

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

BLOCO L - EDUA

MEMORIAL DESCRITIVO

1 GENERALIDADES

O presente Memorial e as especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos aos PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES DO BLOCO L: EDITORA DA UNIVERSIDADE DO AMAZONAS - EDUA, localizado no Setor Sul do Campus universitário da UFAM, na cidade de Manaus/ AM, bem como fixar as obrigações e direitos não tratados no Edital, instruções de concorrência ou contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, a fornecimento e de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

2 AUTORES DOS PROJETOS

- Projeto Arquitetônico, Complementares e Estrutural: Eng. Civil Leonardo Medeiros Lima;
- Projeto de Instalações Elétricas: Eng. Civil Edival Arevalo da Costa.

3 MEMORIAL DESCRITIVO

3.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Pavimento Térreo:

Secretaria de Imprensa	Vestiário Feminino	Depósito 3
Sala de Espera	WC Feminino A	Recepção
Circulação I	Impressão Offset	Diretoria
Coordenação	Depósito 1	Circulação 2
Pré-impressão	Cozinha	Sala de Diagramação
Reprografia	Refeitório	Copa
Acabamento	Hall	Sala de Revisão
Vestiário Masculino	Depósito 2	WC Masculino B
WC Masculino A	Hall 2	WC Feminino B

3.2 DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

3.2.1 PRÉDIO

O Prédio possui uma área construída de 897,00 m², mas a área correspondente à EDUA é de apenas 578,00 m², a reforma será feita somente nesta área menor que pertence à EDUA. Sua localização ao lado do Bloco N: Centro de Ensino a Distância, a 7,80 m da testada lateral, e com distância de 11,60 m do Bloco ICB 02 ao fundo.

3.2.2 SANITÁRIOS MASCULINOS E FEMININOS

Estes ambientes apresentam uma área construída de 24,80 m², somando os dois sanitários existentes. Contudo, foi verificada necessidade de ampliá-los e inserir vestiários para ambos os sexos. A área total após a reforma será de 51,12 m².

O piso será com revestimento cerâmico tipo A, dimensões 45 x 45 cm, na cor branca, as paredes internas serão protegidas por revestimento cerâmico tipo A, dimensões 15 x 15 cm, também na cor branca, até o teto, com exceção do Vestiário Masculino, pois a vedação será executada com Divisórias em Pannel Divilux. Luminárias de sobrepor para 02 (duas) Lâmpadas Fluorescentes

Tubulares (T5) e temperatura de cor 3800K, e IRC igual a 85% (oitenta e cinco por cento), com potencia de 40W; as bancadas e as divisórias serão em granito Cinza Andorinha Polido e portas em compensado revestidas em laminados nos WC's existentes, nos novos serão de alumínio. As bancadas apresentam cubas de embutir cerâmicas redondas e instalações de metais e acessórios;

A porta de acesso terá medidas de 0,70 x 2,10 m, será de abrir em madeira com pintura de esmalte sintético na cor preto fosco. A porta de acesso ao Vestiário Masculino será em divisória Divilux 35 mm, com perfil naval em aço preto fosco – Eucatex. A porta de acesso ao WC Masculino A será em alumínio vai e vem. As janelas com dimensões de 0,90 x 2,70 m tipo pivotante em madeira e vidro de 4 mm para as paredes externas, e janelas tipo veneziana em madeira e vidro de 4 mm para as paredes internas.

3.2.3 RECEPÇÃO, DIRETORIA, SALA DE DIAGRAMAÇÃO, COPA, SALA DE REVISÃO, SALA DE ESPERA, SECRETARIA DA IMPRENSA, COORDENAÇÃO, PRÉ-IMPRESSÃO, REPROGRAFIA, ACABAMENTO E CIRCULAÇÕES 1 E 2

Estes ambientes somam 205,94 m² de área de piso, que terá novo revestimento vinílico, 30 x 30 cm, na cor verde (o revestimento existente deverá ser demolido). As vedações em alvenaria serão protegidas com selador, massa acrílica e pintadas com tinta acrílica lavável na cor branco neve até o forro. As divisórias deverão ser em painéis Divilux 35 mm, com perfil naval em aço preto fosco – Eucatex. O forro será de PVC em réguas na cor branca (o forro existente deverá ser demolido), com Luminárias de sobrepor para 02 (duas) Lâmpadas Fluorescentes Tubular (T5), de temperatura de cor 3000K, e IRC igual a 85% (oitenta e cinco por cento).

