

**INSTITUTO FEDERAL**  
CATARINENSE  
Campus Camboriú



---

**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE**  
**CAMPUS CAMBORIÚ**

*OBRA: CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-  
INTERNOS NO IFC – CAMPUS CAMBORIÚ*

A = 860,00 m<sup>2</sup>

**MEMORIAL DESCRITIVO**

SETEMBRO DE 2014

---

DINIZ ENGENHARIA, CONSULTORIA E COMÉRCIO LTDA. - CREA 098.153-0

ENG. RESPONSÁVEL: DJAN DINIS DE SOUZA - CREA 065.639-8

Rua 3158, nº 96, Sala 01, Centro - Balneário Camboriú - SC  
CEP 88330-320 - Tel.: (47) 3360-0714

ENGENHARIA  
**COMPLETA**  
All Way Engineering  
[www.diniz.eng.br](http://www.diniz.eng.br)  
CREA SC 098.153-0



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



## SUMÁRIO

I – FINALIDADE.....	03
II – OBJETO DA OBRA.....	03
III – LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	04
IV – CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	04
V – ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO.....	08
1. SERVIÇOS INICIAIS.....	08
2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA.....	09
3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	10
4. INFRAESTRUTURA.....	10
5. SUPERESTRUTURA.....	10
6. PAREDES.....	11
7. DIVISÓRIAS.....	12
8. PAVIMENTAÇÃO.....	13
9. COBERTURA.....	13
10. REVESTIMENTOS.....	14
11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	15
12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	17
13. PEÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS.....	21
14. ESQUADRIAS.....	26
15. INSTALAÇÕES ESPECIAIS.....	28
16. SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO.....	30
17. CALÇADAS E PAISAGISMO.....	34
18. PINTURAS.....	35
19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	37
20. DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	37
VI – ESPECIFICAÇÕES GERAIS.....	38
1. PROPOSTA DE PREÇOS.....	38
2. RESPONSABILIDADES E GARANTIA.....	38
3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO.....	38
4. CANTEIRO DE OBRAS.....	39
5. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.....	39
6. ENTREGA DA OBRA.....	40
7. CORREÇÕES DA OBRA.....	41
8. LEGISLAÇÃO, IMPOSTOS E TAXAS.....	41
9. ENSAIOS E TESTES.....	42
10. ENCERRAMENTO.....	42

## MEMORIAL DESCRITIVO

### I – FINALIDADE

O presente memorial tem por finalidade indicar os serviços a serem executados estabelecendo Normas, Especificação de Serviços e Materiais nos aspectos pertinentes às particularidades da obra de CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS DO IFC - INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – CAMPUS CAMBORIÚ, localizado na cidade de Camboriú/SC.

### II – OBJETO DA OBRA

As obras a executar são as seguintes:

- Construção de Alojamento para Alunos Semi-Internos do Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú, sendo:
  - Pavimento Térreo composto de hall de convivência, elevador, escada, vestiários masculino e feminino (que totalizam quarenta chuveiros, dezoito sanitários, dois lava-botas e quatrocentos armários), duas salas e dois banheiros.
  - Pavimento Superior composto de hall de convivência, dois terraços descobertos, elevador e escada.

Área total construída: **860,00m<sup>2</sup>**

A LICITANTE deverá visitar o local antes da elaboração de sua proposta para execução dos serviços, não se aceitando alegações futuras de desconhecimento das condições existentes.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a adoção de medidas visando à integridade das pessoas assim como de bens patrimoniais do IFC.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ**



### III – LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A obra localiza-se na Rua Joaquim Garcia, s/nº, no Campus do Instituto Federal Catarinense, conforme mapa de localização abaixo:

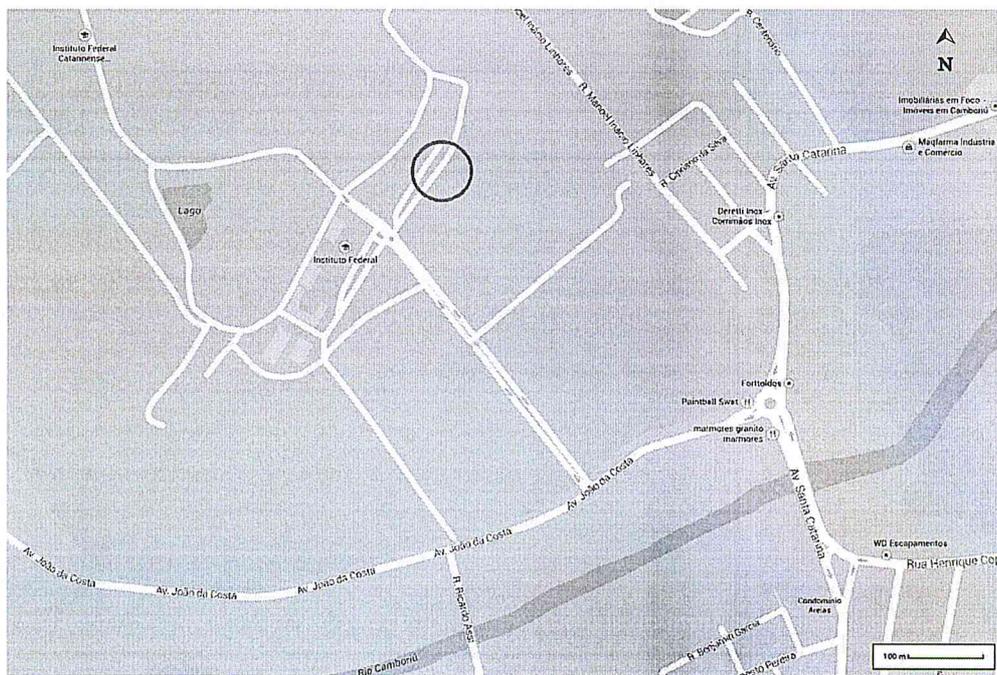


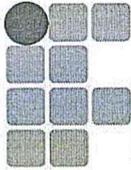
Fig. 01 – Mapa de localização da obra.

### IV – CONSIDERAÇÕES GERAIS

As obras serão executadas obedecendo rigorosamente aos Projetos Arquitetônico, Estrutural, Elétrico, Hidrossanitário, Preventivo de Incêndio e de Instalações Especiais, e seus detalhes, este Memorial Descritivo, o Orçamento estimativo de Referência, o Cronograma Físico-Financeiro, bem como as indicações, recomendações e/ou exigências constantes da(s):

- Normas Técnicas da ABNT;
- Norma Regulamentadora nº 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- Normas ou Catálogos dos Fabricantes;
- Concessionárias Locais.





INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



Alguns elementos de projetos, constantes do presente edital, poderão necessitar de maior detalhamento para execução, e deverão ser apresentados durante as obras. Estes itens, no entanto, estão suficientemente claros nos desenhos dos projetos e descrição do memorial, quanto no orçamento estimativo de referência, para que as empresas licitantes apresentem suas propostas.

A mudança de qualquer projeto, serviço ou material somente será admitida após autorização escrita dos responsáveis técnicos dos projetos, a qual será precedida de solicitação da CONTRATADA, juntando-se à mesma uma amostra para o devido exame e apresentando as razões determinantes do pedido.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus à CONTRATANTE;
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ou especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, definido pela fiscalização.

No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.

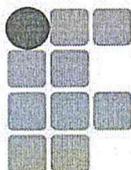
Mesmo que a CONTRATADA tenha apresentado em sua proposta de preços o valor do material supostamente similar ao previsto, isto não será considerado como justificativa para a mudança da especificação.

Quaisquer serviços ou materiais diferentes aos especificados e sem autorização supra exigida, serão passíveis de demolição ou remoção, cabendo à CONTRATADA re-execução ou substituição, bem como outras correções que em decorrência se tornarem necessárias, tudo sem qualquer ônus para o IFC.

Acréscimos, reduções ou modificações que impliquem em alterações do prazo contratual, deverão ser previamente autorizados pela CONTRATANTE, observados os preços unitários da proposta original ou acordados entre as partes, quando forem diferentes dos incluídos na licitação.

A CONTRATADA manterá permanentemente na obra um mostruário dos materiais especificados, bem como cópias dos projetos a disposição da FISCALIZAÇÃO.

