

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA****DIVISÃO DE PROJETOS****MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS BASE PARA ORÇAMENTO ESTIMATIVO****COMARCA: IRETAMA**

Buscando orientar a elaboração do orçamento estimativo para a obra de construção pretendida foi necessário realizar um levantamento quantitativo básico.

As quantidades dos itens parametrizados são estimativas e não refletem com exatidão os dados do projeto a ser elaborado, os quais podem sofrer variações durante a etapa de elaboração de projeto. De maneira geral, as estimativas são utilizadas para delimitar aproximadamente o custo de obra, baseados nos projetos já executados por esse tribunal.

Para esse levantamento quantitativo foi necessário a elaboração de alguns estudos e anteprojetos básicos, composto por pranchas, memoriais descritivos e outros documentos que **constam anexos** a este documento.

Alguns itens não possuíam elementos suficientes para sua quantificação e foi necessário realizar estudos específicos para orientar a parametrização do orçamento:

- Para a quantificação da terraplanagem foi elaborado modelagem do terreno natural e das cotas de implantação, conforme tabelas e desenhos apresentados anexo a este Memorial.

- Para a quantificação da fundação foi elaborado estudo de cargas e lançamento de estrutura da edificação padrão, em anexo. Com o estudo de cargas foi feita simulação das fundações necessárias.

- Para as contenções foi elaborado simulação estrutural, em anexo, considerando o estudo de cargas e a modelagem da terraplanagem acima.

Abaixo estão indicados a descrição de cálculo e quantitativos da:

- I. **Torre:** Contemplam os quantitativos referentes à edificação principal e edícula e são itens não dependentes/variáveis conforme a comarca em que será implementada a obra do novo fórum.
- II. **Implantação:** Contemplam os quantitativos da implantação e estrutura da cobertura e são itens dependentes/variáveis conforme a comarca em que será implementada a obra do novo fórum.

Para estimativa completa dos quantitativos da obra de construção da nova edificação somam-se os itens da Torre e da Implantação.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

## **I – TORRE**

### **T.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Inclui os serviços de locação de obra, andaimes e pavimentação do caminho de acesso.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m², sendo 657,11 m² relativos à torre e 103,09 m² relativos à edícula.

### **T.2 MOVIMENTO DE TERRA**

Relativo às escavações para execução do baldrame e rebaixo de lajes.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m², sendo 657,11 m² relativos à torre e 103,09 m² relativos à edícula.

### **T.3 FUNDAÇÃO BALDRAME**

Incluso todos os itens de formas, armações, concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto dos baldrames.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m², sendo 657,11 m² relativos à torre e 103,09 m² relativos à edícula.

### **T.4 ADUELAS**

Relativo à aduela de manutenção de tubulações, incluso fabricação da peça, içamento, posicionamento e acabamento.

Critério de parametrização: comprimento total de aduelas.

A metragem total de aduela prevista em projeto é de 0,00 m.

### **T.5 SUPERESTRUTURA**

#### **T.5.1. FORMAS**

Envolve a montagem e desmontagem de formas para pilares, vigas e lajes da superestrutura da torre e edícula, incluso escoramentos.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m², sendo 657,11 m² relativos à torre e 103,09 m² relativos à edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.5.2. ARMAÇÕES**

Envolve todos os serviços de armação para pilares, vigas e lajes da superestrutura da torre e edícula em aço CA-50 e CA-60.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> relativos à torre e 103,09 m<sup>2</sup> relativos à edícula.

**T.5.3. CONCRETAGEM**

Envolve os itens de concreto, lançamento, adensamento, sistema de impermeabilização por cristalização para pilares, vigas e lajes da superestrutura da torre e edícula. Inclui todos os ensaios tecnológicos do concreto.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> relativos à torre e 103,09 m<sup>2</sup> relativos à edícula.

**T.5.4. DIVERSOS**

Relativo ao projeto de formas e escoramentos.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> relativos à torre e 103,09 m<sup>2</sup> relativos à edícula.

**T.5.5. JUNTAS DE DILATAÇÃO**

Inclui os serviços para acabamento das juntas de dilatação, incluso flatwall, tarugo, mastique e selante.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo a torre com área de 657,11 m<sup>2</sup> e edícula com 103,09 m<sup>2</sup>.

**T.5.6. CONCRETO APARENTE**

Inclui todos os serviços de formas, escoramentos, agulhamentos, preenchimentos, armações, concretagem, sistemas de impermeabilização e controle tecnológico das paredes de concreto aparente.

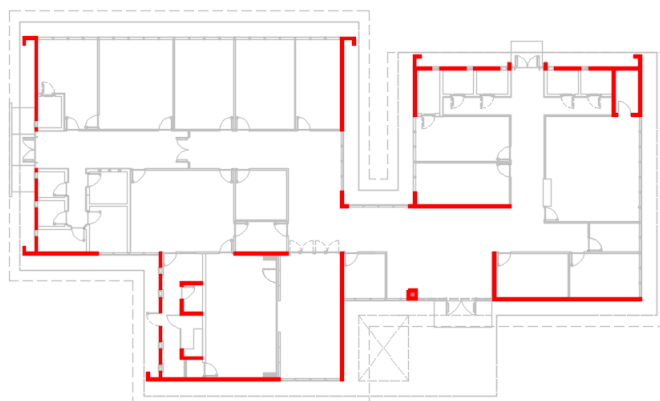
Critério de parametrização: volume total dos elementos de concreto aparente.

O volume total previsto em projeto (elementos da torre) é de 128,00 m<sup>3</sup>, sendo 82,72 m<sup>3</sup> relativos à torre e 45,28 m<sup>3</sup> relativos à edícula.

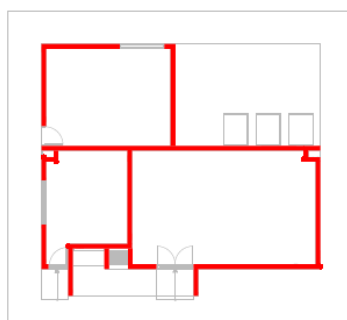


# TJPR

Divisão de Projetos  
DEA



DETALHE PAREDES DE CONCRETO APARENTE  
- TORRE



DETALHE PAREDES DE CONCRETO APARENTE  
- EDÍCULA

## T.6 ESTRUTURAS METÁLICAS

Relativo as escadas marinheiro e laudos de inspeção de estruturas metálicas.

Critério de parametrização: comprimento total das escadas metálicas.

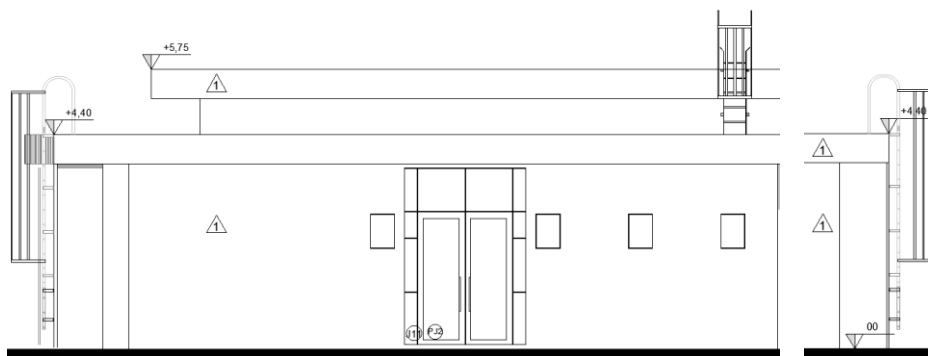
A quantidade de escadas marinheiro prevista em projeto para instalação e acesso à cobertura da torre é de 3 unidades, medindo 5,80 m, 4,77 m e 2,28 m, totalizando 12,85 m. Para acesso à cobertura da edícula é de 01 unidade, medindo 4,94 m, totalizando 4,94 m. O comprimento total de escadas para a torre e edícula é de 17,79m.

Como demonstrado nas imagens abaixo:

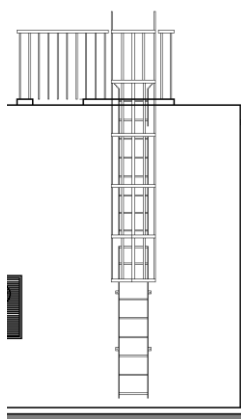


# TJPR

Divisão de Projetos  
DEA



DETALHE ESCADAS TORRE  
sem escala



DETALHE ESCADAS EDÍCULA  
sem escala

## T.7 DIVISÓRIAS PREMIUM

### T.7.1. DIVISÓRIAS PREMIUM TOTAIS

Envolve todos os elementos de divisórias premium (incluso portas e aberturas com todas as ferragens), com isolamento acústico, estrutura em alumínio, guias de piso, acabamento em BP cor L119, os serviços para fechamento do septo entre o forro e laje com placas de gesso acartonado com isolamento de lã de rocha.

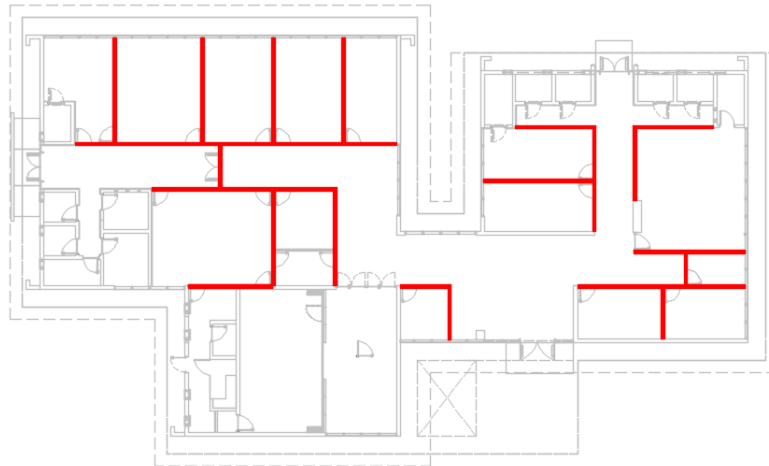
Critério de parametrização: área total de divisórias premium, incluindo área de portas.

A área total de divisórias premium prevista em projetos é de 352,22 m<sup>2</sup>, sendo 352,22 m<sup>2</sup> para a torre e 0 m<sup>2</sup> para a edícula.



# TJPR

Divisão de Projetos  
DEA



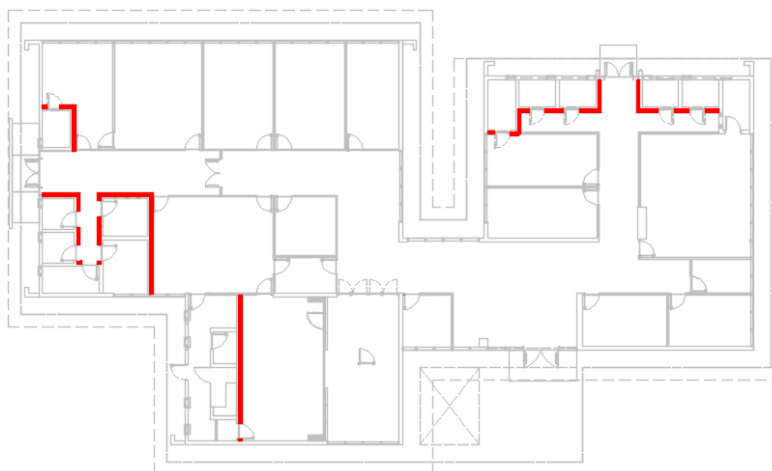
DETALHE DIVISÓRIAS PREMIUM  
sem escala

## T.7.2. DIVISÓRIAS PREMIUM SOBRE ALVENARIA/CONCRETO APARENTE

Envolve todos os elementos de divisórias premium (incluso portas e aberturas com todas as ferragens), com isolamento acústico, estrutura em alumínio, guias de piso, acabamento em BP cor L119, com apenas um dos lados revestidos, estrutura sobre alvenaria ou concreto

Critério de parametrização: área total de divisórias premium com apenas um dos lados revestidos.

A área total de divisórias premium como revestimento de estruturas de alvenaria e concreto previstas em projeto é de 108,90 m<sup>2</sup>, sendo 108,90 m<sup>2</sup> para a torre e 0 m<sup>2</sup> para a edícula.