As portas de acesso serão de abrir 1 folha, com medidas de 0,95 x 2,10 m e de 0,80 x 2,10 m em madeira, e 0,82 x 2,10 m em divisória Divilux 35 mm, com perfil naval em aço preto fosco – Eucatex (observar posição no projeto de Arquitetura). As janelas com dimensões de 0,90 x 2,70 m tipo pivotante em madeira e vidro de 4 mm para as paredes externas, e janelas tipo veneziana em madeira e vidro de 4 mm para as paredes internas.

3.2.4 IMPRESSÃO OFFSET, DEPÓSITO 3, COZINHA E REFEITÓRIO

Estes ambientes somam 166,17 m² de área de piso, que terá novo revestimento vinílico, 30 x 30 cm, na cor verde (o revestimento existente deverá ser demolido). As vedações em alvenaria serão protegidas com selador, massa acrílica e pintadas com tinta acrílica lavável na cor branco neve até o forro. As divisórias deverão ser em painéis Divilux 35 mm, com perfil naval em aço preto

fosco – Eucatex. O forro será de PVC em réguas na cor branca (o forro existente deverá ser demolido), com Luminárias de sobrepor para 02 (duas) Lâmpadas Fluorescentes Tubular (T5), de temperatura de cor 3000K, e IRC igual a 85% (oitenta e cinco por cento).

As portas de acesso serão de abrir 2 folhas, com medidas de 1,50 x 2,10 m e de 1,10 x 2,10 m em madeira (observar posição no projeto de Arquitetura). As janelas com dimensões de 0,90 x 2,70 m tipo pivotante em madeira e vidro de 4 mm para as paredes externas, e janelas tipo veneziana em madeira e vidro de 4 mm para as paredes internas.

3.2.5 HALL DE ENTRADA, HALL CENTRAL E DEPÓSITO 1

Com uma área construída de 97,17 m², o piso desses ambientes deverá ser em ladrilho hidráulico Tipo Troto I, 20 x 20 cm (o revestimento existente deverá ser demolido, e o novo piso manterá a paginação atual). As vedações em alvenaria serão protegidas com selador, massa acrílica e pintadas com tinta acrílica lavável na cor branco neve até o forro. As divisórias deverão ser em painéis Divilux 35 mm, com perfil naval em aço preto fosco – Eucatex. O forro será de PVC em réguas na cor branca (o forro existente deverá ser demolido), com Luminárias de sobrepor para 02 (duas) Lâmpadas Fluorescentes Tubular (T5), de temperatura de cor 3000K, e IRC igual a 85% (oitenta e cinco por cento).

As portas de acesso serão de abrir 2 folhas, com medidas de 1,50 x 2,10 m em madeira. As janelas com dimensões de 0,90 x 2,70 m tipo veneziana em madeira e vidro de 4 mm.

3.2.6 DEPÓSITO 2

Este ambiente possui uma área de 97,17 m² de piso, que deverá ser em ladrilho hidráulico Tipo Troto I, 20 x 20 cm (o revestimento existente deverá ser demolido, e o novo piso manterá a paginação atual). As paredes serão protegidas com selador, massa acrílica e pintadas com tinta acrílica lavável na cor branco neve até o teto. O teto é em laje em concreto armado, com uma Luminária de sobrepor para 02 (duas) Lâmpadas Fluorescentes Tubular (T5), de temperatura de cor 3000K, e IRC igual a 85% (oitenta e cinco por cento).