Compete às LICITANTES fazer minucioso estudo, através da leitura da documentação gráfica e técnica fornecida pela CONTRATANTE – Memorial Descritivo, Orçamento Estimativo de



**INSTITUTO FEDERAL**  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ**



Referência, Projetos e/ou outras peças – além do Edital e de outros documentos integrantes, para a execução da obra.

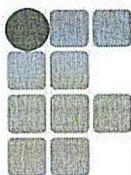
Os documentos e projetos a seguir discriminados serão fornecidos pela CONTRATANTE:

### PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO

- Arquitetônico 01/07 – Planta de Situação / Locação
- Arquitetônico 02/07 – Planta Baixa Térreo
- Arquitetônico 03/07 – Planta Baixa 1º Pavimento
- Arquitetônico 04/07 – Cortes
- Arquitetônico 05/07 – Fachadas
- Arquitetônico 06/07 – Planta de Cobertura e Barriletes
- Arquitetônico 07/07 – Movimentação de Terra e Perspectivas

### PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL

- Estrutural 01/27 – Planta de Carga
- Estrutural 02/27 – Planta de Locação
- Estrutural 03/27 – Blocos e Colarinhos
- Estrutural 04/27 – Forma do Pavimento Térreo
- Estrutural 05/27 – Vigas do Pavimento Térreo
- Estrutural 06/27 – Vigas do Pavimento Térreo
- Estrutural 07/27 – Vigas do Pavimento Térreo
- Estrutural 08/27 – Vigas do Pavimento Térreo
- Estrutural 09/27 – Lajes do Pavimento Térreo
- Estrutural 10/27 – Forma do 1º Pavimento
- Estrutural 11/27 – Vigas do 1º Pavimento
- Estrutural 12/27 – Vigas do 1º Pavimento
- Estrutural 13/27 – Vigas do 1º Pavimento
- Estrutural 14/27 – Vigas do 1º Pavimento
- Estrutural 15/27 – Pilares do 1º Pavimento
- Estrutural 16/27 – Lajes do 1º Pavimento
- Estrutural 17/27 – Escada
- Estrutural 18/27 – Forma do Pavimento Cobertura
- Estrutural 19/27 – Vigas do Pavimento Cobertura
- Estrutural 20/27 – Pilares do Pavimento Cobertura
- Estrutural 21/27 – Lajes do Pavimento Cobertura
- Estrutural 22/27 – Forma do Pavimento Caixa D'Água
- Estrutural 23/27 – Vigas do Pavimento Caixa D'Água
- Estrutural 24/27 – Pilares do Pavimento Caixa D'Água
- Estrutural 25/27 – Lajes do Pavimento Caixa D'Água
- Estrutural 26/27 – Cortes
- Estrutural 27/27 – Cortes



**INSTITUTO FEDERAL**  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ**



### PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO

Elétrico 01/03 – Planta Baixa Térreo  
Elétrico 02/03 – Planta Baixa 1º Pavimento  
Elétrico 03/03 – Planta Baixa Pavimento Caixa D'Água

### PROJETO EXECUTIVO HIDROSSANITÁRIO

Hidrossanitário 01/07 – Água Fria – Pavimento Térreo  
Hidrossanitário 02/07 – Água Fria – Isométrico Vestiário Masculino  
Hidrossanitário 03/07 – Água Fria – Isométrico Vestiário Feminino  
Hidrossanitário 04/07 – Esgoto Pavimento Térreo  
Hidrossanitário 05/07 – Pluvial Pavimento Térreo  
Hidrossanitário 06/07 – Pluvial Pavimento Terraço  
Hidrossanitário 07/07 – Sistema de Tratamento de Esgoto

### PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ESPECIAIS

Instalações Especiais 01/02 – Dutos Ar Condicionado/Telefone/Internet/TV - Térreo  
Instalações Especiais 02/02 – Dutos Ar Condicionado/Telefone/Internet/TV – 1º Pavto.

### PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ESPECIAIS - EXAUSTÃO

Exaustão 01/01 – Sistema de Exaustão - Térreo

### PROJETO EXECUTIVO PREVENTIVO DE INCÊNDIO

Prev. Incêndio 01/05 – Planta Baixa Térreo  
Prev. Incêndio 02/05 – Planta Baixa 1º Pavimento e Reservatório  
Prev. Incêndio 03/05 – Planta Baixa Cobertura (SPCDA)  
Prev. Incêndio 04/05 – Detalhes  
Prev. Incêndio 05/05 – Detalhes SPCDA

### ORÇAMENTO ESTIMATIVO DE REFERÊNCIA

Dos resultados desta verificação, que deverá anteceder à assinatura do contrato de execução, deverá a CONTRATADA dar imediata ciência ao IFC de discrepâncias, interferências, omissões, erros e indefinições que tenham observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas oficiais, regulamentos ou posturas em vigor, de modo que os mesmos possam ser sanados em tempo de não prejudicarem o desenvolvimento da obra e a futura condição de uso da edificação.



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

A CONTRATADA deverá observar e manter os prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, em cada etapa da obra, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço a ser dada pela CONTRATANTE, bem como estarão os desembolsos atrelados ao cumprimento destes prazos de execução, em momentos definidos de cada etapa. O não cumprimento dos prazos estipulados estará sujeito à aplicação das sanções previstas no edital e legislação vigente.

### **V – ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO**

#### **1. SERVIÇOS INICIAIS**

##### Despesas Gerais:

O Responsável Técnico da CONTRATADA deverá acompanhar no canteiro de obras a execução dos serviços e somente com ele o CONTRATANTE manterá entendimentos.

Deverá haver na obra, em caráter permanente, pelo menos um Mestre de Obras capaz.

Qualquer substituição dos elementos acima deverá ser comunicada antecipadamente à FISCALIZAÇÃO.

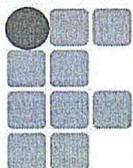
Problemas técnicos que porventura aparecerem durante à execução da obra, deverão ser solucionados pelo Responsável Técnico da CONTRATADA, e submetidos à aprovação do CONTRATANTE, sempre por escrito.

A CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a substituição de pessoal, caso julgue inadequada sua permanência no canteiro de obras. Tal substituição deverá ser realizada em prazo máximo de quarenta e oito horas.

Consumo de água, luz e energia elétrica são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá providenciar todas as ligações provisórias, assumindo seus custos durante todo o período de realização da obra.

Todos os transportes de pessoal e material correrão por conta da CONTRATADA.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a retirada dos entulhos da região do canteiro onde se executar a obra, a qual correrá conforme legislação vigente e normas do IFC, como por exemplo a escolha do local de destino. A CONTRATADA deverá ainda tomar todas as



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



precauções para que durante o carregamento e transporte deste material, pó ou detritos não prejudiquem as atividades normais do IFC, efetuando limpeza constante nas áreas afetadas. Todas as responsabilidades oriundas deste serviço serão exclusivamente da CONTRATADA, não cabendo à FISCALIZAÇÃO qualquer responsabilidade ou correção de valor contratado para suprir eventuais prejuízos causados, dificuldades de transporte ou acréscimo de distâncias.

### 2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

A CONTRATADA instalará o canteiro de obra no terreno, conforme localização determinada pela FISCALIZAÇÃO, instalado de acordo com as exigências dos órgãos públicos – Vigilância Sanitária, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, etc. – bem como atenderá as normas cabíveis no tocante ao sindicato da categoria, Normas de Segurança do Trabalho e DRT do Ministério do Trabalho. O canteiro não poderá interferir nas atividades da área e na construção em si.

Deverá prever, pelo menos, um barracão para apoio às atividades de construção, com área suficiente para comportar dependências destinadas ao armazenamento de materiais, ferramental, equipamentos, etc.

A CONTRATADA será responsável, até o final das obras, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do Canteiro de Obras e de todas as suas instalações. Nisso incluso os especiais cuidados higiênicos para compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos, acessos e caminhos de serviço.

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme as recomendações da Norma Regulamentadora nº 18.

### 3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Apenas será necessária a remoção de uma pequena parcela de solo localizado na parte frontal da construção, conforme Projeto Arquitetônico, Folha 07 – Projeto Paisagístico e de Calçamento. Esta remoção deverá ser mecânica, e o bota-fora deverá ser executado com caminhão basculante, a uma DMT de até 1.000m, em local a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### 4. INFRAESTRUTURA

As fundações serão do tipo estacas de concreto armado, executadas de acordo com o Projeto Estrutural, e as vigas baldrame obedecerão às especificações e cotas também contidas em projeto.

