CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.

HOSPITAL GERAL JOINVILLE

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

JOINVILLE / SC
SETEMBRO / 2017

OAP® - CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

CAPA PROCESSO

Município de Joinville

Secretaria da Fazenda
Unidade de Arrecadação e Cobrança

Capa do processo

Protocolo nº: **53552**

Data: **26/09/2017**

Origem: **Interna**

Interessado: **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA**

Grupo serviço: **IPPUJ**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Endereço: 4909 - Itaiopolis Nº 128. Comple:

Bairro: 206 - Saguacu CEP: 89204100

Cidade: Joinville UF: SC

Identificadores: **Telefone - (47) 3422-0182**

Observação: DAM nº: 3363516 Valor: 9.781,08 Emissão: 26/09/2017

Súmula: Estudo de Impacto de Vizinhança

Nome / Razão social	CPF/CNPJ	Classe
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA	04.761.304/0001-22	INTERESSADO
Patricia Pollizello Lopes	033.395.449-13	REQUERENTE

Declaro que as informações por mim fornecidas são verdadeiras, sob as penas da lei

Município de Joinville, 26/09/2017

Patricia P. Lopes.

Assinatura

Atenção

Se este processo possuir valor lançado, favor conferir se o DAM está autenticado mecanicamente pelo banco recebedor. Este processo pode ser consultado pelo site http://protocolo.joinville.sc.gov.br/jsp/externo/, utilizando a chave de acesso: 0F65-D96C.

COMPROVANTE DE PAGAMENTO

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA**

Grupo serviços: **IPPUJ**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Nº processo: **53552** **9 / 2017** DAM número: **3363516**

Data emissão: 26/09/2017 Vencimento: **02/10/2017**

Taxa / Valor (R$): 9.781,08 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013 Valor (R$): **9.781,08**

Chave de acesso para consulta do protocolo: 0F65-D96C.

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81770000097 - 6 81082296201 - 7 71002171700 - 8 00302861000 - 8

Autenticação mecânica

Via do contribuinte

Destaque aqui

Município de Joinville

Documento de Arrecadação Municipal

Interessado: **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA** CNPJ/CPF: **04.761.304/0001-22**

Grupo serviços: **IPPUJ**

Serviços: Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/13

Nº processo: **53552** **9 / 2017** DAM número: **3363516**

Data emissão: 26/09/2017 Vencimento: **02/10/2017**

Taxa / Valor (R$): 9.781,08 - Estudo de Impacto de Vizinhança - Decreto 20668/2013 Valor (R$): **9.781,08**

APÓS O PAGAMENTO, RETORNAR AO BALCÃO DE ATENDIMENTO

81770000097 - 6 81082296201 - 7 71002171700 - 8 00302861000 - 8

Autenticação mecânica

Via da Prefeitura

Destaque aqui

81770000097 - 6 81082296201 - 7 71002171700 - 8 00302861000 - 8

LOCAL DE PAGAMENTO Banco do Brasil, CEF e Agências Lotéricas.					VENCIMENTO 02/10/2017
CEDENTE **Município de Joinville**					CONVÊNIO 2296
DATA EMISSÃO 26/09/2017	NOSSO NÚMERO 171700003028610	ESPÉCIE DOCUMENTO Convênio	ACEITE S	DATA PROCESSAMENTO 26/09/2017	NOSSO NÚMERO/CÓDIGO DOCUMENTO 171700003028610
USO BANCO	ESPÉCIE CARNÊ	QUANTIDADE			(=) VALOR DO DOCUMENTO 9.781,08
INSTRUÇÕES Não receber após o vencimento					(-) DESCONTO/ABATIMENTO 0,00
					(-) OUTRAS DEDUÇÕES 0,00
					(+) MORA MULTA 0,00
					(+) OUTROS ACRÉSCIMOS 0,00
					(+) VALOR COBRADO 9.781,08
SACADO Patricia Pollizello Lopes.. CNPJ/CPF: 033.395.449-13 Rua: Itaiopolis. Nº: 128. Complemento: . Bairro: Saguacu. Cidade: Joinville. SC.CEP: 89204-100.					

Autenticação mecânica

Visualização de arquivos

Auto-Atendimento
Detalhamento de agendamento - Arquivo

Agência débito: 3434-7
Conta débito: 6754-7
CPF/CNPJ: 4761304/0001-22 CANADA ADMINISTRADORA DE BENS

Documento empresa: 00000000000000734716
Documento banco:

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE CANADA ADMINISTRADORA DE BENS
AGENTE ARRECADADOR: CNC 001 - BANCO DO BRASIL

Linha digitável:	81770000097-6 81082296201-7 71002171700-8 00302861000-8
Data de pagamento	27/09/2017
Período de apuração:	
CPF/CNPJ:	
Código da receita:	
Nr. de referência:	
Data de vencimento:	02/10/2017
Valor da receita bruta acumulada:	
percentual:	
Valor principal:	
Valor da multa:	
Data dos juros/encargos:	
Valor total:	9.781,08

LICENÇA AMBIENTAL

ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Fundação do Meio Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

218.847
Selo de Autenticidade

Nº 7405/2017

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° HSP/10189/CRN e **parecer técnico n° 8791/2017** , concede a presente **LICENCA AMBIENTAL PRÉVIA COM DISPENSA DE LICENCA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA		
ENDEREÇO:	AVENIDA HERACLITO GRAÇA, 406, CENTRO, 4º ANDAR		
CEP:	60140-060	MUNICÍPIO: FORTALEZA	ESTADO: CE
CPF/CNPJ:	04.761.304/0001-22		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 56.11.00 - HOSPITAIS, SANATÓRIOS E MATERNIDADES
EMPREENDIMENTO: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LT

Localizada em

ENDEREÇO:	RUA ITAIOPOLIS, 128, AMERICA,		
CEP:	89204-100	MUNICÍPIO: JOINVILLE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA:	UTM X 714898.78 - UTM Y 7090680.29		

Da viabilidade e instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional e de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação - LAI.
II. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
III. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

IV. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
V. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(18) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

JOINVILLE, 21 de Setembro de 2017	Jaidette Farias Klug Gerente 235.630-9

Documentos em anexo

Nada consta.

Condições de validade

1. Descrição do empreendimento

Trata-se da implantação do Hospital Geral Joinville, em terreno localizado na Rua Itaiópolis, bairro América, no município de Joinville / SC, com uma área total de 5.036,90 m². O Hospital Geral Joinville contará com 19.574,02 m² de área construída, distribuída ao longo de dez pavimentos (térreo + 09 andares).

Área Total do imóvel: 5.036,90m²
Matrículas dos imóveis: 159.335 e 159.344
Área edificada: 19.574,02 m²
Número de funcionários previstos: 600
Número de leitos: 125
Regime de funcionamento quando em operação: Domingo à domingo, 24h por dia.

2. Atividades da implantação

- Limpeza da área e demolição das estruturas existentes;
- Implantação da drenagem pluvial;
- Construção da nova infraestrutura;
- Urbanização e Paisagismo.

Cronograma de obras: 16 meses.

1º ao 6º Mês - Projetos e licenciamento
7º Mês - Serviços preliminares
7º e 8º Mês - Fundações
8º ao 11º Mês - Estrutura
11º e 12º Mês - Cobertura
8º, 12º e 13º Mês - Impermeabilizações
9º ao 14º Mês - Alvenaria
13º ao 15º Mês - Revestimentos de paredes e teto
15º e 16º Mês - Esquadrias
14º ao 16º Mês - Revestimentos cerâmicos/gesso
13º ao 16º Mês - Pisos
14º ao 16º Mês - Pintura
9º ao 16º Mês - Instalação hidráulica
9º ao 16º Mês - Instalação elétrica
12º ao 16º Mês - Instalação preventiva de incêndio
14º ao 16º Mês - Instalação de ares condicionados
16º Mês - Limpeza final

3. Aspectos florestais

Área antropizada, sem necessidade de supressão de vegetação.

Observações

I.Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

Nº 7405/2017

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° HSP/10189/CRN e **parecer técnico nº 8791/2017** , concede a presente **LICENCA AMBIENTAL PRÉVIA COM DISPENSA DE LICENCA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA		
ENDEREÇO:	AVENIDA HERACLITO GRAÇA, 406, CENTRO, 4º ANDAR		
CEP:	60140-060	MUNICÍPIO: FORTALEZA	ESTADO: CE
CPF/CNPJ:	04.761.304/0001-22		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 56.11.00 - HOSPITAIS, SANATÓRIOS E MATERNIDADES
EMPREENDIMENTO: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LT

Localizada em

ENDEREÇO:	RUA ITAIOPOLIS, 128, AMERICA,		
CEP:	89204-100	MUNICÍPIO: JOINVILLE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA:	UTM X 714898.78 - UTM Y 7090680.29		

Da viabilidade e instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional e de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação - LAI.
II. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
III. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

IV. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
V. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(18) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

JOINVILLE, 21 de Setembro de 2017	Jaidette Farias Klug Gerente 235.630-9

Documentos em anexo

Nada consta.

Condições de validade

Reserva Legal: Trata-se de área urbana, portanto não é necessária a averbação de Reserva Legal.
Uso de APP: não fará uso de área de APP
Autorização de Corte de Vegetação: Não será necessário a supressão de vegetação.
Espécies da flora e/ou fauna ameaçadas de extinção: Segundo o estudo ambiental apresentado não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção.
Área verde: não aplicável, por não se tratar de loteamento.

4. Ações mitigadoras

4.1. Fase de implantação:

4.1.1. Geração de efluentes sanitários - Descarte adequado na rede pública de esgoto sanitário e instalação de banheiros químicos portáteis, se necessário.

4.1.2. Geração de resíduos sólidos e armazenamento de produtos perigosos - Implantação de central de resíduos para armazenamento temporário; armazenamento temporário dos resíduos gerados na obra em locais adequados: central de resíduos, baias, etc.; armazenamento de produtos e resíduos perigosos em locais protegidos e adequados; triagem dos resíduos gerados; destinação dos resíduos para aterro sanitário, aterro da construção civil ou aterro classe I.

4.1.3. Armazenamento de produtos perigosos (tintas, solventes, etc) - Armazenamento adequado dos produtos perigosos em local coberto com piso impermeável e bacia de contenção (se necessário).

4.1.4. Geração de ruídos e vibração - Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos; manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos; executar a obra no menor tempo possível.

4.1.5. Geração de poeira e lama - Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos; executar a obra no menor tempo possível; caso necessário aspergir água no canteiro de obras; caso necessário, lavar os pneus dos caminhões/máquinas na saída do canteiro de obras; realizar a limpeza das vias rotineiramente.

4.1.6. Possibilidade de derramamento de óleos, graxas e concreto - Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos; contenção imediata de vazamentos e derramamentos; remoção do solo eventualmente contaminado e destinação adequada; realizar os serviços em períodos preferencialmente secos, a fim de evitar o carreamento do concreto / cimento para o sistema de drenagem; armazenamento dos produtos e resíduos contaminantes (tintas e solventes) em localapropriado; lavar caminhão betoneira e demais equipamentos em local adequado para este

Observações

I.Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Fundação do Meio Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Nº 7405/2017

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° HSP/10189/CRN e **parecer técnico n° 8791/2017** , concede a presente **LICENCA AMBIENTAL PRÉVIA COM DISPENSA DE LICENCA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA		
ENDEREÇO: AVENIDA HERACLITO GRAÇA, 406, CENTRO, 4º ANDAR			
CEP:	60140-060	MUNICÍPIO: FORTALEZA	ESTADO: CE
CPF/CNPJ:	04.761.304/0001-22		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 56.11.00 - HOSPITAIS, SANATÓRIOS E MATERNIDADES
EMPREENDIMENTO: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LT

Localizada em

ENDEREÇO: RUA ITAIOPOLIS, 128, AMERICA,			
CEP:	89204-100	MUNICÍPIO: JOINVILLE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 714898.78 - UTM Y 7090680.29			

Da viabilidade e instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional e de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação - LAI.
II. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
III. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

IV. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
V. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(18) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

JOINVILLE, 21 de Setembro de 2017	Jaidette Farias Klug Gerente 235.630-9

Documentos em anexo

Nada consta.

Condições de validade

fim.

4.1.7. Interferência no trânsito do local: Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos; realizar carga e descarga de materiais em horários pré-estabelecidos, evitando principalmente os horários de pico (07h00min - 08h00min; 11h30min - 14h30min; e 17h30min); limpeza das vias no caso de derramamento de materiais (saibro, areia, etc.); impedir o estacionamento de caminhões ou a descarga de materiais em locais indevidos, prejudicando a circulação de automóveis e pedestres; instalação de sinalização viária adequada, especialmente nos locais de entrada e saída de veículos, e carga e descarga de materiais, a fim de se evitar congestionamentos nas proximidades da obra, direcionar o trânsito, garantir a segurança de motoristas e pedestres; utilização do pátio interno para manobras e parada de caminhões de carga e descarga de materiais.

4.1.8. Geração de renda e emprego - Priorizar a contratação de mão de obra e empresas na seguinte ordem: local, regional, estadual, nacional e internacional.

4.2. Fase de Operação:

4.2.1. Aumento do trânsito de veículos e pedestres - Disponibilização de pátio interno para serviços de carga e descarga; disponibilização de estacionamento interno para veículos de passeio e área de embarque e desembarque; instalação e manutenção de placas de sinalização.

4.2.2. Geração de Resíduos Sólidos (Classes I e II, recicláveis e de saúde) - Triagem e armazenamento temporário adequado na Central de Resíduos; disposição adequada dos resíduos para o serviço de coleta pública ou especializada.

4.2.3. Geração de Efluentes Sanitários - Descarte adequado na rede pública de esgoto sanitário.

4.2.4 Melhoria na capacidade do Sistema de Saúde - Impacto positivo; incremento no número de leitos hospitalares convencionais e de UTI; aumento na oferta de atendimento à saúde no contextolocal; melhoria da qualidade de vida da população local.

4.2.5. Geração de empregos, renda e aumento na arrecadação de impostos - Impacto positivo.

4.2.6. Atração de novos investimentos - Impacto positivo.

5. Controles ambientais

5.1. Efluentes sanitários: o sistema será ligado à rede pública de coleta de esgotos, conforme atesta a Viabilidade Técnica CAJ nº 111/2017.

5.2. Geração de resíduos sólidos: implantação de central de resíduos para armazenamento temporário; armazenamento temporário dos resíduos gerados na obra em locais adequados: central

Observações

I.Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Fundação do Meio Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Nº 7405/2017

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° HSP/10189/CRN e **parecer técnico n° 8791/2017** , concede a presente **LICENCA AMBIENTAL PRÉVIA COM DISPENSA DE LICENCA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA		
ENDEREÇO: AVENIDA HERACLITO GRAÇA, 406, CENTRO, 4º ANDAR			
CEP:	60140-060	MUNICÍPIO: FORTALEZA	ESTADO: CE
CPF/CNPJ:	04.761.304/0001-22		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 56.11.00 - HOSPITAIS, SANATÓRIOS E MATERNIDADES
EMPREENDIMENTO: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LT

Localizada em

ENDEREÇO: RUA ITAIOPOLIS, 128, AMERICA,			
CEP:	89204-100	MUNICÍPIO: JOINVILLE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 714898.78 - UTM Y 7090680.29			

Da viabilidade e instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional e de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação - LAI.
II. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
III. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

IV. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
V. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(18) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

JOINVILLE, 21 de Setembro de 2017	Jaidette Farias Klug Gerente 235.630-9

Documentos em anexo

Nada consta.

Condições de validade

de resíduos, baias; armazenamento de produtos e resíduos perigosos em locais protegidos e adequados; triagem dos resíduos gerados; destinação dos resíduos para aterro sanitário, aterro da construção civil ou aterro classe I. Esse controle está ligado ao Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil.

5.3. Armazenamento de produtos perigosos (tintas, solventes, etc): armazenamento adequado dos produtos perigosos em local coberto com piso impermeável e bacia de contenção.

5.4. Geração de ruídos e vibração: execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos; manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos; executar a obra no menor tempo possível.

5.5. Possibilidade de derramamento de óleos, graxas e concreto: manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos; contenção imediata de vazamentos e derramamentos; remoção do solo eventualmente contaminado e destinação adequada; realização dos serviços em períodos preferencialmente secos, a fim de evitar o carreamento do concreto/cimento para o sistema de drenagem; armazenamento dos produtos e resíduos contaminantes (tintas e solventes) em localapropriado; lavação dos caminhões, betoneira e demais equipamentos em local adequado para este fim.

5.6. Canteiro de obras: será dotado de tapume permitindo o acesso de pessoas e veículos por portões distintos. Os esgotos gerados pelos funcionários que utilizarem o canteiro de obra serão ligados na rede pública de esgotos, conforme viabilidade técnica expedida pela Cia. Águas de Joinville (CAJ nº111/2017). O local utilizará a boa acessibilidade das Ruas Itaiópolis e Dr. João Colin, principalmente para o provimento de insumos e recebimento das estruturas, equipamentos e dos outros demais fornecimentos. O canteiro de obras será constituído por setores de Administração, Vestiários e Sanitários, Depósito de Insumos, Materiais, Equipamentos, Ferramentas e setor de Disposição e Controle dos Resíduos Sólidos.

5.7. Captação de água da chuva: deverá ser instalado sistema de captação de água da chuva prevendo o reuso, conforme prevê o Art. 218 da Lei Estadual nº 14.675/2009.

5.8. Projeto Executivo do local onde será realizada a lavação dos equipamentos utilizados na concretagem nos locais adequados para este fim: deverá ser composto por dispositivo do tipo caixa separadora de óleo e areia nos locais adequados dentro do projeto.

5.9. Técnicas construtivas com elementos menos impactantes: Atendimento à legislação; Reduzir, reutilizar e reciclar materiais de construção, inclusive fazer a aquisição de materiais de construção reciclados; Eficiência energética das edificações, buscando sistemas de energia que reduzam consumo e desperdício; Conservação da água; Conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, buscando materiais e processos que reduzam a utilização dos recursos naturais e que contribuam para a manutenção da biodiversidade;

Observações

I.Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Fundação do Meio Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Nº 7405/2017

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° HSP/10189/CRN e **parecer técnico n° 8791/2017** , concede a presente **LICENCA AMBIENTAL PRÉVIA COM DISPENSA DE LICENCA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA		
ENDEREÇO: AVENIDA HERACLITO GRAÇA, 406, CENTRO, 4º ANDAR			
CEP:	60140-060	MUNICÍPIO: FORTALEZA	ESTADO: CE
CPF/CNPJ:	04.761.304/0001-22		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 56.11.00 - HOSPITAIS, SANATÓRIOS E MATERNIDADES
EMPREENDIMENTO: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LT

Localizada em

ENDEREÇO: RUA ITAIOPOLIS, 128, AMERICA,			
CEP:	89204-100	MUNICÍPIO: JOINVILLE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 714898.78 - UTM Y 7090680.29			

Da viabilidade e instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional e de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação - LAI.
II. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
III. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

IV. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
V. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(18) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

JOINVILLE, 21 de Setembro de 2017	Jaidette Farias Klug Gerente 235.630-9

Documentos em anexo

Nada consta.

Condições de validade

Durabilidade, priorizando projetos que se preocupam com a vida útil dos materiais utilizados, ajudando a evitar desperdícios. Os principais fornecedores de matéria prima para o empreendimento (concreto, cerâmica vermelha (tijolo), argamassa, gesso, mármores, ardósia, granitos e outras pedras) deverão ser devidamente licenciados.

6. Programas ambientais

6.1. Programa de monitoramento de ruídos, o qual será desenvolvido durante toda a fase de implantação do empreendimento, com medições mensais dos níveis de pressão sonora nos pontos pré-determinados e relatórios semestrais da avaliação da pressão sonora. Foram definidos pontos de monitoramento, onde uma empresa contratada fará o monitoramento e os resultados serão avaliados através dos relatórios gerados.

6.2. Programa de monitoramento da geração de poeira e lama: o monitoramento envolverá a análise visual da suspensão de poeira, bem como a deposição de poeira e lama nas áreas de influência. Será realizado durante toda a fase de implantação, mensalmente. Para avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações realizadas, deve-se realizar o controle dosprocedimentos adotados pela emissão de relatórios de acompanhamento emitidos pelos responsáveis pelo gerenciamento.

6.3. Programa de manutenção preventiva e corretiva de máquinas, veículos e equipamentos: Deverão ser realizadas inspeções nos equipamentos e veículos no sentido de investigar possíveisavarias que possam provocar a geração de ruídos e vibrações fora das características de cadaequipamento, o escapamento de óleos e graxas para o ambiente. Também deverá ser verificado através de Escala de Ringelmann o nível de emissões atmosféricas emitidas.Para efetiva implantação deste Programa, será importante determinar um técnico da obra responsável pela manutenção das máquinas e equipamentos. Para avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações realizadas, deve-se realizar o controle dosprocedimentos adotados pela emissão de relatórios de acompanhamento emitidos pelos responsáveis pelo monitoramento. O programa será desenvolvido durante a fase de implantação.

6.4. Programa de fiscalização e acompanhamento da execução das obras: O empreendedor deverá dispor de equipe de acompanhamento e fiscalização da obra, com o objetivo de assegurar que os trabalhos estejam sendo realizados rigorosamente de acordo com os Projetos Técnicos e que as medidas de mitigação de impactos previstas sejam implantadas. Para avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações realizadas, deve-se realizar o controle dosprocedimentos adotados pela emissão de relatórios de acompanhamento emitidos pelos responsáveis pelo gerenciamento. O presente Programa deverá se desenvolver ao longo de toda obra, iniciando-se a partir da data de início da implantação do canteiro de obras até a entrega definitiva do empreendimento. Os relatórios mensais de acompanhamento do presente Programa deverão ser encaminhados semestralmente ao órgão ambiental. O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30 (trinta) dias após a conclusão das obras de

Observações

I.Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Fundação do Meio Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Nº 7405/2017

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° HSP/10189/CRN e **parecer técnico n° 8791/2017** , concede a presente **LICENCA AMBIENTAL PRÉVIA COM DISPENSA DE LICENCA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA		
ENDEREÇO: AVENIDA HERACLITO GRAÇA, 406, CENTRO, 4º ANDAR			
CEP:	60140-060	MUNICÍPIO: FORTALEZA	ESTADO: CE
CPF/CNPJ:	04.761.304/0001-22		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 56.11.00 - HOSPITAIS, SANATÓRIOS E MATERNIDADES
EMPREENDIMENTO: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LT

Localizada em

ENDEREÇO: RUA ITAIOPOLIS, 128, AMERICA,			
CEP:	89204-100	MUNICÍPIO: JOINVILLE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 714898.78 - UTM Y 7090680.29			

Da viabilidade e instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional e de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação - LAI.
II. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
III. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

IV. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
V. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(18) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

JOINVILLE, 21 de Setembro de 2017	Jaidette Farias Klug Gerente 235.630-9

ADP-01744

Documentos em anexo

Nada consta.

Condições de validade

implantação.

6.5. Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil: PGRCC foi elaborado pela OAP Consultores Associados. O presente Programa deverá se desenvolver ao longo de toda obra, iniciando-se a partir da data de início da implantação do canteiro de obras até a entrega definitiva do empreendimento. Os relatórios mensais de acompanhamento do presente Programa deverão ser encaminhados semestralmente ao órgão ambiental. O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30(trinta) dias após a conclusão das obras de implantação.

6.6. Programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: consiste nodocumento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de todos os resíduos sólidos geradosdurante a operação do estabelecimento prestador de serviços de saúde, que incluem segregação,acondicionamento, coleta, armazenamento temporário, transporte, tratamento e disposição final. O PGRSS foi elaborado pela OAP Consultores Associados.