A porta de acesso é de abrir, em ferro, com medidas de 0,90 x 2,10 m. Não possui janelas.

O Bloco L é utilizado atualmente pela Editora da Universidade do Amazonas – EDUA, que possui uma área correspondente a 578,00 m², e pelo Instituto de Ciências Exatas – ICE, com laboratórios de Física, ocupando 319,00 m², totalizando, assim, 897,00 m² de área.

Este bloco possui mais de 30 anos, sem nunca ter passado por uma manutenção, apenas uma ampliação (configurando a área construída atual) e algumas adaptações ao longo de sua utilização. Foi realizado um Relatório Técnico das condições do referente bloco, áreas pertencentes à EDUA, e durante a visita técnica, diversos fatores negativos foram observados, como deteriorização do piso, infestação de cupim, infiltração, várias peças de esquadrias, forros e telhas danificadas, goteiras, além de precárias condições das instalações. Assim, foi constatada a necessidade de reforma e manutenção em todos os ambientes, pois além de prejudicar o andamento dos serviços, a situação atual do prédio estaria causando prejuízo à Universidade, pois o produto da atividade da EDUA e equipamentos são danificados devido a estas condições.

Serão ampliadas as áreas de depósito, adequando-se à necessidade; os equipamentos utilizados no Acabamento serão relocados em outro ambiente, para melhoria do desempenho e logística; dois novos sanitários e vestiários, masculino e feminino, serão executados, bem como reforma nos existentes; todo o piso vinílico será demolido, assim como o de ladrilho hidráulico, que se encontram deteriorados, e um novo piso com materiais iguais ou similares será assentado; o forro em madeira e telhas de alumínio será substituído por forro em PVC; as alvenarias receberão proteção contra infiltração; telhas e esquadrias danificadas serão substituídas; e as instalações existentes serão removidas para execução de novas.

Dessa forma, o bloco ficará em ótimas condições para dar continuidade às atividades destinadas a EDUA.

5 OBRA

5.1 DOCUMENTAÇÃO PARA INÍCIO DA OBRA

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de reforma da Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;
- Cadastro no INSS.

5.2 QUANTO AOS MATERIAIS

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização.

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

5.2.1 Quanto à mão-de-obra

Contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras.

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de segurança aos seus empregados tais como: cintos, capacetes, luvas, botas, etc., devendo ser obedecidas todas as normas de prevenção de acidentes;

5.2.2 Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho

É de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução da reforma.

5.2.3 Quanto à administração da obra

Manter um engenheiro civil ou arquiteto residente na obra, com carga horária diária mínima equivalente a meio turno fixo, manhã ou tarde;

5.3 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços sub – empreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as

Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria n° 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para proteção da cabeça
- Equipamentos para Proteção Auditiva
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

A inobservância das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Saúde do Trabalho terá como penalidade advertência por escrito e multa.

5.4 DIÁRIO DE OBRA

Deverá ser mantido no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registradas pela Contratada e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

5.5 LIMPEZA DA OBRA

DEMOLIÇÕES

1 PISO

- 1.1 Executar a demolição de todo o piso existente, sendo ele em cerâmica, vinílico ou ladrilho hidráulico, inclusive a calçada em torno do prédio.

2 FORRO

- 2.1 Executar a demolição de todo o forro existente, sendo ele em madeira ou em telha de alumínio.

3 TELHAMENTO

- 3.1 Executar a demolição de telhas que estejam danificadas.

4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 4.1 Retirar as instalações elétricas existentes e entregá-las a Prefeitura do Campus Universitário.

- 5 GERAIS
- 5.1 Os materiais e entulhos provenientes da demolição, deverão ser removidos para fora da área do Campus.
- 5.2 Durante os serviços de demolição, área deverá estar isolada para evitar acidentes.

