obra (periódica e final) de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Canteiro de obras

- Execução de canteiro de obras (abrigo de materiais, escritório e sanitários) com alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m²;
- Execução de placa de obra em lona com impressão digital com requadro e suporte em metalon;
- Tapume fixo em painel OSB - espessura 8 mm, inclusive pintura látex acrílico para fechamento do acesso na fachada principal do prédio.

Administração Local

- Engenheiro civil de obra pleno com encargos;
- Técnico de segurança do trabalho com encargos;
- Encarregado de obras com encargos;
- Vigia diurno com encargos;
- Vigia noturno com encargos.

BERNAL ENGENHARIA LTDA
CREA 1.930.580