DETALHE DIVISÓRIAS PREMIUM  
sem escala

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Tribunal de Justiça do Estado do Paraná  
Rua Álvaro Ramos, 150, 8º Andar  
Centro Cívico  
Curitiba - PR, CEP: 80530-190

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

### **T.7.3. DIVISÓRIAS PREMIUM RETRÁTEIS**

Envolve todos os elementos de divisórias premium retrátil (incluso portas e aberturas com todas as ferragens), com isolamento acústico, estrutura em alumínio, guias de piso, acabamento em BP cor L119, os serviços para fechamento do septo entre o forro e laje com placas de gesso acartonado com isolamento de lã de rocha.

Critério de parametrização: área total de divisórias premium retráteis.

A área total de divisórias premium retráteis no salão do júri prevista em projeto é de 22,27 m<sup>2</sup>, sendo 22,27 m<sup>2</sup> para a torre e 0 m<sup>2</sup> para a edícula.

### **T.7.4. ESTRUTURA PARA DIVISÓRIAS PREMIUM RETRÁTEIS**

Envolve todos os elementos de fabricação, acabamentos, pinturas, proteções, montagem e fixação de estrutura treliçada em aço, para suporte das divisórias retráteis.

Critério de parametrização: comprimento total da treliça.

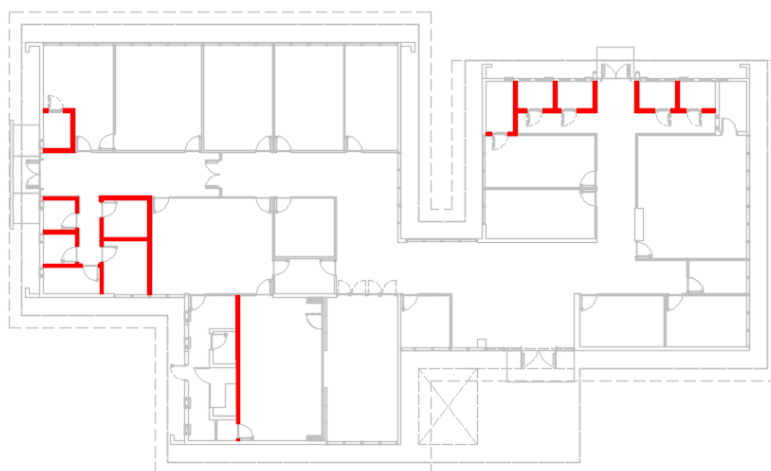
O comprimento total de treliça previsto em projeto é de 8,10 m, sendo 8,10 m para a torre e 0,00 m para a edícula.

## **T.8 ALVENARIAS**

Inclui os serviços de alvenaria de blocos cerâmicos, chapisco e emboço de massa única, para receber revestimento cerâmicos e embutir tubulações.

Critério de parametrização: área total de alvenaria.

A área total de alvenaria prevista em projeto é de 198,24 m<sup>2</sup>, sendo 198,24 m<sup>2</sup> para a torre e de 0,00 m<sup>2</sup> para edícula.



DETALHE ALVENARIA  
sem escala

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.9 ESQUADRIAS****T.9.1. PORTAS E FECHAMENTOS**

Relativo a portas especiais ou blindadas e revestimentos necessários.

Critério de parametrização: número total de portas especiais.

A quantidade total de portas especiais (blindadas) e porta alçapão prevista em projeto é de 1 unidade, sendo 01 para a torre e 0 unidades para a edícula.

**T.9.2. ESQUADRIAS E JANELAS**

Inclui as esquadrias de alumínio e vidros de janelas não inclusas no structural glazing.

Critério de parametrização: área total de janelas.

A área total de janelas prevista em projeto é de 9,74 m<sup>2</sup>, sendo 5,74 m<sup>2</sup> para a torre e 4,00 m<sup>2</sup> para a edícula.

**T.9.3. ESQUADRIA PARLATÓRIO**

Inclui todos os componentes da esquadria do parlatório.

Critério de parametrização: número total de unidades de parlatórios.

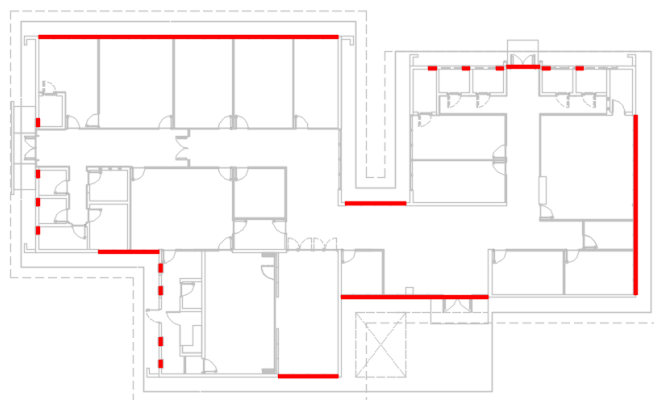
A quantidade total de parlatório previsto em projeto é de 1 unidade, sendo 01 para a torre e 0 unidades para a edícula.

**T.9.4. STRUCTURAL GLAZING**

Relativo ao projeto e execução do structural glazing, em todos seus elementos estruturais, de fechamento e acabamento, conforme especificação técnica.

Critério de parametrização: área total do structural glazing.

A área total do structural glazing prevista em projeto é de 293,15 m<sup>2</sup>, sendo 293,15 m<sup>2</sup> para a torre e 0,00 m<sup>2</sup> para a edícula.



DETALHE STRUCTURAL GLAZING  
sem escala

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Tribunal de Justiça do Estado do Paraná  
Rua Álvaro Ramos, 150, 8º Andar  
Centro Cívico  
Curitiba - PR, CEP: 80530-190





**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.9.5. VENEZIANAS E PORTAS DE SHAFT**

Inclui portas e venezianas de alumínio dos shafts, em perfis de alumínio, incluindo ferragens e elementos de fixação.

Critério de parametrização: área total de venezianas e portas.

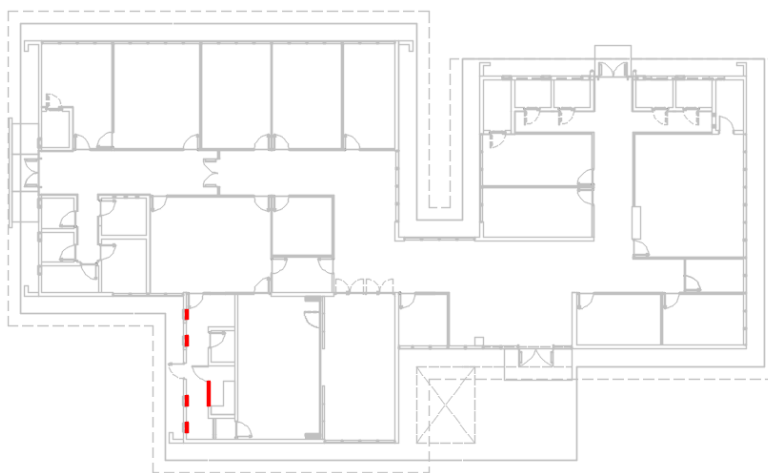
A área total de venezianas e portas prevista em projeto é de 41,39 m<sup>2</sup>, sendo 33,10 m<sup>2</sup> para a torre e 8,29 m<sup>2</sup> para a edícula.

**T.9.6. GRADES E PORTÕES DAS CELAS**

Envolve a fabricação e fixação das grades e portões de celas em barra de aço, incluso pintura, ferrolhos e cadeados.

Critério de parametrização: área total de grades e portões.

A área de grades e portões (celas) prevista em projeto é 13,46 m<sup>2</sup>, sendo 13,46 m<sup>2</sup> para a torre e 0,00 m<sup>2</sup> para a edícula.



DETALHE GRADES DE CELAS  
sem escala

**T.9.7. MARQUISE DE VIDRO**

Relativo a fabricação e fixação da marquise de vidro em fachada.

Critério de parametrização: área total de cobertura em marquise.

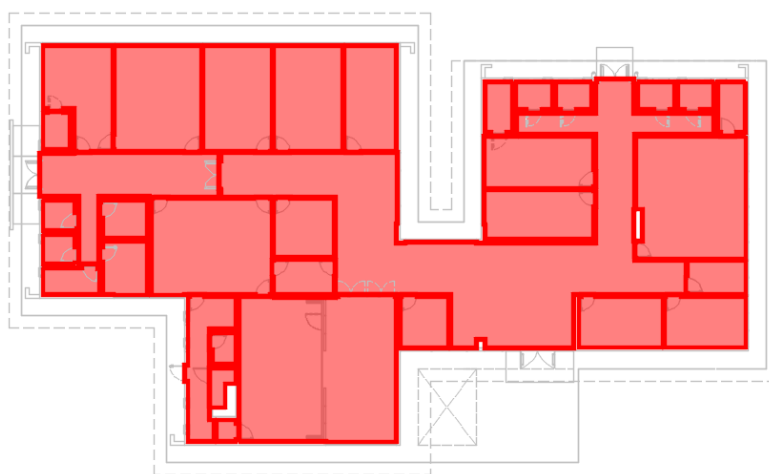
A área total de cobertura em marquise prevista em projeto é de 0,00 m<sup>2</sup> para a torre e a edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.10 REVESTIMENTOS****T.10.1. REVESTIMENTOS DE PISO**

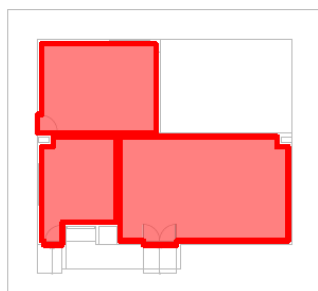
Inclui os serviços de contrapiso, soleiras em granito, impermeabilizações de granitos, revestimentos em porcelanato, pisos elevados e pisos cimentados, todas as juntas de dilatação e movimentação, rodapés e piso tátil.

Critério de parametrização: área total revestimento cerâmico (piso), soleiras, porcelanatos e pisos elevados.

A área total de revestimento cerâmico (piso) e soleiras prevista em projeto é de 710,73 m<sup>2</sup>, sendo 627,90 m<sup>2</sup> para a torre e 82,83 m<sup>2</sup> para a edícula.



DETALHE PISO - TORRE  
sem escala



DETALHE PISO - EDÍCULA  
sem escala

**T.10.2. REVESTIMENTOS DE PAREDE – FACHADA VENTILADA**

Relativo aos painéis de fachada ventilada, incluso projeto, estrutura metálica, fixações, ancoragens e rufos de alumínio.

Critério de parametrização: área total de fachada ventilada.

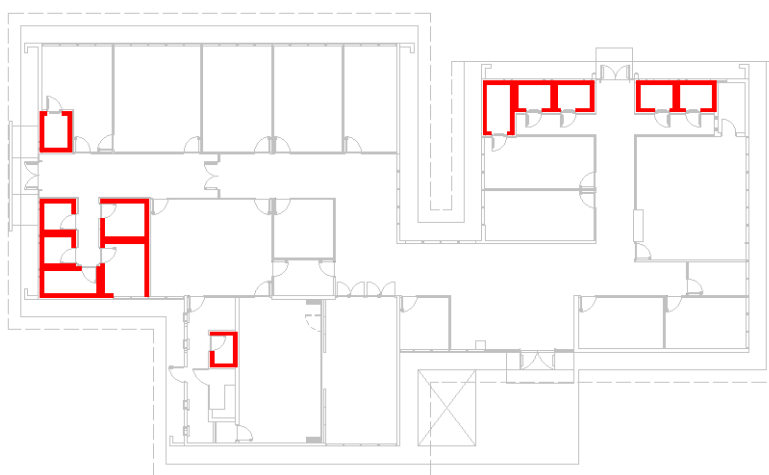
A área total de revestimento cerâmico (fachada ventilada) prevista em projeto é de 0,00 m<sup>2</sup> para a torre e para a edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.10.3. REVESTIMENTOS DE PAREDE – CERÂMICA**

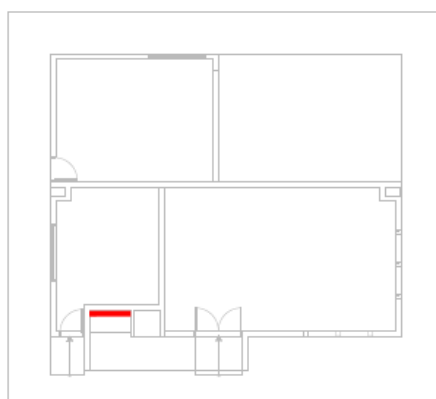
Inclui os serviços de assentamento de revestimento cerâmico em áreas úmidas sobre alvenaria convencional, incluso rejuntamento e acabamento.