O piso será executado com armação de aço CA-50 - Ø6,3mm à Ø12,5mm, tela de aço soldada CA-60 - Ø4,2mm, e concreto usinado bombeado Fck=30Mpa, de acordo com o Projeto Estrutural. Após o lançamento o concreto deverá ser nivelado e regulado.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o Plano de Concretagem, e após a concretagem deverá apresentar o Mapa da Concretagem, através de planta, contendo o lote do concreto, bem como suas notas fiscais. A CONTRATADA também será responsável por apresentar o controle tecnológico do concreto.

#### Condições Gerais

- Todos os aços utilizados na obra deverão ser de fabricação nacional.
- As concretagens só serão liberadas após a conferência da FISCALIZAÇÃO.
- As desformas deverão obedecer aos prazos de Norma.

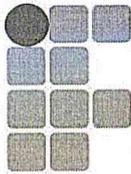
### 5. SUPERESTRUTURA

Todos os pilares e vigas serão executados com armação de aço CA-50 - Ø6,3mm à Ø12,5mm, armação de aço CA-60 - Ø3,4mm à Ø6,0mm, e concreto usinado bombeado Fck=30Mpa, de acordo com o Projeto Estrutural.

Todos os aços utilizados na obra deverão ser de fabricação nacional.

As formas deverão ser de chapa de madeira compensada, plastificada, espessura de 12mm, travadas de tal forma que quando do lançamento do concreto não venham a deformar e/ou abrir.

As desformas deverão obedecer aos prazos de Norma.



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### 6. PAREDES

As paredes serão em alvenaria de tijolo cerâmico de oito furos, nas dimensões 10cm x 20cm x 20cm, assentados com argamassa traço 1:2:8. A espessura final das paredes com acabamento será de acordo com as cotas do projeto.

Antes da execução das alvenarias, todas as vigas baldrame em contato com o solo natural deverão ser impermeabilizadas com betume líquido.

Antes do início do assentamento, os tijolos deverão ser vistoriados pela fiscalização a fim de se comprovar a qualidade dos mesmos, procedimento válido para todas as cargas que chegarem à obra.

As fiadas serão perfeitamente niveladas e aprumadas, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas (amarração alternada).

Todos os vãos previstos para esquadrias terão vergas na face superior (excetuando as que atingirem a altura das vigas ou lajes superiores), e contra-vergas na face inferior, executadas em concreto armado com apoio de 30cm para cada lado, e com ferragem mínima de 40kg/m<sup>3</sup>. Estes elementos estruturais serão executados em concreto preparado em betoneira, com traço ensaiado e controlado, com resistência mínima de 25Mpa aos 28 dias.

A seção típica dos elementos estruturais de reforço deverá observar a espessura das paredes não revestidas, e dimensões mínimas de 10cm x 20cm.

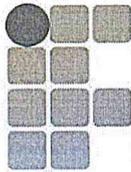
#### Argamassa e Aditivo Plastificante Para Encunhamentos

Todas as vezes que as alvenarias estiverem em contato com a estrutura de concreto será executada uma junta horizontal composta de argamassa com adição de aditivo plastificante, com espessura variável de até 3cm.

O fechamento da alvenaria junto às lajes ou vigas superiores deve ser feito após um tempo mínimo de dez dias, pois durante a cura da argamassa ocorre uma pequena redução das dimensões.

O aditivo plastificante substitui a cal na argamassa. As juntas serão arrematadas com argamassa pré-fabricada de cimento com aditivo de massa acrílica para posterior pintura.

Todas as recomendações dos fabricantes deverão ser rigorosamente obedecidas.



## 7. DIVISÓRIAS

### Divisórias em concreto aparente e acentos dos boxes

As divisórias em concreto aparente e os acentos no interior dos boxes de banho deverão ser executadas com armação de aço CA-50 - Ø6,3mm à Ø12,5mm (50kg/m<sup>3</sup>), armação de aço CA-60 - Ø3,4mm à Ø6,0mm (10kg/m<sup>3</sup>), e concreto usinado bombeado Fck=30Mpa, de acordo com o projeto.

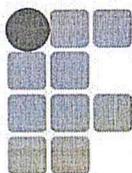
### Divisórias em granito

As divisórias em granito dos vestiários deverão ser executadas em granito polido em ambas as faces, com espessura de 3cm, e poderão ser nos seguintes padrões: Cinza Andorinha, Ocre Itabira, Branco Fortaleza e Cinza Corumbá, à escolha da CONTRATANTE.



Fig. 02 – Padrão de granitos para divisórias e bancadas.

A escolha do padrão para as divisórias dos vestiários deverá, obrigatoriamente, obedecer à escolha do padrão das bancadas em granito constantes no Subitem V-13 deste memorial.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ**



Os granitos fornecidos serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO e não deverão apresentar manchas, fissuras, trincas ou qualquer outra irregularidade.

### 8. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos de toda a obra deverão ser em cerâmica antiderrapante 45cm x 45cm – PEI-5, à escolha da CONTRATANTE, e assentados com argamassa colante pronta AC-II, com fugas de acordo com o fabricante, na cor branca. Os rodapés também serão na mesma cerâmica do piso, com altura de 7cm, e assentados nos mesmos moldes do piso.

Excetuam-se deste item as áreas de calçamento indicadas no Projeto Arquitetônico, Folha 07 – Projeto Paisagístico e de Calçamento, que serão em paver tipo holland, descritos no Subitem V-17 deste Memorial.

As soleiras de todas as portas serão em granito, com largura de 15cm, seguindo o mesmo padrão dos Subitens V-7 e V-13 deste Memorial.

### 9. COBERTURA

#### Laje Caixa d'Água

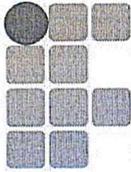
A impermeabilização da laje Caixa d'Água, Nível 900, deverá ser feita mediante a aplicação de manta à base de asfaltos modificados, armados com estruturante de polietileno de alta densidade, e cobertura superficial em "foil" de alumínio, com espessura mínima de 0,8mm (isolante térmico e acústico).

A área a ser aplicada deverá estar regularizada, com caimentos adequados e cantos arredondados (meia cana), e a superfície ao redor dos ralos de escoamento, rebaixada.

Deverão ser aplicadas duas de mãos de *primer* e aguardar a secagem do produto.

A aplicação da manta deverá começar pela parte mais baixa da superfície para que as emendas obedeçam ao sentido do escoamento da água, e ao final deverá subir 30 cm nos rodapés.

Depois da aplicação da manta deverá ser feito o teste de estanqueidade pelo período mínimo de 72 horas.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ**



### Laje Superior

A impermeabilização da laje Superior, Nível 350, deverá ser feita mediante a aplicação de manta à base de asfaltos modificados, armados com estruturante de polietileno de alta densidade, com espessura mínima de 0,4mm.

A área a ser aplicada deverá estar regularizada, com caimentos adequados e cantos arredondados (meia cana), e a superfície ao redor dos ralos de escoamento, rebaixada.

Deverá ser aplicadas duas de mãos de *primer* e aguardar a secagem do produto.

A aplicação da manta deverá começar pela parte mais baixa da superfície para que as emendas obedeçam ao sentido do escoamento da água, e ao final deverá subir 30 cm nas paredes.

Depois da aplicação da manta deverá ser feito o teste de estanqueidade pelo período mínimo de 72 horas.

A estanqueidade estando aprovada será executado o contra piso, com espessura de 4cm, que será a proteção mecânica da manta asfáltica.

### Rufos

Os rufos deverão ser em chapa de aço galvanizado n.24 - espessura mínima 0,65mm, e deverão ser instalados na laje Caixa d'Água, nível 900.

A instalação deverá ser de tal forma que todas as emendas e pontos de fixação deverão ser vedados. Após a incidência de chuvas não poderá ficar nem tipo de escoamento nas paredes.

Ocorrendo esse tipo de situação o serviço deverá ser refeito até a completa vedação.

## 10. REVESTIMENTOS

O chapisco será executado nos tetos e paredes e será no traço 1:3 - cimento e areia - e abrangerá toda a área a ser revestida.

