

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
UNICAMP**

**CEL – Núcleo de Acessibilidade  
(OS 63)**

**MEMORIAL DESCRITIVO COMPLETO  
E CADERNO DE ENCARGOS  
ORÇAMENTO GLOBAL  
E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
DA OBRA**



Este MEMORIAL DESCRITIVO foi elaborado pela GRACO – Graco Projetos, Empreendimentos e Construções LTDA, e foi idealizado para que as empresas a serem contratadas pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP tenham os dados suficientes para executarem os seus orçamentos e a obra.

Este documento é composto por: ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MATERIAIS

As ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MATERIAIS contêm características de produtos e materiais; normas complementares de execução e as indicações dos locais de aplicação de cada um dos tipos de serviços previstos especificamente na presente obra.

**O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO. QUALQUER INFORMAÇÃO INDICADA EM UM DELES DEVERÁ SER APLICADA AOS DEMAIS.**



## DADOS DO PROJETO

Cliente: Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Empreendimento: Construção do Núcleo de Acessibilidade do CEL

Intervenção: Reforma, ampliação e urbanização.

Local: Rua Cora Coralina : CEP 13083-896, Cidade Universitária Zeferino Vaz – UNICAMP, Barão Geraldo - Campinas, SP.

## DESCRIÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO

Projeto de Reforma e Ampliação denominada Construção do Núcleo de Acessibilidade do CEL, com 437,19 m<sup>2</sup> de intervenção.

## QUADRO DE ÁREAS

Área a construir – Pavimento Térreo: 25,34 m<sup>2</sup>

Área a Reformar – Pavimento Térreo: 13,70 m<sup>2</sup>

Área a Construir – Primeiro Pavimento: 30,40 m<sup>2</sup>

Área a Reformar – Primeiro Pavimento: 18,62 m<sup>2</sup>

Área a Construir – Segundo Pavimento: 30,40 m<sup>2</sup>

Área a Reformar – Segundo Pavimento: 18,62 m<sup>2</sup>

Área a Construir – Barrilete: 35,73 m<sup>2</sup>

**Área total a construir: 121,87 m<sup>2</sup>**

**Área total a reformar: 50,94 m<sup>2</sup>**

**Área total de Urbanização: 264,38 m<sup>2</sup>**

**Área total de Intervenção: 437,19 m<sup>2</sup>**

## RELAÇÃO DE PROJETOS

### 1. PROJETO ARQUITETÔNICO

Arquiteto Responsável e  
Coordenador:

Arq. Caio Graco H. V. Braga  
CAU nº: A20539-7

Desenvolvimento:

Arq. Nora Cappello  
CAU nº: A39489-0  
Arq. Renata Gobato Buffa  
CAU nº: A42704-7

#### Arquivo

ARQ\_NUCLEO-CEL\_EXE01a02\_impl

#### Título da Folha

Implantação Geral e Detalhe da  
Calçada e Detalhe do Bicicletário

#### FL. nº

01/08

ARQ\_NUCLEO-CEL\_EXE01a02\_impl

Implantação Geral – Demolições e  
Interferências

02/08

ARQ_NUCLEO-CEL_EXE 03a05	Plantas do Térre, 1º e 2º Pavimentos e Barrilete	03/08
ARQ_NUCLEO-CEL_EXE03a05	Planta de Cobertura, Corte AA e BB e Detalhes de Cobertura	04/08
ARQ_NUCLEO-CEL_EXE03a05	Elevações 01, 02 e 03	05/08
ARQ_NUCLEO-CEL_EXE06_ilum	Planta de Iluminação do Térreo, 1º e 2º e Barrilete e Detalhes de Forro e Alçapão	06/08
ARQ_NUCLEO-CEL_EXE07_pta_cxo	Detalhamento Portas e Caixilhos	07/08
ARQ_NUCLEO-CEL_EXE08_ampl	Ampliação do Wc P.N.E.	08/08

## 2. PROJETO ESTRUTURAL

Engenheiro Responsável e Coordenador:

Eng. Wilson Jorge Marques  
CREA nº: 0601496930

Desenvolvimento:

Eng. Thiago Rocioli Barbosa CREA nº: 5069720632  
Estag. Olavo Zuim Melhado

Arquivo	Título da Folha	FL. nº
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Implantação Locação dos pilares	01/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Formas da Fundação (PAV. 1050 e 1100) Esquema de Níveis, Geom. dos blocos	02/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Formas dos Pavimentos 1150, 1200, 1300 e 1400	03/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Formas dos Pavimentos 1450 e 1500 Plano e Forma do Telhado	04/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Corte AA e Corte BB Armação de lajes	05/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Armação – Vigas V51 a V208	06/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Armação – Vigas V301 a V408	07/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Armação – Vigas V451 a V507	08/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Armação – Pilares P1 a P5	09/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Armação – Pilares P6 a P10	10/11
EST_NUCLEO-CEL_EXE	Armação – Blocos de fundação e Estacas	11/11