Critério de parametrização: área total de revestimento cerâmico.

A área total de revestimento cerâmico (parede) prevista em projeto é de 243,48 m<sup>2</sup>, sendo 239,85 m<sup>2</sup> para a torre e 3,43 m<sup>2</sup> para a edícula.



DETALHE PAREDES COM REVESTIMENTO CERÂMICO-  
TORRE  
sem escala



DETALHE PAREDES COM REVESTIMENTO CERÂMICO-  
EDÍCULA  
sem escala

**T.10.4. REVESTIMENTOS DE FORRO METÁLICO**

Relativo ao acabamento em forro modular de alumínio, incluso estrutura, fixação e pintura.

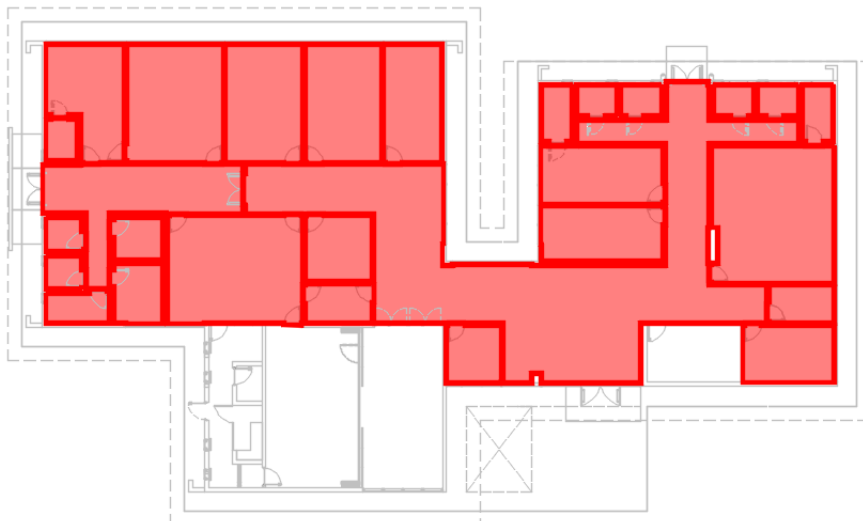


# TJPR

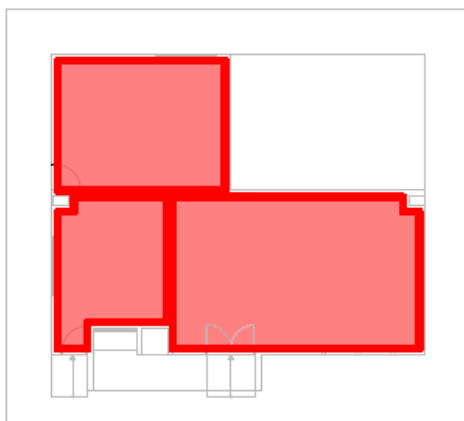
**Divisão de Projetos  
DEA**

Critério de parametrização: área total de forro modular metálico em alumínio.

A área total de forro modular em alumínio prevista em projeto é de 592,73 m<sup>2</sup>, sendo 510,62 m<sup>2</sup> para a torre e 82,11 m<sup>2</sup> para a edícula.



DETALHE FORRO DE ALUMÍNIO - TORRE  
sem escala



DETALHE FORRO DE ALUMÍNIO - EDÍCULA  
sem escala

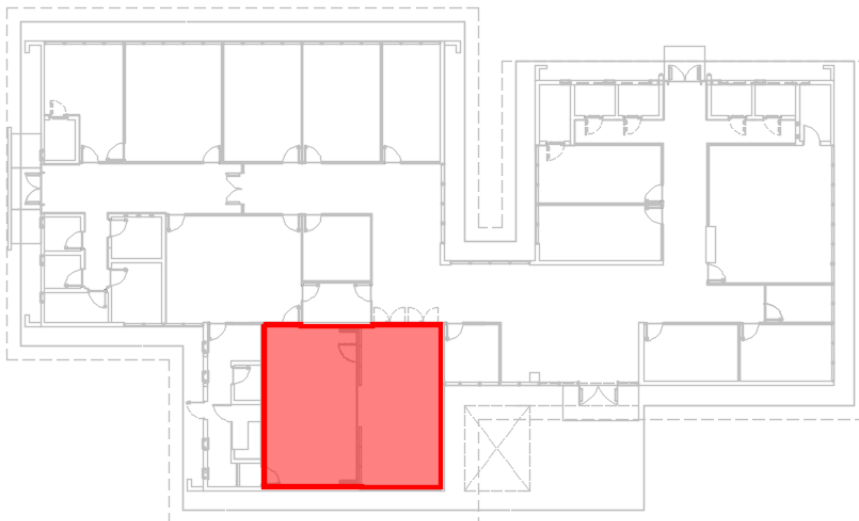
## **T.10.5. REVESTIMENTO DE FORRO DE MADEIRA**

Relativo ao acabamento em forro modular de madeira, incluso estrutura, fixação e pintura.

Critério de parametrização: área total de forro modular em madeira.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

A área total de forro modular em madeira prevista em projeto é de 79,76 m<sup>2</sup>, sendo 79,76 m<sup>2</sup> para a torre e 0,00 m<sup>2</sup> para a edícula.



DETALHE FORRO DE MADEIRA  
sem escala

#### **T.10.6. ACABAMENTOS E ARREMATES**

Inclui os serviços necessários para os painéis de madeira de acabamento para o salão do júri.

Critério de parametrização: número total de salões do júri.

A quantidade total de salão do júri prevista em projeto é de 1 unidade.

### **T.11 BANCADAS, METAIS E OUTROS**

#### **T.11.1. COPAS**

Inclui torneiras, registros e bancadas de granito das copas.

Critério de parametrização: número total de torneiras e registros.

A quantidade total de torneiras (copa) prevista em projeto (elementos da torre) é de 1 unidade, sendo 1 unidade para a torre e 0 unidades para a edícula.

#### **T.11.2. LOUÇAS E SANITÁRIOS**

Inclui todas as louças sanitárias, torneiras, registros, válvulas, bancadas, divisórias, espelhos, caixas sifonadas e acabamentos.

Critério de parametrização: número total de pontos de hidráulica que contenham louças, exemplos: vaso sanitários, lavatórios, mictórios, pias, tanques. Excluído pontos de torneira de jardim ou registros.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

A quantidade total de pontos hidráulicos prevista em projeto é de 20 unidades, sendo 19 unidades para a torre e 01 unidade para a edícula.

## **T.12 HIDROSSANITÁRIO**

### **T.12.1. REDE DE ÁGUA FRIA**

Relativo a todos os itens necessários para a rede de água fria, inclui tubulações, conexões, registros, válvulas, reservatórios, bombas e sistemas de pressurização.

Critério de parametrização: número total de pontos de hidráulica que contenham louças, exemplos: vaso sanitários, lavatórios, mictórios, pias, tanques. Excluído pontos de torneira de jardim ou registros.

A quantidade total de pontos hidráulicos prevista em projeto é de 21 unidades, sendo 20 unidades para a torre e 01 unidade para a edícula.

### **T.12.2. REDE DE ESGOTO SANITÁRIO**

Relativo a todos os itens necessários para a rede de esgoto sanitário, inclui tubulações, conexões, caixas, escavações e suportes.

Critério de parametrização: número total de pontos de hidráulica que contenham louças, exemplos: vaso sanitários, lavatórios, mictórios, pias, tanques. Excluído pontos de torneira de jardim ou registros.

A quantidade total de pontos hidráulicos prevista em projeto é de 21 unidades, sendo 20 unidades para a torre e 01 unidade para a edícula.

### **T.12.3. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Relativo a todos os itens necessários para a rede de águas pluviais, inclui tubulações, conexões, registros e válvulas, caixas, escavações, sistemas de reuso e aproveitamento.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> da torres e 103,90 m<sup>2</sup> para a edícula.

### **T.12.4. DRENOS DE AR CONDICIONADO**

Inclui tubulações e conexões para coleta de drenos de ar condicionado.

Critério de parametrização: número total de pontos de dreno.

A quantidade total de pontos de drenagem prevista em do projeto é de 23 unidades, sendo 23 unidades para a torre e 0 unidades para a edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.13 PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS****T.13.1. EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

Inclui extintores, bases e fixações, e abrigos para hidrantes e seus componentes internos.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> da torre e 103,09 m<sup>2</sup> da edícula.

**T.13.2. SINALIZAÇÃO DE INCÊNDIO**

Inclui todas as placas de sinalização de segurança, conforme NPT.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> da torre e 103,09 m<sup>2</sup> da edícula.

**T.13.3. SISTEMA DE HIDRANTES, DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO**

Inclui todos os itens dos sistemas de hidrantes, detecção e alarme de incêndios, como tubulações, registros, conexões, bombas, chaves, cabeamentos, sensores, sirenes, caixas, escavações e todo componente do sistema.

Critério de parametrização: área total construída.

Não há necessidade deste item em Iretama.

**T.14 IMPERMEABILIZAÇÕES**

Relativo ao sistema de impermeabilização de coberturas em manta asfáltica em todas suas camadas.

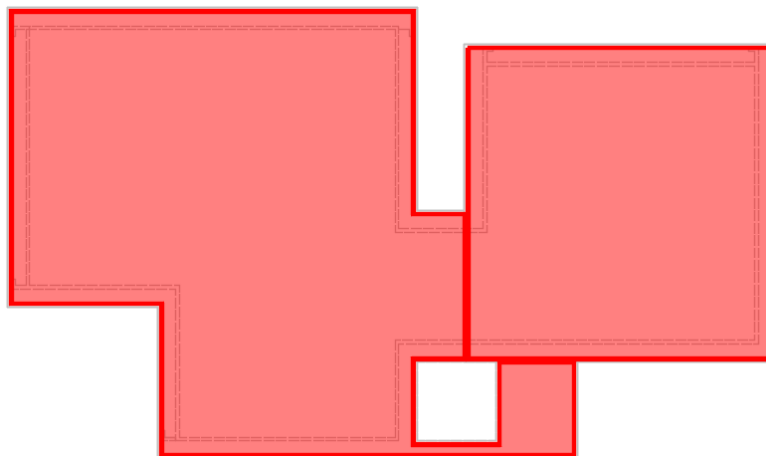
Critério de parametrização: área total construída/impermeabilizada.

A área total de impermeabilização da cobertura prevista em projeto é de 888,42 m<sup>2</sup>, sendo 802,32 m<sup>2</sup> da torre e 86,10 m<sup>2</sup> da edícula.

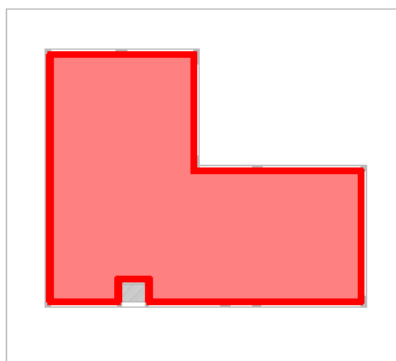


# TJPR

Divisão de Projetos  
DEA



DETALHE IMPERMEABILIZAÇÃO -TORRE  
sem escala



DETALHE IMPERMEABILIZAÇÃO – EDÍCULA  
sem escala

## T.15 PAVIMENTAÇÕES

Relativo às calçadas da torre, inclui serviços de assentamento de granito flameado, impermeabilizações, lajotas de concreto, juntas de movimentação, piso de concreto e grelhas de ferro fundido.

Critério de parametrização: área total de pavimentação.

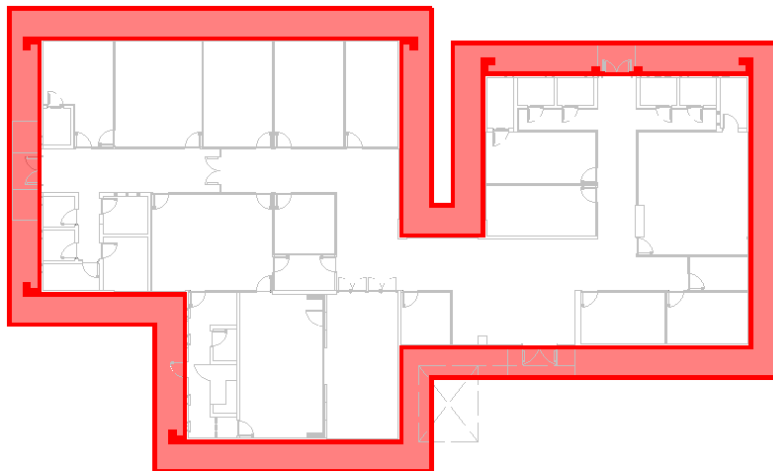
A área total de pavimentação em torno da torre prevista em projeto é de 374,89 m², sendo 255,00 m² para a torre e 119,89 m² para a edícula.