7. Condições específicas

7.1. Apresentar, com frequência SEMESTRAL, relatório com o acompanhamento das ações de controle previstas em cada um dos programas ambientais e de monitoramento, ponto a ponto. Os resultados numéricos dos monitoramentos devem ser compilados e apresentados de forma didática (gráficos e tabelas), sendo comparados à legislação e/ou norma ambiental aplicável de referência, acompanhados de interpretação técnica.
7.2. Realizar com frequência semestral o monitoramento da qualidade da água subterrânea dos poços de existentes nos imóveis, conforme Resolução CONAMA 396/2008.
7.3. As análises de monitoramento apresentadas ao órgão ambiental devem ser realizadas em laboratório credenciado pela FATMA e/ou pelo INMETRO.
7.4. O empreendedor deverá fixar placa alusiva ao licenciamento ambiental, durante sua validade e execução, com os dizeres: Licença Ambiental Prévia e de Instalação (LAP+LAI) n°. (número da licença), Validade (data de validade).
7.5. Qualquer efluente líquido decorrente do desenvolvimento da atividade somente deverá ser lançado em corpos d'água, após tratamento adequado e desde que obedeçam as condições, padrões e exigências da Resolução CONAMA 430/2011, além da Lei Estadual 14.675/2009.
7.6. A concessão desta Licença não impedirá exigências futuras decorrentes do avanço tecnológico ou modificações nas condições ambientais.
7.7. Implantar toda a infraestrutura básica solicitada e aprovada no Licenciamento Ambiental dentro do prazo de vigência desta licença ambiental.
7.8. Antes do início das obras deverá ser apresentada à FATMA a ART de execução referente a implantação das obras civis, bem como o Alvará de Construção emitido pela Prefeitura Municipal.
7.9. A atividade deverá ser imediatamente suspensa, se durante as etapas de implantação forem observados a presença de sítios arqueológicos, devendo tal constatação ser informada a esta Fundação e ao IPHAN.

Observações

I.Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Fundação do Meio Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Nº 7405/2017

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° HSP/10189/CRN e **parecer técnico n° 8791/2017** , concede a presente **LICENCA AMBIENTAL PRÉVIA COM DISPENSA DE LICENCA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA		
ENDEREÇO: AVENIDA HERACLITO GRAÇA, 406, CENTRO, 4º ANDAR			
CEP:	60140-060	MUNICÍPIO: FORTALEZA	ESTADO: CE
CPF/CNPJ:	04.761.304/0001-22		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 56.11.00 - HOSPITAIS, SANATÓRIOS E MATERNIDADES
EMPREENDIMENTO: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LT

Localizada em

ENDEREÇO: RUA ITAIOPOLIS, 128, AMERICA,			
CEP:	89204-100	MUNICÍPIO: JOINVILLE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 714898.78 - UTM Y 7090680.29			

Da viabilidade e instalação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional e de implantação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Esta Licença dispensa a Licença Ambiental de Instalação - LAI.
II. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
III. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

IV. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
V. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(18) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

JOINVILLE, 21 de Setembro de 2017	Jaidette Farias Klug Gerente 235.630-9

Documentos em anexo

Nada consta.

Condições de validade

7.10. Caso sejam necessários, deverão ser instalados banheiros químicos suficientes para atender a demanda de operários estimados, com apresentação de licença ambiental da empresa cedente destas unidades. Enviar relatório fotográfico comprovando a instalação, bem como cópia da Licença Ambiental da empresa cedente.
7.11. Durante a instalação deverão ser observados e cumpridos os itens abaixo listados:
11.1 Planejar a mobilização de mão-de-obra, de máquinas, materiais e equipamentos, de forma a minimizar as perturbações junto à população residente no entorno ao empreendimento;
7.11.2 Manter os níveis de ruído de acordo com o estabelecido conforme a legislação vigente;
7.11.3 Cobrir e revestir os pátios de manutenção de veículos do canteiro de obras, para evitar contaminação do solo e água subterrânea.
7.11.4 Os resíduos sólidos gerados pelas atividades de implantação devem ser devidamente caracterizados, segregados, acondicionados, transportados e terem a sua destinação final adequada, sendo reciclados quando couber. A segregação deve obedecer à Resolução CONAMA 275/01.
7.12. Apresentar dentro do prazo de 30 (trinta) dias:
7.12.1 Programa de Gestão Ambiental da Obra, Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea e demais programas citados no campo "Programas Ambientais" à nível executivo.
7.12.2 Projeto executivo do local para lavação dos equipamentos utilizados na concretagem.
7.12.3 Projeto de captação de água da chuva para reuso.
7.12.4 Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) responsável(eis) pela execução das obras e monitoramento dos controles ambientais.
7.13. Implantar caixa de inspeção junto ao ponto de lançamento do efluentes sanitários na rede coletora de esgotos.
7.14. O empreendedor deverá requerer a Licença Ambiental de Operação - LAO, antes de findar o prazo de validade da LAI.
7.15. Esta licença não autoriza o corte dos invíduos arbóreos existentes no imóvel.
7.16. Respeitar os níveis de ruídos estabelecido na Norma Brasileira NBR 10.151/2000. Realizar as obras apenas no horário comercial, visando minimizar os transtornos à população do entorno.
7.17. O projeto preventivo de incêndios deverá ser aprovado pelo Corpo de Bombeiros.
7.18. Caso haja necessidade de utilização de jazidas de empréstimos e/ou áreas de bota-fora, fora da área do empreendimento, as mesmas deverão ser licenciadas.
7.19. Priorizar técnicas construtivas com elementos menos impactantes e instalação de equipamentos economizadores de água e energia.

Observações

I.Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

I – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONSIDERANDO O SEU ENQUADRAMENTO DE USO NA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA AMBIENTAL

1. NOME EMPRESARIAL

2. ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

3. INSCRIÇÃO ESTADUAL E CNPJ

4. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

5. INFORMAÇÕES DE ÁREA DO EMPREENDIMENTO

6. TIPOS DE ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS
- 6.1. Serviços Prestados
- 6.2. Descrição da Etapa de Operação do Empreendimento
  - 6.2.1. Mão de Obra e Horário de Funcionamento

7. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

8. PREVISÃO DAS ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- 8.1. Descrição da Etapa de Implantação do Empreendimento

9. EMPREENDIMENTOS SIMILARES

10. NOME E ENDEREÇO PARA CONTATOS RELATIVOS AO EIV

II – CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

1. LOCALIZAÇÃO

2. ACESSOS RODOVIÁRIOS

III – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

IV – INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO E A SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA

1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

V - IMPACTOS DE EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

1. IMPACTO AMBIENTAL

1.1. Meio Físico
- 1.1.1. Características Geológicas, Formação e Tipo de Solo
- 1.1.2. Topografia, Relevo e Declividade
- 1.1.3. Características do Clima e Condições Meteorológicas da Área Potencialmente Atingida pelo Empreendimento
- 1.1.4. Características da Qualidade do Ar na Região
- 1.1.5. Características dos Níveis de Ruído na Região
- 1.1.6. Características da Ventilação e Iluminação
  - 1.1.6.1. Ventilação
  - 1.1.6.2. Iluminação
- 1.1.7. Características dos Recursos Hídricos da Região

1.2. Meio Biológico
- 1.2.1. Características dos Ecossistemas Terrestres da Região
  - 1.2.1.1. A Floresta Atlântica
  - 1.2.1.2. Caracterização Florística do Estado de Santa Catarina

1.2.1.3. Caracterização Florística da Região de Joinville
1.2.1.4. Caracterização da Vegetação na Área em Estudo
1.2.2. Características e Análise dos Ecossistemas Aquáticos da Área de Influência do Empreendimento
1.2.3. Características e Análise dos Ecossistemas de Transição da Área do Empreendimento
1.2.4. Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação e Áreas Protegidas por Legislação Ambiental
1.2.5. Caracterização Faunística

1.3. Meio Antrópico
1.3.1. Características da Dinâmica Populacional da Área de Influência do Empreendimento
1.3.2. Características do Uso e Ocupação do Solo
1.3.3. Quadro Referencial do Nível de Vida na Área de Influência do Empreendimento
1.3.4. Dados Sobre a Estrutura Produtiva e de Serviços
1.3.5. Características da Organização Social da Área de Influência
1.3.6. Valorização ou Desvalorização Imobiliária

2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA
2.1. Equipamentos Urbanos e Comunitários
2.2. Abastecimento de Água
2.3. Esgotamento Sanitário
2.4. Fornecimento de Energia Elétrica
2.5. Rede de Telefonia e Comunicação
2.6. Coleta de Lixo
2.7. Pavimentação
2.8. Iluminação Pública
2.9. Drenagem e Coleta de Águas Pluviais
2.10. Equipamentos Comunitários

3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA
3.1. Volumetria das Edificações Existentes
3.2. Bens Tombados na Área de Vizinhança
3.3. Vistas Públicas Notáveis
3.4. Marcos de Referência Local
3.5. Paisagem Urbana
3.5.1. Estudo de Paisagem

4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO
4.1. Caracterização do Empreendimento
4.1.1. Macroacessibilidade
4.2. Descrição e Caracterização do Sistema Viário
4.2.1. Condições Operacionais (Segurança, Capacidade e Fluidez)
4.2.2. Classificação da Via de Acesso ao Empreendimento
4.2.3. Microacessibilidade
4.2.4. Circulação de Pedestres
4.2.5. Transporte Urbano
4.2.5.1. Transporte Coletivo por Ônibus
4.2.5.2. Transporte Individual

4.3. Análise dos Parâmetros Externos / Impactos Gerados
4.3.1. Metodologia de Análise de Tráfego
4.3.2. Contagem Volumétrica
4.3.3. Resultados da Pesquisa
4.3.4. Análise da Capacidade Viária e do Nível de Serviço – Situação Atual
4.4. Previsão da Demanda Futura de Tráfego
4.4.1. Alocação das Viagens Geradas
4.4.2. Demanda de Estacionamento
4.5. Avaliação dos Impactos no Sistema Viário e de Transporte

5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO
5.1. Proteção das Áreas Ambientais Lindeiras ao Empreendimento
5.2. Destino Final do Entulho das Obras
5.3. Transporte e Destino Final Resultante do Movimento de Terra
5.4. Produção e Nível de Ruídos
5.5. Movimentação de Veículos de Carga e Descarga de Material para as Obras
5.6. Solução do Esgotamento Sanitário do Pessoal de Obra do Empreendimento

V.1. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

1. ASPECTOS CONCEITUAIS

2. CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO

3. TABELA DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO

VI – PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

1. IMPACTO AMBIENTAL

2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

6. MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS

VII – MAPAS

VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IX - EQUIPE TÉCNICA

1. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS PROJETOS

2. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

X - RELATÓRIO CONCLUSIVO

XI – ANEXOS

XII – VIA DIGITAL

APRESENTAÇÃO

O **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV** para a implantação do **Hospital Geral Joinville**, situado a Rua Itaiópolis nº 128, bairro América, neste município de Joinville/SC, conforme as diretrizes e legislação em vigor, têm previsão legal baseada na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2011 sendo suplementado no Município de Joinville pela Lei Complementar nº 261/2008, de 28 de fevereiro de 2008, que dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável e o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV para o município.

O presente estudo segue as diretrizes da Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011, bem como o especificado no Decreto nº 20.668/2013, complementado pelo Decreto nº 21.136/2013 e a Lei Complementar nº 261/2008, cumprindo de, tal modo, com o atendimento a legislação atual e que norteia o EIV e a implantação do empreendimento.

O empreendimento compreende a implantação de uma **Unidade Hospitalar com 125 leitos**, cuja principal atividade é a prestação de atendimento médico e complementares aos pacientes em regime de internação, atendimento de emergência e pronto socorro com predominância do desenvolvimento sempre que possível de atividades de natureza preventiva.

Conforme o Art. 2º da Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011, transcrito parcialmente a seguir, a atividade objeto do presente Estudo é enquadrada como "serviço de saúde", sendo, neste caso, necessária a elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV.

> *Art. 2º Para efeitos desta Lei Complementar, dependem da elaboração de EIV os seguintes tipos de empreendimentos e atividades, assim classificados:*
>
> *II - edificação ou agrupamento de edificações, destinado ao:*
>
> *e) serviços de saúde, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m^2);*

Desta forma, o presente estudo caracteriza o empreendimento, descrevendo detalhadamente todas as intervenções, obras e ações a serem executadas para a sua implantação, bem como as medidas mitigadoras que visam, de forma geral, amenizar os impactos negativos causados pela implantação do empreendimento.

Também foram incluídas as informações sobre os principais componentes ambientais e socioeconômicos, os quais ajudaram a contextualizar o entorno da área onde se pretende implantar o empreendimento.

A avaliação dos impactos resultantes da implantação deste projeto foi efetuada com base na análise integrada das informações advindas do trabalho de caracterização. Tal procedimento tem como objetivo principal identificar o rol dos efeitos adversos ao meio ambiente, de forma a se propor medidas de mitigação e de controle ambiental, bem como verificar os efeitos positivos da sua implantação.

I – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONSIDERANDO O SEU ENQUADRAMENTO DE USO NA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA AMBIENTAL

1. NOME EMPRESARIAL

CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.
CNPJ: 04.761.304/0001-22

HOSPITAL GERAL JOINVILLE

Endereço:
Avenida: Heráclito Graça, nº 406
Bairro: Centro – Fortaleza / CE
CEP: 60.140-060
Fone: (47) 2101-5000 e (47) 99117-7093
E-mail: geanf@hapvida.com.br

Endereço da obra:
Rua Itaiópolis, nº 128
Bairro América - Joinville / SC
CEP: 89204-100.

2. ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.
CNPJ: 00.958.096/0001-03

Endereço: Rua Abdon Batista, 121 - conj. 1306
Bairro Centro - Joinville/SC
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
E-mail: oap@oap.srv.br

3. INSCRIÇÃO ESTADUAL E CNPJ

Inscrição Estadual: Não possui. Trata-se de uma empresa prestadora de serviços.

CNPJ: 04.761.304/0001-22

4. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento compreende a implantação de um **Complexo Hospitalar**, cuja principal atividade é a prestação de atendimento médico aos pacientes em regime de internação, urgência, emergência e pronto socorro.

O terreno onde se pretende executar este complexo está localizado na Rua Itaiópolis, bairro América, neste município de Joinville / SC, contando com área total de 5.036,90 m² e área construída total de 19.574,02 m^2.

O Grupo HapVida, no qual a Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda. faz parte, atende mais de 3,8 milhões de beneficiários, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do País, onde atua em mais de 10 Estados.

Santa Catarina é o primeiro Estado do Sul do Brasil e Joinville a primeira cidade a receber uma unidade hospitalar do Grupo HapVida.

Tendo em vista o potencial econômico da cidade, assim como o seu crescimento populacional, a implantação do empreendimento se justifica pela necessidade de ampliação do segmento hospitalar, promovendo maior diversificação do mercado e competitividade do setor, oferecendo maiores opções de escolha aos usuários, bem como a diminuição da pressão sobre futuros atendimentos. O empreendimento em questão contará com equipamentos modernos e novas tecnologias em prol da melhoria da qualidade no atendimento à saúde na região de Joinville.

Além disso, a área em questão já se encontra antropizada e foi ocupada no passado recente por empresa concessionária de veículos.

5. INFORMAÇÕES DE ÁREA DO EMPREENDIMENTO

A área do terreno está desmembrada em duas (02) matrículas: nº 159.335 e nº 159.344 do 1º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Joinville / SC (em **Anexo**), resultando em uma área total de **5.058,08 m²**. O terreno em questão possui as Inscrições Imobiliárias nº 13.20.33.98.0388.000 e nº 13.20.33.98.0350.001.

O Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral do imóvel, realizado pela empresa Nível 10 Serviços Topográficos Ltda-ME e apresentado em **Anexo**, obteve área total de **5.036,90 m²**. A **Tabela 5.1**, apresenta os valores encontrados.

Tabela 5.1: Comparativo entre as áreas de matrícula e as áreas levantadas em campo.

MATRÍCULA	ÁREA DA MATRÍCULA	ÁREA DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	DIFERENÇA
Matrícula nº 159.335	3.431,08 m²	3.409,90 m²	21,18 m²
Matrícula nº 159.344	1.627,00 m²	1.627,00 m²	00,00 m²
Total	**5.058,08 m²**	**5.036,90 m²**	**21,18 m²**

O terreno situa-se sob as seguintes coordenadas geográficas: UTM E 714.898,78, N 7.090.680,29.

O **Hospital Geral Joinville** contará com **19.574,02 m² de área construída**, distribuída ao longo de dez pavimentos (térreo + 09 andares). A taxa de ocupação do terreno de 5.036,90 m² será de aproximadamente 70%. A composição de áreas nos diferentes pavimentos é apresentada na **Tabela 5.2**.

Tabela 5.2: Distribuição de áreas do empreendimento.

PAVIMENTO	ÁREA TOTAL EDIFICÁVEL (m²)	ÁREA NÃO COMPUTÁVEL (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
Térreo	2.951,06	537,66	3.488,72
1º Pavimento	487,68	2.926,93	3.414,61
2º Pavimento	418,37	2.918,28	3.336,65
3º Pavimento	2.345,66	-	2.345,66
4º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
5º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
6º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
7º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
Barrilete	147,71	-	147,71
Reservatório	147,71	-	147,71
Total	**13.087,35**	**-**	**19.574,02**

Os pavimentos que compõem a estrutura da unidade hospitalar serão segregados em vários setores, sendo as principais atividades destes andares listadas na sequência.

- TÉRREO

O acesso ao empreendimento poderá ser realizado através de hall eletivo; da portaria principal de urgência, onde será feito o direcionamento às maquinas de autoatendimento; ou diretamente pelo acesso emergencial, a depender das condições do paciente. Este pavimento contará com atendimento emergencial adulto e pediátrico, que também dispõe de acesso rápido de pacientes transportados por ambulâncias.

Dentre as atividades a serem desempenhadas neste pavimento, também estão incluídas salas de medicação e observação adulta e pediátrica; área de realização de exames de raios-X, coletas, ultrassom e aplicação de gesso; salas de espera e consultórios médicos; farmácia satélite; necrotério; e área de uso dos funcionários, composta por vestiários e salas de descanso dos plantonistas.

Além dos serviços hospitalares, no pavimento térreo serão instaladas a central de resíduo e uma área com 05 reservatórios de água, cada um com capacidade para armazenar 20.000 litros.

O pavimento também contará com vagas de estacionamento de automóveis e espaço para bicicletas (bicicletário).

- 1º E 2º PAVIMENTOS

Os dois primeiros pavimentos terão a função de estacionamento do hospital, contando com vagas para automóveis e espaço para estacionamento de motocicletas. Dentre estas, em cada pavimento serão reservadas vagas adaptadas para Portadores de Necessidade Especiais – PNE e para idosos.

- 3º PAVIMENTO

O terceiro pavimento contará com setores de quimioterapia, hemodinâmica, endoscopia, colonoscopia e tomografia, tendo também disponível uma capela para uso dos acompanhantes, pacientes e funcionários. Além disso, neste andar serão instaladas as áreas administrativas, almoxarifado, sala de reunião, auditório, área de preparo de refeições e refeitório.

- 4º E 5º PAVIMENTOS

O quarto e quinto pavimentos serão idênticos, ambos disponibilizando enfermarias clinico cirúrgicas, pediátricas e obstétricas, assim como uma área de espera de acompanhantes.

Cada um dos pavimentos disponibilizará 50 leitos, sendo 25 leitos de internação clínica e cirúrgica, 11 leitos para pediatria e 14 leitos para maternidade.

- 6º PAVIMENTO

O sexto pavimento será composto por uma área laboratorial e por setores destinados à microbiologia, hematologia, parasitologia, bioquímica, microscopia, lavagem e esterilização, entre outros. Ademais,

este será o local de instalação da Unidade de Terapia Intensiva - UTI adulta, com 10 leitos, e UTI pediátrica, com 05 leitos, assim como de duas salas destinadas a pequenos procedimentos cirúrgicos.

Para os funcionários, neste andar existirá um hall de serviço que, dentre outros ambientes, contará com área de repouso multidisciplinar e copa/sala de estar.

- 7º PAVIMENTO

No sétimo pavimento será implantado o centro cirúrgico, onde deverão ser instaladas salas de cirurgia de médio e grande porte, além de salas de parto cirúrgico. Também neste pavimento existirão salas de parto normal, mãe canguru, e a UTI neonatal, com 10 leitos.

Para o suporte de todo o hospital, neste andar será implantada a sala de armazenagem e distribuição de materiais esterilizados, local onde se procederá a lavagem e descontaminação de roupas e equipamentos.

- BARRILETE

O andar que compreende o barrilete tem a função de receber as tubulações instaladas nos reservatórios de água superiores e que serão direcionadas à alimentação dos pontos de consumo nos pavimentos abaixo.

- RESERVATÓRIO

No último pavimento será abrigado um reservatório de água com duas células. A célula 01 contará com uma capacidade 102.200 litros e a célula 02 com 46.240 litros, ambas executadas com paredes de concreto. Além disso, neste pavimento está prevista a instalação de 03 boilers para armazenamento de água quente.

A delimitação de cada um dos setores previamente mencionados foi examinada de acordo com o **Projeto Arquitetônico**, que pode ser visualizado em **Anexo** para verificação completa de todas as áreas compreendidas pelos pavimentos da edificação. A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relativa à elaboração deste projeto também acompanha o **Anexo**.

Para atender a demanda da edificação, serão instalados cinco reservatórios de água inferiores com 20.000 litros de capacidade cada, somando 100.000 litros reservados, além de um reservatório superior com capacidade total de 148.440 litros e três boilers de acúmulo de água quente.

- ELEVADORES

O deslocamento vertical poderá ser realizado por escada ou através de elevadores, sendo eles assim divididos:

- **Elevador social:** 02 elevadores com autonomia para subir até o sétimo pavimento e 02 elevadores que sobem até o segundo pavimento, referente ao estacionamento.
- **Elevador de serviço:** 02 elevadores com autonomia para subir até o sétimo pavimento.
- **Elevador maca:** 02 elevadores com autonomia para subir até o sétimo pavimento.
- **Elevador emergência:** 01 elevador com autonomia para subir até o sétimo pavimento.

- SANITÁRIOS

Está prevista a instalação de sanitários adequados aos portadores de necessidades especiais (PNE) em todos os pavimentos da edificação, com exceção dos dois andares de estacionamento.

6. TIPOS DE ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

O empreendimento será destinado à saúde e serviço setorial, onde será estabelecido um novo hospital, da Rede Hapvida. O hospital contará com atendimento médico hospitalar 24 horas por dia, em uma edificação a ser executada com 10 (dez) pavimentos, disponibilizando **125 leitos** em área edificada de **19.574,02 m²**.

Neste complexo, será prestado atendimento aos casos de urgência/emergência de média complexidade e internações hospitalares para pacientes adultos e pediátricos, de pequena, média e alta complexidade nas especialidades de clínica médica, clinica cirúrgica, trauma ortopedia, ginecologia e obstetrícia, neurologia e neurocirurgia e cardiovascular, também contando com exames de diagnostico laboratoriais e por imagem especializados.

Conforme as especificações do Projeto Técnico e tendo por base a Legislação em vigor, principalmente o que tange a **Resolução CONSEMA nº 98/2017**, que aprova a **Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental** passíveis de licenciamento ambiental no Estado de Santa Catarina e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento, o empreendimento é classificado conforme transcrição apresentada a seguir:

> 56.11.00- *Hospitais, sanatórios e maternidades.*
> *Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G*
>
> *Porte NL ≤ 80: pequeno (RAP)*
> *Porte Médio: 80 < NL < 200 (RAP)*
> *Porte Grande: NL ≥ 200 (RAP)*

Onde NL corresponde ao número de leitos.