O reboco do tipo massa única será executado nos tetos e paredes e será no traço 1:2:8 - cimento, cal e areia fina devidamente peneirada - e abrangerá toda a área a ser revestida, e deverá ser devidamente feltrado com desempenadeira de esponja.



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



Os azulejos serão do tipo extra, nas dimensões 33cm x 45cm - PEI-4, padrão médio, fixados sobre o reboco com argamassa colante tipo AC-II, com fugas de acordo com o fabricante, na cor branca, e deverá ser de textura e cor compatível com o piso, e aprovado pela CONTRATANTE antes da colocação.

### 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os desenhos do Projeto definem o arranjo geral de distribuição de luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. Os elementos, sempre que possível, foram centralizados ou alinhados com as estruturas.

Os pontos de força estão especificados em função das características das cargas a serem atendidas e dimensionadas conforme Projeto.

Os circuitos a serem instalados seguirão aos pontos de consumo por eletrodutos, condutores e caixas de passagem.

As tubulações para instalações embutidas no teto, parede ou piso, serão em mangueira flexível lisa e deverão ser protegidas durante as concretagens contra danos ocasionados por amassamento.

As caixas dos pontos de interruptores e as tomadas serão tipo de embutir em PVC, e as de iluminação serão metálicas com fundo móvel.

Os quadros gerais de distribuição serão em PVC, embutidos na parede a 1,50m do piso acabado, cada qual com capacidade especificada em Projeto para os disjuntores.

Os condutores serão de cabo flexível do tipo anti-chamas ou chama auto extingüível, e suas dimensões e características deverão seguir rigorosamente o Projeto.

Todos os materiais e equipamentos especificados são de qualidade superior, de empresas com presença sólida no mercado, com produtos de linha, de forma a garantir a longevidade das instalações, peças de reposição e facilidade de manutenção sem, no entanto, elevar significativamente os custos.

Por motivo de segurança, adotou-se o uso de dispositivos diferenciais residuais (DDR's) de alta sensibilidade nos pontos de tomadas das áreas molhadas.

Todas as tomadas deverão ser aterradas.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



Com base nos princípios que norteiam a eficiência energética, as luminárias especificadas no Projeto utilizam lâmpadas de baixo consumo de energia, como as fluorescentes e reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

A iluminação interna será através de luminárias tipo sobrepor, equipadas com duas lâmpadas fluorescentes de 40W, na cor branca, distribuídas de acordo com o Projeto.

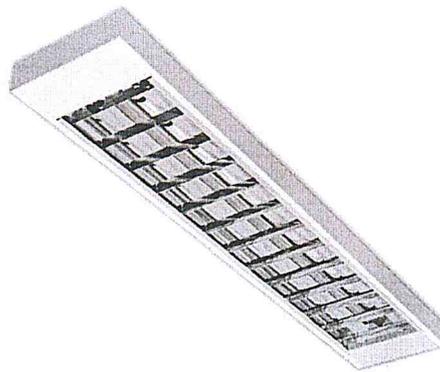


Fig. 03 – Imagem de referência para as luminárias 40w x 2 de sobrepor.

A iluminação externa de solo será através de luminárias tipo balizador, com altura de 35cm, para lâmpadas base E-27, até 60W, equipada com lâmpadas econômicas brancas 20W.

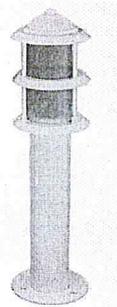


Fig. 04 – Imagem de referência para as luminárias 40w x 2 de sobrepor.

A iluminação externa superior se dará através de refletores com lâmpadas de vapor metálico de 250W, equipadas com a devida lâmpada, na cor branca, distribuída de acordo com o Projeto.

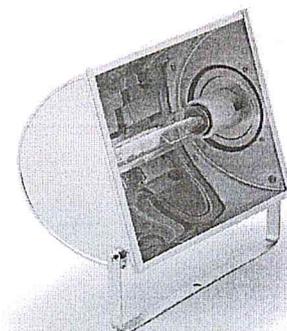
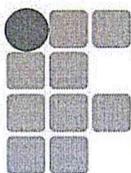


Fig. 05 – Imagem de referência para as luminárias 40w x 2 de sobrepor.

Todas as luminárias estão discriminadas no Projeto Elétrico.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o Projeto e as Normas da concessionária local.

## 12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O projeto de instalações hidrossanitárias foi desenvolvido obedecendo às seguintes normas brasileiras:

- NBR 5.626/98 - Instalações Prediais de Água Fria;
- NBR 8.160/99 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.

### Instalações de Água Fria

O sistema de abastecimento de água potável foi considerado como um sistema de abastecimento indireto, ou seja, um sistema no qual a água proveniente da concessionária é reservada. Nesse sistema, o abastecimento da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, sendo armazenada em reservatórios em fibra de vidro, com capacidade de 5.000 litros cada um (conforme o Projeto), que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



A água, a partir do reservatório superior, segue por gravidade até as colunas de distribuição, as quais se distribuem, para em seguida alimentarem os ramais dos ambientes da edificação, conforme apresentado nos desenhos do projeto.

### Ramal Predial

A alimentação do sistema será feita através de tubulação de 25 mm, em PVC rígido, para abastecer os reservatórios superiores.

O sistema para armazenamento de água é composto por 04 caixas d'água de 5000 litros cada, provida de válvula boia, registro de gaveta bruto, uma tubulação de extravasão, em PVC marrom, de passagem livre, em nível imediatamente superior ao de fechamento da válvula boia, e uma tubulação de limpeza, em PVC marrom, provida de registro de gaveta bruto e deverão ser implantados de forma a permitir a limpeza e manutenção.

Toda a furação dos reservatórios para a passagem dos tubos deverá ser feita conforme recomendação do fabricante dos mesmos. Em alguns casos, adaptações podem ser necessárias às indicações deste Projeto.

Todos os ramais, em PVC rígido marrom, serão protegidos por registros de gaveta cromados, colocados junto à saída da coluna de alimentação. As conexões deverão ser em PVC marrom, sendo que as conexões roscáveis para registros e pontos de aparelhos deverão ser com roscas metálicas. Foi prevista a instalação de torneiras para lavagem de piso nos vestiários masculino e feminino, localizadas a uma altura de 45 cm do piso.

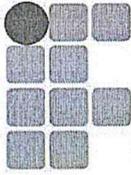
### Instalações de Esgotos Sanitários

O Sistema Predial de Esgoto Sanitário deve ser separado absolutamente em relação ao Sistema Predial de Águas Pluviais. Desta maneira não deve existir nenhuma ligação entre os dois sistemas.

A instalação predial de esgotos sanitários foi projetada segundo o Sistema DUAL, ou seja, instalações de esgotos primário e secundário separadas por um desconector, conforme prescrições da NBR 8160/99 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução.

Todos os tubos e conexões da rede de esgoto serão em PVC rígido.

Todas as caixas de inspeção foram localizadas no térreo, em área externa aos blocos, e fora das projeções de solários e pátios.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### Subsistemas de Coleta e Transporte de Esgoto

O subsistema de coleta e transporte do esgoto sanitário é composto pelo conjunto de aparelhos sanitários, tubulações, acessórios e desconectores, destinados a captar o esgoto sanitário e conduzi-lo a um destino adequado. Esse subsistema foi projetado de forma que as tubulações não passem por estruturas de concreto (vigas baldrame), e sim desviem por baixo das mesmas. Tendo em vista o fluxo do sistema e a rotatividade do mesmo, serão instalados nos boxes de banho ralos do tipo linear em PVC rígido de 90 cm.

Todos os trechos horizontais previstos no Sistema de Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Em locais sujeitos a tráfego de veículos, os tubos do sistema de esgotamento sanitário deverão ser protegidos de forma adequada, com os seguintes recobrimentos mínimos:

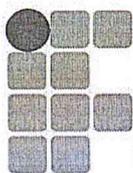
- 0,40m em local sem tráfego;
- 0,60m em local sujeito a tráfego leve;
- 0,90m em local sujeito a tráfego pesado.

### Subsistemas de Ventilação

O subsistema de ventilação consiste no conjunto de tubulações ou dispositivos destinados a encaminhar os gases para a atmosfera e evitar a fuga dos mesmos para os ambientes sanitários, bem como evitar o rompimento dos fechos hídricos dos desconectores.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. A extremidade aberta de todas as colunas de ventilação deve ser provida de terminais tipo chaminé, "Tê" ou outro dispositivo que impeça a entrada das águas pluviais diretamente ao tubo de ventilação.