## 3. PROJETO ELÉTRICO

Autor do Projeto e Desenvolvimento:

Eng. Marcos Cesar Correa Antunes

<b>Arquivo</b>	CREA nº: 5062600651	<b>FL. nº</b>
ELE_NUCLEO-CEL_EXE01_07	<b>Título da Folha</b> Plantas de Interferências caixa, tubulação, caixas e tubulação novas	01/07
ELE_NUCLEO-CEL_EXE01_07	Plantas de Iluminação – Pavimentos Térreo, 1º e 2º e Barrilete	02/07
ELE_NUCLEO-CEL_EXE01_07	Plantas de Tomadas – Pavimentos Térreo, 1º e 2º e Barrilete	03/07
ELE_NUCLEO-CEL_EXE01_07	Plantas de SPDA – Pavimento Térreo e Planta Cobertura Existente	04/07
ELE_NUCLEO-CEL_EXE01_07	Plantas de SPDA – Pavimento Térreo Ampliação	05/07
ELE_NUCLEO-CEL_EXE01_07	Plantas de SPDA – Planta Cobertura Ampliação	06/07
ELE_NUCLEO-CEL_EXE01_07	Plantas de Detalhes Gerais e Quadros de Energia	07/07

#### 4. PROJETO HIDRÁULICO

Engenheiro Responsável e Coordenador:

Eng. Wilson Jorge Marques  
CREA nº: 0601496930

Desenvolvimento:

Eng. Guilherme Azinari  
CREA nº: 5069685885  
Eng. Isabella Stranieri  
CREA nº: 5069692126  
Eng. Leonardo Félix de Mendonça  
CREA nº: 5069734785

<b>Arquivo</b>	<b>Título da Folha</b>	<b>FL. nº</b>
NUCLEO-CEL_PEX_HID01_IMP	Redes de Esgoto e Água e Pluvial e Água Fria - Implantação	01/03
NUCLEO-CEL_PEX_HID02_ESG AP	Redes de Esgoto e Água e Pluvial Plantas e Detalhes	02/03
NUCLEO-CEL_PEX_HID03_AF	Rede de Água Fria Plantas e Detalhes	03/03

Data de entrega: Julho de 2018

---

Arq. Nora Cappello de Oliveira  
CAU nº: A39489-0

**E CADERNO DE ENCARGOS  
ORÇAMENTO GLOBAL  
E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
ORÇAMENTO GLOBAL E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DA OBRA**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
UNICAMP**

**CEL – Núcleo de Acessibilidade  
(OS 63)**

**CONDIÇÕES GERAIS DA OBRA**



<b>PRELIMINARES</b>	<b>3</b>
1. NORMAS	3
2. AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS	3
3. DISPOSITIVOS PRELIMINARES	3
4. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	3
<b>IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>4</b>
1. CANTEIRO DE OBRAS	4
2. PLACAS DA OBRA	4
3. PROJETOS	4
4. MONTAGEM DO GABARITO	4
5. LOCAÇÃO DA OBRA	4
6. ISOLAMENTO DE OBRA	4
<b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>	<b>5</b>
1. CONDIÇÕES GERAIS	5
2. ESCAVAÇÕES MECANIZADAS	5
3. ATERRO MECANIZADO	5
4. APLICAÇÃO	5
<b>DEMOLIÇÕES</b>	<b>6</b>
1. CONDIÇÕES GERAIS	6
2. APLICAÇÃO	6
<b>INTERFERÊNCIAS</b>	<b>7</b>
1. CONDIÇÕES GERAIS	7
<b>LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL</b>	<b>8</b>
1. GERAL	8

## **PRELIMINARES**

### **1. NORMAS**

---

De acordo com as normas definidas em projetos complementares específicos de cada área técnica envolvida no projeto executivo.

As obras serão executadas obedecendo rigorosamente aos desenhos dos Projetos de Arquitetura, Estrutura e de Instalações, seus Detalhes, este Memorial Descritivo e as Planilhas Orçamentárias, todos devidamente autenticados por ambas as partes, bem como as indicações, recomendações e/ou exigências constantes:

- Das Normas Técnicas da ABNT;
- Do Caderno de Encargos da Pini;
- Das Normas ou Catálogos dos Fabricantes;
- Das Concessionárias Locais.

### **2. AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS**

---

O CONSTRUTOR deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais que venham em substituição aos especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

### **3. DISPOSITIVOS PRELIMINARES**

---

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e às especificações que complementam, no que couber, o contido nos memoriais descritivos, em seu poder e de seu conhecimento. Deverão ser observadas, também, as demais instruções contidas na presente licitação.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

No intuito de se tomar todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informam que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada "Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho" (NR-18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).

### **4. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**

---

Antes do início dos trabalhos, o construtor deverá apresentar a ART do responsável técnico da obra.