O **Hospital Geral Joinville**, parte integrante da Rede Própria e Preferencial do **Sistema HAPVIDA de Assistência**, têm como público alvo, os clientes e beneficiários da própria operadora HAPVIDA. Oferecerá assistência médica hospitalar 24 horas por dia.

A implantação do empreendimento será pautada pelas restrições de ordem legal e ambiental estabelecidas para o município de Joinville.

6.1. SERVIÇOS PRESTADOS

Os diferentes serviços prestados no complexo hospitalar podem ser subdivididos conforme apresentado na **Tabela 6.1.1**. Os citados serviços e correspondentes atividades são detalhadamente apresentados no **Memorial Descritivo das Atividades Assistenciais** em **Anexo**.

Tabela 6.1.1: Descrição dos serviços prestados no Hospital Geral Joinville.

SERVIÇO	DESCRIÇÃO
Urgência e Emergência	Prestará assistência integral garantindo a segurança médica assistencial do paciente em situação de urgência e emergência, conforme define a Portaria nº 354 de 2014, do Ministério da Saúde.
Unidades de Internação	Compreende um conjunto de elementos destinados à acomodação do paciente internado, que engloba facilidade adequada à prestação de cuidados necessários a um atendimento e tratamento.
Centro Cirúrgico e Obstétrico	Vocação caracterizada por cirurgias eletivas, urgências e emergências, de pequeno, médio e grande porte e partos cirúrgicos, incluindo gestação de alto risco.
Diagnóstico e Apoio ao Tratamento	Composto de equipamentos com tecnologia de ponta e de última geração, atendendo as áreas de diagnose em Imagenologia, Métodos Gráficos e Análises Clínicas.
Apoio Técnico e Logístico	Representa áreas de apoio às demais atividades do hospital, compreendendo a Central de Materiais e Esterilização - CME, o Serviço de Nutrição e Dietética - SND, o lactário, a agência transfusional, o Centro de Abastecimento Farmacêutico - CAF, o almoxarifado e o necrotério.

Atribuições do Estabelecimento

- **Prestação de atendimento eletivo de promoção e assistência à saúde em regime ambulatorial e de hospital-dia:** atenção à saúde incluindo atividades de promoção, prevenção, vigilância à saúde da comunidade e atendimento a pacientes externos de forma programada e continuada;
- **Prestação de atendimento imediato de assistência à saúde:** atendimento a pacientes externos em situações de sofrimento, sem risco de vida (urgência) ou com risco de vida (emergência);
- **Prestação de atendimento de assistência à saúde em regime de internação:** atendimento a pacientes que necessitam de assistência direta programada por período superior a 24 horas (pacientes internos);
- **Prestação de atendimento de apoio ao diagnóstico e terapia:** atendimento a pacientes internos e externos em ações de apoio direto ao reconhecimento e recuperação do estado da saúde (contato direto).

6.2. DESCRIÇÃO DA ETAPA DE OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Com a implantação do **Hospital Geral Joinville**, tem-se uma expectativa de atendimento de 19.800 pacientes por mês, sendo:

- Pacientes internados: 1.800 pacientes por mês;
- Pacientes para diagnósticos: 12.000 pacientes por mês;
- Pacientes para emergência: 6.000 pacientes por mês.

Conforme avaliação do empreendedor estima-se que aproximadamente 300 veículos farão uso do estacionamento de forma rotativa ao longo do dia, sendo a distribuição apresentada na **Tabela 6.2.1**.

Neste contexto, o empreendimento contará com 262 vagas de estacionamento de automóveis e espaço reservados para motocicletas e bicicletas.

Tabela 6.2.1: Rotina de uso de vagas do estacionamento do complexo hospitalar.

USUÁRIO DO ESTACIONAMENTO	FREQUÊNCIA/DIA POR TIPO DE USUÁRIO	% VEÍCULO PRÓPRIO	Nº DE VAGAS POR DIA	VAGAS	
				DIURNO	NOTURNO
Pessoal próprio	500	15%	75	32	23
Médicos, diretoria e autorizados	100	70%	70	49	21
Pacientes da emergência	200	10%	20	16	4
Pacientes internados	60	10%	6	6	6
Pacientes para diagnose	400	20%	80	64	16
Visitantes	100	20%	20	16	4
Serviços de terceiros	30	80%	24	19	5
Acompanhantes	100	10%	10	8	2
Total	**1.490**	**-**	**305**	**210**	**80**

Fonte: Memorial descritivo das atividades assistenciais – HAPVIDA.

6.2.1. MÃO DE OBRA E HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

Em relação à operação do empreendimento, conforme informações e estimativas do empreendedor, o hospital empregará cerca de 600 funcionários, dentre médicos, enfermeiros, apoio, administrativo e outros.

O horário previsto de funcionamento do empreendimento dependerá do tipo de serviço a ser desempenhado, tendo o atendimento emergencial e de internação funcionamento contínuo, de domingo a domingo, 24 horas por dia.

7. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

O objeto de licenciamento do presente Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV consiste na implantação de um novo **Complexo Hospitalar**.

Em sua capacidade máxima de operação o hospital disponibilizará um total de **125 leitos distribuídos nas especialidades de Clínica Médica, Clínica Pediátrica, Obstetrícia, UTIs Adulto e Infantil e UTI Neonatal.**

A implantação do empreendimento é pautada pelas restrições de ordem legal e ambiental estabelecidas para o município de Joinville.

Deste modo, o presente estudo caracteriza o empreendimento, descrevendo as intervenções, obras e ações a serem executadas para a sua implantação, bem como as medidas mitigadoras que visam, de forma geral, amenizar os impactos negativos causados pela implantação do empreendimento, bem como o apontamento das medidas potencializadoras dos impactos positivos.

Assim, este Estudo de Impacto de Vizinhança têm por objetivo analisar e avaliar o empreendimento a ser implantado, levando em consideração o diagnóstico socioeconômico e ambiental da propriedade e da área de influência, o que permite realizar a identificação dos possíveis impactos que podem afetar a qualidade de vida e a mobilidade da região.

O Estatuto da Cidade, através da previsão de necessidade de elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, regulamenta e aprova a construção ou ampliação de determinados empreendimentos e atividades.

Portanto, por meio do estudo, é possível controlar os efeitos do empreendimento sobre o planejamento urbano e o meio ambiente, propondo ações mitigadoras e preventivas que minimizem os danos ambientais e descontroles urbanísticos, bem como medidas que potencializam os aspectos positivos da implantação do empreendimento.

Tendo em vista o potencial econômico da cidade, assim como o seu crescimento populacional, a implantação do empreendimento se justifica pela necessidade de ampliação do seguimento hospitalar, promovendo maior diversificação do mercado e competitividade do setor, oferecendo maiores opções de escolha aos usuários, bem como a diminuição da pressão sobre os futuros atendimentos. O empreendimento em questão conta com equipamentos modernos e novas tecnologias em prol da melhora da qualidade no atendimento à saúde em Joinville.

A implantação do empreendimento se justifica, pois têm em vista o atendimento a uma demanda de mercado em plena expansão, somado a localização privilegiada da área.

Outro aspecto a ser levado em consideração é o fato da área em questão já se encontrar antropizada, sendo, no passado, ocupada pela unidade comercial da Koentopp Veículos Ltda. – Metronorte Comercial de Veículos Ltda.

8. PREVISÃO DAS ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O terreno onde se pretende implantar o **Hospital Geral Joinville** está localizado na Rua Itaiópolis, bairro América, neste município de Joinville / SC.

A previsão cronológica das etapas de implantação do empreendimento estão inseridas no Cronograma apresentado em **Anexo**.

8.1. DESCRIÇÃO DA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Para a implantação do empreendimento serão realizados os serviços de:

- Limpeza da área e demolição das estruturas existentes;
- Implantação da drenagem pluvial;
- Construção da nova infraestrutura;
- Urbanização e Paisagismo.

O terreno de implantação do empreendimento já possui sua topografia regularizada, não sendo necessárias ações de terraplenagem ou supressão de vegetação.

A. LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza da área é caracterizada, principalmente, pela demolição e retirada das estruturas existentes, provenientes da antiga utilização do imóvel pela empresa Metronorte Comercial de Veículos Ltda. A **Figura 8.1.1** ilustra parte da estrutura a ser retirada da área quando da implantação do **Hospital Geral Joinville**.



Figura 8.1.1: Estrutura a ser retirada na limpeza da área para implantação do empreendimento.

Aos resíduos provenientes da demolição das antigas edificações deverá ser dada a devida destinação final em aterro licenciado correspondente ao tipo e classe de resíduo, majoritariamente enquadrando-se em resíduos da construção civil, ou o encaminhamento a centrais de reciclagem, quando possível.

O correto manuseio e destinação final dos resíduos provenientes, tanto da etapa de limpeza do terreno, quanto da implantação da obra são descritos pelo **Programa de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil – PGRCC** apresentado junto ao **Programa de Monitoramento Ambiental**, em **Anexo**. O qual foi devidamente aprovado pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA por meio da expedição da Licença Ambiental Prévia / Licença Ambiental de Instalação – LAP/LAI nº 7405/2017.

B. DRENAGEM PLUVIAL

O sistema de drenagem pluvial tem por finalidade melhorar as condições geotécnicas do solo, através do disciplinamento do escoamento superficial à nova finalidade que se apresenta para a área.

O sistema de drenagem foi dimensionado considerando-se os índices pluviométricos da região e as normas técnicas pertinentes, de forma a garantir o perfeito escoamento das águas, não só das áreas edificadas, mas também dos pátios e áreas livres.

O projeto de drenagem prevê a implantação de tubos de concreto e de PVC, poços de visita e caixas coletoras com grelha, que direcionem o escoamento da água, evitando que os fenômenos físicos, relacionados à hidrodinâmica, afetem diretamente o solo e o empreendimento.

Além disso, o projeto de drenagem pluvial do empreendimento conta com um sistema de contenção de cheias com capacidade total de retenção de 81,18 m³, composto por:

- Reservatório de retenção, constituído por 04 (quatro) linhas de tubos de concreto com 100 cm de diâmetro e 18,50 metros de comprimento;
- 02 (duas) caixas de retenção ligadas ao reservatório de retenção, com dimensões de 1,50m x 8,50m x 2,75m;
- Interligação com o sistema de coleta de águas pluviais.

Neste sistema, a água precipitada e direcionada ao reservatório de retenção terá sua vazão de saída controlada através de uma barreira de concreto com um orifício regulador de vazão em PVC de 100 mm de diâmetro. Esta vazão de água reduzida será então destinada à drenagem pluvial pública por meio de duas tubulações de concreto com diâmetro de 40 cm cada.

A condução das águas precipitadas sobre a cobertura da edificação será realizada por meio de calhas de alumínio, seguidas por condutores verticais em PVC que, por fim, direcionarão a água para a caixa de drenagem mais próxima.

O detalhamento destes dispositivos pode ser visualizado no **Projeto de Drenagem Pluvial** e no **Memorial Descritivo do Projeto de Drenagem e Contenção de Cheias**, ambos em **Anexo**, juntamente com suas Anotações de Responsabilidade Técnica.

C. CONSTRUÇÃO DA INFRAESTRUTURA

Todos os projetos da nova infraestrutura foram desenvolvidos em observância à legislação e às normas técnicas vigentes.

A fundação da estrutura será executada em blocos de concreto, e o sistema construtivo adotado será o de concreto armado, com o emprego de lajes protendidas pré-fabricadas.

O fechamento será executado em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, com cobertura implantada sobre uma estrutura metálica, na qual se utilizarão telhas metálicas compostas por aço, filme e PVC, com enchimento de poliuretano de 30 mm e retardador de chamas.

O *layout* das diversas áreas do empreendimento, metodologias construtivas, dimensões e materiais empregados nas diferentes estruturas podem ser visualizados no **Projeto Arquitetônico** e **Memorial Descritivo de Arquitetura** em **Anexo**.

D. CANTEIRO DE OBRAS

O **Projeto do Canteiro de Obras** foi elaborado de forma que as atividades relativas à execução do empreendimento possam ocorrer no interior da área da edificação em construção. De acordo com o projeto em **Anexo**, fazem parte do canteiro de obras as seguintes estruturas:

- Tapume com um portão de acesso para pedestres, 01 (um) acesso de veículos e 01 (um) acesso para caminhões;
- Guarita na área de entrada e saída de caminhões;
- Área de limpeza dos pneus dos veículos próxima ao portão de saída da obra;
- Vestiário;
- Banheiros;
- Refeitório;
- Escritório de engenharia;
- Almoxarifado;
- Área de manobras;
- Central da betoneira;
- Elevador de carga (1,80m x 2,30m);
- Baias de armazenamento de tijolos, areia fina, areia grossa e brita;
- Depósitos de madeira, de dispositivos da parte hidráulica e elétrica, de telhas de fibrocimento, de cimento, cal e materiais em geral;
- Caçamba de entulhos (1,60m x 2,65m);
- Central de resíduos perigosos;
- Central de resíduos não perigosos;
- Central de resíduos recicláveis.

A elaboração do **Projeto do Canteiro de Obras** pela empresa **Vega Engenharia e Consultoria Ltda. EPP**, conforme Anotação de Responsabilidade Técnica – ART em **Anexo**, foi realizada em observância às determinações da Norma Regulamentadora 18 – NR-18, que discorre sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

O efluente sanitário do canteiro de obras será ligado à rede pública de coleta de esgotos, conforme atesta a Viabilidade Técnica CAJ nº 111/2017, em **Anexo**.

E. PAISAGISMO

Em relação ao paisagismo do empreendimento, as áreas que não receberem pavimentação, serão recuperadas paisagisticamente por meio do plantio de grama em leiva, com o objetivo de eliminar as áreas de solo exposto e impedir o aparecimento de processos erosivos.

F. CRONOGRAMA

O cronograma de implantação do empreendimento é apresentado na **Tabela 8.1.1**, assim como no **Anexo** do presente estudo.

Conforme o cronograma, estão previstos 06 meses para projetos e licenciamento da obra e 10 meses para os serviços de construção civil.

Tabela 8.1.1: Cronograma de implantação do empreendimento.

ATIVIDADE	MESES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Projetos e licenciamento																
Serviços preliminares																
Fundações																
Estrutura																
Cobertura																
Impermeabilizações																
Alvenaria																
Revestimentos de parede e teto																
Esquadrias																
Revestimento cerâmico/gesso																
Pisos																
Pintura																
Instalação hidráulica																
Instalação elétrica																
Instalação preventiva de incêndio																
Instalação de ares condicionados																
Limpeza final																

G. MÃO DE OBRA NA FASE DE IMPLANTAÇÃO

Conforme informação do empreendedor é estimado o quantitativo de 150 trabalhadores direto e cerca de 600 indiretamente.

Durante a fase de implantação do empreendimento, o horário estimado de trabalho é 07h00min as 18h00min.

H. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DO EMPREENDIMENTO

Conforme informações do empreendedor, o valor aproximado para implantação do **Hospital Geral Joinville** é de R$ 30.000.000,00 (trinta milhões de Reais).

9. EMPREENDIMENTOS SIMILARES

O **Hospital Geral Joinville** será a primeira construção realizada pelo Grupo HapVida – Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda. no Estado de Santa Catarina e no Município de Joinville.

Entretanto, nas regiões Norte / Nordeste do Brasil o Grupo HapVida possui mais de 20 Unidades Hospitalares, cerca de 19 unidades de Pronto Atendimento, 67 Clínicas e mais de 40 Unidades de Imagem e Laboratório.

Ainda, como empreendimentos similares, na região onde se pretendo implantar o empreendimento pode-se citar o Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria, Hospital Unimed e o Hospital Dona Helena.

10. NOME E ENDEREÇO PARA CONTATOS RELATIVOS AO EIV

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.
CNPJ nº 00.958.096/0001-03

Reg. IBAMA nº. 4/42/1999/000038-2
Reg. CAU/BR nº 17.126-3
Reg. CREA/SC nº. 047.228-1
Reg. CRBio/SC nº. 00.484-01-03

Endereço: Rua Abdon Batista, 121 - conj. 1306,
Bairro Centro - Joinville/SC
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
E-mail: patricia@oap.srv.br

Contato: Eng. Patrícia Pollizello Lopes da Rosa.

Coordenador do Estudo de Impacto de Vizinhança:

VALDEMAR HENRIQUE DE OLIVEIRA
Geógrafo
CREA/SC nº 078.375-9

II – CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO

1. LOCALIZAÇÃO

Atualmente, a área do terreno está desmembrada em duas (02) matrículas: nº 159.335 e nº 159.344 (em **Anexo**), do 1º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Joinville / SC, resultando em uma área total de **5.036,90 m²**.

O **Mapa – Matrículas** apresenta a dimensão e localização dos Registros de Imóveis abrangidos na área onde se objetiva a implantação do Hospital.

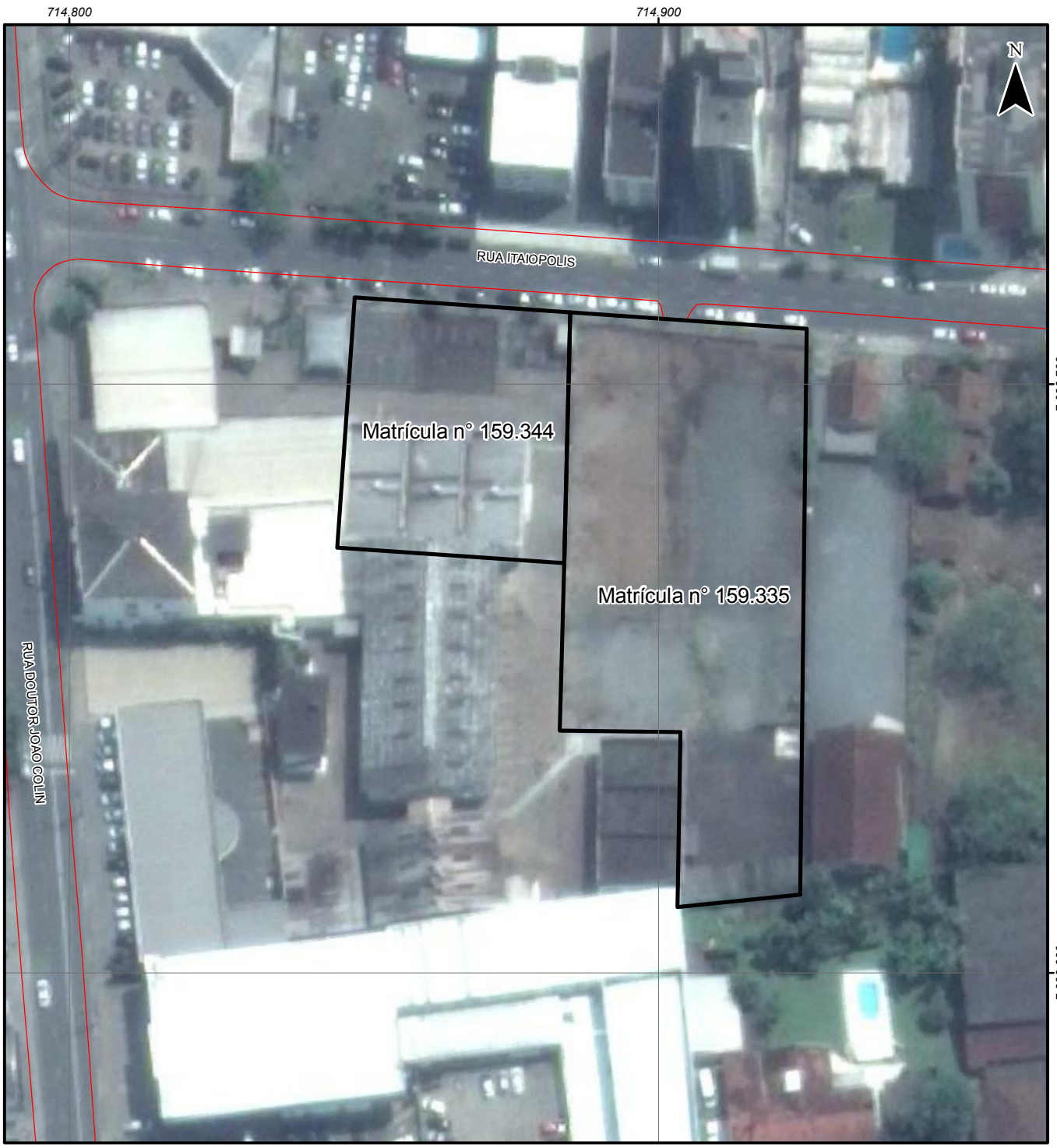
O Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral do imóvel, realizado pela empresa **Nível 10 Serviços Topográficos Ltda-ME** é apresentado em **Anexo**. O terreno do empreendimento localiza-se sob as seguintes coordenadas geográficas:

Coordenadas Geográficas:	Latit.(S):	g: **26º**	m: **17'**	s: **15,2"**	Long.(W):	g:**48º**	m:**50'**	s: **51,8"**

Coordenadas UTM: x: **714898,78 E** y: **7090680,29 N**

A área de implantação do novo Complexo Hospitalar está localizada, conforme as Certidões de Uso e Ocupação do Solo – nº 1527 e 1528, em **Anexo**, no Macrozoneamento AUAP / Setor de Adensamento 01 (SA-01) – Área de Influência das Faixas Viárias.

A localização do imóvel é apresentada a seguir, através do **Mapa – Localização da Área**.



Convenções

Sistema Viário

Matrículas

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:1.000
Maio/2017

Escala Gráfica

0 10 20 30 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento. Levantamento Topográfico Planimétrico. Realizado por Nível 10 Serviços Topográficos Ltda.Fornecido pelo Cliente.