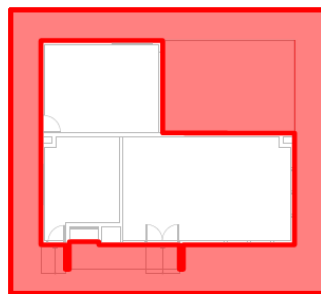


# TJPR

Divisão de Projetos  
DEA



DETALHE PAVIMENTAÇÕES - TORRE  
sem escala



DETALHE PAVIMENTAÇÕES – EDÍCULA  
sem escala

## T.16 AS BUILT

Serviço de projeto as built e manual de operações e garantia.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> da torre e 103,09 m<sup>2</sup> da edícula.

## T.17 MATERIAIS DE REPOSIÇÃO E SACRIFÍCIO

Inclui todos os itens de reposição e/ou sacrifício conforme caderno de encargos.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m<sup>2</sup>, sendo 657,11 m<sup>2</sup> da torre e 103,09 m<sup>2</sup> da edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.18 LIMPEZA**

Serviço de limpeza pós obra.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m², sendo 657,11 m² da torre e 103,09 m² da edícula.

**T.19 DIVERSOS**

Inclui os serviços de proteção das divisórias com papelão, fornecimento e instalação de mastros, lixeiras e bancada para purificador.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m², sendo 657,11 m² da torre e 103,09 m² da edícula.

**T.20 ELÉTRICA E LÓGICA****T.20.1. ENTRADA DE ENERGIA**

Inclui todos os itens necessários para entrada de energia padrão Copel, como postes, tubulações, fiações, disjuntores, barramentos, transformadores, isoladores, caixas e acabamentos.

Critério de parametrização: número total de entradas de energia.

A quantidade total de entrada de energia prevista em projeto é de 1 unidade, sendo 01 unidade para a torre e 0 unidade para a edícula.

**T.20.2. INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Inclui todos os itens para passagem dos alimentadores, entre eles, colunas, canaletas, eletrodutos e eletrocalhas e suas conexões, suportes e fixações.

Critério de parametrização: número total de pontos.

A quantidade total de pontos prevista em projeto é de 416 pontos, sendo 378 pontos para a torre e 38 pontos para a edícula.

**T.20.3. ALIMENTADORES DE CIRCUITOS E QUADROS**

Inclui todos os quadros de distribuição e seus componentes internos, além de todo o cabeamento dos circuitos.

Critério de parametrização: número total de pontos.

A quantidade total de pontos prevista em projeto é de 416 pontos, sendo 378 pontos para a torre e 38 pontos para a edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****T.20.4. TOMADAS, INTERRUPTORES E ACESSÓRIOS**

Inclui tomadas, interruptores, no-breaks, caixas e acessórios de instalação.

Critério de parametrização: número total de pontos de tomada.

A quantidade total de pontos prevista em projeto é de 222 unidades, sendo 207 unidades para a torre e 15 unidades para a edícula.

**T.20.5. LUMINÁRIAS INTERNAS**

Relativo a todos os componentes das luminárias internas ao edifício, incluso lâmpadas, cabos, fixações, arandelas, soquetes e luminárias de emergência.

Critério de parametrização: número total de pontos de iluminação.

A quantidade total de pontos prevista em projeto é de 194 unidades, sendo 171 unidades para a torre e 23 unidades para a edícula.

**T.20.6. CABEAMENTO ESTRUTURADO**

Relativo a rede de lógica, inclui todo o cabeamento CAT6, eletrodutos e eletrocalhas, caixas, fixações, quadros de distribuição, patch panel, patch cord, racks, fibras ópticas, módulos rj45, no-breaks, voice panel e todos os acessórios do sistema.

Critério de parametrização: número total de pontos.

A quantidade total de pontos prevista em projeto é de 112 unidades, sendo 107 unidades para a torre e 5 unidades para a edícula.

**T.21 SISTEMA DE SEGURANÇA**

Inclui câmeras de vídeo, cabos de eletrônica, gravador de vídeo em rede, switch gerenciável, HDs, monitores, televisores, patch cord, no-breaks, central de alarme, sirenes, porta detector de metais multizonas e todos os acessórios do sistema.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 760,20 m², sendo 657,11 m² da torre e 103,09 m² da edícula.

**T.22 SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

Envolve o cabeamento de cobre para proteção por gaiola de Faraday, hastes de aterramento, caixas e demais componentes.

Critério de parametrização: área total construída.

A área total construída prevista em projeto é de 657,11 m².

**T.23 SONORIZAÇÃO**

Relativo ao sistema de som do Salão do Júri, inclui microfones, mesa de som, amplificadores, cabos, no-breaks e demais componentes do sistema.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

Critério de parametrização: área total do salão do júri.

A área total do salão do júri prevista em projeto é de 72,00 m².

#### **T.24 AR CONDICIONADO**

Inclui todo o serviço de fornecimento e instalações dos equipamentos do sistema de ar condicionado VRF, incluindo máquinas, tubulações, rede frigorígena, gases, grelhas, difusores e cabos.

Critério de parametrização: área total da torre.

A área total construída prevista em projeto é de 657,11 m².

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

## **II - IMPLANTAÇÃO**

### **I.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A administração de obra envolve a mão de obra para gerenciamento da construção e de serviços complementares, incluindo engenheiro civil, mestre de obras, vigia, almoxarife, servente exclusivo para limpeza, técnico de segurança do trabalho, engenheiro civil para elaboração do PGRCC, engenheiro mecânico e engenheiro eletricista, todos com encargos complementares.

Critério de parametrização: tempo total de obra.

O tempo total previsto para a realização da obra é de 12 meses.

### **I.2 CANTEIRO DE OBRAS**

#### **I.2.1. CANTEIRO DE OBRAS/PGRCC – TRABALHADORES**

Envolve todos os ambientes necessários para o canteiro de obra planejado para a população, conforme NR, incluso refeitório/copa, guarita, central de armaduras, central de formas, depósitos, reservatório d'água e ligações provisórias de água, esgoto e energia (incluso consumo mensal), containers sanitários e de escritório, placa de obra, portões, lavatórios coletivos, e aluguel de caçambas de resíduos.

Critério de parametrização: número total de trabalhadores.

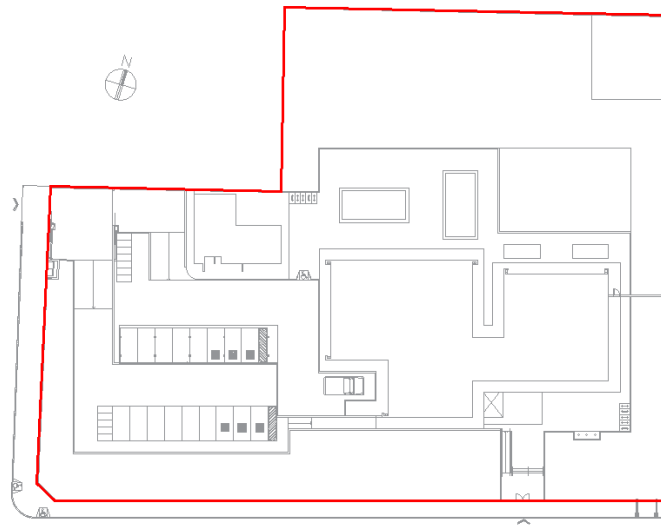
O efetivo total previsto para a realização da obra é de 50 trabalhadores.

#### **I.2.2. CANTEIRO DE OBRAS/PGRCC – TAPUMES**

Envolve os serviços de tapumes em telha metálica, guarda-corpos e container para almoxarifado.

Critério de parametrização: área total de tapumes, considerando uma altura de 2,50 metros.

O comprimento total do perímetro a ser protegido por tapume previsto em projeto é de 321,09 m e corresponde a 802,73 m².

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

DETALHE IMPLANTAÇÃO – TAPUME  
sem escala

### **I.2.3. CANTEIRO DE OBRAS/PGRCC – FOSSAS/ESGOTO**

Nos casos em que não há rede pública de coleta de esgoto, está previsto a execução de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouros definitivos, os quais serão utilizados para atender o canteiro durante a obra.

Critério de parametrização: número total de fossas.

A quantidade total de fossas prevista em projeto é de 1 unidades.

OBS. do Serviço de esgoto do município – SANEPAR: A obra não receberá ligação à rede pública de esgoto.

## **I.3 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Relativo ao serviço de locação topográfica da implantação.

Critério de parametrização: área total de locação.

A área total de locação prevista em projeto é de 5.509,56 m<sup>2</sup>.

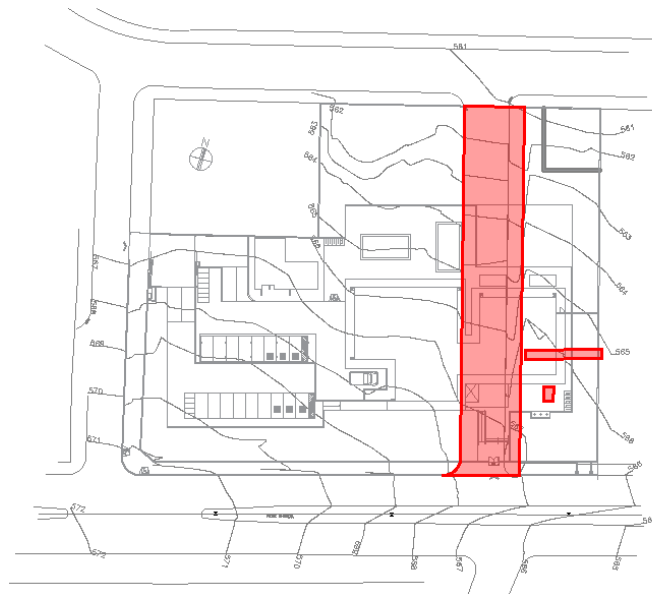
## **I.4 DEMOLIÇÃO**

### **I.4.1. DEMOLIÇÃO – IMPLANTAÇÃO**

Nas comarcas onde há edificações no lote, está prevista a demolição total e destino final dos resíduos.

Critério de parametrização: área total a demolir.

A área total de demolição no lote prevista em projeto é de 907,91 m<sup>2</sup>.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

DETALHE IMPLANTAÇÃO – DEMOLIÇÃO  
sem escala

#### **I.4.2. DEMOLIÇÃO - CORTE DE ÁRVORES**

Envolve o serviço de corte de árvores, remoção de raízes e destino do material removido.

Critério de parametrização: número total de árvores com mais de 20 cm de diâmetro a cortar.

A quantidade total de árvores a serem removidas do lote prevista em projeto é de 13 unidades.

### **I.5 MOVIMENTO DE TERRA**

#### **I.5.1. MOVIMENTO DE TERRA – SERVIÇOS**

Relativo a todos os serviços de terraplenagem, incluso limpeza de camada vegetal, escavações, cortes e aterros, cargas e descargas de material.

Critério de parametrização: volume total de corte e aterro.

O volume total de movimentação de solo previsto em projeto é de 8.382,90 m³.

#### **I.5.2. MOVIMENTO DE TERRA – MATERIAL DE EMPRÉSTIMO**

Está prevista a aquisição de solo para aterro nas comarcas onde será necessário a importação de material.

Critério de parametrização: volume total de material de empréstimo, excluído empolamento.



O volume total de empréstimo de solo previsto em projeto é de 5.067,48 m³.

## **I.6 ENSAIOS DE TERRAPLANAGEM**

Incluso os ensaios tecnológicos de terraplenagem: Proctor, granulometria, limite de liquidez, limite de plasticidade e massa específica in situ.

Critério de parametrização: número total de ensaios de terraplenagem.

A quantidade total de ensaios prevista de acordo com as normas é de 554 ensaios.

<b>ENSAIO DE TERRAPLANAGEM</b>	
<b>IRETAMA</b>	
<b>Aterro</b> (Aterro para nível + Aterro da base do estacionamento)	<b>6940,35</b>
Ensaio de compactação	63
Ensaio de granulometria	135
Ensaio de limite de liquidez	135
Ensaio de limite de plasticidade	135
Ensaio de determinação de massa específica	86
<b>TOTAL</b>	<b>554</b>

## **I.7 FUNDAÇÃO - TORRE E EDÍCULA**

### **I.7.1. FUNDAÇÃO - TORRE – BLOCOS E ESTACAS - ESTACAS**

Incluso todos os itens de escavação mecanizada e outros itens referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: comprimento total de estacas.