OBRA: PRÉDIO

1 DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1 OBJETIVO
- 1.1.1 A obra tem como objetivo a Reforma do Bloco L - EDUA, constando de:
- Prédio (578,00 m²)
 - Demolições
 - Instalações Externas
- 1.2 COORDENAÇÃO DA OBRA
- 1.2.1 A obra será executada por engenheiro responsável técnico, mestre de obras e demais profissionais necessários à perfeita execução da obra.
- 1.2.2 Caberá ao Construtor fornecer Livro Diário de Obras, a partir do primeiro dia do prazo estabelecido para a execução da obra.
- 1.3 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
- 1.3.1 Os serviços contratados serão executados, rigorosamente de acordo com os projetos, especificações e demais elementos técnicos.
- 1.3.2 Todos os materiais serão de primeira qualidade, e salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pelo Construtor.
- 1.3.3 A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será também de primeira qualidade e o acabamento esmerado.
- 1.3.4 Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.
- 1.3.5 Ficará o Construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após a comunicação pelo Diário de Obras, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.
- 1.3.6 Caberá ao Construtor elaborar, de acordo com as necessidades, detalhes da obra, os quais serão, previamente, submetidos à Fiscalização para aprovação.
- 1.3.7 Durante a construção, poderá a Fiscalização apresentar desenhos complementares que possibilitem uma perfeita execução das obras.

- 1.4 **SEGURANÇA NO TRABALHO**
- 1.4.1 Competirá ao Construtor fornecer todo o feramental, maquinária e aparelhos adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados.
- 1.4.2 As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, obedecerão ao disposto nas Normas de Segurança do Trabalho, e legislação vigente.

- 1.5 **VIGILÂNCIA**
- 1.5.1 A segurança da obra, será de responsabilidade do Construtor, devendo manter no local, vigilância ininterrupta.

- 1.6 **TRANSPORTES**
- 1.6.1 O transporte e armazenamento do material necessário à execução da obra, serão de responsabilidade do Construtor.

2 IMPLANTAÇÃO DA OBRA

- 2.1 **INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**
- 2.1.1 O construtor deverá dotar a obra de todas as construções provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, como sejam: barracões, escritório, depósitos, sanitários.
- 2.1.2 No local da obra existe abastecimento de água.
- 2.1.3 A Universidade não cobrará pelo fornecimento de água e energia elétrica, cabendo ao Construtor, a execução das instalações que forem necessárias.
- 2.1.4 Competirá à fiscalização determinar o local onde deverão ser construídas as instalações provisórias.
- 2.1.5 Após a conclusão da obra, alguns componentes provenientes da desmontagem das instalações provisórias deverão ser entregues no almoxarifado da Universidade, de acordo com a indicação da fiscalização.

- 2.2 **PLACAS**
- 2.2.1 Deverá ser fixada no local da obra, placa da Universidade, com dimensão de 3,00x2,00 m, no padrão a ser fornecido pela fiscalização.
- 2.2.2 Deverá ser fixada no local da obra, placa do Construtor, com dimensão de 3,00x2,00m, contendo as informações que achar conveniente, bem como as informações exigidas pelos órgãos competentes.

- 2.3 TAPUMES E CERCAS
- 2.3.1 Construir tapume de madeira com 2,2 m de altura delimitando a área a ser utilizada como canteiro de obra.
- 2.4 APROVAÇÃO DE PROJETOS
- 2.4.1 A contratada providenciará as suas custas, aprovação pelos poderes competentes ou companhias concessionárias de serviços públicos, quando for o caso, de todos os componentes do projeto.
- 2.4.2 A contratada providenciará às suas custas, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, junto ao CREA AM, referentes a: Autorias dos Projetos; Fiscalização e Execução da obra.

3 FUNDAÇÕES

- 3.1 ESCAVAÇÃO
- 3.1.1 A profundidade das escavações, destinadas a vigas baldrame, será de no mínimo 0,50 m, a partir do terreno natural.
- 3.2 VIGAS BALDRAMES
- 3.2.1 Vigas de amarração.
- 3.2.2 Confeccionadas em Concreto Estrutural fck=20.0 Mpa.