*nm.*



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### Caixas de Inspeção

As caixas de inspeção deverão ser em alvenaria e/ou concreto pré-moldado, com tampa de ferro fundido e dimensões conforme detalhes de Projeto. O fundo das caixas de inspeção deverá ser acanaletado, como continuidade das tubulações, de modo a evitar possíveis depósitos e assegurar um rápido escoamento do efluente ao coletor de saída.

### Destinação de Esgotos Sanitários

A disposição final do efluente do coletor predial do Sistema de Esgoto Sanitário deve ser feita em sistema particular de tratamento.

Foram dimensionados tanques sépticos, filtros anaeróbios e tanque de contato e destinação final em vala existente.

Os tanques sépticos e filtros anaeróbios serão em concreto pré-moldado, e o sistema tanque de contato deverá ser feito através de tubos de concreto pré-moldados e alvenaria com tijolos maciços, rebocados e impermeabilizados.

Os poços de visita e caixas de inspeção devem ser perfeitamente impermeabilizados, providos de dispositivos adequados para inspeção, possuírem tampa de fecho hermético, serem devidamente ventilados, e constituídos de materiais não atacáveis pelo esgoto.

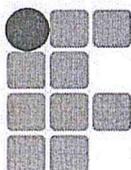
### Instalações de Águas Pluviais

Seguindo as especificações do Projeto de Arquitetura, a cobertura no nível 900 foi definida em laje impermeabilizada, e os terraços serão impermeabilizados e revestidos com cerâmica.

A captação das águas pluviais ocorre através de ralos dispostos conforme o Projeto, com a captação das águas pluviais escoadas na superfície destes ambientes para as os condutores verticais provenientes, sendo enviadas para as caixas de inspeção na rede externa, para a descida nos condutores verticais.

Condutores verticais serão embutidos em alvenaria, conforme Projeto de Arquitetura. Os condutores verticais são conectados diretamente às caixas de areia grelhadas.

Na área externa à edificação, foram projetadas algumas caixas para captação do escoamento superficial com grelha para a coleta de água em queda livre.



### Inspeção e Ensaio

Toda instalação deve, antes de entrar em funcionamento, ser inspecionada e ensaiada. A execução da instalação deve ser acompanhada por técnico credenciado, a fim de ficar assegurada a obediência às prescrições da NB-19, inclusive se a mesma se acha convenientemente fixada, e que nenhum material estranho tenha sido deixado em seu interior. Depois de assentada a tubulação e antes da colocação dos aparelhos, deve ser verificada a existência de vazamentos, por meio de testes de água ou ar.

### Condições Gerais

O Projeto Hidrossanitário deverá obedecer ao que é apresentado nas pranchas do referido Projeto. Caso ocorra alguma interferência ao qual não é possível a sua execução, a FISCALIZAÇÃO deverá ser comunicada, e esta indicará qual melhor maneira de se resolver a interferência.

Ocorrendo esse tipo de situação a CONTRATADA também deverá providenciar o devido "As Built" do Projeto.

A mão de obra empregada deveser especializada a fim de garantir o bom funcionamento e durabilidade das instalações.

## 13. PEÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

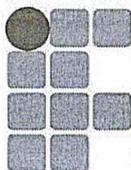
### Bancadas dos Lavatórios

Estão previstas bancadas de lavatórios em granito polido - inclusos rodopias h=10cm e saias h=10cm - que poderão ser nos seguintes padrões: Cinza Andorinha, Ocre Itabira, Branco Fortaleza e Cinza Corumbá, à escolha da CONTRATANTE.

A escolha do padrão para as bancadas dos lavatórios deverá, obrigatoriamente, obedecer à escolha do padrão das divisórias em granito constantes no Subitem V-7 deste Memorial.

Os suportes para estas bancadas deverão ser, necessariamente, chumbadas às paredes.

Os granitos fornecidos serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO e não deverão apresentar manchas, fissuras, trincas ou qualquer outra irregularidade.



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### Louças Sanitárias e Acessórios.

Os aparelhos serão colocados conforme indicado no Projeto de Arquitetura, e serão de qualidade superior, sem manchas ou defeitos.

No rejuntamento dos aparelhos, será empregada pasta de cimento branco.

As louças deverão ser brancas e do tipo abaixo listados ou equivalentes;

#### **Bacia Sanitária com Caixa Acoplada VDR**

Consumo de até 6 lts/descarga, na cor branca, com assento plástico e tampas compatíveis com o conjunto, em conformidade com a NBR 9338/97, NBR 11852/92 e NBR 6452/97. Caixa com marcação de linha d'água para regulagem de boia.



Fig. 06 – Imagem de referência para bacia sanitária com caixa acoplada.

#### **Sanitários para Portadores de Necessidades Especiais**

Bacia sanitária com caixa de descarga de embutir, com assento plástico. Consumo de até 6 lts./descarga, cor branca, com assento plástico e tampas compatíveis com o conjunto, em conformidade com as NBR 9338/97, 11852/92 e 6452/97; caixa com marcação de linha d'água para regulagem de boia.

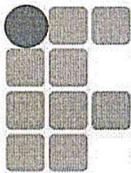


Fig. 07 – Imagem de referência para bacia sanitária para portadores de necessidades especiais.

Nos sanitários de portadores de necessidades especiais serão utilizadas barras metálicas de apoio, em aço inoxidável, com diâmetro de 40 mm e comprimento mínimo de 80 cm e fixada a 75 cm do piso acabado conforme NBR 9050/2004.



Fig 08 - Imagem de referência para apoios nos sanitários para portadores de necessidades especiais.

### Mictório Individual

Mictório individual, em louça branca, com sifão integrado, e que atenda a Norma NBR 15.097 e NBR 15.099. O mictório deve ser provido de barras verticais de apoio, com 40 mm de diâmetro fixadas com afastamento de 0,60 m, centralizado pelo eixo da peça, a uma altura de 0,75 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m conforme NBR 9050:2004.



Fig 09 - Imagem de referência para mictórios individuais.



### Cuba para as Bancadas dos Lavatórios

Cuba em louça branca, oval, de embutir, nas dimensões aproximadas de 49cm x 36cm.

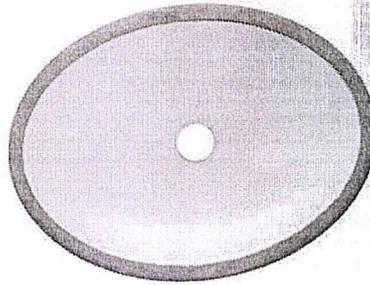


Fig 10 - Imagem de referência para cuba de embutir oval.

### Metais

Todos os metais serão inteiramente novos, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Quando da colocação dos metais nos aparelhos, não se permitirão furos ou adaptações nas peças, observando-se locais próprios de colocação.

### Torneiras

Torneiras de bancada, com sistema de acionamento hidromecânico, com leve pressão da mão e fechamento automático temporizado em aproximadamente 6 segundos.



Fig 11 - Imagem de referência para as torneiras de bancada.

Nas pias mais próximas aos sanitários para portadores de necessidades especiais serão instaladas torneiras de bancada adaptadas, que possuam acionamento com leve pressão por



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



alavanca, proporcionando praticidade ao usuário por aumentar a área de contato, além de reduzir a força de acionamento.

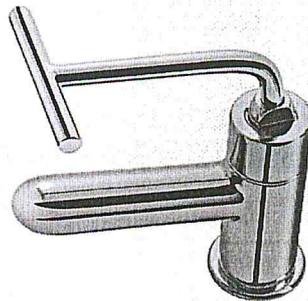


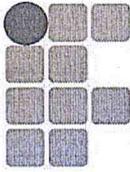
Fig 12 - Imagem de referência para as torneiras para portadores de necessidades especiais.

### Ducha Higiênica para Lava-Botas – Caso executado

Cartucho com pastilha cerâmica de alto desempenho, com registro de  $\frac{1}{4}$  de volta, mangueira flexível de alta qualidade com 1,20m, ducha manual com jato concentrado e suporte para fixação.