Projeto

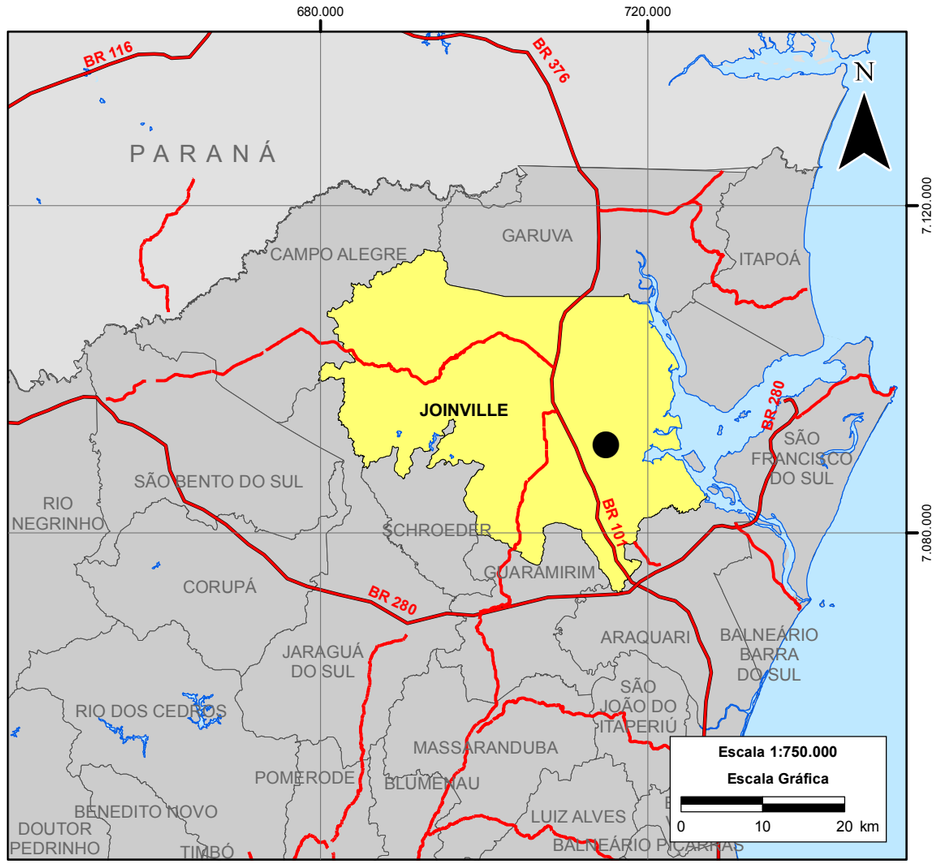
Hospital Geral Joinville

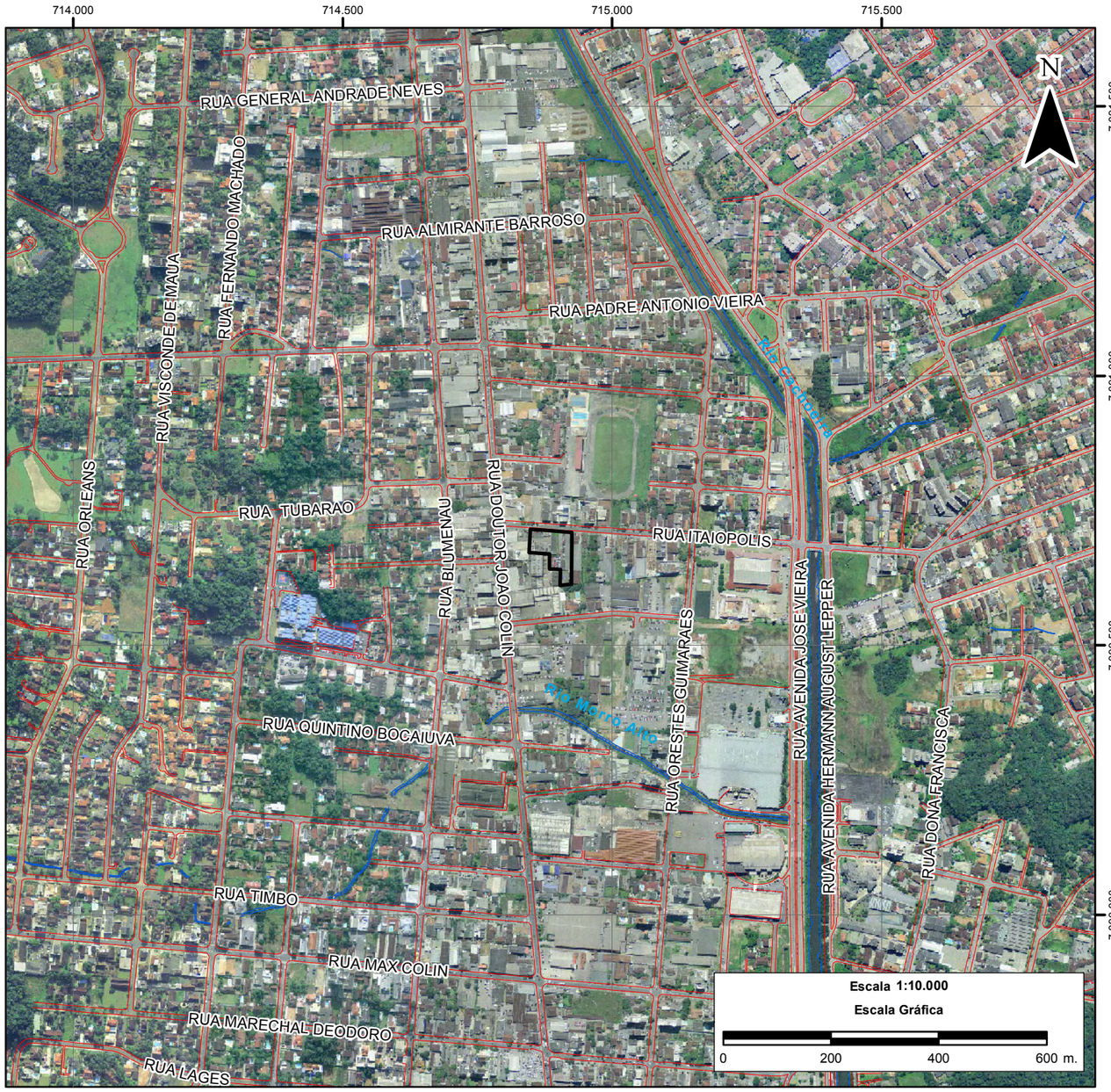
Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

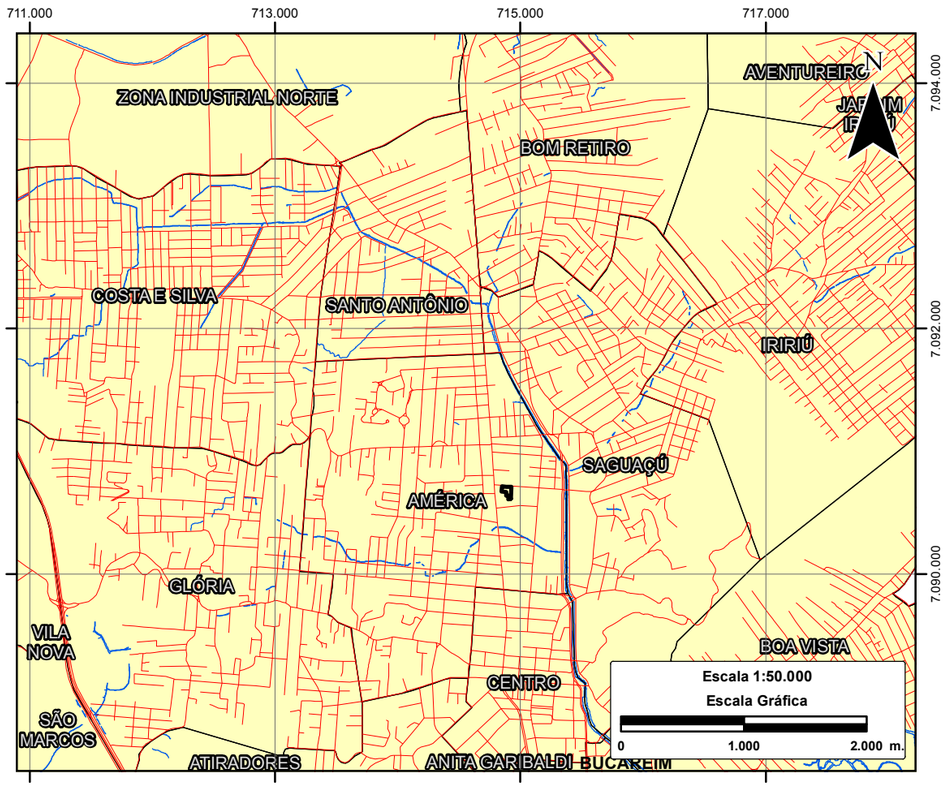
MAPA - MATRÍCULAS

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br







Convenções

- Área de Estudo
- Hidrografia
- Vias
- Área de Estudo

Projeção UTM
Escala Indicada
Datum SIRGAS 2000
Junho/2017

Base Cartográfica e Ortofoto da
Prefeitura Municipal de Joinville
Escala 1:1.000 e 1:5.000, Datum SIRGAS 2000.
Executado por Aeroimagem Engenharia e
Aerolevantamento, ano de 2007 e 2010.

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, nº 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

2. ACESSOS RODOVIÁRIOS

O empreendimento ora em estudo será implantado em imóvel situado a Rua Itaiópolis, nº 128, bairro América, área urbana do município de Joinville / SC.

As principais vias de acessos ao bairro América são as ruas Dr. João Colin e Blumenau.

As ruas Dr. João Colin e Orestes Guimarães, juntamente a Rua Itaiópolis, constituem os principais eixos de acesso ao empreendimento.

O acesso ao empreendimento pode ser observado junto ao **Projeto Arquitetônico** em **Anexo**.



Figura 2.1: Cruzamento das ruas João Colin e Itaiópolis.



Figura 2.2: Cruzamento das ruas Orestes Guimarães e Itaiópolis.

Os principais acessos viários ao empreendimento são apresentados a seguir na **Figura 2.3**, descritos na sequência e no **Mapa - Rotas de Chegada**, apresentado posteriormente.

Do Centro ou Zona Sul da Cidade (bairros: Floresta, Bucarein, Santa Catarina, etc.) para o empreendimento, a principal via de acesso é seguindo pela Rua Dr. João Colin, até alcançar a Rua Itaiópolis à direita.

Partindo da região Norte (Bom Retiro, Santo Antônio, Distrito Industrial, etc.) o principal acesso é pela Rua Blumenau até a Rua General Osório, à esquerda e a esquerda novamente acessando a Rua Dr. João Colin e depois na primeira rua a direita na Rua Itaiópolis.

Para as regiões Leste e Sul acessar a Rua Itaiópolis pelas Avenidas Marcos Wehmuth / José Vieira e Hermann August Lepper.

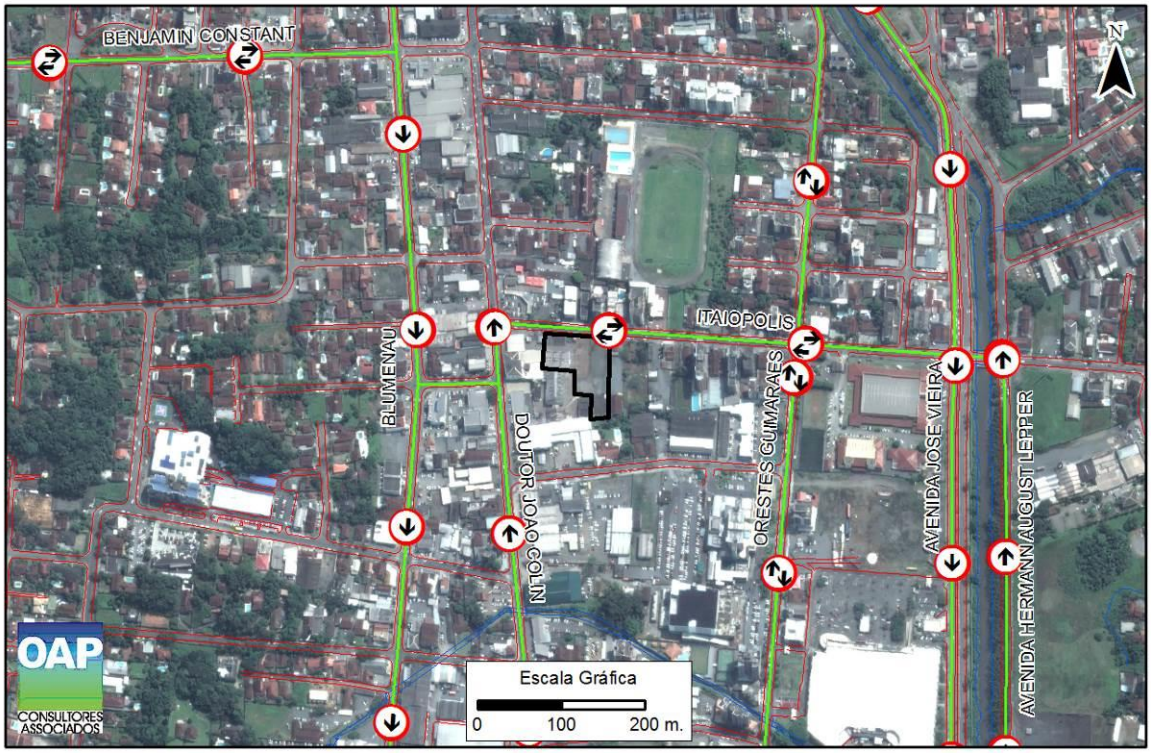


Figura 2.3: Principais vias de acesso e direção no entorno do empreendimento. A seta vermelha indica a área do empreendimento e as setas amarelas à direção das vias.

O Mapa com a definição das bacias hidrográficas da região do empreendimento é apresentado no item **V.1.1.7 – CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO**, bem como o Mapa com a localização das principais rotas ao empreendimento é apresentado no item **V.4 – IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO**.

III – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

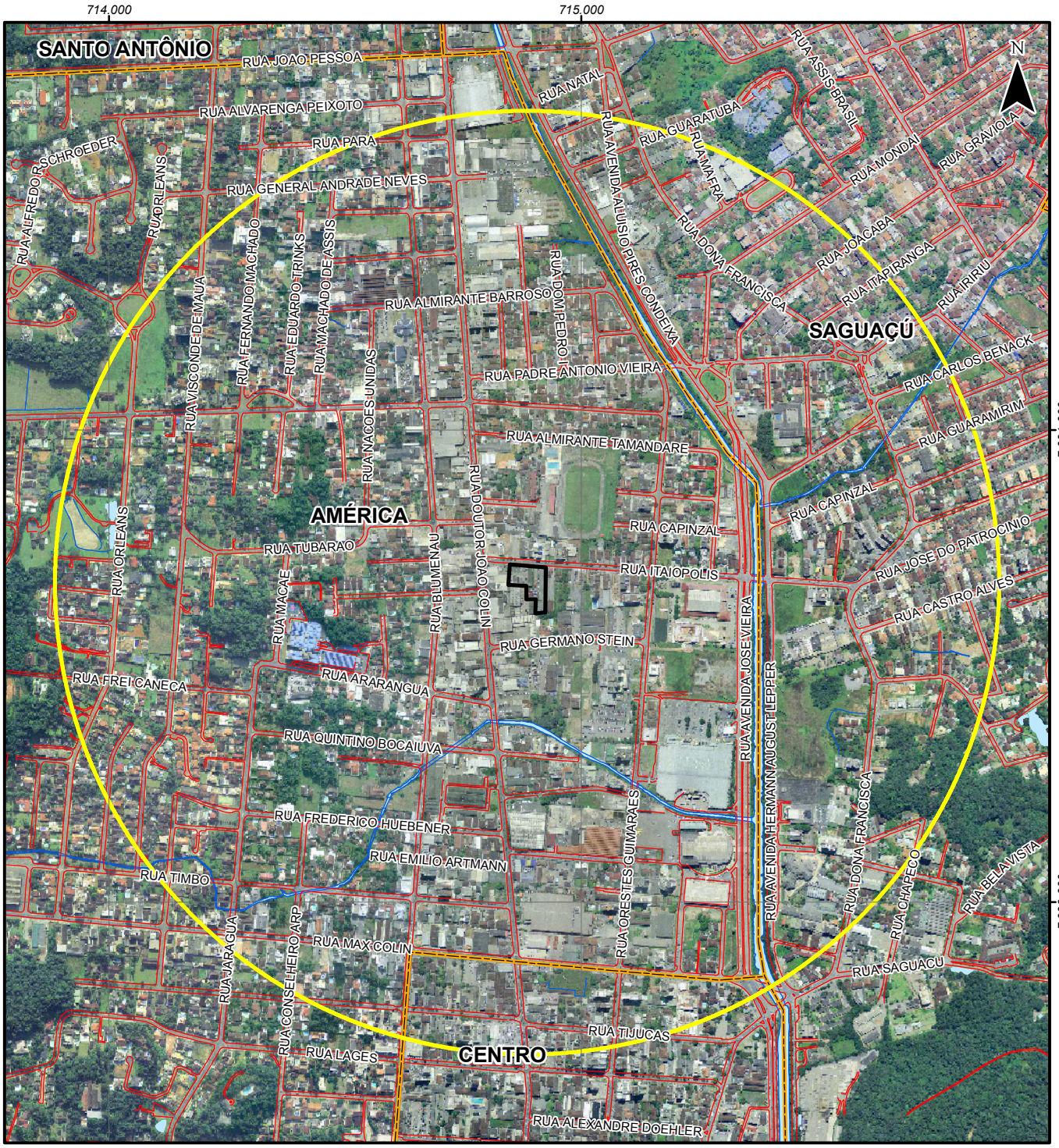
1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

Tendo em vista a localização do imóvel e com base nos parâmetros e critérios especificados na legislação em vigor, bem como nas áreas onde são esperados os maiores impactos diretos e indiretos decorrentes, sobretudo, da instalação e operação do empreendimento, foi delimitada a Área de Influência do Empreendimento, sendo está objeto de estudo e análise do presente EIV.

Entre outros aspectos, essa delimitação define a abrangência do diagnóstico ambiental (meio físico, biótico e socioeconômico), as medidas de mitigação, bem como o prognóstico ambiental.

A Área de Influência do **Hospital Geral Joinville** foi definida como um raio de 01(um) km.

A delimitação desta área é apresentada a seguir no **Mapa – Área de Influência**.



Convenções

- Área de Influência
- Bairros
- Área de Estudo
- Sistema Viário
- Hidrografia

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:12.500
Maio/2017

Escala Gráfica

0 200 400 600 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000.
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - ÁREA DE INFLUÊNCIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

IV – INDICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO E A SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA

1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

- **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.**

Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Art. 1º - Esta lei, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 235 da Constituição, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

- **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.**

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem- estar de seus habitantes.

§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.
§ 2º - A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.
§ 3º - As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.
§ 4º - É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

- **Resolução CONAMA nº 001, de 8 de março de 1990.**

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o Inciso I, do § 2º, do Art 8º do seu Regimento Interno, o Art. Lº da Lei 7.804 de 15 de julho de 1989, e

Considerando que os problemas dos níveis excessivos de ruído estão incluídos entre os sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente;

Considerando que os critérios e padrões deverão ser abrangentes e de forma a permitir fácil aplicação em todo o Território Nacional, RESOLVE:

I - A emissão de ruídos, em decorrência de qualquer atividades indus-triais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução.
II - São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para os fins do item anterior aos ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.152 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
III - Na execução dos projetos de construção ou de reformas de edificações para atividades heterogêneas, o nível de som produzido por uma delas não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR l0.152 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
IV - A emissão de ruídos produzidos por veículos automotores e os produzidos no interior dos ambientes de trabalho, obedecerão às normas expedidas, respectivamente, pelo Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, e pelo órgão competente do Ministério do Trabalho.
V - As entidades e órgãos públicos (federais, estaduais e municipais) competentes, no uso do respectivo poder de política, disporão de acordo com o estabelecido nesta Resolução, sobre a emissão ou proibição da emissão de ruídos produzidos por qualquer meios ou de qualquer espécie, considerando sempre os local, horários e a natureza das atividades emissoras, com vistas a compatibilizar o exercício das atividades com a preservação da saúde e do sossego público.
VI - Para os efeitos desta Resolução, as medições deverão ser efetuadas de acordo com a NBR 10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da ABNT.

- **Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.**

Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

Art. 2º São vias terrestres urbanas e rurais as ruas, as avenidas, os logradouros, os caminhos, as passagens, as estradas e as rodovias, que terão seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais.

Art. 6º São objetivos básicos do Sistema Nacional de Trânsito:

I - estabelecer diretrizes da Política Nacional de Trânsito, com vistas à segurança, à fluidez, ao conforto, à defesa ambiental e à educação para o trânsito, e fiscalizar seu cumprimento;
II - fixar, mediante normas e procedimentos, a padronização de critérios técnicos, financeiros e administrativos para a execução das atividades de trânsito;
III - estabelecer a sistemática de fluxos permanentes de informações entre os seus diversos órgãos e entidades, a fim de facilitar o processo decisório e a integração do Sistema.

- **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997.**

Considerando a necessidade de revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente;

Considerando a necessidade de se integrar a atuação dos órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA na execução da Política Nacional do Meio Ambiente, em conformidade com as respectivas competências, resolve:

Art. 2º- A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

- **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.**

Regulamenta os Art. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências

Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;
II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;
III – planejamento municipal, em especial:

a) plano diretor;
b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
c) zoneamento ambiental;
d) plano plurianual;
e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
f) gestão orçamentária participativa;
g) planos, programas e projetos setoriais;
h) planos de desenvolvimento econômico e social;

VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e ***estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV)****.*
§ 1º Os instrumentos mencionados neste artigo regem-se pela legislação que lhes é própria, observado o disposto nesta Lei.
§ 2º Nos casos de programas e projetos habitacionais de interesse social, desenvolvidos por órgãos ou entidades da Administração Pública com atuação específica nessa área, a concessão de direito real de uso de imóveis públicos poderá ser contratada coletivamente.
§ 3º Os instrumentos previstos neste artigo que demandam dispêndio de recursos por parte do Poder Público municipal devem ser objeto de controle social, garantida a participação de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

I – adensamento populacional;
II – equipamentos urbanos e comunitários;
III – uso e ocupação do solo;
IV – valorização imobiliária;
V – geração de tráfego e demanda por transporte público;
VI – ventilação e iluminação;
VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.

- **Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.**

Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- Alterada pela Resolução nº 469/2015 (altera o inciso II do art. 3º e inclui os § 1º e 2º do art. 3º).
- Alterada pela Resolução nº 448/12 (altera os artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 e revoga os artigos 7º, 12 e 13);
- Alterada pela Resolução nº 431/11 (alterados os incisos II e III do art. 3º);
- Alterada pela Resolução nº 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3º);

Considerando que os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas;

Considerando a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil; e

Considerando que a gestão integrada de resíduos da construção civil deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

- **Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011.**

Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 1º Esta Lei Complementar fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar:

I - proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;
II - garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;
III - harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente;
IV - garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais.

2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- **Constituição do Estado de Santa Catarina – 1989.**

O povo catarinense, integrado a nação brasileira, sob a proteção de Deus e no exercício do poder constituinte, por seus representantes, livre e democraticamente eleitos, promulga esta Constituição do Estado de Santa Catarina.

Art. 1º - O Estado de Santa Catarina, unidade inseparável da República Federativa do Brasil, formado pela união de seus Municípios, visando a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, preservara os princípios que informam o Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

I - a soberania nacional;
II - a autonomia estadual;
III - a cidadania;
IV - a dignidade da pessoa humana;
V - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;
VI - o pluralismo político.

- **Lei Estadual nº 9.022, de 6 de maio de 1993.**

Dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Art. 1º - Fica instituído o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com o objetivo de implementar a Política Estadual de Recursos Hídricos e a formulação, atualização e aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, congregando a sociedade civil, órgãos e entidades estaduais e municipais intervenientes no planejamento e no gerenciamento dos recursos hídricos.

❖ **Resolução CONSEMA nº 001/2006.**

Aprova a **Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental** passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento.

CONSIDERANDO a necessidade de se definir os estudos ambientais adequadas àquelas atividades dispensadas do EIA, nos termos do artigo 3º, parágrafo único, da Resolução do CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, visto que esta medida permitirá uma melhor avaliação ambiental do empreendimento e eventual exigência de estudos mais detalhados.

Art. 1.º- *Aprovar a* ***Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental*** *passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de Licenciamento, constante do Anexo I.*

❖ **Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009.**

Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências

Art. 1º Esta Lei, ressalvada a competência da União e dos Municípios, estabelece normas aplicáveis ao Estado de Santa Catarina, visando à proteção e à melhoria da qualidade ambiental no seu território.

Parágrafo único. Ficam excluídas deste Código as seguintes Políticas Estaduais:
I - de Educação Ambiental;
II - de Recursos Hídricos; e
III - de Saneamento.

Art. 2º Compete ao Poder Público Estadual e Municipal e à coletividade promover e exigir medidas que garantam a qualidade do meio ambiente, da vida e da diversidade biológica no desenvolvimento de sua atividade, assim como corrigir ou fazer corrigir os efeitos da atividade degradadora ou poluidora.

Parágrafo único. É dever do cidadão informar ao Poder Público Estadual e Municipal sobre atividades poluidoras ou degradadoras de que tiver conhecimento.

Art. 3º Os órgãos dos Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos, de Saneamento, Saúde e Meio Ambiente se articularão visando à compatibilização da execução das respectivas políticas públicas.

Art. 29. São passíveis de licenciamento ambiental pelo Órgão Estadual de Meio Ambiente as atividades consideradas, por meio de Resolução do CONSEMA, potencialmente causadoras de degradação ambiental.