## **IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO**

### **1. CANTEIRO DE OBRAS**

---

Canteiro de obras para a instalação de sala para guarda de materiais miúdos e ferramentas, escritório, sanitários e refeitório, conforme normas NR-10 e NR-18. Deverá o construtor utilizar-se de área externa, apresentar um croqui da área a ser utilizada para a Fiscalização para posterior aprovação. A contratada deverá providenciar as instalações provisórias de água; esgoto e energia elétrica.

### **2. PLACAS DA OBRA**

---

DADOS PARA A PLACA: Confirmar com engenheiro fiscal da obra.

### **3. PROJETOS**

---

AS BUILT: O construtor deverá fornecer o AS BUILT das alterações após a conclusão da obra, bem como apresentação dos projetos complementares, cópia em Papel e Digital do Projeto Total (folhas modificadas e não modificadas). Este item é parte integrante das condições de recebimento definitivo da obra.

### **4. MONTAGEM DO GABARITO**

---

O gabarito deverá ser montado em nível e esquadro e demarcado por topógrafo.

### **5. LOCAÇÃO DA OBRA**

---

A locação dos blocos e vigas baldrame deverá obedecer ao projeto e poderá ser efetuada por meio de aparelhos (teodolitos), ou manualmente, por meio de linhas, com o acompanhamento do profissional capacitado (Engenheiro).

#### **5.1. CONTEÚDO DO SERVIÇO**

Considera material e mão-de-obra para locação da obra e execução de gabarito de madeira.

#### **5.2. PROCEDIMENTO EXECUTIVO**

Construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir.

Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

### **6. ISOLAMENTO DE OBRA**

---

O contorno da área da obra deverá ser fechado com tapumes em chapa de madeira compensada resina 6,00 mm/ alambrado em telas metálicas estruturadas por caibros de madeira e devidamente protegido por três demãos de látex acrílico na cor branca. A Placa de obra será instalada em local próximo ao alambrado, em estrutura independente, conforme modelo fornecido pela Universidade.

## **MOVIMENTO DE TERRAS**

### **1. CONDIÇÕES GERAIS**

---

Conforme normas de segurança e normas de utilização e manuseio de ferramentas e equipamentos.

### **2. ESCAVAÇÕES MECANIZADAS**

---

As escavações mecanizadas para os platôs deverão ser executadas com pá carregadeira ou moto scraper, técnicas e operacionais da empresa contratada. O solo retirado será depositado dentro do Campus, sendo que a camada vegetal será depositada e esparramada em local a ser definido pela fiscalização. As camadas de solo subseqüentes serão aterradas na área dos prédios em licitação.

As escavações para a execução das redes de hidráulicas e elétricas deverão ser executadas por retro-escavadeiras e caso as valas atinjam uma profundidade superior a 1,80m, estas deverão ser escoradas.

### **3. ATERRO MECANIZADO**

---

O aterro mecanizado dos platôs será executado em camadas de 20 a 30 cm esparramadas através de motoniveladora e compactada com pé de carneiro e rolo vibro até atingir 95% do proctor normal, comprovado através de ensaios executados por empresas credenciadas.

O aterro mecanizado das valas será executado em camadas de 30 a 40 cm esparramadas através de pá carregadeira. Para a compactação do solo, será utilizado compactador tipo sapo, com controle tátil da umidade do solo.

### **4. APLICAÇÃO**

---

Conforme projetos, para a formação dos platôs, para as redes hidráulicas e elétricas e nas fundações dos prédios.

## **DEMOLIÇÕES**

### **1. CONDIÇÕES GERAIS**

---

Conforme normas de segurança.

### **2. APLICAÇÃO**

---

Demolições de paredes, retiradas de caixilhos, luminárias, retirada de um trecho de grama e de calçada, retirada de orelhão para retificação da calçada, retirada de toldo de acesso ao pinotinho, bicicletário e demais interferências, conforme projeto de arquitetura.

## **INTERFERÊNCIAS**

### **1. CONDIÇÕES GERAIS**

---

Para a implantação da nova infraestrutura ocorrerão interferências em obras já executadas nas seguintes áreas:

- Rede sElétricas;
- Redes Hidráulicas;
- Arruamento;
- Paisagismo.

Para a implantação do novo arruamento teremos a necessidade da retirada de asfalto; guias e sarjetas.

Nos novos arruamentos teremos a retirada de grama.

Todos os materiais considerados com descarte deverão ser retirados e levados para um bota fora credenciado pela prefeitura de Campinas. Ocasionalmente parte dos resíduos poderá ter destinação interna à Unicamp.

Os materiais considerados reaproveitáveis serão destinados a uma área interna do Campus a ser definida com a fiscalização e deverão ter controle sobre a sua descrição e quantificação.



## **LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL**

### **1. GERAL**

---

A obra será entregue totalmente limpa e desobstruída de todos os entulhos, inclusive nas áreas externas.

Os vidros deverão ser limpos 15 dias após a sua colocação.

Será obrigatório efetuar esmerada limpeza após o término dos trabalhos.

Data de entrega: Julho de 2018

---

Arq. Nora Cappello de Oliveira  
CAU nº: A39489-0