O comprimento total de estacas previsto em projeto é de 878 m, sendo 630 m para o prédio do fórum e 248 m para o prédio da edícula.

### **I.7.2. FUNDAÇÃO – TORRE – BLOCOS E ESTACAS - ESTACAS - CONCRETO**

Incluso todos os itens de concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto das estacas referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: volume total de concreto.

O volume total de concreto para as estacas previsto em projeto é de 154,83 m³, sendo 123,70 m³ para o prédio do fórum e 31,16 m³ para o prédio da edícula.



**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.7.3. FUNDAÇÃO – TORRE – BLOCOS E ESTACAS – ESTACAS -  
ARMADURA CA-50**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-50 das estacas referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50

O peso total de aço CA-50 para estacas previsto em projeto é de 2.171,13 kg, sendo 1.756,51 kg para o prédio do fórum e 414,62 kg para o prédio da edícula.

**I.7.4. FUNDAÇÃO – TORRE – BLOCOS E ESTACAS – ESTACAS -  
ARMADURA CA-60**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-60 das estacas referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-60

O peso total de aço CA-60 para estacas previsto em projeto é de 438,01 kg, sendo 343,18 kg para o prédio do fórum e 94,83 kg para o prédio da edícula.

**I.7.5. FUNDAÇÃO – TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE  
COROAMENTO - CONCRETO**

Incluso todos os itens de concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto dos blocos de coroamento referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: volume total de concreto.

O volume total de concreto para blocos previsto em projeto é de 49,12 m<sup>3</sup>, sendo 41,17 m<sup>3</sup> para o prédio do fórum e 7,95 m<sup>3</sup> para o prédio da edícula.

**I.7.6. FUNDAÇÃO – TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE  
COROAMENTO - FORMAS**

Incluso todos os itens de formas dos blocos de coroamentos referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: área total de formas.

A área total de formas para blocos prevista em projeto é de 194,48 m<sup>2</sup>, sendo 159,60 m<sup>2</sup> para o prédio do fórum e 34,88 m<sup>2</sup> para o prédio da edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.7.7. FUNDAÇÃO – TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE  
COROAMENTO - ARMADURA CA-50**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-50 dos blocos de coroamento referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50.

O peso total de aço CA-50 para blocos previsto em projeto é de 2.258,32 kg, sendo 1.932,02 kg para o prédio do fórum e 326,30 kg para o prédio da edícula.

**I.7.8. FUNDAÇÃO – TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE  
COROAMENTO - ARMADURA CA-60**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-60 dos blocos de coroamento referente a fundação do fórum e da edícula.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-60.

O peso total de aço CA-60 para blocos previsto em projeto é de 0,00 kg, sendo 0,00 kg para o prédio do fórum e 0,00 kg para o prédio da edícula.

**I.7.9. FUNDAÇÃO TORRE – SAPATAS - CONCRETO**

Incluso todos os itens de escavação mecanizada, concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto das sapatas.

Critério de parametrização: volume total de concreto das sapatas.

O volume total de concreto para sapatas previsto em projeto é de 0,00 m³, sendo 0,00 m³ para o prédio do fórum e 0,00 m³ para o prédio da edícula.

**I.7.10. FUNDAÇÃO TORRE – SAPATAS - ARMADURAS**

Incluso todos os itens de armações das sapatas.

Critério de parametrização: peso total de aço.

O peso total de aço para sapatas previsto em projeto é de 0,00 kg, sendo 0,00 kg para o prédio do fórum e 0,00 kg para o prédio da edícula.

**I.7.11. FUNDAÇÃO TORRE – SAPATAS - FORMAS**

Incluso todos os itens de formas das sapatas.

Critério de parametrização: área total de formas para sapatas.

A área total de formas para sapatas prevista em projeto é de 0,00 m², sendo 0,00 m² para o prédio do fórum e 0,00 m² para o prédio da edícula.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

**I.8 FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/  
MASTRO/MUROS) BLOCOS E ESTACAS**

**I.8.1. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACAS  
- ESTACAS**

Incluso todos os itens de escavação mecanizada e outros itens referente a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: comprimento total de estacas.

O comprimento total de estacas previsto no projeto de implantação é de 487 m.

**I.8.2. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACA -  
ESTACAS - CONCRETO**

Incluso todos os itens de concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto das estacas referentes a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: volume total de concreto.

O volume total de concreto para estacas previsto no projeto de implantação é de 23,91 m³.

**I.8.3. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACA –  
ESTACAS - ARMADURA CA-50**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-50 das estacas referente a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50

O peso total de aço CA-50 para estacas previsto no projeto de implantação é de 1373,62 kg.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

**I.8.4. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACA –  
ESTACAS - ARMADURA CA-60**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-60 das estacas referente a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-60.

O peso total de aço CA-60 para estacas previsto no projeto de implantação é de 235,61 kg.

**I.8.5. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACA –  
BLOCO DE COROAMENTO - CONCRETO**

Incluso todos os itens de concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto dos blocos de coroamento referente a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: volume total de concreto.

O volume total de concreto para blocos previsto no projeto de implantação é de 9,13 m³.

**I.8.6. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACA –  
BLOCO DE COROAMENTO - FORMAS**

Incluso todos os itens de formas dos blocos de coroamentos referente a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: área total de formas.

A área total de formas para blocos prevista no projeto de implantação é de 104,37 m².

**I.8.7. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACA –  
BLOCO DE COROAMENTO - ARMADURA CA-50**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-50 dos blocos de coroamento referente a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50.

O peso total de aço CA-50 para blocos previsto no projeto de implantação é de 1014,54 kg.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

**I.8.8. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – BLOCOS E ESTACA –  
BLOCO DE COROAMENTO - ARMADURA CA-60**

Incluso todos os itens de armações com armadura CA-60 dos blocos de coroamento referente a elementos de implantação, como muros, estacionamentos, rampas, mastros.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-60.

O peso total de aço CA-60 para blocos previsto no projeto de implantação é de 0,00 kg.

**I.8.9. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – SAPATAS -  
CONCRETO**

Incluso todos os itens de escavação mecanizada, concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto das sapatas.

Critério de parametrização: volume total de concreto.

O volume total de concreto para sapatas previsto no projeto de implantação é de 0,00 m³.

**I.8.10. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/  
MASTRO/MUROS) – SAPATAS – ARMADURAS CA-50**

Incluso todos os itens de armações das sapatas.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50.

O peso total de aço CA-50 para sapatas previsto no projeto de implantação é de 0,00 kg.

**I.8.11. FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO  
(ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/ MUROS) – SAPATAS - FORMAS**

Incluso todos os itens de formas das sapatas.

Critério de parametrização: área total de formas.

A área total de formas para sapatas prevista no projeto de implantação é de 0,00 m².

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.9 ARRIMO/CONTENÇÕES****I.9.1. ARRIMO/CONTENÇÕES – PEQUENAS CONTENÇÕES - VOLUME DE CONCRETO**

Incluso todos os itens de concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros, ensaios do concreto outros itens necessários ao sistema de pequenas contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: volume total de concreto.

O volume total de concreto para arrimos/contenções – pequenas contenções previsto no projeto de implantação é de 12,19 m<sup>3</sup>.

**I.9.2. ARRIMOS/CONTENÇÕES – PEQUENAS CONTENÇÕES - FORMAS**

Incluso todos os itens de formas e outros itens necessários ao sistema de pequenas contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: área total de formas.

A área total de formas para arrimos/contenções – pequenas contenções prevista no projeto de implantação é de 93,77 m<sup>2</sup>.

**I.9.3. ARRIMO / CONTENÇÕES – PEQUENAS CONTENÇÕES FECHAMENTO**

Incluso todos os itens de fechamentos e outros itens necessários ao sistema de pequenas contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: área total de bloco estrutural.

A área total de bloco estrutural para arrimos/contenções – pequenas contenções prevista no projeto de implantação é de 68,45 m<sup>2</sup>.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

#### **I.9.4. ARRIMO / CONTENÇÕES – PEQUENAS CONTENÇÕES - ARMADURAS CA-50**

Incluso todos os itens armações outros itens necessários ao sistema de pequenas contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50.

O peso total de aço CA-50 para arrimos/contenções – pequenas contenções previsto no projeto de implantação é de 947,08 kg.

#### **I.9.5. ARRIMO / CONTENÇÕES – PEQUENAS CONTENÇÕES - ARMADURAS CA-60**

Incluso todos os itens armações outros itens necessários ao sistema de pequenas contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-60.

O peso total de aço CA-60 para arrimos/contenções – pequenas contenções previsto no projeto de implantação é de 144,41 kg.

#### **I.9.6. ARRIMO/CONTENÇÕES – GRANDES CONTENÇÕES – ESTACAS**

Incluso todos os itens de escavação mecanizada das grandes contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: comprimento total de estacas.

O comprimento total de estacas previsto nas grandes contenções é de 0,00 m.

#### **I.9.7. ARRIMO/CONTENÇÕES – GRANDES CONTENÇÕES –VOLUME DE CONCRETO**

Incluso todos os itens de concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros, ensaios do concreto outros itens necessários ao sistema de grandes contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

Critério de parametrização: volume total de concreto.

O volume total de concreto para arrimos/contenções – grandes contenções previsto no projeto de implantação é de 0,00 m<sup>3</sup>.

#### **I.9.8. ARRIMO/CONTENÇÕES – GRANDES CONTENÇÕES – FORMAS**

Incluso todos os itens de formas e outros itens necessários ao sistema de pequenas contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: área total de formas.

A área total de formas para arrimos/contenções – grandes contenções prevista no projeto de implantação é de 0,00 m<sup>2</sup>.

#### **I.9.9. ARRIMO/CONTENÇÕES – GRANDES CONTENÇÕES – ARMADURA CA-50**

Incluso todos os itens armações outros itens necessários ao sistema de grandes contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50.

O peso total de aço CA-50 para arrimos/contenções – grandes contenções previsto no projeto de implantação é de 0,00 kg.

#### **I.9.10. ARRIMO/CONTENÇÕES – GRANDES CONTENÇÕES – ARMADURAS CA-60**

Incluso todos os itens armações outros itens necessários ao sistema de grandes contenções.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: peso total de aço CA-50.

O peso total de aço CA-60 para arrimos/contenções – grandes contenções previsto no projeto de implantação é de 0,00 kg.

#### **I.9.11. ARRIMO/CONTENÇÕES – GRANDES CONTENÇÕES - VEDAÇÃO ENTRE ESTACAS**

Incluso todos os itens de vedação entre estacas e outros itens necessários ao sistema de grandes contenções.



**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: m<sup>2</sup> de vedação entre estacas.

A área total de vedação entre estacas para arrimos/contenções – grandes contenções previsto no projeto de implantação é de 0,00 m<sup>2</sup>.

#### **I.9.12. ARRIMO/CONTENÇÕES – GRANDES CONTENÇÕES - VEDAÇÃO REBOCO**

Incluso todos os itens de vedação/revestimento da área exposta da contenção em reboco e outros itens necessários ao sistema de contenção.

Foi identificada a necessidade de muro de contenção nas divisas com o CRAS, sendo o muro de contenção 1 com comprimento de 14,76m e altura de 2,00m e o muro de contenção 2 com comprimento de 33,55m e altura de 2,00m.

Critério de parametrização: m<sup>2</sup> de reboco

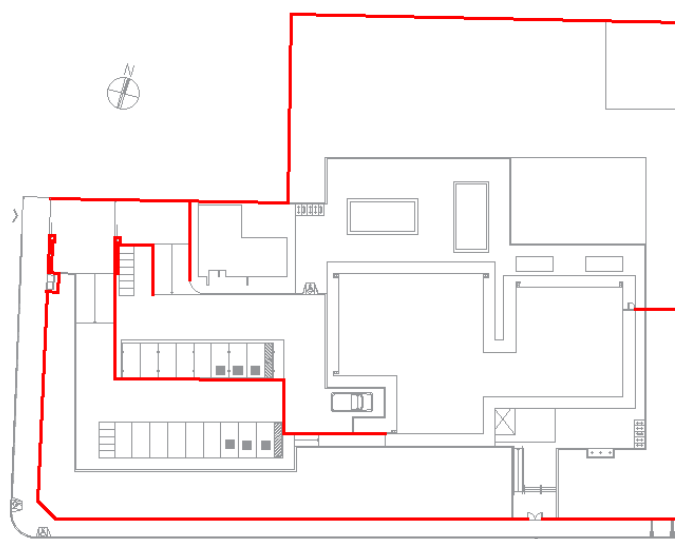
A área total de vedação entre estacas para arrimos/contenções – grandes contenções previsto no projeto de implantação é de 0,00 m<sup>2</sup>.