Art. 116. Não são consideradas de preservação permanente as áreas cobertas ou não com vegetação, marginais de:

I - canais, valas ou galerias de drenagem, inclusive os destinados à irrigação, bem como os reservatórios artificiais de água para múltiplo uso, com fins agrícolas e pesqueiras e talvegues que não compõem leito de curso de água natural;
II - canais de adução de água; e
III - curso de água natural regularmente canalizado.

- **Lei Estadual nº 15.249, de 03 de agosto de 2010.**

Altera dispositivos da Lei nº 9.022, de 1993, que dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Art. 1º O art. 3º da Lei nº 9.022, de 06 de maio de 1993, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 3º O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos compreende:

I - Órgão de Orientação Superior: o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, órgão de deliberação coletiva responsável pelo estabelecimento das diretrizes da política de recursos hídricos com vistas ao planejamento das atividades de aproveitamento e controle dos recursos hídricos no território do Estado de Santa Catarina;
II - Órgão Gestor de Recursos Hídricos: a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS, ou sucedâneo, responsável pela formulação e implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos de domínio do Estado e da sua compatibilização com a gestão ambiental;
III - Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica: organismos colegiados aos quais cabe a coordenação programática das atividades dos agentes públicos e privados relacionados aos recursos hídricos, no âmbito espacial da respectiva bacia;
IV - Agências de Bacia Hidrográfica: entidades dotadas de personalidade jurídica com a finalidade de apoiar técnica e administrativamente os Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica; e
V - Órgãos Setoriais de Apoio e Execução: órgãos e entidades públicas sediadas no Estado que executem ou tenham interesses em atividades relacionadas com o uso, preservação e recuperação de recursos hídricos.
Parágrafo único. Os Comitês e Agências de Bacia Hidrográfica, para os efeitos desta Lei, serão instituídos, terão sua composição, normas de funcionamento e funções, em conformidades com o estabelecido em deliberações do Conselho Estadual de Recursos Hídricos." (NR)

- **Lei Estadual nº 16.342, de 21 de janeiro de 2014.**

Altera a Lei nº 14.675, de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.

Art. 28 Para os fins previstos nesta Lei entende-se por:

VII - área urbana consolidada: parcela da área urbana com malha viária implantada e que tenha, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

a) drenagem de águas pluviais urbanas;
b) esgotamento sanitário;
c) abastecimento de água potável;
d) distribuição de energia elétrica; ou
e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Art. 119-C. Não são consideradas APPs, as áreas cobertas ou não com vegetação:

III - nas faixas marginais de canais, valas, galerias de drenagem ou de irrigação e talvegues de escoamento de águas da chuva;
IV - nas faixas marginais de cursos d'água não naturais, devido á realização de atividades de canalização, tubulação ou incorporação de cursos d'água a sistemas produtivos ou de drenagem urbana ou rural;

- **Resolução CONSEMA nº 98, de 05 de maio de 2017.**

Aprova, nos termos do inciso XIII, do art. 12, da Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, define os estudos ambientais necessários e estabelece outras providências.

> *56.11.00 - Hospitais, sanatórios e maternidades.*
> *Pot. Poluidor/Degradador: Ar: M Água: G Solo: P Geral: G*
> *Porte Pequeno: NL ≤ 80 (RAP)*
> *Porte Médio: 80 < NL < 200 (RAP)*
> *Porte Grande: NL ≥ 200 (RAP)*

3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- **Lei nº 1.262, de 27 de abril 1973.**

Reestrutura o plano diretor e dá outras providências

Art. 1º Fica reestruturado o Plano Diretor de Joinville e aprovadas as Diretrizes Básicas para orientação e controle do desenvolvimento integrado no Município de acordo com os documentos que o acompanham como parte integrante e complementar de seu texto.

§ 1º - O Plano visa propiciar melhores condições para o desenvolvimento integrado e harmônico do Município bem como o bem estar da comunidade no exercício das funções de: HABITAR, TRABALHAR, REPOUSAR, CIRCULAR, RECREAR e COMUNICAR.
§ 2º - O Plano desenvolverá em duas etapas: a primeira definida pelas Diretrizes Básicas aprovadas por esta Lei, de imediata aplicação; a segunda a ser aprovada sub sequentemente, em fases sucessivas, propostas pelo órgão de Planejamento da Prefeitura, em conformidade com as diretrizes estabelecidas nesta Lei.
§ 3º - Para execução do Plano, a Prefeitura Municipal poderá firmar convênios com qualquer órgão e/ou entidades públicas ou privadas.
§ 4º - Desde a publicação desta Lei, os arruamentos, loteamentos e as edificações particulares ou públicas bem como as obras e serviços públicos no Município de Joinville, de quaisquer órgãos ou empresas, ficam sujeitas as Diretrizes do Plano Diretor e os novos projetos de loteamentos dependerão de aprovação prévia do órgão de planejamento da Prefeitura.
§ 5º - O Poder Executivo promoverá as providências necessárias no sentido de dotar os órgãos municipais, de estruturas, meios e normas adequadas ao exato cumprimento das disposições desta Lei.

Art. 2º Fazem parte integrante da presente Lei os seguintes elementos:
I - Planta do Sistema Viário;
II - Planta do Zoneamento;
III - Quadro das Características das Zonas de Uso;
IV - Quadro das Características das Vias Principais e Secundárias;
V - Quadro com as secções transversais das Vias Principais e Secundárias;
VI - Plano Diretor do Sistema de Transporte Urbano;
VII - Descrição dos perímetros do mapa nº 2.

- **Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996.**

Institui o código municipal do meio ambiente.

Art. 1º - Este código regula os direitos e obrigações concernentes à proteção, controle, conservação e recuperação do Meio Ambiente no Município de Joinville, integrando-o ao Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

Art. 2º - A política do meio ambiente do Município, respeitadas as competências da União e do Estado, objetiva manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade, o dever de promover sua proteção, controle, conservação e recuperação para as presentes e futuras gerações.

- **Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008.**

Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

Art. 1º Esta lei complementar dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville, elaborado em consonância com a visão holística de futuro e com os princípios da Constituição Federal; da Constituição do Estado de Santa Catarina; da Lei Orgânica do Município; da Lei Federal no 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade; da Lei Complementar nº 27, de 27 de março de 1996 – Uso e Ocupação do Solo de Joinville e no Planejamento Estratégico de Joinville.

Art. 2º - O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville, na condição de elemento básico do processo de implantação da política urbana e rural, cumprindo a premissa constitucional da garantia das funções sociais da propriedade e da cidade, prevê:

I - diretrizes e orientações para a reformulação das leis urbanísticas em vigor;
II - diretrizes e orientações para a elaboração de planos, programas e projetos setoriais;
III - a instituição dos instrumentos de política urbana e rural indicados pelo Estatuto da Cidade; e
IV - o sistema de acompanhamento e controle, aqui denominado Sistema de Informações Municipais.

Art. 32. No que tange a abrangência do Plano Diretor para o desenvolvimento físico-territorial, buscar-se-á consolidar a qualificação do ambiente construído utilizando-se das seguintes ações:

[...]

VI - instituição dos Instrumentos de Indução ao Desenvolvimento Sustentável promovendo a ocupação dos imóveis não edificados ou subutilizados;

Art. 91. O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança avaliará os efeitos de empreendimentos ou atividades, privados ou públicos, sobre o meio urbano ou rural na área de influência do projeto, com base nos seguintes aspectos:

I - elevada alteração no adensamento populacional ou habitacional da área de influência;
II - alteração que exceda os justos limites da capacidade de atendimento da infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes;

III - provável alteração na característica do setor de uso e ocupação do solo em decorrência da implantação do empreendimento ou atividade;
IV - provável alteração do valor dos imóveis na área de influência;
V - aumento na geração de tráfego;
VI - interferência abrupta na paisagem urbana e rural;
VII - geração de resíduos e demais formas de poluição;
VIII - elevado índice de impermeabilização do solo;
IX - alteração no entorno que descaracterize bem tombado;
X - riscos de segurança pública, perturbação do trabalho e sossego alheio.

- **Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011.**

Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determina o Art. 82, da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

Art. 2º Para efeitos desta Lei Complementar, dependem da elaboração de EIV os seguintes tipos de empreendimentos e atividades, assim classificados:

I - loteamentos com geração igual ou superior a quinhentos (500) lotes por gleba parcelada;
II - edificação ou agrupamento de edificações, destinado ao:

e) serviços de saúde, com área edificável igual ou superior a cinco mil metros quadrados (5.000 m^2);

- **Decreto nº 20.668, de 22 de maio de 2013.**

Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no Município de Joinville e dá outras providências.

Art. 1º O Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV é requisito de racionalização que se refere ao direito de construir e praticar certas atividades, ao lado do Plano Diretor (art. 4º, III, "a" e VI, da Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001), tendo como preocupação motivadora a precaução.

Art. 2º Os empreendimentos sujeitos ao EIV encontram-se relacionados no art. 2º, da Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011.

- **Lei Complementar nº 395, de 19 de dezembro de 2013.**

Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos de Joinville e dá outras providências.

Art. 1º A Política Municipal de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Municipal, isoladamente ou em regime de cooperação com o Estado, com a União, com outros Municípios ou com particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

§ 1º Aplicam-se, no âmbito do município, os mesmos princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, classificação dos resíduos sólidos, definições, responsabilidades dos geradores e do poder público e

os instrumentos econômicos aplicáveis, tudo conforme Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 e seu regulamento.

§ 2º As disposições desta Lei serão aplicadas em consonância com as normas federais e estaduais de meio ambiente e saúde pública.

Art. 2º A Política Municipal de Resíduos Sólidos integra a Política Municipal do Meio Ambiente e articula-se com a Política Municipal de Saneamento Básico, com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e com as demais normas que envolvam os resíduos sólidos e o meio ambiente.

Art. 3º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

- **Lei Complementar nº 438, de 08 de janeiro de 2015.**

Altera o art. 31, da Lei Complementar nº 29, de 14 de julho de 1996 (código municipal do meio ambiente), altera e acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000 (código de posturas), a respeito dos padrões de emissão de ruídos e dá outras providências.

Art. 1º O art. 31, da Lei Complementar nº 29, de 14 de julho de 1996, passa a ter a seguinte redação:

"Art. 31 Considera-se poluição sonora a emissão de sons, ruídos e vibrações em decorrência de atividades industriais, comerciais, de prestação de serviços, domésticas, sociais, de trânsito e de obras públicas ou privadas que causem desconforto ou excedam os limites estabelecidos pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em desacordo com as posturas municipais, Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, do Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMDEMA e demais dispositivos legais em vigor, no interesse da saúde, da segurança e do sossego público." (NR)

- **Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017.**

Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

Art. 1º Esta Lei Complementar redefine o Instrumento de Controle Urbanístico Estruturação Territorial, que tem por objetivo estabelecer macrozoneamento do Município como referencial ao zoneamento urbano e rural; e institui o Instrumento de Controle Urbanístico Ordenamento Territorial, que visa promover a qualificação físicoterritorial do Município, ambos em consonância com as diretrizes estratégicas estabelecidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Joinville.

Parágrafo único. A estruturação e o ordenamento territorial são realizados mediante a regulação:

I da divisão territorial;
II do parcelamento do solo e condomínio;
III do uso do solo; e,
IV da ocupação do solo.

V - IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

1. IMPACTO AMBIENTAL

Com o intuito de se traçar um perfil da área em estudo, e para auxiliar na identificação dos impactos, foi realizado o presente diagnóstico da situação relativa aos itens a seguir delineados.

O levantamento destes dados constituiu etapa fundamental na elaboração do presente estudo, pois permitiu caracterizar a área de estudo e a área de influência do empreendimento, bem como:

- Delinear as principais características da área de influência;
- Determinar a paisagem atual do entorno;
- Caracterizar o meio físico (pedologia, geomorfologia, hidrografia, etc.);
- Caracterizar o meio biótico (fauna e flora);
- Caracterizar o mercado de trabalho e de serviços; e
- Elaborar as perspectivas de expansão socioeconômica da região.

1.1. MEIO FÍSICO

1.1.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, FORMAÇÃO E TIPO DE SOLO

- **Geologia**

HORN FILHO & DIEHL (1994 e 2001) subdividiram a geologia catarinense em cinco grandes províncias posicionadas por seus caracteres estruturais, petrográficos, sedimentares e evolutivos:

- Escudo Catarinense;
- Bacia do Paraná;
- Planalto da Serra Geral;
- Complexo Alcalino e;
- Província Costeira.

Afloram de leste para oeste as rochas graníticas, metamórficas, sedimentares e basálticas e depósitos sedimentares da Província Costeira; os litotipos cristalinos e sedimentares do Escudo Catarinense; as rochas sedimentares da Bacia do Paraná; as rochas alcalinas do Complexo Alcalino e as rochas basálticas e riolíticas do Planalto da Serra Geral.

A geologia da região de Joinville, situada a nordeste de Santa Catarina, apresenta basicamente três grupos litológicos. O primeiro grupo é composto pelas rochas do Complexo Luís Alves, o segundo está associado às intrusões de Diques Básicos e Ultrabásicos do Mesozóico, e o terceiro apresenta Depósitos Inconsolidados do Quaternário.

A) Complexo Granulítico de Santa Catarina

No Escudo Catarinense, estes terrenos Pré-Cambrianos correspondem ao Cráton Luiz Alves, o qual compreende os Complexos Luiz Alves, Paraíba do Sul e Suíte intrusiva Serra do Mar.

Complexo Luiz Alves: formado por rochas metamórficas, principalmente do fácies Granulito. A composição é básica intermediária, com idade Arqueana e Proterozóica Inferior.

Complexo Paraíba do Sul: constitui uma faixa de rochas no extremo Nordeste de Santa Catarina e estende-se, amplamente, no Leste do Paraná. É formado por rochas Gnáissicas, Granulíticas e Cataclásticas, com idade do Proterozóico Superior.

Suíte intrusiva Serra do Mar: compreende seis corpos intrusivos que ocorrem entre as rochas do Complexo Luiz Alves, os quais são denominados: *Subida, Corupá, Piraí, Dona Francisca, Morro Redondo e Serra Alta*.

As rochas de maior ocorrência são os gnaisses e migmatitos, que apresentam coloração branca esverdeada. Possui estrutura foliada bandada, definida pela alternância de dois níveis bem distintos, sendo um Leucocrático de composição granitóide (Quartzo e Feldspato Potássico) e outro formado por minerais máficos (Biotita, Anfibólio e Piroxênio).

B) Diques Mesozóicos

Na região são observados pequenos Diques de rochas básicas toleíticas e alcalinas. Por vezes, a litologia envolvida é o Diabásio, outras o Basalto ou até Gabro. Constituem parte do "enxame" de Diques Mesozóicos que ocorre em toda a Bacia do Paraná e Regiões Cristalinas adjacentes.

Estes diques apresentam, em geral, coloração preta, decomposição esferoidal e fraturamento intenso, estando encaixados em estruturas como falhas e fraturas, associados às rochas encaixantes, que são geralmente migmatitos e gnaisses.

C) Depósitos Sedimentares

Os depósitos sedimentares envolvidos datam do Terciário e do Quaternário.

Os depósitos Terciários que ocorrem no Município correspondem a Terraços Pliocênicos nas encostas serranas, que se tratam de sedimentos de origem continental, de composição areno-argilosa a rudácea predominante. São mal selecionados, apresentam seixos sub arredondados e compõem os leques aluviais coalescentes.

Os depósitos Quaternários podem ser representados em três períodos de tempo: Quaternário Indiferenciado, Pleistoceno e Holoceno.

Os depósitos que ocorreram no Quaternário Indiferenciado correspondem à deposição, em ambiente continental, de sedimentos argilosos e arenosos de lagunas e baías, muitas vezes associados à coquinas.

Os depósitos Pleistocênicos correspondem a areias marinhas litorâneas bem selecionadas, que podem apresentar coloração branca em superfície e preta em profundidade, devido à presença de matéria orgânica. A presença de cordões litorâneos reliquiares é comum em alguns locais.

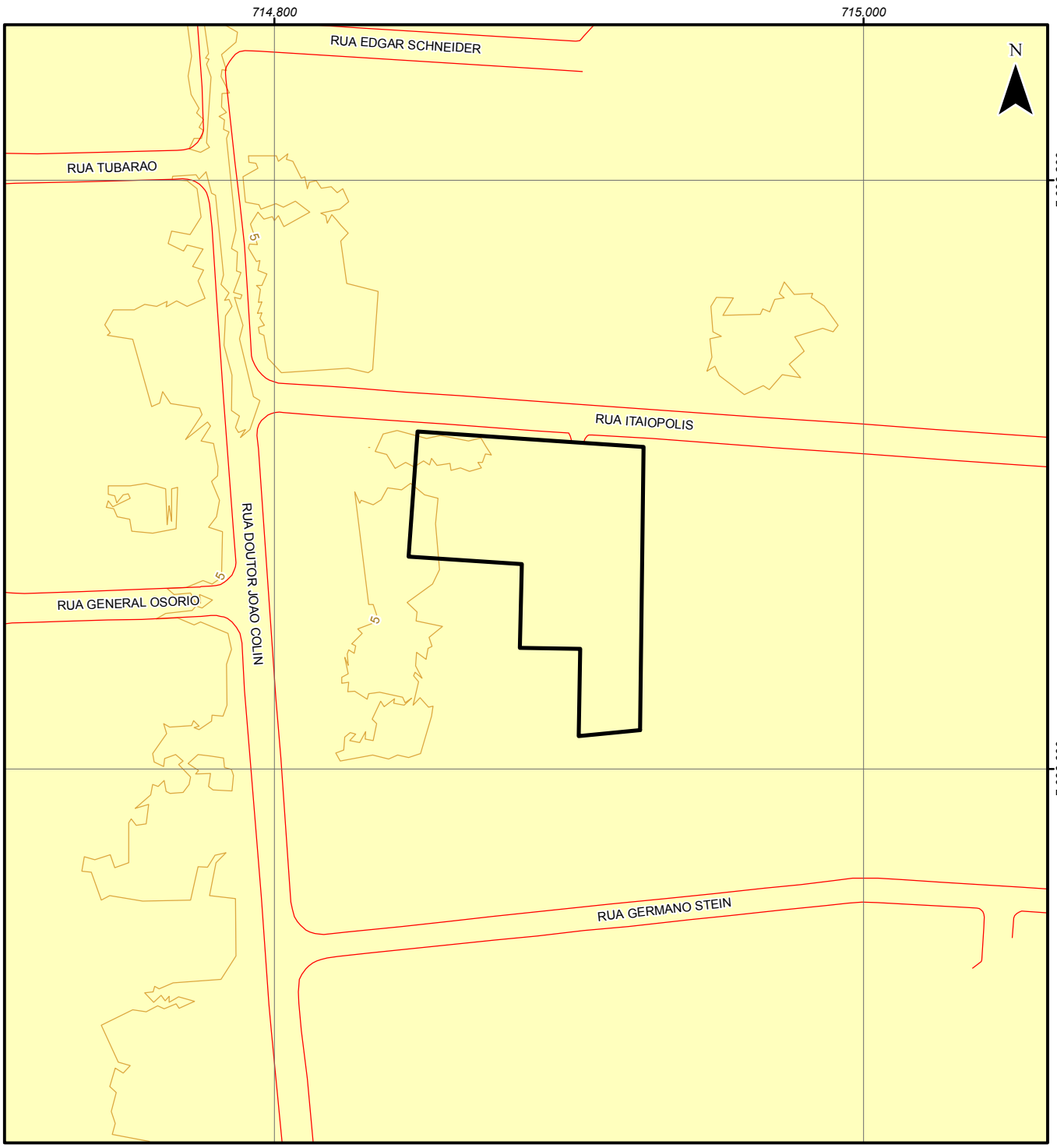
Os depósitos Holocênicos podem ser classificados como *Litorâneos* e *Continentais*. Nos *Holocênicos Continentais* predominam os coluviões e aluviões ao longo das planícies fluviais. Estes depósitos são formados por lentes de areia (finas a grosseiras), grânulos e seixos ou, ainda, pequenos terraços compostos por sedimentos areno-argilosos associados a depósitos rudáceos.

Tomando por base as visitas feitas *in loco*, Carta de Joinville (SG.22-Z-B "Geologia"), de 2004, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, unidade Santa Catarina, da diretoria de Geociência, e mapa geológico contido no Atlas Ambiental da Região de Joinville (2003), a área é caracterizada pelos Depósitos Sedimentares Continentais Holocênicos do Quaternário, representados pelos Sedimentos Aluvionares, conforme pode ser observada no **Mapa – Geologia**.

Os Depósitos Sedimentares Continentais Holocênicos do Quaternário, onde se pretende implantar o empreendimento, são formados por lentes de areia (finas a grosseiras), grânulos e seixos ou, ainda, pequenos terraços compostos por sedimentos areno-argilosos associados a depósitos rudáceos.

Já os Sedimentos Aluvionares, que são depósitos recentes, são constituídos por areias, cascalheiras e sedimentos síltico-argilosos depositados em planícies de inundação, terraços e calhas da rede fluvial atual.

A área em questão foi anteriormente ocupada pela empresa Metronorte. As atividades desenvolvidas pela empresa neste local foram encerradas no ano de 2016, quando ocorreu a abertura da nova loja na Rua Max Colin.



Convenções

- Sistema Viário
- Curva de Nível Mestra
- Curva de Nível Intermediária
- Área de Estudo

Geologia

- Sedimentos Aluvionares

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.000
Maio/2017

Escala Gráfica

0 20 40 60 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento.
Atlas Ambiental da Região de Joinville. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002.
Carta Geológica, Folha SG.22-Z-B Joinville. CPRM Serviço Geológico do Brasil. 2011.

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - GEOLOGIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

- **Pedologia**

Pela ótica da pedologia, o processo de formação de solos compreende a ação coordenada de diversos fatores ambientais. Tudo acontece a partir da rocha denominada Rocha Mãe ou Rocha Formadora, que sofre a ação da temperatura, da umidade, da pluviosidade, do vento, etc., e é induzida a um processo de meteorização, ou seja, ações climáticas que degradam a rocha.

Em termos gerais, a formação dos solos compreende uma ação conjunta de vários fatores ambientais, sendo a ação climática o principal fator, por permitir a ocorrência de processos transformativos.

A fragmentação da rocha e sua alteração (decomposição química) resultam de ações intempéricas provocadas por variações climáticas ao longo de vários períodos geológicos e, por isso, efetivas iniciadoras do processo transformador do solo. As ações climáticas são complementadas pelo "trabalho" de organismos vivos, vegetais e animais, pela mineralogia da rocha em constante transformação, pelo relevo do local e pela variável tempo, que ao agirem conjugando esforços, causam complexas transformações, dando origem ao solo.

Não havendo grandes variações na natureza da Rocha Mãe e no tipo de relevo, é possível verificar-se uma distribuição dos solos conforme a zona climática, ou seja:

- Solos zonais: solos evoluídos, refletindo a influência dos processos pedogenéticos e relativamente independentes da rocha-mãe, ocorrendo em correspondência com as grandes zonas climáticas e cujas características dependem primariamente do clima. Ex: Espodossolos.
- Solos intrazonais: solos evoluídos, resultantes da atuação de processos pedogenéticos, mas em que a evolução é diferente da esperada na zona climática em que ocorrem, devido a influências locais como a natureza da rocha-mãe e/ou tipo de relevo. Ex: Solos Rendzinas, Solonetz.
- Solos azonais: solos pouco evoluídos, não afetados por processos pedogenéticos, apresentando características próximas das da rocha-mãe. Ex: Fluvissolos, Regossolos, Cambissolos.