4 PAREDES

- 4.1 ALVENARIA DE TIJOLOS
- 4.1.1 Serão de alvenaria de tijolos furados 8 furos de 19 x 19 x 9 cm, de primeira escolha e desde de que não sejam especificadas com outro tipo de material, todas as paredes externas e internas dos prédios, indicadas nos projetos.
- 4.1.2 As paredes de alvenaria terão espessura final de 15 cm para parede de ½ vez e 25 cm para parede de 1 vez, após a aplicação do reboco e revestimento especificado.

5 DIVISÓRIAS

- 5.1 PERFIS
- 5.1.1 Os perfis serão tipo Naval confeccionados em aço, pintados na cor preto fosco, da Eucatex.
- 5.1.2 Todos os montantes verticais utilizados na montagem das divisórias serão tipo duplo, N1AFA, com tapa canal.
- 5.1.3 Todos os acessórios necessários à montagem serão do mesmo fabricante dos perfis.

5.2 PAINÉIS

5.2.1 Os painéis e portas das divisórias serão Divilux 35 mm, miolo celular MSO, da Eucatex.

5.2.2 Alguns painéis de divisória serão compostos também por vidro.

5.3 FERRAGENS DE DIVISÓRIAS

5.3.1 Fechadura externa com espelho, testa e contra testa em aço inoxidável, e cilindro em latão maciço.

5.3.2 Dobradiça em aço cromado 3" x 3" com 2 anéis.

5.3.3 Gonzo externo União Mundial ref. 60805.

5.3.4 Tarjeta Aliança 2".

5.3.5 Aparelhos comandos para basulhantes.

6 ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA

6.1 JANELAS EM MADEIRA E VIDRO TIPO PIVOTANTE

6.1.1 Esquadrias em madeira cedro, com molduras de 10 cm, pintadas com esmalte sintético preto fosco, vidro espessura de 4mm, conforme indicados em projeto.

6.1.2 As medidas exatas das esquadrias deverão ser tomadas no local da obra.

6.2 JANELAS EM MADEIRA E VIDRO TIPO VENEZIANA

6.2.1 Esquadrias em madeira cedro, dispostas de acordo com o projeto, pintadas com esmalte sintético preto fosco, vidro espessura de 4mm, conforme indicados em projeto.

6.1.2 As medidas exatas das esquadrias deverão ser tomadas no local da obra.

6.2 PORTAS DE MADEIRA

6.2.1 Portas confeccionadas com núcleos de madeira cedro, pintadas com esmalte sintético preto fosco.

6.2.2 As portas serão dotadas de aduelas de madeira cedro alisares 1,0 x 4,0 cm.

6.2.3 Enquadramentos e guarnições terão acabamento em verniz fosco.

6.3 MOLDURA DOS ESPELHOS DOS SANITÁRIOS

6.3.1 Serão em alumínio e compensado plastificado 6 mm na cor branca.

7 FERRAGENS

7.1 FECHADURAS

7.1.1 Fechadura de porta comum.

Fechadura externa com espelho, testa e contra testa em aço inoxidável, e cilindro em latão maciço, tendo com referência a fechadura marca Pado modelo 725-09-IX.

7.1.2 Fechadura de porta de box de sanitário.

Fechadura externa com espelho, testa e contra testa em aço inoxidável, e cilindro em latão maciço, tendo com referência a fechadura marca Pado modelo 722-09-IX.