Fig 13 - Imagem de referência para duchas dos lava-botas.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### 14. ESQUADRIAS

#### Esquadrias de Alumínio

Serão executadas com perfis em série, obedecendo aos detalhes respectivos quanto à dimensão e funcionamento, com acabamento em pintura eletrostática, na cor branca. Essas esquadrias deverão ser fornecidas montadas e completas, incluindo fechos, baguetes, placas de arremate, contramarcos, vedações, etc.

Deverão apresentar-se estanques à chuva, com elementos de redução de ruídos.

Quando da sua fixação, deverá ser realizada a calefação da junta entre a alvenaria e o alumínio, com massa vedante, elástica ou plástica permanente, visando à vedação de umidade exterior. Os vidros serão assentados em gaxetas de neoprene ou silicone.

ESQUADRIA	ESPECIFICAÇÃO	ESPESSURA
P1/P2/P3/P9	Porta em alumínio, de abrir, 01 folha, completa, com batente, cor branca	25 mm

Tabela 01.

#### Vidros

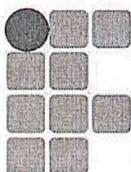
Os vidros serão de qualidade adequada aos fins a que se destinam, sem manchas, bolhas, e de espessura uniforme e sem empenamentos. Deverão ainda permanecer com suas etiquetas de fábrica até serem instalados e inspecionados.

As placas de vidro serão cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, não podendo apresentar defeitos como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados, nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Serão utilizados os seguintes tipos de vidros:

ESQUADRIA	ESPECIFICAÇÃO	ESPESSURA
J1/J2/J3/J4/J5/J6	Vidro verde, liso	4 mm
J7	Vidro transparente, liso	4 mm
P5/P6/P7/P8	Vidro verde, liso	4 mm

Tabela 02 – Tipos de vidro.



### Esquadrias de Madeira

As esquadrias de madeira serão executadas com acabamento em tinta esmalte sintético cor branca, fosca, com aplicação de 2 demãos. A preparação deverá ser feita com fundo nivelador, com aplicação de 1 demão.

Seguem a estas especificações as seguintes esquadrias:

ESQUADRIA	ESPECIFICAÇÃO	Medidas
P4	Porta em madeira, de abrir, 01 folha, completa, com batente e guarnição em madeira, cor branca	0,90m x 2,10m

Tabela 03 – Esquadrias de madeira.

Todas as ferragens para as esquadrias deverão ser de latão, com acabamento cromado, inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, com acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a uma altura entre 90cm e 110cm do piso acabado, conforme item 6.9.2.3 da NBR 9050/2004. Quando da definição da altura padrão, a mesma será seguida para todas as maçanetas e fechaduras, em todas as portas.

Todas as fechaduras serão de cilindro do tipo monobloco formato redondo.

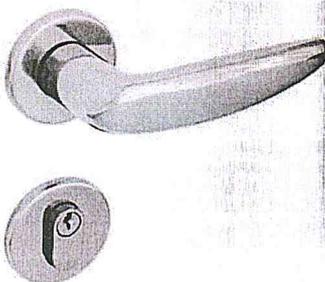


Fig. 14 – Imagem de referência para fechaduras e maçanetas.



## 15. INSTALAÇÕES ESPECIAIS

### Instalações de Infraestrutura para Ar Condicionado

As instalações serão executadas respeitando-se as normas da ABNT para cada caso, e onde houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis.

De maneira geral será obedecida a NBR 16.401. Para tanto deverão ser empregados profissionais devidamente habilitados e ferramental adequado a cada tipo de serviço.

As normas de construção dos materiais e equipamentos são complementadas por:

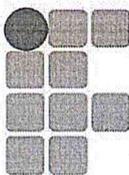
- ANSI - American National Standards Institute;
- ARI - Air Conditioning and Refrigerating Institute;
- ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers;
- ASME - American Society of Mechanical Engineers;
- ASTM - American Society for Testing and Materials;
- NEC - National Electrical Code;
- NEBB - National Environmental Balancing Bureau.

As unidades evaporadoras das máquinas tipo multi-split serão locadas nos nichos na parte posterior da edificação, conforme Projeto de Instalações Especiais. As evaporadoras do *splits* serão locadas nos próprios ambientes a serem atendidos.

### **Instalação e Montagem**

Deverão ser instaladas todas as braçadeiras, tirantes, conexões, suportes flexíveis, chumbadores expansivos e outros dispositivos para a montagem e fixação da infraestrutura, incluindo, isolantes térmicos, rede de dutos, fiação e demais elementos que constituem o conjunto da instalação, conforme desenhos, sempre obedecendo a legislação e instruções normativas vigentes, observando-se os seguintes itens:

- Posicionamento de tubos, dutos, conexões e dispositivos de fixação ou sustentação dos mesmos conforme Projeto;
- Observar os diâmetros das tubulações para que sejam proporcionais às potências dos aparelhos que serão utilizados, conforme indicado em Projeto;
- Interligação de linhas de fluidos aos locais apontados no Projeto;
- Interligação de pontos de alimentação elétrica aos componentes e/ou equipamentos apontados no Projeto;
- Isolamento térmico de todas as linhas de fluidos ou equipamentos;



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



- Apresentar fiação (Cabo PP) proporcional a potencia que será utilizada nos aparelhos;
- A fim de atender a algum aparelho que venha a ser instalado, e que necessite de alguma adequação devido às divergências operacionais de aparelhos, é indicado que a CONTRATADA instale junto à infraestrutura um conduíte de 3/4".

### **Limpezas das Instalações**

Após a realização dos serviços de instalação da infraestrutura para ar condicionado, a CONTRATADA deixará a instalação limpa e em condições adequadas, realizando, os seguintes serviços:

- Identificação nos dutos de cobre;
- Limpeza de máquinas e aparelhos;
- Remoção de qualquer vestígio de cimento, reboco ou outros materiais (graxas e manchas de óleo deverão ser removidos com solvente adequado);
- Limpeza de superfícies metálicas expostas;
- Limpeza com escova metálica de todos os vestígios de ferrugem ou de outras manchas.

### Sistema de TV e Telefonia

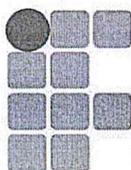
Para o Sistemas de Antena de TV e Telefonia, foram projetadas redes de tubulações secas e independentes, que interligarão os pontos de equipamentos e suas respectivas centrais, e serão instalados de acordo com projeto.

A entrada será subterrânea, derivando de rede existente, próximo ao alinhamento da edificação até a caixa de passagem tipo R2 instalada no passeio.

A tubulação seguirá enterrada e será dotada de caixa de passagens tipo R2, com distância de no máximo 15m.

Não é permitido utilizar tubo flexível (corrugado).

A tubulação de entrada de telefonia e TV deve ser com tubulação embutida de 2 x Ø1½", de PVC rígido ou ferro galvanizado, independentes, envelopada em concreto até o distribuidor geral, e instalada a 0,60m de profundidade. O acesso à caixa deve estar livre e desimpedido permanentemente.



### **Aterramento**

O aterramento da edificação será único, sendo que todas as ligações dos condutores de terra serão interligadas a barra de terra do painel geral de energia.

O aterramento da edificação será feito por meio de malha de cordoalha de cobre nu, conforme Projeto Preventivo de Incêndio.

## **16. SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO**

### Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPCDA

O SPCDA será formado por fita de alumínio (barra chata) 7/8" x 1/8", instaladas sobre as platibandas da obra e hastes de captação, conforme projeto.

Serão interligados através das mesmas barras chatas de alumínio.

As descidas deverão ser protegidas com cano de PVC rígido com ponto de visita. No solo será formado um anel com cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup>, interligando todas as descidas e o aterramento geral da obra. Em cada descida será colocada uma haste de aterramento de 5/8" x 300cm, conforme projeto.

O valor máximo admissível da resistência da terra é 10(dez) OHMS, com medição efetuada em solo seco, em qualquer época do ano. No caso de medições superiores, poderão ser acrescentadas mais hastes ao sistema, ou aumentar o comprimento das mesmas, ou ainda efetuar tratamento químico do solo.

### Extintores de Pó Químico

No sistema de proteção por extintores foram utilizados extintores de pó químico seco, com 4,0 kg (quatro quilogramas), locados conforme projeto. O funcionamento dos mesmos será do tipo "tirar a trava e apertar o gatilho", com alcance do jato de 3m (três metros) a 6m (seis metros) intermitente. O seu controle de capacidade será por manômetro. Acima de cada extintor deverá conter uma placa do tipo seta, com inscrição "Extintor" em seu interior. Abaixo de cada extintor deverá conter uma placa redonda, com a inscrição "Não depositar material", ambas as placas serão na cor vermelho e amarelo, conforme detalhe em projeto.