Os solos da região de Joinville estão fortemente marcados pela expressiva variedade geomorfológica, caracterizando três formações distintas: Serra do Mar, Região Intermediária (com terrenos fortemente ondulados) e Planície Costeira.

Em termos regionais, a pedologia existente é constituída por Neossolos, presentes nos locais de relevo mais elevado. Logo abaixo aparecem as estruturas de Argissolos e os Cambissolos, típicas estruturas dos relevos ondulados que formam, em sua maioria, os solos das encostas.

Já nas regiões planas e na faixa litorânea são identificadas áreas de Gleissolos, Espodossolos, Neossolos (Areias Quartzosas) e Solos de Mangue.

De modo geral, os Gleissolos e os Solos de Mangue compõem as regiões sujeitas a alagamentos e, sem dúvida, apresentam os maiores problemas à atividade construtiva e à engenharia de um modo mais amplo, em virtude da alta compressibilidade oferecida pelas estruturas de camadas de solo que afloram na superfície do terreno.

As Areias Quartzosas (Neossolos), em associação com os Espodossolos, formam as faixas litorâneas e as praias arenosas. Nestas áreas as estruturas de Gleissolos se apresentam em áreas onde o relevo existente oferece drenagem deficiente.

Constatou-se que a área de interesse, tomando por base as visitas feitas ao local, estudo intitulado "Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU – da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira no Município de Joinville - R3 – Formulação de Cenários, Diagnóstico e Prognóstico - Volume 3 – Diagnóstico – Tomo XXVI - rio Cachoeira", elaborado pelo consórcio ENGECORPS – HIDROSTUDIO – BRLI, e a Carta de Joinville (SG.22-Z-B "Pedologia") de 2004, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, unidade Santa Catarina, da diretoria de Geociência, e mapa pedológico contido no Atlas Ambiental da Região de Joinville (2003), condicionados à geologia e situação topográfica, é formada pela associação do solo Cambissolo e Gleissolo, conforme pode ser observado no **Mapa - Pedologia**.

O Cambissolo é constituído por solos minerais, não hidromórficos, derivados dos mais diferentes tipos de materiais de origem e sob condições climáticas diversas. A textura varia desde franco arenosa até muito argilosa. Teores de silte são relativamente elevados, tornando a relação silte/argila elevada.

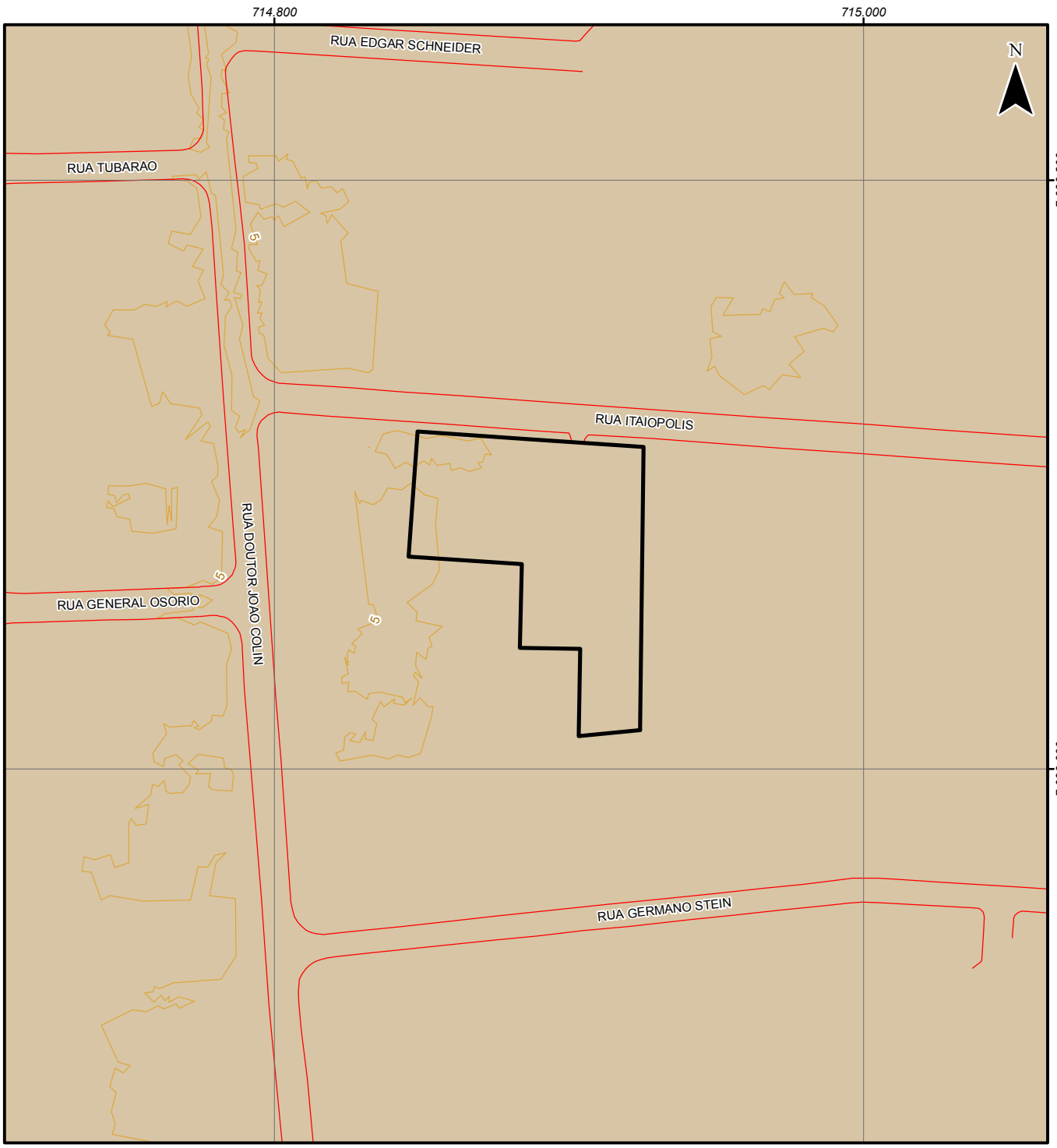
O Gleissolo, por sua vez, compreende solos minerais hidromórficos, medianamente profundos e mal drenados. Sua permeabilidade baixa propicia um meio anaeróbio que conduz a uma redução dos óxidos de ferro, principalmente nos horizontes subsuperficiais, dando ao solo coloração acinzentada com mosqueados. Ocupam áreas de relevo plano ou margeando rios. Na região, possuem textura areno-argilosa e fertilidade baixa, consequência da baixa soma e saturação de bases e elevados teores de alumínio trocável, o que confere a esses solos os caracteres distróficos e álicos.



Figura 1.1.1: Vista da área anteriormente ocupada pela revendedora de veículos Metronorte.



Figura 1.1.2: Tomada interna da edificação anteriormente ocupada pela Metronorte.



Convenções

- Sistema Viário
- Curva de Nível Mestra
- Curva de Nível Intermediária
- Área de Estudo

Pedologia

- Cambissolo + Gleissolo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.000
Maio/2017

Escala Gráfica

0 20 40 60 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento.
Atlas Ambiental da Região de Joinville. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002.

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - PEDOLOGIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

Relatório de Sondagem

A formação dos solos, em geral, compreende um conjunto de eventos onde de modo complexo atuam diversos fatores ambientais, tais como o clima, as próprias rochas, o relevo, a flora, a fauna e as águas das chuvas, alterando as características originais da rocha.

Com o objetivo de reconhecer as camadas que compõe a estrutura granular do solo onde será assentada a infraestrutura do **Hospital Geral Joinville**, realizou-se uma análise pedológica dos materiais minerais lá dispostos. Tomam-se como base as informações contidas no relatório de sondagem RS 1811 – 03/17 (**Anexo**).

O relatório de sondagem foi elaborado pela Empresa Geoforma Engenharia Ltda., responsável pela execução dos furos de sondagem e pela coleta de amostras dos materiais minerais lá dispostos.

A análise pedológica tornou-se possível em função da realização de seis furos de Sondagem para Simples Reconhecimento (SPT - *Standard Penetration Test*) no terreno, totalizando 181,0 metros de sondagem.

O método de sondagem consiste na abertura do furo de sondagem por meio de trados (TC - trado concha, TH - trado Helicoidal) e/ou por lavagem (CA - circulação d'água), com execução de ensaio de penetração de amostrador padrão, tipo *Raymond* (50,8 mm de diâmetro externo), a cada metro. A cravação do amostrador dá-se por meio de um martelo, pesando 65 kg, deixado cair de uma altura de 75 cm. O resultado do ensaio (índice SPT - *Standard Penetration Test*) é o número de golpes necessários à cravação de 30 cm do amostrador, após a cravação dos 15 cm iniciais.

Os trabalhos foram executados em perfeita consonância com as normas brasileiras, em especial a ABNT NBR 6484:2001, bem como a ABNT NBR 7250:1982 e ABNT NBR 8036:1983.

As informações apresentadas no Relatório confirmam, do ponto de vista Pedológico, a existência de estruturas granulares típicas da associação do solo Cambissolo e Gleissolo. Além disso, do ponto de vista Geomorfológico, as áreas no entorno do local pertencem à classe de Planícies Aluviais, caracterizada pelos depósitos sedimentares existentes nas camadas mais superficiais da área.

A camada de solo orgânico (horizonte A) não mais existe, pois foi retirada no passado para possibilitar a utilização da área. A área encontra-se pavimentada a fim de suprir as antigas necessidades das instalações da empresa que ocupava anteriormente o local. A estrutura encontrada é formada por uma camada de base (aterro entre 1,00 m e 2,00 m de profundidade), seguida pelo revestimento em aterro brita, asfalto ou paralelepípedo.

Nos furos de sondagem SP-01, SP-04 e SP-06, a primeira camada ainda original formada pela ação de agentes transportadores é composta de areia grossa com pedras e pedregulho, com uma espessura média entre 0,70 m a 0,90 m. Essa camada varia de pouco a medianamente compacta, e não ofereceu resistência significava ao avanço do amostrador de sondagem.

Em todos os furos as camadas inferiores são classificadas como silte arenoso variegado. Resultante do intemperismo natural, esse solo é encontrado desde 2,70 m até 32,28 m de profundidade (limite máximo de sondagem), apresentando um estado de compacidade que varia entre um estado fofo nas primeiras camadas a muito compacto nas mais profundas. O nível do lençol freático está em média a 1,00 m de profundidade.

1.1.2. TOPOGRAFIA, RELEVO E DECLIVIDADE

- **Geomorfologia**

O relevo do Estado de Santa Catarina é caracterizado por apresentar duas regiões distintas, limitadas pelas elevações Serra do Mar e Serra Geral. Deste ponto para o interior, domina um altiplano levemente inclinado para Oeste, conhecido por Região do Planalto. Para Leste, da borda desse planalto até o mar está a Região do Litoral e Encostas, que é constituída por uma diversidade de formações topográficas, formando setores com características próprias e de grande beleza cênica.

Na Região do Planalto ocorre uma diferenciação entre as regiões das Bacias do Rio Uruguai e do Rio Iguaçu. O Rio Uruguai nasce no Morro da Igreja (1.808m) e o Rio Iguaçu no Campo dos Padres (1.800m), que são os acidentes orográficos mais elevados do território catarinense.

A Região do Litoral e Encostas é formada por planaltos sedimentares e encostas cristalinas que formam as serras litorâneas, sendo a drenagem orientada para Leste, em direção ao oceano. Na área mais ao Norte, a imponente Serra do Mar adentra o Estado com desenvolvimento notável nas localidades de Garuva, Joinville e Jaraguá do Sul. O litoral é formado por três setores bem diferenciados: Litoral Norte, Litoral Central e Litoral Sul, caracterizando paisagens distintas.

Na altura do Vale do Itajaí, e daí para o Sul, a Serra Geral passa a constituir o divisor de águas para a Vertente Atlântica, formando múltiplas ramificações menores, algumas com grande desenvolvimento.

O panorama geomorfológico do Município de Joinville é constituído pela presença de 4 (quatro) Domínios Morfoestruturais principais: Depósitos sedimentares quaternários, Coberturas molassóides e vulcanitos associados, Rochas granitóides e Embasamento em estilos complexos.

Esses Domínios Morfoestruturais estão subdivididos em 7 (sete) Unidades Geomorfológicas, devido à complexidade litológica da região.

A) Depósitos sedimentares quaternários

Este Domínio Morfoestrutural se desenvolve de forma descontínua e ocorre, de maneira geral, por toda a fachada atlântica.

É constituído, fundamentalmente, por planícies extensas orientadas paralelamente à linha de costa e por superfícies em forma de rampas, as quais se interiorizam pelos principais vales.

Devido à diversidade de ambientes deposicionais, de granulometria e de tipos de modelados, este se subdivide em três Unidades Geomorfológicas: Planícies Marinhas, Planícies Aluviais e Planos de Rampas Colúvio-aluviais.

B) Coberturas molassóides e vulcanitos associados

Domínio Morfoestrutural marcado pela sucessão de camadas e extratos sedimentares, com manifestações vulcânicas intercaladas. No contexto da região de Joinville, as litologias vulcânicas predominam sobre as sedimentares. Este domínio é formado apenas pela Unidade Geomorfológica do Planalto de São Bento do Sul.

C) Rochas granitóides

As litologias que compõem este domínio correspondem, basicamente, a uma assembléia de rochas graníticas fortemente diferenciadas. As rochas intrusivas graníticas apresentam grande resistência ao intemperismo, em função de sua composição mineralógica. Este domínio engloba, nesta área, a Unidade Geomorfológica da Serra do Mar.

D) Embasamento em estilos complexos

Este Domínio Morfoestrutural abrange uma área de conformação extremamente irregular. A superfície constituída por esse domínio corresponde a mais antiga porção da crosta terrestre no sul do Brasil, compreendendo terrenos pré-cambriânicos. As Unidades Geomorfológicas que pertencem a este domínio são: Colinas Costeiras e Serras Cristalinas Litorâneas.

De acordo com visitas ao local, mapa dos Domínios Morfoestruturais e Unidades Geomorfológicas contido no Atlas Ambiental da Região de Joinville (2003) e Carta de Joinville (SG.22-Z-B "Geomorfologia" 2004), elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, unidade Santa Catarina, da diretoria de Geociência, a área em questão é representada pelo Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários, caracterizada por Unidade Geomorfológica Planícies Aluviais.

O **Mapa - Geomorfologia** apresenta as características do relevo da área em estudo.

O Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares do Quaternário se desenvolve de forma descontínua e ocorre, de maneira geral, por toda a fachada atlântica. São constituídos, fundamentalmente, por planícies extensas orientadas paralelamente à linha da costa e por superfícies em forma de rampas, as quais se interiorizam pelos principais vales. Caracterizam-se pela alta susceptibilidade erosiva face à sua composição areno-síltico-argilosa inconsolidada.

A Unidade Geomorfológica Planícies Aluviais caracteriza-se por grandes planos aluviais. As áreas que constituem esta unidade ocorrem de forma descontínua interligando-se com as planícies marinhas, com os planos e rampas colúvio-aluvionais, bem como dispersas em meio à outra unidade.

Conforme visita *in loco*, a área do empreendimento possui relevo predominantemente plano, abaixo de 10% de declividade.



Figura 1.1.3: Tomada parcial da área externa frontal onde é possível verificar a planimetria da propriedade.



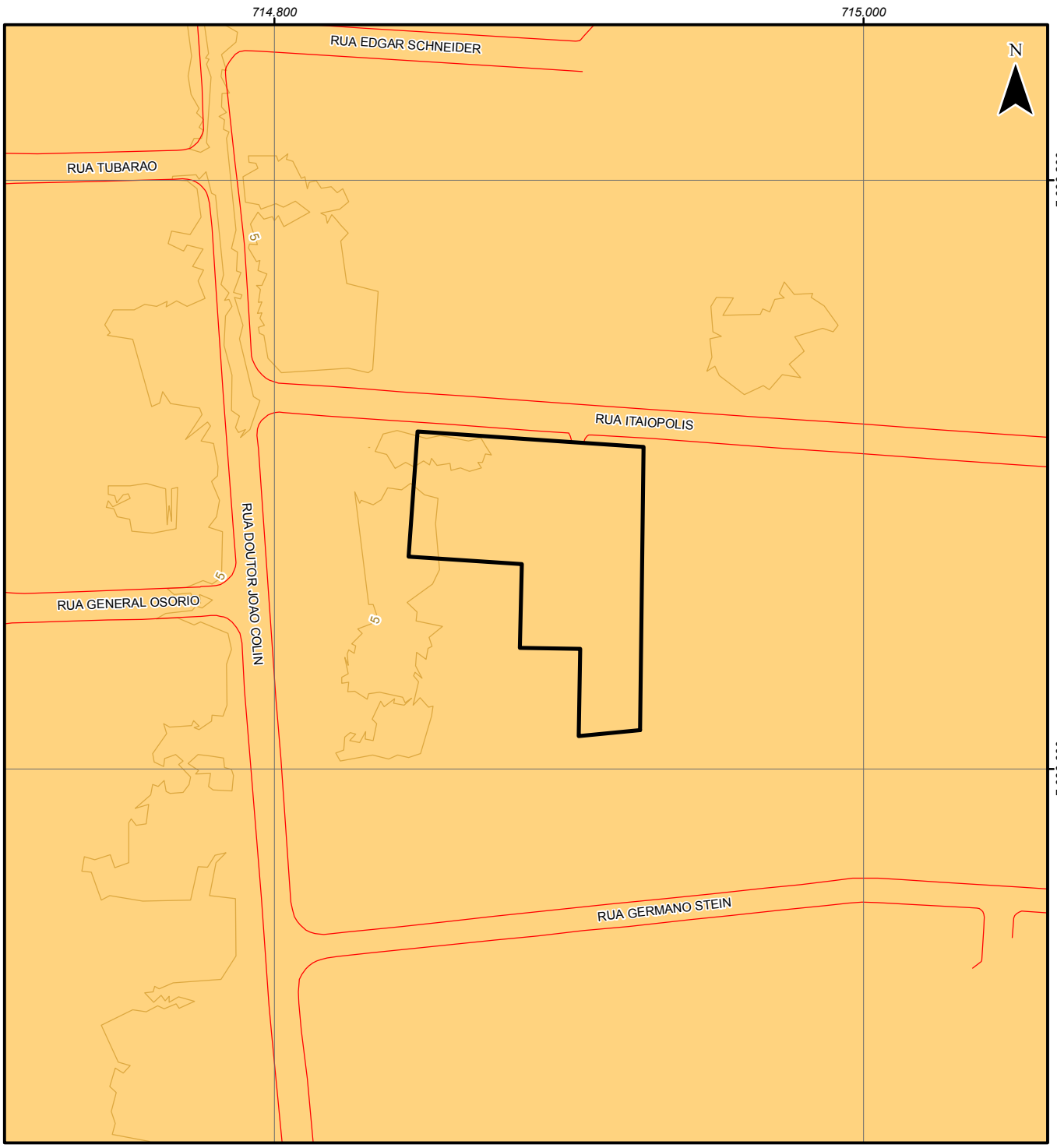
Figura 1.1.4: Vista parcial da área externa lateral.



Figura 1.1.5: Planimetria da propriedade.



Figura 1.1.6: Tomada onde é possível verificar a planimetria da propriedade.



Convenções

- Área de Estudo
- Sistema Viário
- Curva de Nível Mestra
- Curva de Nível Intermediária

Geomorfologia

- Planícies Aluviais

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.000
Maio/2017

Escala Gráfica

0 20 40 60 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento.
Atlas Ambiental da Região de Joinville. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002.

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - GEOMORFOLOGIA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.1.3. CARACTERÍSTICAS DO CLIMA E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DA ÁREA POTENCIALMENTE ATINGIDA PELO EMPREENDIMENTO

Em Santa Catarina a variação sazonal do clima é bem definida devido à sua localização geográfica. A assiduidade de inserção de frentes frias e de massas de ar frio é muito maior no período de inverno, contrastando com as altas temperaturas de verão, geradas pela permanência da massa de ar tropical. As estações de transição, outono e primavera, mesclam características das outras duas estações.

A orografia (distribuição das montanhas) de Santa Catarina e a proximidade do mar são, também, grandes responsáveis pelas diferenças de clima existente entre as diversas localidades do estado.

O clima predominante na região de Joinville, segundo a classificação de Köppen, é do tipo "*Mesotérmico, úmido, sem estação seca*". Apresenta características tropicais com temperatura média anual de 22,3ºC, verões quentes e precipitação média total anual por volta de 2.300 mm.

Para a análise climática da região em estudo, foram considerados os dados históricos da estação meteorológica da Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE.

Temperatura (graus Celsius)

A amplitude térmica mensal registrada entre 1996 a 2011 está em torno dos 9ºC, enquanto que a temperatura média máxima mensal é de 26,6ºC (março) e a temperatura média mínima mensal é de 17,6ºC (julho). Para a temperatura média anual o maior registro foi em 2001 e a menor temperatura média anual em 1999 com respectivamente 23,9 ºC e 20,4 ºC.

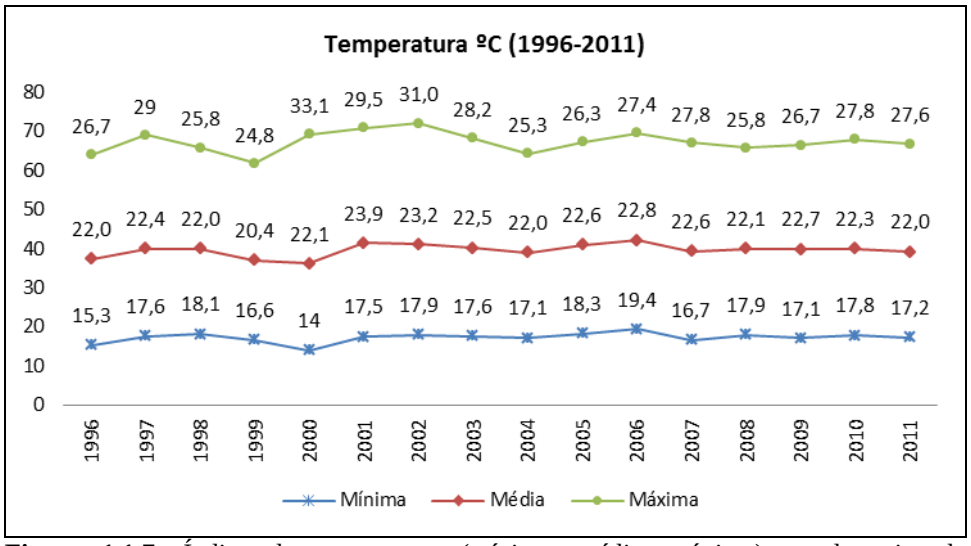


Figura 1.1.7: Índice de temperatura (mínima, média, máxima) anual registrada entre 1996 e 2011. Fonte: OAP, 2011 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

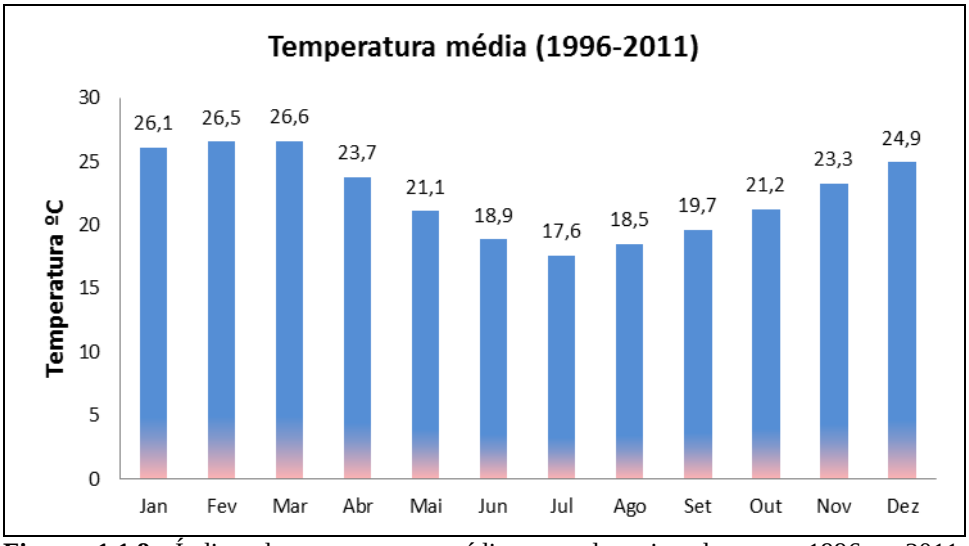


Figura 1.1.8: Índice de temperatura média mensal registrada entre 1996 e 2011.
Fonte: OAP, 2011 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

Destaca-se como característica da região o seu alto índice pluviométrico, com chuvas predominantemente de origem orográfica, ou seja, formadas pela interceptação imposta pelas encostas da Serra do Mar à umidade marítima trazida pelos ventos do quadrante leste.