7.2 DOBRADIÇAS

7.2.1 Dobradiça de porta.

7.2.2 Dobradiças em aço cromado 3"x 3" com 2 anéis.

8 VIDROS

8.1 LISO TRANSPARENTE 4 MM

8.1.1 Vidro liso transparente com 4 mm de espessura, nas janelas laterais e internas.

8.2 ESPELHO

8.2.1 Espelho tipo cristal, com 3 mm de espessura, um para cada cuba nos sanitários.

9 COBERTURA

9.1 TELHAMENTO

9.1.1 O telhamento será executado com telhas Maxiplus com 0,6 cm de espessura e 3,70 m de comprimento.

9.1.2 As cumeeiras serão confeccionadas com o mesmo tipo de material utilizado nas telhas.

10 REVESTIMENTOS

10.1 CHAPISCO

10.1.1 Levarão revestimento com chapisco de cimento e areia, todas as paredes de alvenaria.

10.2 ARGAMASSA

10.2.1 Levarão revestimento com emboço/reboco todas as paredes de alvenaria.

10.3 CERÂMICA 30 x 30 cm EM PAREDE

10.3.1 Cerâmica Marca Eliane, Série Arquitetural, 30 x 30 cm, na cor branca.

10.3.2 As cerâmicas serão assentadas com argamassa tipo AC-3.

10.3.3 As cerâmicas serão rejuntadas com rejuntamento cor cinza outono.

10.4 AZULEJOS

10.4.1 Azulejo tamanho 15 x 15 cm, branco, tipo "A".

10.4.2 Levarão revestimento de azulejos até a altura dos forros, as paredes de sanitários e cantina.

10.4.3 Faixa de azulejo com 0,45m de altura nas paredes sobre as bancadas.

10.4.4 Os azulejos serão assentados com argamassa tipo AC-1.

10.4.5 Os azulejos serão rejuntados com rejuntamento na cor branca.

10.4.6 Os locais com canto de 90 graus, em revestimento de cerâmica, serão arrematados com perfil de alumínio.

11 FORROS

11.1 DE LAMBRI DE PVC

11.1.1 Forro em lambri de PVC em todos os ambientes.

12 PINTURA

12.1 PAREDES COM PINTURA ACRÍLICA

12.1.1 Base seladora acrílica, uma demão.

12.1.2 Massa acrílica até a total regularização da superfície.

12.1.3 Tinta 100% acrílica, duas demãos, com as cores a serem indicadas pela fiscalização.

12.1.4 Levarão a pintura acima especificada os locais com revestimento final de emboço e reboco com exceção das paredes que receberão acabamento com azulejo.

13 LOUÇAS E METAIS

13.1 LOUÇAS

13.1.1 Serão empregados produtos de louça branca, tendo como referência, a linha Flamingo da marca Incepa.

- 13.1.2 Bacia sanitária convencional Incepa Flamingo 11303.
- 13.1.3 Cuba de sobrepor redonda Incepa 10159.
- 13.1.4 Mictório convencional Incepa 08280.
- 13.1.5 Papelaira de louça Incepa 71620
- 13.1.6 Papeleira com rolete.
- 13.1.7 Bacia sanitára para deficiente, Deca modelo P-51

- 13.2 METAIS
- 13.2.1 Serão empregados produtos da marca DECA.
- 13.2.2 Registro de gaveta bruto, ref. 1502 B.
- 13.2.3 Registro de gaveta com canopla, ref. 1509 C39.
- 13.2.4 Registro de pressão, ref. 1406 C39.
- 13.2.5 Torneira para pia, ref. 1159 C39.
- 13.2.6 Torneira para lavatório, ref. 1193 C39.
- 13.2.7 Torneira de jardim, ref. 1153.C39 1/2".
- 13.2.8 Sifão para lavatório/pia, ref. 1680 C.
- 13.2.9 Válvula para lavatório, ref. 1602 C.
- 13.2.10 Válvula para pia, ref. 1623 C.
- 13.2.11 Válvula para mictório com fechamento automático, ref. 2570C.

- 13.3 DIVERSOS
- 13.3.1 Assento plástico branco.
- 13.3.2 Cabide metálico.
- 13.3.3 Saboneteira para sabão líquido.
- 13.3.4 Toalheiro em aço inoxidável.
- 13.3.5 Tubo de ligação cromado para bacia sanitária.
- 13.2.6 Chuveiro plastico.
- 13.2.7 Assento plástico Deca vogue plus para vaso de deficiente.