#### **I.10 MUROS – BALDRAMES E MURETAS**

Incluso todos os itens de formas, armações, concretagem, sistemas de impermeabilização, lastros e ensaios do concreto dos baldrames.

Critério de parametrização: comprimento total dos muros e muretas.

A comprimento total dos muros e muretas previsto no projeto de implantação é de 453,84 m, sendo 269,50 m referentes aos muros e 184,34 m referentes as muretas.



DETALHE IMPLANTAÇÃO – MUROS E MURETAS  
sem escala

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA**

### **I.11 ESTRUTURAS DE CONCRETO DIVERSAS**

Relativo a estruturas de concreto da implantação, como escadas, rampas, muretas de concreto, mastros, incluso todos os serviços de formas, armações, concretagem, alvenarias de fechamento ou estruturais.

Critério de parametrização: volume total das estruturas.

A espessura adotada foi de 0,10 m para estruturas diversas como escadas, rampas, mastros, bicicletários, entre outros, totalizando 7,42 m<sup>3</sup>, sendo 0,52 m<sup>3</sup> para escadas, 1,39 m<sup>3</sup> para rampas, 0,41 m<sup>3</sup> para mastros, 1,23 m<sup>3</sup> para bicicletários, 3,20 m<sup>3</sup> para área técnica (ar condicionado), 0,28 m<sup>3</sup> para portão e 0,39 m<sup>3</sup> para piso da lixeira.



DETALHE IMPLANTAÇÃO – ESTRUTURAS DE CONCRETO  
sem escala

### **I.12 ESTRUTURAS METÁLICAS**

Inclui o projeto, execução, montagem e laudo das coberturas metálicas dos estacionamentos, incluso telhamento e estrutura.

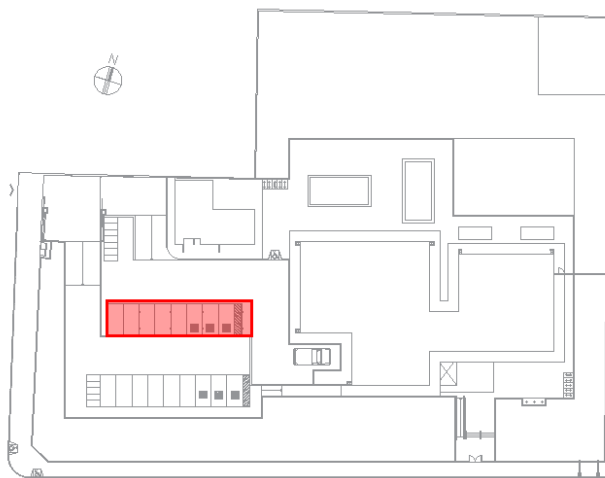
Critério de parametrização: área total de cobertura do estacionamento.

A área total de cobertura do estacionamento prevista no projeto de implantação é de 126 m<sup>2</sup>.



# TJPR

Divisão de Projetos  
DEA



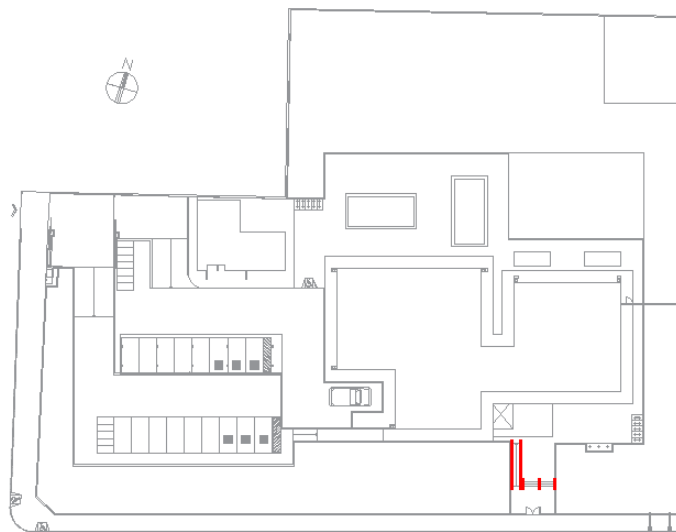
DETALHE IMPLANTAÇÃO – TELHADO ESTACIONAMENTO  
sem escala

## I.13 CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS

Envolve os serviços de produção e fixação dos corrimãos e guarda-corpos em aço inox nas rampas e escadas da implantação.

Critério de parametrização: comprimento total dos corrimãos e guarda-corpos.

O comprimento total dos corrimãos e guarda-corpos previstos no projeto de implantação é de 17,25 m de corrimão, 0,00 m de guarda-corpo, sendo 0,00 m para acesso de pedestres, 3,75 para escadas e 13,50 para rampas.



DETALHE IMPLANTAÇÃO – CORRIMÃOS  
sem escala

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.14 HIDROSSANITÁRIO****I.14.1. REDE DE ÁGUA FRIA**

Relativo a todos os itens necessários para a rede de água fria, inclui tubulações, conexões, registros, válvulas, reservatórios, bombas e sistemas de pressurização.

Critério de parametrização: o menor valor entre a área do lote ou 3x a área construída.

A área total do lote é de 5.453,34 m<sup>2</sup>, a área total construída é de 878,26 m<sup>2</sup> e a área total construída vezes 3 é de 2.634,78 m<sup>2</sup>. Assim, adota-se o menor valor entre área total do lote e total construído multiplicado por 3, sendo 2.634,78 m<sup>2</sup>.

**I.14.2. REDE DE ESGOTO**

Relativo a todos os itens necessários para a rede de esgoto sanitário, inclui tubulações, conexões, caixas, escavações e suportes.

Critério de parametrização: o menor valor entre a área do lote ou 3x a área construída.

A área total do lote é de 5.453,34 m<sup>2</sup>, a área total construída é de 878,26 m<sup>2</sup> e a área total construída vezes 3 é de 2.634,78 m<sup>2</sup>. Assim, adota-se o menor valor entre área total do lote e total construído multiplicado por 3, sendo 2.634,78 m<sup>2</sup>.

**I.14.3. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Relativo a todos os itens necessários para a rede de águas pluviais, inclui tubulações, conexões, registros e válvulas, caixas, escavações, sistemas de reuso e aproveitamento.

Critério de parametrização: o menor valor entre a área do lote ou 3x a área construída.

A área total do lote é de 5.453,34 m<sup>2</sup>, a área total construída é de 878,26 m<sup>2</sup> e a área total construída vezes 3 é de 2.634,78 m<sup>2</sup>. Assim, adota-se o menor valor entre área total do lote e total construído multiplicado por 3, sendo 2.634,78 m<sup>2</sup>.

**I.15 PAVIMENTAÇÃO**

Inclui serviços de base e sub-base, lastros, assentamento de lajotas de concreto, piso intertravado, piso podo-tátil, rampas PNE, meio-fios, bate-rodas, juntas de movimentação, pintura de vagas, grelhas de ferro fundido, sarjetas e locação dos serviços de pavimentação considerando inclusive a calçada externa (da rua).

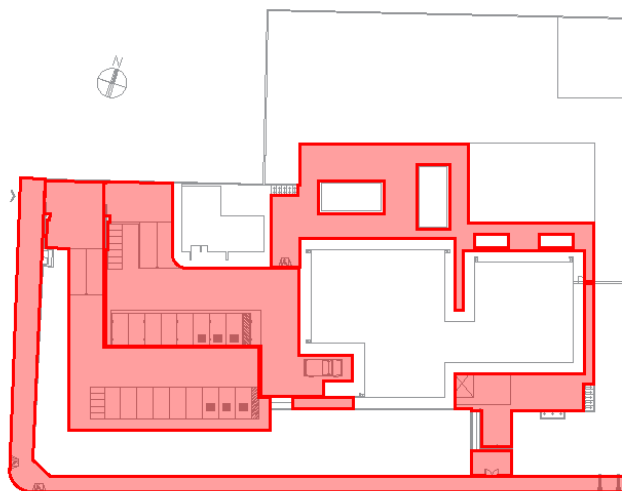
Critério de parametrização: área total de pavimentação.

A área total de pavimentação no lote prevista no projeto de implantação é de 2.118,00 m<sup>2</sup>.



# TJPR

Divisão de Projetos  
DEA



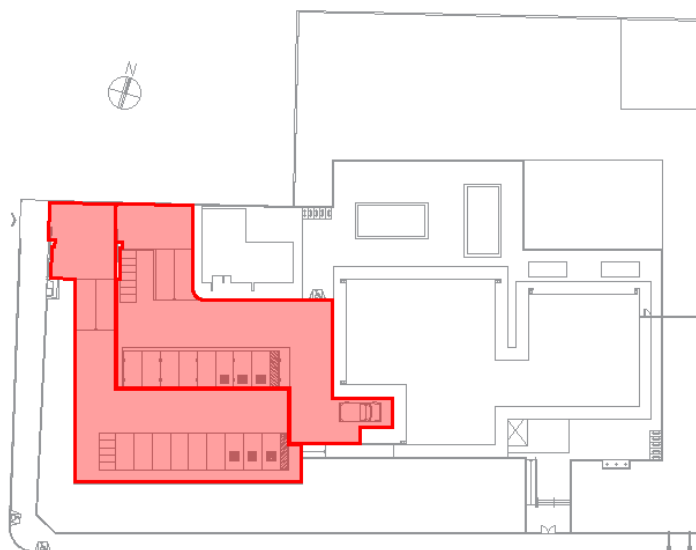
DETALHE IMPLANTAÇÃO – PAVIMENTAÇÕES  
sem escala

## I.16 ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO

Inclui os ensaios de avaliação dimensional, ISC, absorção, compressão em bloco e abrasão Los Angeles.

Critério de parametrização: área total de pavimentação do estacionamento.

A área total de pavimentação do estacionamento prevista no projeto de implantação é de 1.128,06 m<sup>2</sup>.



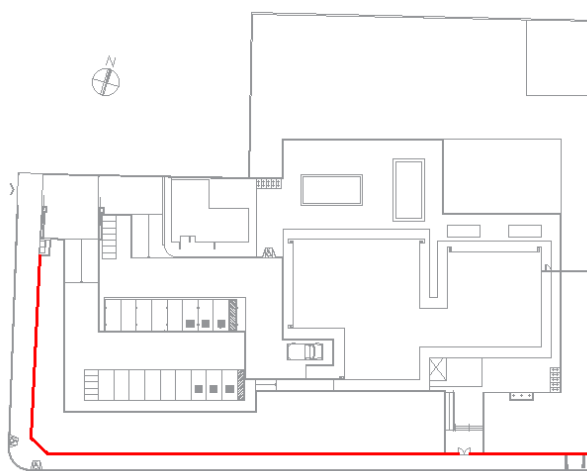
DETALHE IMPLANTAÇÃO – PAVIMENTAÇÃO ESTACIONAMENTO  
sem escala

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.17 MUROS, GRADIL, FECHOS E SERVIÇOS EXTERNOS****I.17.1. MUROS, GRADIL, FECHOS E SERVIÇOS EXTERNOS – GRADIL**

Relativo aos gradis, cercas e telas, em todos seus elementos de produção, fixação e acabamento.

Critério de parametrização: comprimento total dos gradis padrão.

O comprimento total dos gradis previsto no projeto de implantação é de 149,47 m de gradil.



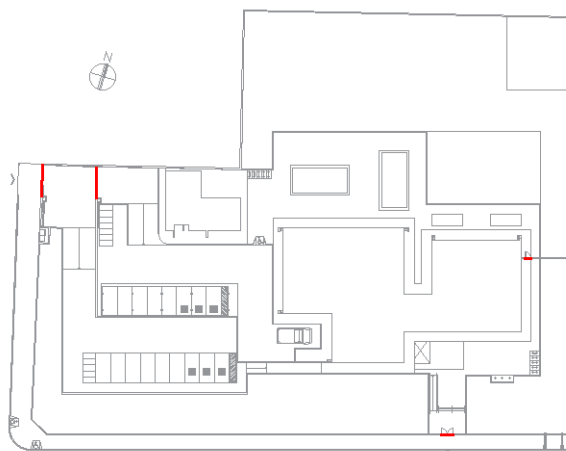
DETALHE IMPLANTAÇÃO – GRADIL  
sem escala

**I.17.2. MUROS, GRADIL, FECHOS E SERVIÇOS EXTERNOS – PORTÕES**

Inclui os portões pivotantes e deslizantes, inclusive cadeados, postes, pinturas e trilhos.