Na **Figura 1.1.9** é possível observar que as precipitações mais intensas ocorrem na primavera e verão (outubro a março), e são marcadas pela ocorrência de chuvas de grande intensidade e com curta duração. No outono e inverno (abril a setembro) o índice pluviométrico é menor, com chuvas ocorrendo de maneira mais distribuída.

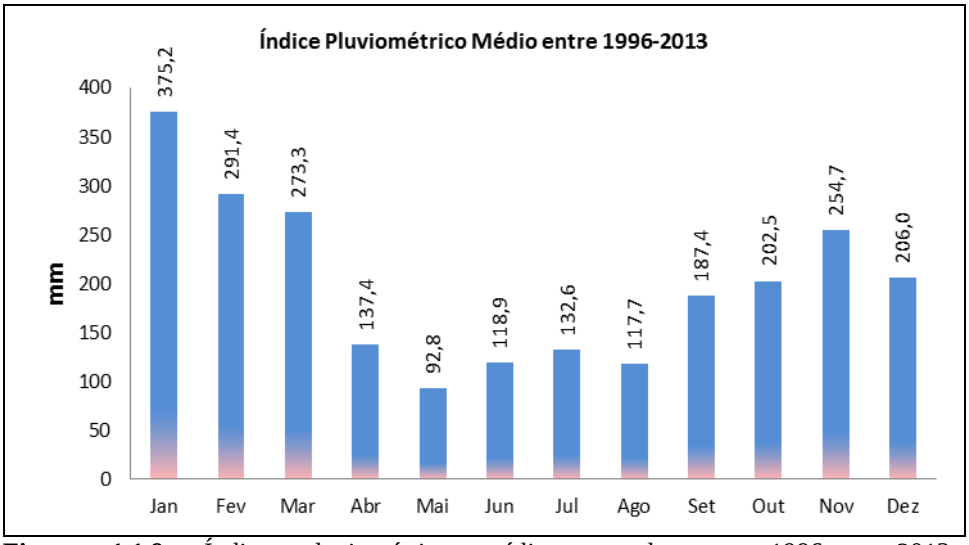


Figura 1.1.9: Índice pluviométrico médio mensal entre 1996 a 2013.
Fonte: OAP, 2013 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

As maiores precipitações médias anuais ocorreram em 1998 e 2008 e as menores precipitações médias anuais ocorreram em 2000 e 2003 (**Figura 1.1.10**).

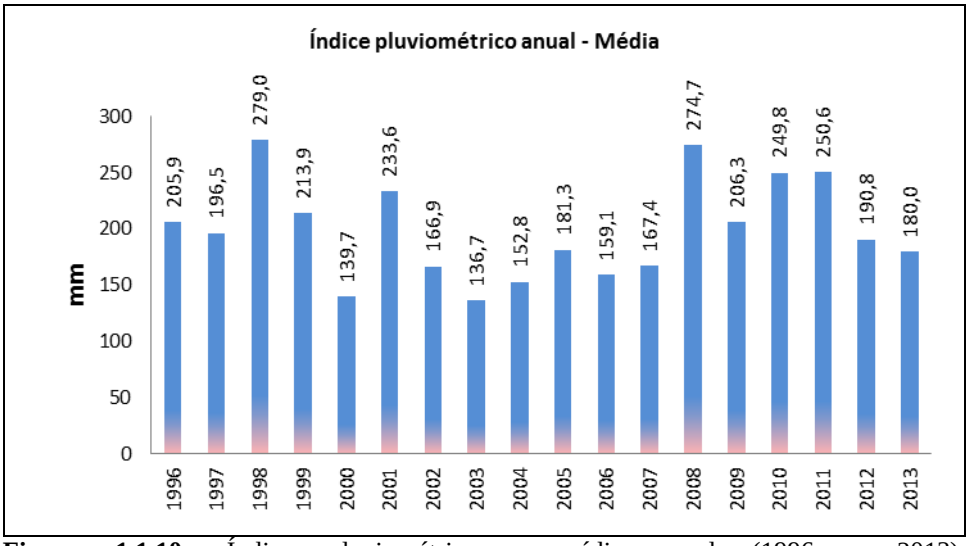


Figura 1.1.10: Índice pluviométrico - média anual (1996 a 2013).
Fonte: OAP, 2013 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

Nas **Figuras** a seguir observam-se os índices pluviométricos acumulados mensais e anuais. Ressalta-se que, os maiores e menores índices pluviométricos acumulados mensais ocorreram no mês de janeiro e maio, respectivamente. Para o índice pluviométrico anual acumulado foi registrado um maior volume no ano de 1998 e 2008 e um menor volume em 2000 e 2003.

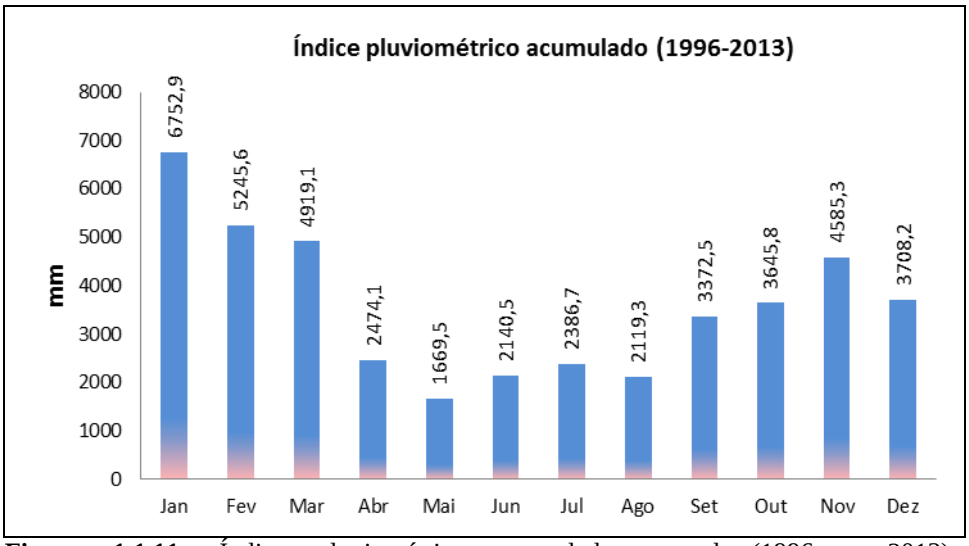


Figura 1.1.11: Índice pluviométrico acumulado mensal (1996 a 2013).
Fonte: OAP, 2013 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

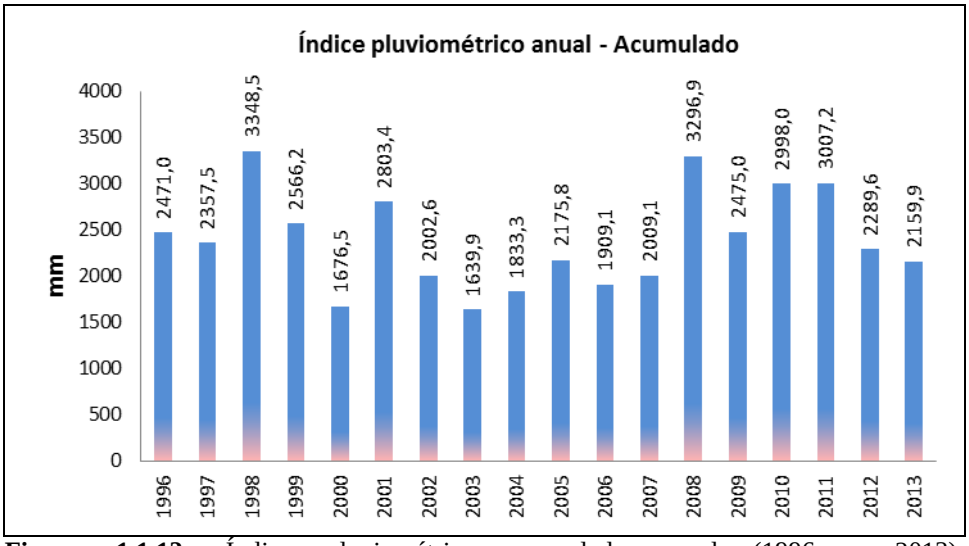


Figura 1.1.12: Índice pluviométrico acumulado anual (1996 a 2013).
Fonte: OAP, 2013 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

Temperaturas médias elevadas e precipitação intensa criam condições para elevação da umidade relativa do ar, fator climático importante, uma vez que influencia diretamente no conforto térmico, potencializando a sensação térmica das temperaturas mais altas e mais baixas. De acordo com os dados obtidos na estação meteorológica, toda a região apresenta altos valores, aproximadamente 80% de umidade relativa do ar.

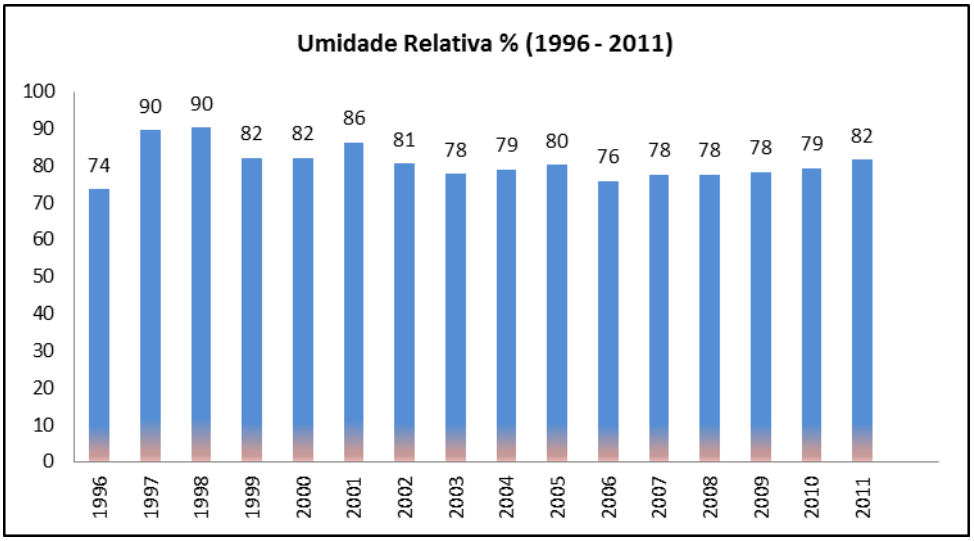


Figura 1.1.13: Variação da umidade relativa média anual do ar (1996 a 2011).
Fonte: OAP, 2011 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).



Figura 1.1.14: Imagem da Rua Itaiópolis, em frente da propriedade. Nota-se a nebulosidade do clima.

1.1.4. CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DO AR NA REGIÃO

Conforme estudos realizados no ano de 2012 por FERREIRA *et al*, o município de Joinville apresenta grande susceptibilidade à recepção de poluentes atmosféricos locais e regionais devido, principalmente, as suas características geográficas e climáticas.

No município ocorre elevado número de indústrias poluidoras, emitindo principalmente material particulado, óxidos de nitrogênio, dióxido de carbono e compostos orgânicos voláteis. Somado a estas ainda ocorre a colaboração da frota veicular do município, que para o ano de 2014 totalizava 359.993 unidades, conforme dados da publicação Joinville, Cidades em Dados (2014).

Conforme dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e CPTEC (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos) verificou-se que o Estado de Santa Catarina e o município de Joinville, para as emissões urbano / industriais em relação ao parâmetro de monóxido de carbono se encontra na faixa “moderada / boa” de qualidade do ar (**Figura 1.1.15**), já para o parâmetro material particulado se enquadram na faixa “boa” (**Figura 1.1.16**).

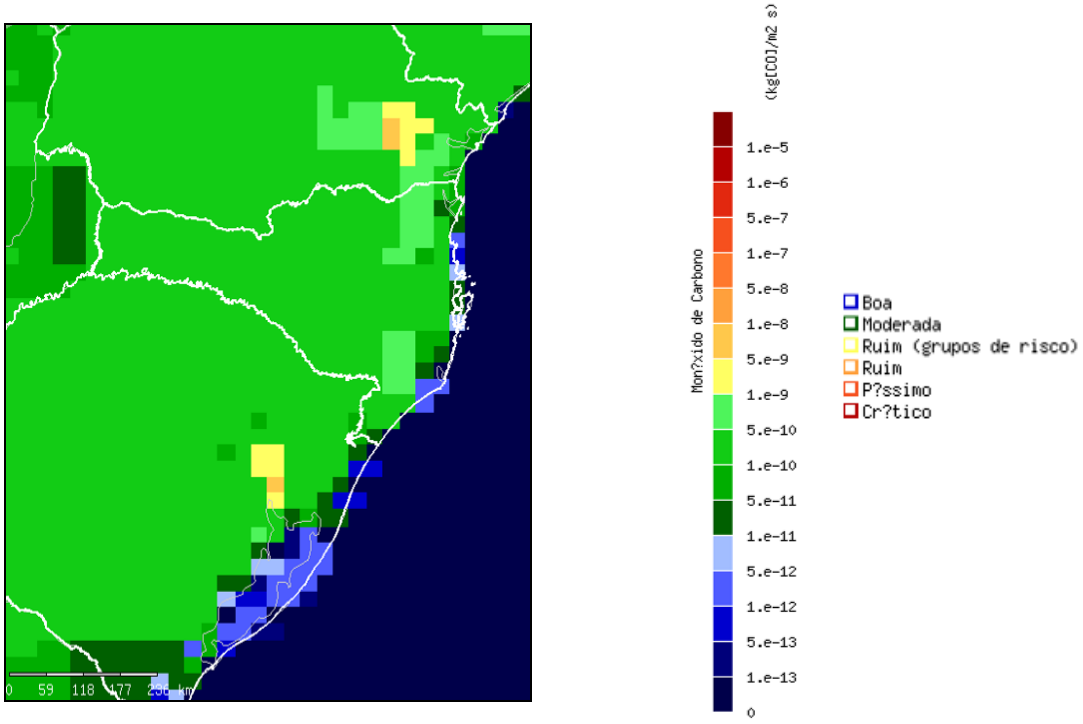


Figura 1.1.15: Cartograma da qualidade do ar, para o parâmetro Monóxido de Carbono - Emissões Urbano/Industriais.

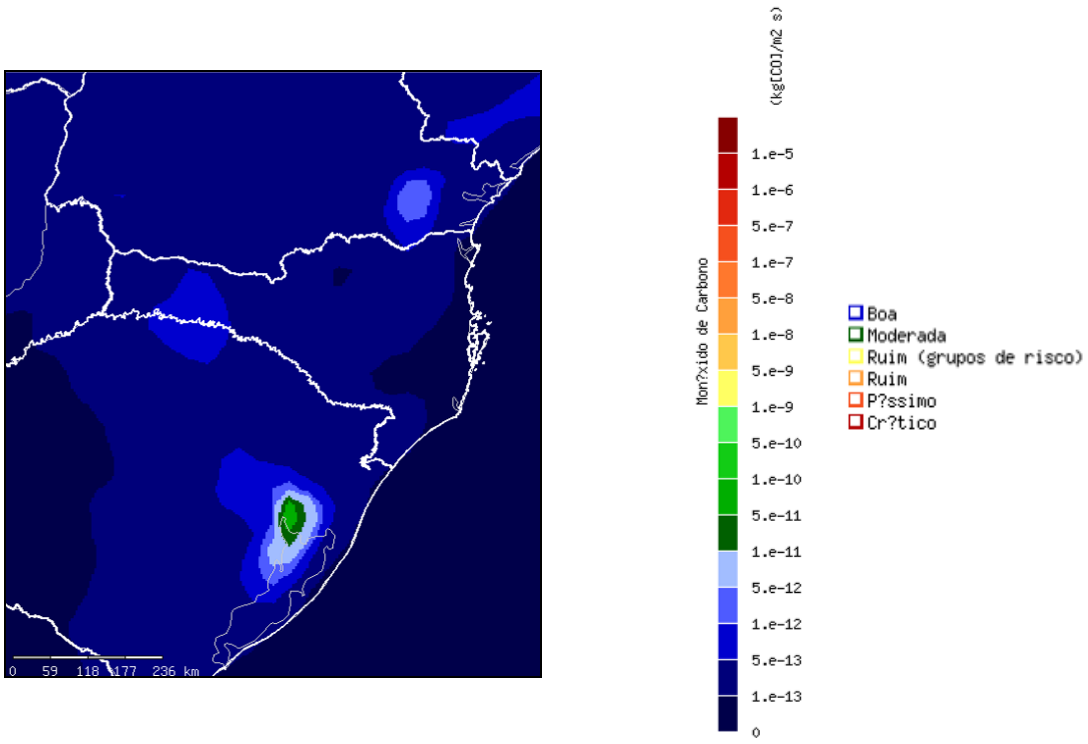


Figura 1.1.16: Cartograma da qualidade do ar, para o parâmetro Material Particulado.

A implantação e operação do empreendimento não acarretarão alteração na qualidade do ar para a região.

1.1.5. CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE RUÍDO NA REGIÃO

Ruído é toda vibração que chega ao aparelho auditivo e o perturba (PETIAN, 2008). Age sobre o organismo humano de várias maneiras, comprometendo, além do funcionamento do aparelho auditivo, as atividades físicas, fisiológicas e mentais dos indivíduos a ele exposto (LACERDA, 1971). Afeta todo organismo e não apenas o aparelho auditivo.

A ação maléfica dos ruídos depende de fatores ligados ao indivíduo, da suscetibilidade individual, de elementos do próprio agente ruído, tais como: a intensidade, o tipo, o tempo de exposição, o espectro sonoro e de contribuintes do meio ambiente, região do espaço de propagação do ruído (ANDRADE, 2004).

A Organização Mundial da Saúde - OMS (1980) cita como efeitos físicos graves à exposição a níveis excessivos de ruídos a perda auditiva imediata; surdez temporária (conhecida como mudança temporária do limiar de audição) e a surdez permanente.

A exposição a níveis excessivos de ruídos caracteriza-se como um dos principais problemas ambientais do planeta, visto que a população está constantemente exposta a níveis que se encontram acima dos suportáveis e recomendáveis.

Nas comunidades residentes no entorno da fonte geradora, os efeitos podem influenciar de maneira negativa no desempenho das tarefas de comunicação, interferir na concentração, sensação de incômodo, perturbação no lazer, distúrbios de sono, estresse e possíveis efeitos secundários físicos e psíquicos (ANDRADE, 2004).

Na construção civil, o uso de máquinas cada vez mais rápidas e ruidosas influencia de maneira significativa na qualidade ambiental dos canteiros de obras e das regiões do entorno, visto que o ruído gerado (na ausência de um tratamento acústico) não respeita os limites das áreas de trabalho.

O ruído da construção civil, além de incluir todos os tipos de ruído (impulsivo, de passagem, estacionário e intermitente) também gera um incômodo maior que a grande maioria dos ruídos ambientais devido ao acionamento dos equipamentos através da condição “liga e desliga”, ou seja, em curto espaço de tempo e de forma imprevisível e não contínua. Devido à imprevisibilidade do ruído das construções, os riscos nocivos físicos e subjetivos estão permanentemente presentes (ANDRADE, 2004).

No Brasil, a avaliação do impacto ambiental sonoro passou a ser exigida como parte integrante dos Estudos Prévios de Impacto Ambiental (EPIA) como instrumento de execução da Política Nacional de Meio Ambiente, em 31 de agosto de 1981 (SOUZA, 1996 *apud* ANDRADE, 2004).

Na fase de implantação do empreendimento, a geração de ruídos ocorrerá no canteiro de obras, devido à movimentação de máquinas e veículos pesados, e nas obras civis de implantação das estruturas do empreendimento.

Segundo ANDRADE (2004), a geração de ruídos no canteiro de obras varia em função das atividades e dos equipamentos utilizados; em razão do tempo e continuidade da atividade geradora, da disposição do equipamento no canteiro, entre outras variáveis.

No âmbito nacional, a Resolução CONAMA nº 001, de 08 de março de 1990 que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, considera que os problemas dos níveis excessivos de ruídos estão incluídos entre os sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente. Nos incisos I, II e VI da referida Resolução fica estabelecido que:

> I – A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução.
>
> II – São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para fins do item anterior, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR-10151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
>
> VI – Para efeitos desta Resolução, as medições deverão ser efetuadas de acordo com a NBR-10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da ABNT.

Assim, o monitoramento das emissões sonoras geradas deverá garantir que os níveis de ruídos permaneçam dentro dos limites admitidos pela legislação vigente e pelas normas técnicas adotadas.

As medições dos ruídos deverão ser realizadas por meio da verificação dos índices de ruídos medidos através de equipamento do tipo decibelímetro. Recomenda-se que o equipamento possua recursos para medição de nível de pressão sonora equivalente ponderado em "A" (L_{Aeq}), conforme especifica a ABNT NBR 10151:2000 "*Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento*".

Através desse recurso de medição, se obtém o nível de ruído constante que possui a mesma energia acústica que os níveis flutuantes originais durante o período de tempo. Caso o medidor de pressão sonora não disponha dessa função, deverá ser calculado o Nível de Pressão Sonora Equivalente em dB(A) (L_{Aeq}) através da expressão contida no Anexo A da referida norma técnica e reproduzida abaixo:

$$L_{Aeq} = 10\ log\ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}}$$

onde:
Li é o nível de pressão sonora, em dB(A), lido em resposta *fast* a cada 5s, durante o tempo de medição do ruído;
n é o número total de leituras.

Os níveis de ruídos serão registrados com ponderação frequencial "A" (L_{Aeq}) e filtro de resposta temporal rápida (*fast*). As medições deverão ter duração de 60 segundos. Após o tempo de medição, deverão ser registrados o L_{Aeq} de cada ponto monitorado.

As medições deverão ser efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,20 metro do piso e pelo menos 2,00 metros afastado do objeto a ser aferido e de qualquer outra superfície refletora.

Ressalta-se que segundo a ABNT NBR 10151:2000, não deverão ser efetuadas medições na existência de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza, como por exemplo, ventos fortes, chuvas, trovões entre outros.

No âmbito municipal, a Lei Complementar nº 478, de 13 de junho de 2017 altera o art. 144, da Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, com a atualização da Tabela que estabelece os limites de emissão de ruídos e sons conforme normas técnicas da ABNT, para adequação ao zoneamento urbano e rural previsto na Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017.

A citada Lei Complementar nº 478/2017 estabelece em seu art. 1º que o Art. 144, da Lei Complementar nº 84/2000, passa a vigorar com a seguinte redação:

> Art. 144 - Os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos são os estabelecidos na Tabela abaixo, com base nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e na Lei Complementar nº 470 de 09 de janeiro de 2017, que instituiu os instrumentos de controle urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville

A área onde será instalado o empreendimento está integralmente localizada na **Faixa Viária da Rua Itaiópolis**.