Os extintores serão ainda fixados na parede com alça que deve suportar duas vezes e meio seu peso.



Fig. 15 – Imagem de referência para sinalização de extintores.

#### Iluminação de Emergência

Cada ponto definido no projeto utilizará luminária composta por 1 (uma) lâmpada PL de 9W, ou Bloco autônomo de 2x55W, conforme locação em Projeto.

Foram previstos pontos de iluminação de emergência utilizando módulos independentes, com autonomia mínima para 2 (duas) horas de funcionamento, em caso de falta de energia.

A iluminação de emergência deverá garantir um nível mínimo de iluminação do nível do piso de 3 lux em locais planos, e 5 lux em locais de desníveis.

Esses equipamentos deverão ser constituídos de forma que suas partes resistam a uma temperatura de 70°C por no mínimo uma hora, conforme Norma.

#### Placas de Indicação de Saída

As placas de indicação de saída serão luminosas em módulos independentes. Terão fundo branco leitoso e a inscrição “Saída” pintada em vermelho.

Poderão ser dupla face ou não, e setadas ou não, conforme localização, e serão fixadas conforme Projeto.

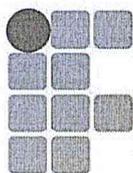


Fig. 16 – Imagem de referência para sinalização de saída de emergência.

### Saídas de Emergência

As saídas de emergência serão em escada comum conforme Projeto.

Esta escada deverá ter guarda corpo e corrimão em tubo de aço 1 ¼”, conforme Projeto, e estes deverão ser fabricados e instalados de tal forma que não criem o efeito gancho.

### Sistema de Combate ao Incêndio por Hidrantes

O número de hidrantes foi determinado de forma que qualquer ponto da área protegida possa ser alcançada, considerando-se o hidrante interno de 20m (1 x 20m) de mangueira.

Sendo assim, foram projetados 6 (seis) hidrantes internos para atender eventuais necessidades de abastecimento da edificação.

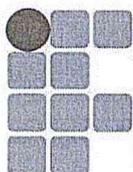
A canalização dos hidrantes será em ferro galvanizado com diâmetro nominal interno de 63mm (2½”).

A pressão mínima a ser observada será de 4,0 m.c.a. no esguicho da mangueira, levando-se em consideração todas as perdas de cargas (hf).

De acordo com os cálculos de vazão e pressão, verificou-se a necessidade de se instalar uma bomba elétrica para atender a pressão mínima solicitada.

As caixas de incêndio serão de embutir e terão dimensões mínimas de 90cm de altura, 60cm de largura e 17cm de profundidade, com porta frontal munidas de trinco e veneziana, e vidro de 3.0 mm com a inscrição INCÊNDIO, em letras vermelhas, com os seguintes componentes:

- Registro Angular Ø 63 mm;
- Engate rápido STORZ de 63 mm com redução para 38 mm;
- Chave para hidrantes;



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*

- Mangueiras de 38mm de diâmetro interno, flexíveis, de fibra resistente à umidade, revestidas internamente de borracha, dotadas de junta STORZ e comprimentos de 20 metros (1 x 20m). Para todos os pavimentos, esguichos com requinte de 13mm.

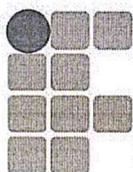


Fig. 17 – Imagem de referência para caixa de incêndio.

O dispositivo de recalque deve possuir as seguintes características:

- Ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno;
- A tampa deve ser articulada e requadro em ferro fundido ou material similar, identificada pela palavra “INCÊNDIO”, com dimensões de 0,40m x 0,60m e pintada da cor vermelha;
- Estar afastada a 0,50m da guia do passeio;
- A introdução voltada para cima em ângulo de 45º e posicionada, no máximo, a 0,15m de profundidade em relação ao piso do passeio;
- Permitir o fluxo de água nos dois sentidos e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio.

Todas as instalações referentes ao projeto preventivo de incêndio deverão obedecer as normas vigentes do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.



## 17. CALÇADAS E PAISAGISMO

As áreas indicadas no Projeto Arquitetônico, Folha 07 – Projeto Paisagístico e Calçamento, serão pavimentadas com blocos intertravados de concreto tipo *paver holland*, na espessura de 6cm, e cor natural.

O solo que receberá o pavimento deverá ser regularizado, nivelado e compactado manualmente com soquete, mantendo-se os devidos caimentos. Sobre a sub-base regularizada será aplicada uma camada de pó de pedra, na espessura de 8cm, também nivelada, e compactada com compactador mecânico de placas vibratórias.

Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado, com resistência final de compressão e abrasão de no mínimo 35Mpa, conforme Normas da ABNT, e nas dimensões 10cm x 20cm x 6cm.

Os cortes de peça para encaixes de formação de desenhos no piso e/ou contornos de jardins, canteiros, rampas, acessos ou passagens, deverão ser perfeitos.

O nivelamento superior das peças também deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressaltos. Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos.

Em caso de discordância entre o projeto e a execução, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a remoção de parte ou de todo o piso para que seja refeito, até estar em perfeita forma.

O acabamento será feito pela colocação de uma camada de areia fina que será responsável pelo rejunte, e nova compactação, cuidando para que os vãos entre as peças sejam preenchidos pela areia. O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição.



Fig. 18 – Calçamento em *paver* tipo *holland*, cor natural.

*mm*



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### 18. PINTURAS

Cada superfície deverá ser devidamente preparada de acordo com o tipo de substrato e o sistema de pintura ao qual será submetida.

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão limpas, escovadas e raspadas de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, e estarem livres de partículas soltas ou quaisquer resíduos. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Em todas as superfícies emboçadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

As superfícies que não serão pintadas deverão ser protegidas com fitas adesivas, tiras de papel, lonas ou outros materiais. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m, no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

As tintas aplicadas serão diluídas, conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem escorrimentos, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e, periodicamente, mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de se obter uma mistura densa e uniforme, e de se evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



Para pinturas internas de recintos fechados serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

### Tinta Látex Acrílica

Serão utilizadas tintas látex acrílica na cor branco neve nas paredes e tetos conforme indicado em Projeto. Demais cores e locais de aplicação deverão ser orientadas pela FISCALIZAÇÃO da obra e pelo Projeto Arquitetônico.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura sobre superfícies emboçadas e emassadas:

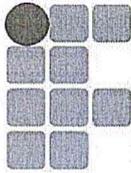
- Serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado;
- Lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas;
- Uma demão de fundo selador acrílico, a rolo ou pincel, a título de "queima";
- Após 12 (doze) horas, aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta acrílica com cores conforme Projeto Arquitetônico e orientação da FISCALIZAÇÃO da obra. Entre as 2 (duas) demãos haverá intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.

### Tinta Esmalte Sintético

As portas de madeira no hall de convivência, conforme indicado no Projeto Arquitetônico, serão pintadas com tinta esmalte sintético, acabamento fosco, cor branca.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando na aplicação do esmalte sintético nas superfícies de madeira:

- Todas as esquadrias em madeira existentes e novas (portas, batentes e guarnições) deverão ter suas superfícies lixadas e deverão receber aplicação de 02 demãos de pintura esmalte fosco, precedidas de 01 demão de fundo nivelador. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade, na cor branca;
- Áreas próximas ao seu entorno imediato deverão ser isoladas;
- Deverá haver conferência posterior à secagem observando a presença de manchas, escorridos, corpos estranhos ou qualquer outro elemento estranho à pintura. Uma vez observado alguns desses elementos os mesmos devem ser corrigidos.



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### 19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

**A obra deverá ser mantida limpa, sendo feita limpeza diária e bota-fora semanal.** Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela CONTRATADA, às suas expensas.

Após a realização de todos os testes nas instalações e o aceite por parte da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza de toda a obra, removendo todo o resto de material, entulho, poeira, sujeiras impregnadas no piso, paredes, tetos e vidros. Esta limpeza final deverá ser executada com materiais e equipamentos específicos para o tipo de acabamento a que se destina, não sendo admitido qualquer dano causado nas instalações e acabamentos da obra.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de água, esgoto, pluvial, elétrica, etc.