14 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

- 14.1 EXECUÇÃO
- 14.1.1 A instalação hidráulica será executada de acordo com projeto.

14.2 MATERIAIS

14.2.1 A instalação hidráulica interna será executada em tubos e conexões de PVC rígido soldável, para instalações prediais de água fria.

15 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

15.1 EXECUÇÃO

15.1.1 A instalação sanitária será executada de acordo com projeto.

15.2 MATERIAIS

15.2.1 A instalação sanitária interna será executada em tubos e conexões de PVC rígido para instalações prediais de esgoto sanitário.

15.2.3 As tubulações que ficarão enterradas, reatearreadas com areia e solo natural.

16 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

16.1 EXECUÇÃO

16.1.1 A instalação elétrica será executada de acordo com projeto.

16.2 MATERIAIS

16.2.1 O quadro de força existente deverá ser pintado com esmalte sintético branco e a proteção do barramento ser acrílico branco.

16.2.2 Quadros de distribuição das circulações serão do tipo de embutir, com capacidade para 24 módulos tipo DIN e barramento de cobre.

16.2.3 Disjuntores dos circuitos de distribuição do tipo DIN, conforme Norma NBR IEC60898.

16.2.4 Cabos condutores isolamento 750v, com as bitolas indicadas em projeto.

16.2.5 Os cabos condutores deverão ter cores diferentes para Fases, Neutro e Terra.

16.2.6 Tubo eletroduto e conexões em PVC rígido na cor preta, nos trechos embutidos no forro.

16.2.7 Tubo eletroduto e conexões em PVC rígido na cor cinza, nos trechos aparentes nos ambientes.

16.2.8 Todas as tomadas serão do tipo 2P+T, com aterramento.

16.2.9 As tomadas destinadas aos equipamentos Impressora Solna e Guilhotina serão do tipo 3P+T industrial, com aterramento.

16.2.10 Luminárias fluorescentes 2x40 W.

16.2.11 Reator partida rápida, alto fator de potência.

16.2.12 Lâmpada tipo luz do dia.

17 SERVIÇOS FINAIS

17.1 REVISÃO DE PROJETOS

- 17.1.1 O construtor deverá elaborar em AutoCad, novas plantas, incluindo os itens da obra que não foram executados de acordo com o projeto original.
- 17.1.2 As pranchas deverão seguir a dimensão padrão das pranchas da Universidade, elaboradas em AutoCAD, e entregues através de uma cópia gravada em CD-ROM.

17.2 LIMPEZA FINAL

- 17.2.1 Executar a limpeza interna e externa da obra, deixando-a em condições de uso.
- 17.2.2 Remover da obra entulhos e restos de materiais de construção.
- 17.2.3 Executar a desmontagem das instalações provisórias.
- 17.2.4 Após a conclusão da obra, alguns componentes provenientes da desmontagem das instalações provisórias deverão ser entregues no almoxarifado da Universidade, de acordo com a indicação da Fiscalização.

INSTALAÇÕES EXTERNAS

1 INSTALAÇÃO SANITÁRIAS

1.1 SERVIÇOS

- 1.1.1 A instalação sanitária externa será composta de tubulação subterrânea e caixas de passagem.
- 1.1.2 As caixas de passagem terão seção interna de 0,60 x 0,60 m, e cotas de fundo e cotas de soleira, de acordo com as indicações do projeto.

3.2 MATERIAIS

- 3.2.1 A tubulação da instalação externa de esgoto sanitário será em PVC rígido esgoto, Série Reforçada, diâmetro 100 mm, espessura da parede $e=3,6$ mm.

URBANIZAÇÃO

1 CALÇADA EM TORNO DO BLOCO

1.1 EXECUÇÃO

- 1.1.1 Será executada calçada em torno do prédio com ladrilho hidráulico e acabamento em argamassa desempenada.