Critério de parametrização: área total dos portões.

A área total dos portões previsto no projeto de implantação é de 31,20 m².



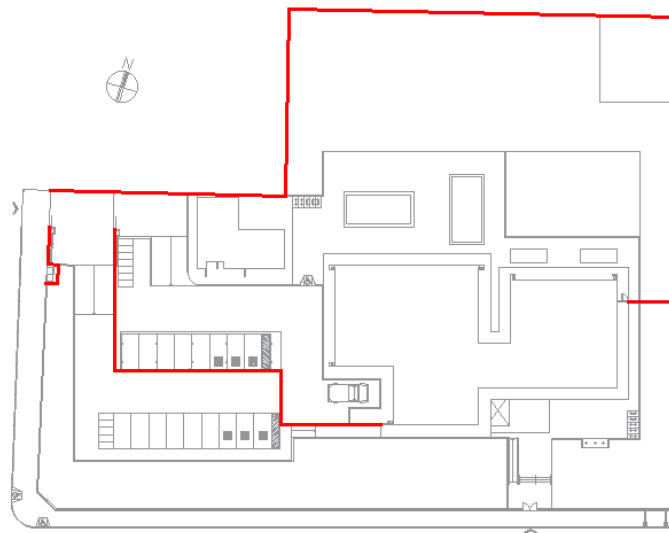
DETALHE IMPLANTAÇÃO – PORTÕES  
sem escala

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.17.3. MUROS – OUTROS FECHAMENTOS**

Inclui os serviços de fechamento em alvenaria de blocos de concreto com pintura hidrofugante.

Critério de parametrização: área total de muros de alvenaria.

A área total de muros de alvenaria prevista no projeto de implantação é de 646,78 m².



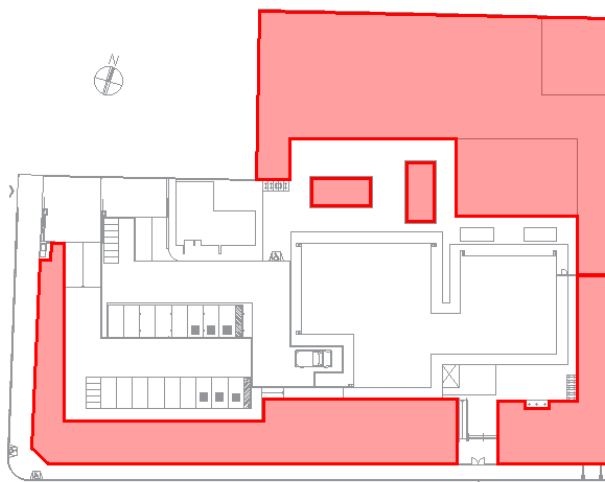
DETALHE IMPLANTAÇÃO – MUROS  
sem escala

**I.18 PAISAGISMO**

Relativo ao serviço de plantio de árvores, arbustos e grama, com aplicação de terra vegetal, adubo e irrigação.

Critério de parametrização: área total de plantio de grama.

A área total de plantio de grama prevista no projeto de implantação é de 2.465,27 m².



DETALHE IMPLANTAÇÃO – PAISAGISMO  
sem escala

**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.19 DIVERSOS**

Inclui os serviços de proteção de pisos com chapa de madeira, e fornecimento e instalação de bicicletário em aço.

Critério de parametrização: o menor valor entre a área do lote ou 3x a área construída.

A área total do lote é de 5.453,34 m<sup>2</sup>, a área total construída é de 878,26 m<sup>2</sup> e a área total construída vezes 3 é de 2.634,78 m<sup>2</sup>. Assim, adota-se o menor valor entre área total do lote e total construído multiplicado por 3, sendo 2.634,78 m<sup>2</sup>.

**I.20 CABEAMENTO ENTRADA DE ENERGIA**

Relativo à interligação da entrada de energia aos quadros de distribuição, inclui eletrodutos, cabos escavações, caixas e outros acessórios.

Critério de parametrização: distância entre a entrada de energia e sala técnica.

O comprimento total de cabeamento elétrico para ligação previsto no projeto de implantação é de 30,00 m.

**I.21 ALIMENTADORES DA REDE ELÉTRICA**

Inclui a infraestrutura de distribuição de energia elétrica, além de todo o cabeamento dos circuitos.

Critério de parametrização: número total de pontos.

A quantidade total de pontos prevista no projeto de implantação é de 40 unidades.

**I.22 ILUMINAÇÃO EXTERNA**

Inclui postes e luminárias para iluminação externa.

Critério de parametrização: número total de pontos.

A quantidade total de pontos prevista no projeto de implantação é de 40 unidades.

**I.23 SISTEMA DE SEGURANÇA**

Inclui postes e câmeras na área externa, em todos seus componentes necessários para funcionamento.

Critério de parametrização: número total de pontos.

A quantidade total de pontos prevista no projeto de implantação é de 6 unidades.




**TJPR****Divisão de Projetos  
DEA****I.24 SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

Envolve o cabeamento de cobre para proteção por gaiola de Faraday, hastes de aterramento, caixas e demais componentes, para estruturas da implantação.

Critério de parametrização: comprimento total dos cabos de aterramento da edícula, interligações entre as edificações, estrutura metálica e entrada de energia.

O comprimento total de cabos de cobre para instalação de SPDA previsto no projeto de implantação é de 98,80 m.

QUANTITATIVO BASE PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO							
OBRA:	IRETAMA - TORRE E EDÍCULA						
DESCRIÇÃO:	Quantitativo referente aos itens específicos da obra da torre padrão e edícula 01 pavimento						
TORRE E EDÍCULA - IRETAMA							
Item	Descrição	Classificação	Qntd - Torre	Qntd - Edícula	Quantitativo Total	Unidade	Comentário / Método de parametrização
T1	SERVIÇOS PRELIMINARES - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T3	BALDRAME	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T4	ADUELAS	TORRE	-	-	-	M	COMPRIMENTO DA ADUELA
T5	SUPERESTRUTURA				-		
T5.1	FORMAS DOS PILARES/LAJES/VIGAS - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T5.2	ARMAÇÃO DOS PILARES/LAJES/VIGAS - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T5.3	CONCRETAGEM DOS PILARES/LAJES/VIGAS - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T5.4	ESTRUTURAL DIVERSOS - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T5.5	JUNTAS DE DILATAÇÃO - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T5.6	PAREDES DE CONCRETO APARENTE	TORRE	82,72	45,28	128,00	M2	VOLUME DAS PAREDES APARENTES
T6	ESTRUTURA METÁLICA - ESCADAS - TORRE	TORRE	12,85	4,94	17,79	M	ESCADAS METÁLICAS E TELHADOS DIVERSOS
T7	DIVISÓRIAS PREMIUM				-		
T7.1	DIVISÓRIAS PREMIUM	TORRE	352,22	-	352,22	M2	ÁREA DE DIVISORIAS
T7.2	DIVISÓRIAS PREMIUM SOBRE ALVENARIA	TORRE	108,90	-	108,90	M2	ÁREA DE DIVISÓRIAS COM APENAS UM LADO EM CHAPA
T7.3	DIVISÓRIAS PREMIUM RETRÁTIL	TORRE	22,27	-	22,27	M2	ÁREA DE DIVISÓRIAS RETRÁTIL
T7.4	ESTRUTURA PARA DIVISÓRIA PREMIUM RETRÁTIL	TORRE	8,10	-	8,10	M2	COMPRIMENTO DA ESTRUTURA DE SUPORTE
T8	ALVENARIAS		198,24	-	198,24	M2	ÁREA DE PAREDES (ALVENARIA)
T9	ESQUADRIAS				-		
T9.1	PORTAS DIVERSAS E FECHAMENTOS - TORRE	TORRE	1,00	-	1,00	UND	NÚMERO DE PORTAS ESPECIAIS (BLINDADAS, ALÇAPÃO)
T9.2	ESQUADRIAS E JANELAS - TORRE	TORRE	5,74	4,00	9,74	M2	ÁREA DE JANELAS
T9.3	ESQUADRIAS PARLATÓRIO	TORRE	1,00	-	1,00	UND	NÚMERO DE PARLATORIOS
T9.4	STRUCTURAL GLAZING - TORRE	TORRE	293,15	-	293,15	M2	ÁREA DE PELE DE VIDRO
T9.5	VENEZIANAS E PORTAS DE SHAFT - TORRE	TORRE	33,10	8,29	41,39	M2	ÁREA DE VENEZIANAS
T9.6	GRADES E PORTÕES DAS CELAS - TORRE	TORRE	13,46	-	13,46	M2	ÁREA DE GRADES
T9.7	MARQUISE VIDRO - TORRE	TORRE	-	-	-	M2	ÁREA DE MARQUISE - SE EXISTIR
T10	REVESTIMENTO				-		
T10.1	REVESTIMENTO DE PISOS/LASTROS/CONTRAPISO - TORRE	TORRE	627,90	82,83	710,73	M2	M2 DE PISO
T10.2	REVESTIMENTOS DE PAREDES FACHADA VENTILADA - TORRE	TORRE	-	-	-	M2	M2 DE FACHADA VENTILADA
T10.3	REVESTIMENTOS DE PAREDES CERÂMICO - TORRE	TORRE	239,85	3,63	243,48	M2	M2 DE REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE
T10.4	REVESTIMENTOS DE FORROS (ALUMINO) - TORRE	TORRE	510,62	82,11	592,73	M2	M2 DE FORRO METÁLICO
T10.5	REVESTIMENTOS DE FORROS (MADEIRA) - TORRE	TORRE	79,76	-	79,76	M2	M2 DE FORRO DE MADEIRA
T10.6	ACABAMENTO E ARREMATES - TORRE	TORRE	1,00	-	1,00	M	UNIDADE DE SALÃO DO JURI
T11	BANCADAS, METAIS E OUTROS				-		
T11.1	BANCADAS, METAIS E OUTROS (COPAS) - TORRE	TORRE	1,00	-	1,00	UND	NÚMERO DE EQUIPAMENTOS
T11.2	BANCADAS, LOUÇAS, METAIS, APARELHOS SANITÁRIOS E OUTROS (BANHEIROS E DML) - TORRE	TORRE	19,00	1,00	20,00	UND	NÚMERO DE EQUIPAMENTOS
T12	HIDROSSANITÁRIO				-		
T12.1	REDE DE ÁGUA FRIA - TORRE	TORRE	20,00	1,00	21,00	PONTOS	EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS
T12.2	REDE DE ESGOTO SANITÁRIO - TORRE	TORRE	20,00	1,00	21,00	PONTOS	EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS
T12.3	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T12.4	DRENOS PARA AR CONDICIONADO - TORRE	TORRE	23,00	-	23,00	PONTOS	EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS
T13	PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO				-		
T13.1	EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T13.2	PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE INCÊNDIO - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T13.3	SISTEMA DE HIDRANTES E DETECÇÃO / ALARME	TORRE	-	-	-	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T14	IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA	TORRE	802,32	86,10	888,42	M2	ÁREA A SER IMPERMEABILIZADA
T15	PAVIMENTAÇÃO - TORRE	TORRE	255,00	119,89	374,89	M2	M2 DE CALÇADAS AO REDOR DA TORRE
T16	AS BUILT - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	M2 DE PROJETO AS BUILT
T17	MATERIAIS DE REPOSIÇÃO / SACRIFÍCIO	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T18	LIMPEZA - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T19	DIVERSOS - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T20	ELÉTRICA E LÓGICA				-		
T20.1	ENTRADA DE ENERGIA	TORRE	1,00	-	1,00	UND	UMA UNIDADE DE ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO
T20.2	INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INCLUSO QUADROS	TORRE	378,00	38,00	416,00	PONTOS	EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS
T20.3	ALIMENTADORES DE CIRCUITOS E QUADROS	TORRE	378,00	38,00	416,00	PONTOS	EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS
T20.4	TOMADAS, INTERRUPTORES E ACESSÓRIOS	TORRE	207,00	15,00	222,00	PONTOS	NÚMERO DE PONTOS
T20.5	LUMINÁRIAS INTERNAS - TORRE	TORRE	171,00	23,00	194,00	PONTOS	NÚMERO DE PONTOS
T20.6	CABEAMENTO ESTRUTURADO - TORRE	TORRE	107,00	5,00	112,00	PONTOS	NÚMERO DE PONTOS
T21	SISTEMA DE SEGURANÇA - TORRE	TORRE	657,11	103,09	760,20	M2	ÁREA CONSTRUIDA
T22	SPDA - TORRE	TORRE	657,11	-	657,11	M2	M2 DE TORRE
T23	SONORIZAÇÃO - TORRE	TORRE	72,00	-	72,00	M2	EM FUNÇÃO DO TAMANHO DA SALA DO JURI
T24	AR CONDICIONADO - TORRE	TORRE	657,11	-	657,11	M2	M2 DE TORRE