### 20. DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Serão executados todos os trabalhos necessários às desmontagens de instalações provisórias que foram utilizadas na obra, como desmontagem de tapumes, barracões, depósitos e alojamentos.

As instalações provisórias de luz e força, assim como as de telefone e sanitários da obra, serão desmontadas e removidas.

Será providenciada a retirada da obra, e arrumação, de todo material passível de posterior utilização – inclusive procedendo-se ao empilhamento de tábuas, convenientemente despregadas e livres de ferragens – que serão dispostos em local adequado indicado pela FISCALIZAÇÃO.



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### VI – ESPECIFICAÇÕES GERAIS

#### 1. PROPOSTA DE PREÇOS

A Proposta de Preços a ser elaborada pela LICITANTE levará em consideração que as obras, serviços e instalações, objeto do presente Memorial, deverão ser entregues completos. Em consequência, ficará a cargo da LICITANTE prever qualquer serviço ou material, mesmo quando não expressamente indicado nos Projetos, Memorial Descritivo e/ou Orçamento Estimativo de Referência.

#### 2. RESPONSABILIDADES E GARANTIA

À CONTRATADA caberá inteira responsabilidade pela execução das obras, resistência e estabilidade dos trabalhos a executar, bem como por qualquer dano causado ao CONTRATANTE.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente nos trabalhos de execução a ela contratados.

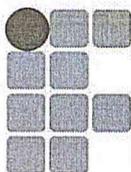
A CONTRATADA se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que porventura venham as obras a causar a terceiros, quer os provenientes da própria construção, quer os resultados de atos ou fatos de empregados ou operários, cabendo-lhe promover a sua custa a defesa das intimações que venham a ser recebidas.

Para as obras, equipamentos e aparelhos instalados ou fornecidos, a CONTRATADA dará as garantias exigidas pela legislação que rege o assunto.

#### 3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA se obrigará a manter os setores de trabalho com livre acesso à FISCALIZAÇÃO, à qual serão fornecidos todos os esclarecimentos necessários.

Só à FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA, e assim será nos casos em que



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



não for atendida dentro de quarenta e oito horas, a contar da entrega de qualquer reclamação sobre defeito essencial em execução ou material posto em obra.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra qualquer empregado, tarefeiro ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar incapacidade técnica ou conduta nociva.

### 4. CANTEIRO DE OBRAS

Por ocasião da assinatura do contrato a CONTRATADA apresentará à CONTRATANTE o dispositivo de seu Canteiro de Obras, o qual, estará sujeito à modificações.

A CONTRATADA deverá elaborar croquis de instalações do Canteiro de Obras, onde serão assinalados os locais previstos para barracões, depósitos, maquinários, instalações hidrossanitárias, circulação de pedestres e veículos, etc. o croqui será apresentado à FISCALIZAÇÃO para fins de análise e aprovação.

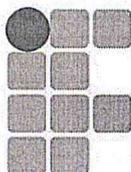
O Canteiro de Obras terá todas as instalações necessárias, adequadas à perfeita execução dos serviços.

A demolição e retirada do material, se forem o caso, será de responsabilidade da CONTRATADA.

### 5. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Qualquer substituição de material por tipo não especificado somente será admitido por outro rigorosamente equivalente, sendo o critério de equivalência de competência exclusiva da FISCALIZAÇÃO.

Para as obras e serviços que foram ajustados, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário, e aliciar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem progresso satisfatório das obras bem como obter os materiais em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado, conforme Cronograma Físico-Financeiro fornecido.



INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



Para a execução das obras relacionadas no Item II – Objeto da Obra, a CONTRATADA deverá manter a disposição da obra no mínimo os seguintes profissionais:

- 01 Engenheiro (experiência de pelo menos 5 anos);
- 01 Mestre de Obras.

A CONTRATADA manterá na obra à disposição da FISCALIZAÇÃO, e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências – DIÁRIO DE OBRA –, onde serão lançados pelo Engenheiro responsável da CONTRATADA, e supervisionado pela FISCALIZAÇÃO, os elementos que caracterizam o andamento da obra, Pedidos de Vistorias, Notificações, impugnações, Autorizações, etc.

A CONTRATADA manterá ainda na obra, todas as plantas componentes do projeto e uma pasta, contendo cópia do presente Memorial, Edital de Licitação, Contrato e Proposta de Preços apresentada por ocasião da licitação.

### 6. ENTREGA DA OBRA

O recebimento da Obra será feito em duas fases, após comunicação da conclusão da obra pela CONTRATADA à CONTRATANTE.

#### Recebimento Provisório:

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um termo de Recebimento Provisório, assinado por um representante da CONTRATANTE e por um da CONTRATADA.

O recebimento provisório será dado após satisfeitas as seguintes condições:

- Realização de todas as medições da obra, inclusive aquelas referentes a acréscimos e modificações, caso haja, e tecnicamente justificáveis;
- Entrega à CONTRATANTE, quando for o caso, dos certificados de aprovação de instalações ou de garantia de equipamentos, materiais ou serviços especializados;
- Entrega à CONTRATANTE dos compromissos de manutenção gratuita de equipamentos ou instalações especiais durante o período de garantia;
- Entrega à CONTRATANTE de todos os projetos devidamente atualizados, em mídia eletrônica, conforme as modificações efetuadas por ocasião da construção (“AS BUILT”).



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA  
ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### Recebimento Definitivo:

O recebimento definitivo atenderá às exigências constantes acima, e ainda as indicadas abaixo:

- Será global, isto é, referente a todas as obras e serviços, objeto do contrato;
- Após aprovação das instalações de energia elétrica, água, esgotos e telefone pelas concessionárias locais;
- Após a entrega à CONTRATANTE do Certificado de Quitação (CQ) do INSS e do FGTS;
- Após terem sido atendidas todas as reclamações da FISCALIZAÇÃO, referentes a incongruências, defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

Este termo de Recebimento Definitivo deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no artigo 618 do Código Civil deve ser contado, em qualquer hipótese, a partir da data deste mesmo termo, ou seja, fica entendida e acordada a responsabilidade da CONTRATADA, pelo prazo de 5 (cinco) anos, quanto à execução da obra e a aplicação de materiais, a solidez e segurança dos trabalhos tanto em função dos materiais empregados como em razão do solo encontrado, a menos, em relação a este último, que a CONTRATADA não achando firme, tenha prevenido, por isto em tempo hábil, a CONTRATANTE a respeito do assunto.

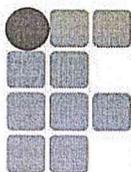
### 7. CORREÇÕES DA OBRA

Qualquer correção de responsabilidade da CONTRATADA, antes ou depois do Recebimento Definitivo, implicará na obrigação de correção de quaisquer outros serviços que em decorrência desta ou do defeito original se tornem necessários.

### 8. LEGISLAÇÃO, IMPOSTOS E TAXAS

A CONTRATADA se obriga a atender a suas custas:

- Observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes a obras públicas, civis, e sua segurança;
- O pagamento dos impostos e taxas que forem devidos pelo seu trabalho;
- O pagamento das despesas decorrentes da legislação trabalhista.



**INSTITUTO FEDERAL**  
CATARINENSE  
Campus Camboriú

## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: *CONSTRUÇÃO DO ALOJAMENTO PARA ALUNOS SEMI-INTERNOS NO IFC - CAMBORIÚ*



### 9. ENSAIOS E TESTES

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA apresentação de certificados de laboratórios oficiais ou firmas especializadas, tecnicamente idôneas, correspondentes a ensaios e testes de materiais e serviços executados, necessários à verificação da perfeita observância das especificações e resistências, feitos de acordo com métodos da ABNT, e sem ônus adicionais ao IFC.

### 10. ENCERRAMENTO

Este Memorial Descritivo é composto de quarenta e duas folhas impressas e numeradas, e foi elaborado pelo Engenheiro Civil Djan Dinis de Souza, CREA/SC 065.639-8, que o subscreve, com a assistência de Anderson Oseias de Oliveira Ramos, acadêmico de Arquitetura da Faculdade Avantis, e André Leandro Fonseca Paulo, acadêmico de Engenharia Civil, da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI.

Balneário Camboriú, 22 de setembro de 2014.

  
**DJAN DINIS DE SOUZA**

Engenheiro Civil – CREA/SC 065639-8