TJPR

Divisão de Projetos

DEA

QUANTITATIVO BASE PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO					
OBRA:	IRETAMA - IMPLANTAÇÃO				
DESCRIÇÃO:	Quantitativo referente aos itens específicos da obra de implantação da obra de Iretama				
IMPLANTAÇÃO - IRETAMA					
Item	Descrição	Classificação	Qntd - Implantação	Unidade	Comentário/Método de parametrização
I1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	IMPLANTAÇÃO	12,00	MES	REFERENTE AO PRAZO DE OBRA
I2	CANTEIRO DE OBRAS/PGRCC				
I2.1	CANTEIRO DE OBRAS/PGRCC - TRABALHADORES	IMPLANTAÇÃO	50,00		TAMANHO EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE TRABALHADORES
I2.2	CANTEIRO DE OBRAS/PGRCC - TAPUMES	IMPLANTAÇÃO	802,73	M2	METRO QUADRADO DE TAPUMES
I2.3	CANTEIRO DE OBRAS/PGRCC - FOSSA	IMPLANTAÇÃO	1,00	UND	NÚMERO DE FOSSAS
I3	SERVIÇOS PRELIMINARES	IMPLANTAÇÃO	5509,56	M2	LOCAÇÃO DO LOTE
I4	DEMOLIÇÃO				
I4.1	DEMOLIÇÃO - IMPLANTAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	907,91	M2	QUANDO NECESSÁRIO, ÁREA A DEMOLIR
I4.2	DEMOLIÇÃO - CORTE DE ÁRVORES	IMPLANTAÇÃO	13,00	UND	NÚMERO DE ÁRVORES RETIRADAS
I5	MOVIMENTO DE TERRA				
I5.1	MOVIMENTO DE TERRA - SERVIÇOS	IMPLANTAÇÃO	8382,90	M3	TERRAPLANAGEM (VOLUME DE CORTE + ATERRO)
I5.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	IMPLANTAÇÃO	5067,48	M3	VOLUME DE EMPRÉSTIMO
I6	ENSAIOS DE TERRAPLANAGEM	IMPLANTAÇÃO	554,00	UND	NÚMERO TOTAL DE ENSAIOS
I7	FUNDAÇÃO - TORRE E EDÍCULA				
I7.1	FUNDAÇÃO TORRE - BLOCOS E ESTACAS - ESTACAS	IMPLANTAÇÃO	878,00	M	METROS DE ESTACA
I7.2	FUNDAÇÃO TORRE - BLOCOS E ESTACAS - ESTACAS - CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	154,86	M3	M3 DE CONCRETO
I7.3	FUNDAÇÃO TORRE – BLOCOS E ESTACAS – ESTACAS - ARMADURA CA-50	IMPLANTAÇÃO	2171,13	KG	KG DE ARMADURA
I7.4	FUNDAÇÃO TORRE – BLOCOS E ESTACAS – ESTACAS - ARMADURA CA-60	IMPLANTAÇÃO	438,01	KG	KG DE ARMADURA
I7.5	FUNDAÇÃO TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE COROAMENTO - CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	49,12	M3	M3 DE CONCRETO
I7.6	FUNDAÇÃO TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE COROAMENTO - FORMAS	IMPLANTAÇÃO	194,48	M2	M2 DE FORMAS
I7.7	FUNDAÇÃO TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE COROAMENTO - ARMADURA CA-50	IMPLANTAÇÃO	2258,32	KG	KG DE ARMADURA
I7.8	FUNDAÇÃO TORRE – BLOCOS E ESTACAS – BLOCO DE COROAMENTO - ARMADURA CA-60	IMPLANTAÇÃO	0,00	KG	KG DE ARMADURA
I7.9	FUNDAÇÃO TORRE – SAPATAS - CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	0,00	M3	M3 DE CONCRETO
I7.10	FUNDAÇÃO TORRE – SAPATAS - ARMADURAS	IMPLANTAÇÃO	0,00	KG	KG DE ARMADURA
I7.11	FUNDAÇÃO TORRE – SAPATAS - FORMAS	IMPLANTAÇÃO	0,00	M2	M2 DE FORMAS
I8	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) BLOCOS E ESTACAS				
I8.1	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACAS - ESTACAS	IMPLANTAÇÃO	487,00	M	METROS DE ESTACA
I8.2	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACA - ESTACAS - CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	23,91	M3	M3 DE CONCRETO
I8.3	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACA – ESTACAS - ARMADURA CA-50	IMPLANTAÇÃO	1373,62	KG	KG DE ARMADURA
I8.4	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACA – ESTACAS - ARMADURA CA-60	IMPLANTAÇÃO	235,61	KG	KG DE ARMADURA
I8.5	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACA – BLOCO DE COROAMENTO - CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	9,13	M3	M3 DE CONCRETO
I8.6	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACA – BLOCO DE COROAMENTO - FORMAS	IMPLANTAÇÃO	104,37	M2	M2 DE FORMAS
I8.7	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACA – BLOCO DE COROAMENTO - ARMADURA CA-50	IMPLANTAÇÃO	1014,54	KG	KG DE ARMADURA
I8.8	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – BLOCOS E ESTACA – BLOCO DE COROAMENTO - ARMADURA CA-60	IMPLANTAÇÃO	0,00	KG	KG DE ARMADURA
I8.9	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – SAPATAS - CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	0,00	M3	M3 DE CONCRETO
I8.10	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – SAPATAS - ARMADURAS CA-50	IMPLANTAÇÃO	0,00	KG	KG DE ARMADURA
I8.11	FUNDAÇÃO – IMPLANTAÇÃO (ESTACIONAMENTOS/RAMPAS/MASTRO/MUROS) – SAPATAS - FORMAS	IMPLANTAÇÃO	0,00	M2	M2 DE FORMAS
I9	ARRIMO / CONTENÇÕES				
I9.1	ARRIMO/CONTENÇÕES – PEQUENAS CONTENÇÕES - VOLUME DE CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	12,19	M3	M3 DE CONCRETO
I9.2	ARRIMO / CONTENÇÕES – PEQUENAS CONTENÇÕES - FORMAS	IMPLANTAÇÃO	93,77	M2	M2 DE FORMAS
I9.3	ARRIMO / CONTENÇÕES - PEQUENAS CONTENÇÕES - FECHAMENTO	IMPLANTAÇÃO	68,45	M2	M2 DE FECHAMENTO
I9.4	ARRIMO / CONTENÇÕES - PEQUENAS CONTENÇÕES - ARMADURAS CA-50	IMPLANTAÇÃO	947,08	KG	KG DE ARMADURA
I9.5	ARRIMO / CONTENÇÕES - PEQUENAS CONTENÇÕES - ARMADURAS CA-60	IMPLANTAÇÃO	144,41	KG	KG DE ARMADURA
I9.6	ARRIMO / CONTENÇÕES - GRANDES CONTENÇÕES - ESTACAS	IMPLANTAÇÃO	0,00	M	METROS DE ESTACA
I9.7	ARRIMO / CONTENÇÕES - GRANDES CONTENÇÕES - VOLUME DE CONCRETO	IMPLANTAÇÃO	0,00	M3	M3 DE CONCRETO
I9.8	ARRIMO / CONTENÇÕES - GRANDES CONTENÇÕES - FORMAS	IMPLANTAÇÃO	0,00	M2	M2 DE FORMAS
I9.9	ARRIMO / CONTENÇÕES - GRANDES CONTENÇÕES - ARMADURA CA-50	IMPLANTAÇÃO	0,00	KG	KG DE ARMADURA
I9.10	ARRIMO / CONTENÇÕES - GRANDES CONTENÇÕES - ARMADURA CA-60	IMPLANTAÇÃO	0,00	KG	KG DE ARMADURA
I9.11	ARRIMO / CONTENÇÕES - GRANDES CONTENÇÕES - FECHAMENTO VEDAÇÃO ENTRE ESTACAS	IMPLANTAÇÃO	0,00	M2	M2 DE FECHAMENTO
I9.12	ARRIMO / CONTENÇÕES - GRANDES CONTENÇÕES - FECHAMENTO REBOCO	IMPLANTAÇÃO	0,00	M2	M2 DE FECHAMENTO
I10	MUROS – BALDRAMES E MURETAS	IMPLANTAÇÃO	453,84	M	METROS DE MURO E MURETA
I11	ESTRUTURAS DE CONCRETO DIVERSAS - IMPLANTAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	7,42	M3	M3 DE CONCRETO, RAMPAS, ESCADA, MASTROS E OUTROS
I12	ESTRUTURA METÁLICA/COBERTURA - IMPLANTAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	126,00	M2	ÁREA DE TELHADO DE ESTACIONAMENTO (MÓDULO REGULAR P650: 27,50m²   MÓDULO ESPECIAL P650: 42,62m²   MÓDULO P1500: 146,43 m²)
I13	CORRIMAÕS E GUARDA CORPOS - IMPLANTAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	17,25	M	METROS DE CORRIMAÕ
I14	HIDROSSANITÁRIO				
I14.1	REDE DE ÁGUA FRIA	IMPLANTAÇÃO	2634,78	M2	O MENOR VALOR ENTRE A ÁREA DO LOTE OU 3X A ÁREA CONSTRUIDA
I14.2	REDE DE ESGOTO SANITÁRIO	IMPLANTAÇÃO	2634,78	M2	O MENOR VALOR ENTRE A ÁREA DO LOTE OU 3X A ÁREA CONSTRUIDA
I14.3	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	IMPLANTAÇÃO	2634,78	M2	O MENOR VALOR ENTRE A ÁREA DO LOTE OU 3X A ÁREA CONSTRUIDA
I15	PAVIMENTAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	2118,00	M2	M2 DE PAVIMENTAÇÃO
I16	ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	1128,06	M2	EM FUNÇÃO DO M2 DO ESTACIONAMENTO
I17	MUROS, GRADIL, FECHOS E SERVIÇOS EXTERNOS				
I17.1	MUROS, GRADIL, FECHOS E SERVIÇOS EXTERNOS - GRADIL	IMPLANTAÇÃO	149,47	M	METROS LINEARES DE GRADIL
I17.2	MUROS, GRADIL, FECHOS E SERVIÇOS EXTERNOS - PORTÕES	IMPLANTAÇÃO	31,20	M2	M2 DE PORTÕES
I17.3	MUROS, GRADIL, FECHOS E SERVIÇOS EXTERNOS - MUROS	IMPLANTAÇÃO	646,78	M2	M2 DE MURO
I18	PAISAGISMO	IMPLANTAÇÃO	2465,27	M2	M2 DE TERRENO COM PAISAGISMO / PLANTIO DE GRAMA
I19	DIVERSOS	IMPLANTAÇÃO	2634,78	M2	O MENOR VALOR ENTRE A ÁREA DO LOTE OU 3X A ÁREA CONSTRUIDA
I20	CABEAMENTO ENTRADA DE ENERGIA	IMPLANTAÇÃO	30,00	M	DISTANCIA LINEAR DA ENTRADA DE ENERGIA
I21	ALIMENTADORES DA REDE ELÉTRICA	IMPLANTAÇÃO	40,00	PONTOS	NÚMERO DE PONTOS
I22	ILUMINAÇÃO EXTERNA	IMPLANTAÇÃO	40,00	PONTOS	NÚMERO DE PONTOS
I23	SISTEMA DE SEGURANÇA	IMPLANTAÇÃO	6,00	PONTOS	PONTOS DE CAMERA
I24	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	IMPLANTAÇÃO	98,80	M	METROS DE FIO DE COBRE