Conforme definição da Lei Complementar nº 470, de 09 de Janeiro de 2017, Art. 2º, os setores de adensamento (SA) são destinados à "função residencial, industrial, comercial, e de prestação de serviços, facultados outros usos complementares".

Tendo por base o descrito na legislação o limite para a região do empreendimento está transcrito conforme apresentado na **Tabela 1.1.1** a seguir.

Tabela 1.1.1: Limites máximos permitidos conforme a Lei Complementar nº 478/2017.

ZONAS DE USO		DIURNO	NOTURNO
Tipos de Áreas	**ZONEAMENTO JLLE**		
Áreas de sítios e fazendas	ARUC, ARPA	40 dB (A)	35 dB (A)
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	SA-05, SE-03, SE-04, SE-05 e AUPA	50 dB (A)	45 dB (A)
Área mista, predominantemente residencial	SA-01, SA-02, SA-03, SA-04	55 dB (A)	50 dB (A)
Área mista, com vocação comercial e administrativa	SE-02, SE-06A, SE-09	60 dB (A)	55 dB (A)
Área mista, com vocação recreacional	Faixa Viária, SE-01, SE-08	65 dB (A)	55 dB (A)
Área predominantemente industrial	SE-06, Faixa Rodoviária	70 dB (A)	60 dB (A)

Considerando que a área está localizada em Faixa Viária, o Nível de Critério de Avaliação (NCA) estabelecido para a área do empreendimento é de 65 dB(A) no período diurno e 55 dB(A) no período noturno.

Entretanto, em relação aos serviços de construção civil a que se destacar o que preconiza a alteração do Art. 144, da Lei Complementar nº 438/2015, principalmente os Parágrafos 1º, 2º, 4º e 5º transcritos a seguir.

> § 1º O limite máximo permitido para os ruídos dos **serviços de construção civil será de 80dB(A) (oitenta decibéis), admitidos somente no período diurno**, sendo que aos domingos e feriados o limite a ser atendido é o previsto para o respectivo zoneamento com relação ao período diurno. (Redação dada pela Lei Complementar nº 438/2015)
>
> § 2º Para efeito da aplicação dos níveis máximos de intensidade de sons ou ruídos permitidos, considera-se como período noturno, no Município de Joinville, o compreendido entre as 19h00min (dezenove horas) e 7h00min (sete horas). (Redação dada pela Lei Complementar nº 438/2015)
>
> § 4º Os serviços de construção civil poderão ser permitidos, excepcionalmente, no período noturno, domingos e feriados, dentro do limite máximo previsto no § 1º do presente artigo, se forem urgentes e inadiáveis em decorrência de casos fortuitos ou força maior, acidentes graves ou perigo iminente à segurança e bem-estar da comunidade, para o restabelecimento dos serviços públicos essenciais e contínuos, tais como o de energia elétrica, água e esgoto, telefonia, sistema viário, drenagem, ou de outros assim considerados pelo Poder Público Municipal, sendo, neste último caso, necessária autorização especial e expressa do órgão ambiental municipal. (NR)
>
> § 5º Poderão, a critério do órgão ambiental municipal, ser estabelecidos horários especiais, dentro do período diurno, para permitir a operação de equipamentos utilizados na construção civil e na atividade de mineração que emitam altos índices de ruídos sonoros em curtos períodos de duração, tais como bate-estacas, serras circulares, betoneiras, explosivos e britadores, mesmo que sua emissão ultrapasse o índice máximo estabelecido no presente Código de Posturas. (NR)

Os ruídos gerados na construção civil podem ser classificados de três maneiras: **ruídos com caráter contínuos ou estacionários** (apresentam pouca ou nenhuma variação do nível sonoro, como por exemplo, um compressor); **ruídos com caráter intermitentes** (apresentam dentro de um intervalo de pelo menos 1 minuto a variação de 3 dB, como por exemplo, uma serra elétrica) e o **ruído com caráter impulsivo ou de impacto** (picos de energia acústica com duração menor de 1 segundo e que se repetem a intervalos maiores do que 1 segundo, como por exemplo bate-estaca, martelete, explosões, entre outros).

Segundo a ABNT NBR 10151:2000, se o ruído aferido não possuir características especiais, o L_{Aeq} não necessitará de correção. Na identificação de características especiais, deverão ser aplicadas as correções estabelecidas na **Tabela 1.1.2.**

Tabela 1.1.2: Características do ruído e correções a serem aplicadas.

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DO RUÍDO	CORREÇÕES A SEREM APLICADAS
- com características impulsivas ou de impacto	- maior valor aferido acrescido de 5 dB(A);
- com componentes tonais	- L_{Aeq} acrescido de 5 dB(A);
- simultaneamente características impulsivas e componentes tonais	- devem ser aplicadas as correções precedentes, tomando–se como resultado o maior valor obtido.

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 10151:2000.

Pontos de Monitoramento

Com o objetivo de caracterizar o possível impacto dos ruídos nas comunidades circunvizinhas durante a instalação do empreendimento, foram estabelecidos 05 pontos de monitoramento no entorno do empreendimento.

As coordenadas planas dos pontos de monitoramento dos níveis de pressão sonora estão apresentadas na **Tabela 1.1.3.** O **Mapa – Pontos de Monitoramento de Ruídos** apresenta a localização dos pontos de monitoramento no entorno do empreendimento.

Deverá ser realizado o controle da emissão de ruídos das máquinas e equipamentos no canteiro de obras, através de vistorias e manutenções periódicas, de forma a garantir que os níveis de ruídos gerados permaneçam dentro dos limites máximos estabelecidos pelos fabricantes de cada equipamento.

O planejamento do *layout* do canteiro de obras deverá contemplar medidas de controle de ruídos diretamente na fonte de propagação, separando os equipamentos e atividades ruidosas das fontes receptoras, evitando a propagação do ruído.

No caso da verificação de emissões fora do padrão aceitável, deverá ser providenciado o reparo dos equipamentos que estejam provocando tal alteração.

Tabela 1.1.3: Coordenadas planas dos pontos de monitoramento de ruídos.

PONTOS DE MONITORAMENTO	DATUM UTM WGS 84		L_{Aeq} [dB(A)]
	E (m.)	N (m.)	
PR-01	714.850,14	7.090.713,18	60,2
PR-02	714.923,34	7.090.707,91	61,2
PR-03	714.922,88	7.090614,06	50,6
PR-04	714.885,02	7.090.670,73	52,9
PR-05	714.847,16	7.090.673,72	58,3



Figura 1.1.17: Medição dos níveis de ruídos no PR-02.



Coordenadas dos Pontos de Monitoramento		
Pontos	UTM E	UTM N
PR-01	714.850,14	7.090.713,18
PR-02	714.923,34	7.090.707,91
PR-03	714.922,88	7.090.614,06
PR-04	714.885,02	7.090.670,73
PR-05	714.847,16	7.090.673,72

Convenções

- Pontos de Monitoramento de Ruídos
- Sistema Viário
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:1.000
Agosto/2017

Escala Gráfica

0 15 30 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000.
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.1.6. CARACTERÍSTICAS DA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

1.1.6.1. VENTILAÇÃO

Nas informações relativas à direção dos ventos e à velocidade, ocorrem no município de Joinville a predominância de ventos do quadrante leste e nordeste, possuindo uma velocidade média de 6,3 km/hora (**Figura 1.1.18**).

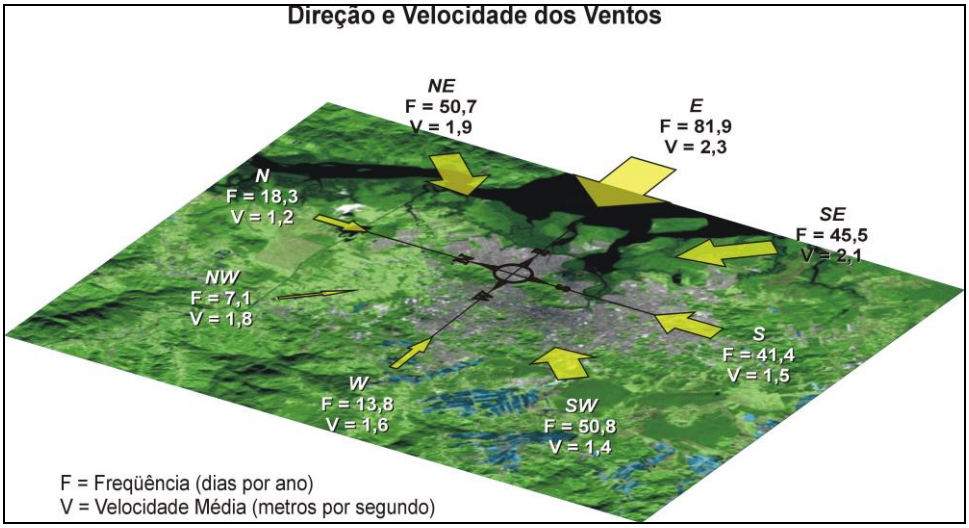


Figura 1.1.18: Representação esquemática da direção e velocidade dos Ventos na região.
Fonte: OAP, 2008 (dados fornecidos pela estação meteorológica Univille).

As condições de vento local podem ser alteradas de acordo com os obstáculos urbanos, presença de vegetação, construções e demais bloqueios naturais ou artificiais, pois o movimento do ar sofre grande influência da rugosidade da superfície.[1]

Conforme o Estudo de Ventilação realizado pela empresa EcoHaus Arquitetura (**Anexo**) há canalização de vento no sentido leste, porém esse efeito é provocado pelo traçado das vias e consequente organização das quadras e agrupamento das edificações, que favorece com que o fluxo de ventos aconteça dessa maneira, independente da implantação do empreendimento. Quando os ventos ocorrem no sentido nordeste há uma pequena melhora na distribuição, mas o novo edifício bloqueará parte dessa ventilação.

Cabe salientar, que o empreendimento proposto atende todos os afastamentos e recuos para implantação do empreendimento, atendendo ao código de obras vigente no Município.

[1] Estudo de Sombreamento, Ventilação e Paisagem Urbana, ECOHAUS, 2017 (**Anexo**).

1.1.6.2. ILUMINAÇÃO

Para avaliar o cone de sombra gerado pelo empreendimento sobre os imóveis lindeiros foi realizado o Estudo de Sombreamento pela empresa Ecohaus Arquitetura - Arquiteto Urbanista Thiago Melatti Vasques, que é apresentado em **Anexo**. O estudo foi realizado tendo por objetivo a identificação dos impactos de sombras que o empreendimento provoca nos imóveis vizinhos.

Deste modo, foi realizado um estudo considerando a volumetria do empreendimento e das edificações das quadras adjacentes, projetando o cone de sombra para equinócio, solstício de inverno e solstício de verão.

Conforme o estudo realizado, a pior situação de sombreamento provocada nos imóveis vizinhos ocorre no solstício de inverno (22/junho) no período da manhã afetando as edificações a oeste. Ao meio dia apenas um imóvel ao sul recebe influência parcial de sombra. No período vespertino o horário de maior sombreamento nas edificações a leste do novo empreendimento é a partir das 14h30min até o por do sol. Porém cabe salientar que no período da tarde os vizinhos a leste também sofrem influência de outros edifícios do entorno.

Deste modo, considerando os cenários analisados no Estudo de Sombreamento concluiu-se que os sombreamentos provocados pelo empreendimento não comprometem a salubridade das edificações do entorno, pois embora seja no inverno, acontecem em poucas horas do dia, em um curto período do ano, não afetando de forma significativa a escala de conforto térmico e salubridade das edificações.

1.1.7. CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO

A Rede Hidrográfica do Estado de Santa Catarina (**Figura 1.1.19**) apresenta dois grandes sistemas independentes de drenagem: a Vertente do Atlântico e a Vertente do Interior.

Os rios que drenam as zonas de São Francisco do Sul, Itajaí, Florianópolis e Laguna se orientam no sentido do mar, enquanto que os rios que drenam as áreas do Planalto de Canoinhas, Alto rio Negro, Campos de Lajes, Joaçaba e Chapecó estão vinculados à Bacia Platina, constituindo as principais artérias tributárias de grandes coletores como o rio Iguaçu e o rio Uruguai.

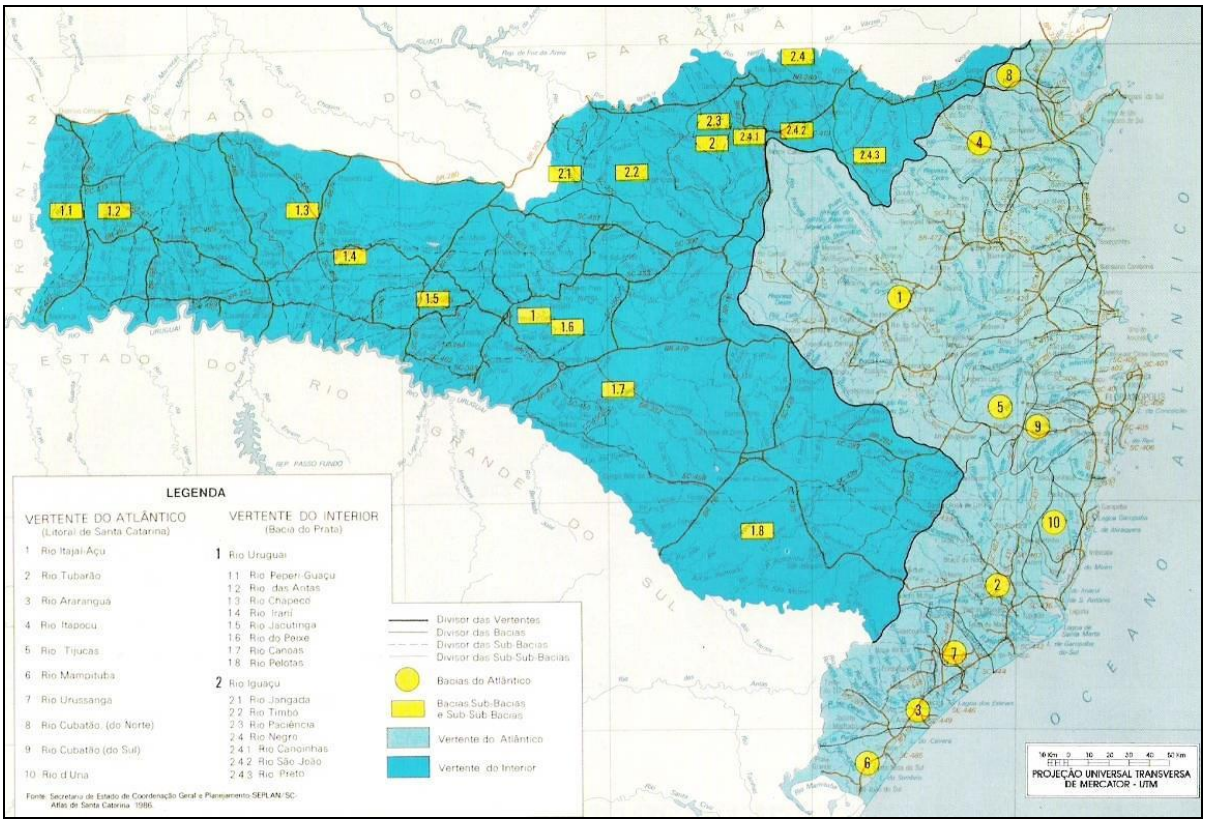


Figura 1.1.19: Mapa hidrográfico de Santa Catarina.

Muitas bacias litorâneas como a dos rios Tubarão, Araranguá e Itajaí-Açu têm como divisor de águas a Escarpa da Serra Geral. Algumas bacias situadas na porção Nordeste do Estado têm como divisor, entre duas vertentes, as Serras Cristalinas, enquanto outras, da porção Centro-oriental, têm divisores inscritos na própria região da Vertente Atlântica.

A principal linha divisória responsável pela orientação geral da drenagem é representada pela escarpa da Serra Geral, a qual é bastante retalhada pela erosão regressiva que tende ao recuo das cabeceiras.

- MUNICÍPIO DE JOINVILLE

A hidrografia de Joinville apresenta seu sistema organizado predominantemente na Vertente Atlântica da Serra do Mar, cujos rios se caracterizam por pequena extensão e grande vazão. As vazões desses rios apresentam pouca variação devido à cobertura vegetal das nascentes.

A formação geomorfológica da região, associada às condições climáticas e à cobertura vegetal, interfere positivamente no regime hídrico das bacias hidrográficas, proporcionando ao município um bom potencial hídrico.

Os principais cursos de água existentes desembocam diretamente no Oceano Atlântico ou na Baía da Babitonga.

As bacias hidrográficas do município de Joinville estão inseridas na Unidade de Planejamento e Gestão Babitonga e Itapocu, conforme apresentado na **Figura 1.1.20**.

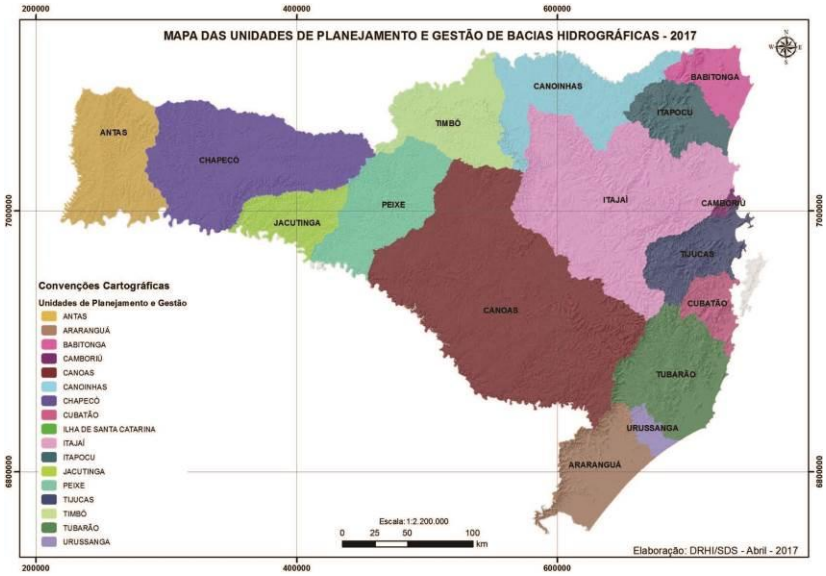


Figura 1.1.20: Localização das Unidades de Planejamento e Gestão de Bacias Hidrográficas do Estado de Santa Catarina.

Na **Figura 1.1.21** foram estabelecidas as sete principais bacias hidrográficas que drenam a área do município de Joinville, são elas: Bacia Hidrográfica do rio Palmital, do rio Cubatão; do rio Piraí, do rio Itapocuzinho, do rio Cachoeira, Bacias Independentes da Vertente Leste e Bacias Independentes da Vertente Sul.

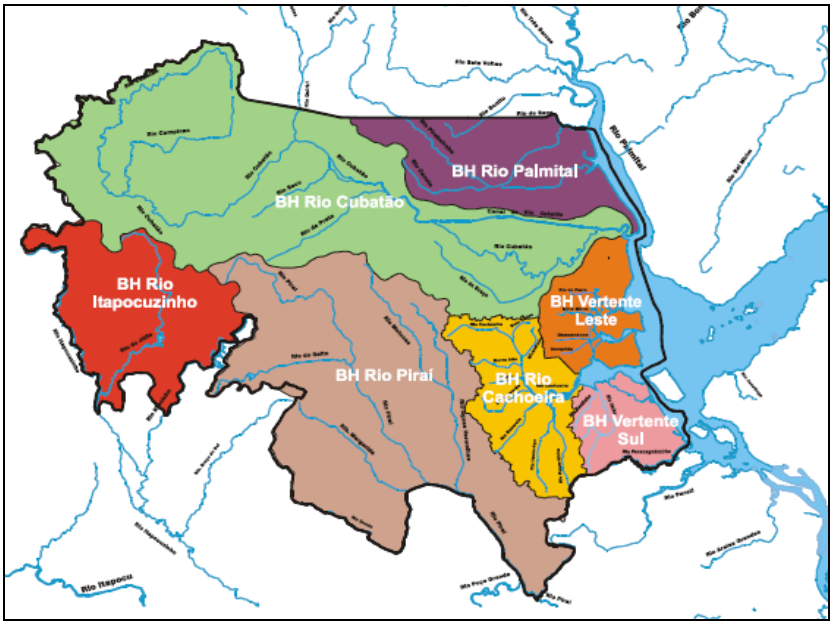


Figura 1.1.21: Principais bacias que drenam o município de Joinville.
Fonte: FUNDEMA.

A) Bacias Hidrográficas do Complexo da Baía da Babitonga

A Baía da Babitonga, com 7.267,7 ha de área, é a terceira maior formação de águas mixo-halinas do litoral catarinense e o local de maior concentração de manguezais em Santa Catarina. Por suas características físicas e cênicas, o local apresenta alto potencial pesqueiro e turístico.

Os principais conjuntos hidrográficos contribuintes da Baía da Babitonga são: Bacia Hidrográfica do rio Palmital, do rio Cubatão, do rio Cachoeira, Bacias Independentes da Vertente Leste e Bacias Independentes da Vertente Sul.

– **Bacia Hidrográfica do rio Palmital**

Também conhecido como Canal Três Barras, o rio Palmital caracteriza-se como braço da Baía da Babitonga e se estende por mais de 25 km ao norte da Praia da Vigorelli. O rio Palmital possui nascentes localizadas no município de Garuva, na localidade de Palmital.

A Bacia do rio Palmital drena uma área de 375,6 km², sendo seus principais tributários: rio da Onça, rio Sete Voltas, rio Três Barras, rio Bonito, rio Pirabeiraba e rio Canela. Os três últimos possuem suas nascentes localizadas em Joinville junto a Serra do Mar/Serra do Quiriri. A área ocupada é de 110,82 km² e representa 9,7 % da área do município.

Por ser uma área estuarina, sob a influência das marés, que recebe contribuições de diversos cursos d'água, esta bacia encontra-se quase que totalmente envolta por grandes maciços de manguezais. A área verde nesta bacia é estimada em 45 km².

– **Bacia Hidrográfica do rio Cubatão**

Esta bacia está localizada na zona norte do município, no entanto abrange os municípios de Joinville e Garuva, com área total de 483,3 km² e, aproximadamente 792 km de cursos de água, sendo formada pelos rios: Quiriri, Isaac, da Prata, Seco, Lindo, do Braço e Mississipi. Sua nascente está inserida na Serra Queimada, escoando em direção ao canal Três Barras desaguando na Baía da Babitonga.

O rio Cubatão é uma das fontes de captação de água para abastecimento público do município de Joinville. Possui grande desnível no seu percurso inicial, o que lhe confere elevado potencial hidrelétrico e quedas de água que embelezam a paisagem e podem ser exploradas como atração turística.

– **Bacia Hidrográfica do rio Cachoeira**

A bacia do Rio Cachoeira atravessa a área urbana de Joinville no sentido NO-SE, passa pela Lagoa Saguaçu e desemboca na Baía da Babitonga. Recebe contribuição dos rios Morro Alto, Matias, Jaguarão, Bucarein, Itaum-açú, Itaum-mirim, Santinho, e outros. Possui área total de 84,82 km².

O problema da poluição desse rio é agravado pela redução de vazão e/ou reversão de fluxo, influência que a maré exerce sobre o mesmo.

– **Bacias Hidrográficas Independentes da Vertente Leste**

As Bacias Independentes da Vertente Leste possuem suas nascentes localizadas junto aos Morros Boa Vista e Iririú, e deságuam diretamente na Baía da Babitonga. Os principais rios que formam este complexo hídrico são os rios: Comprido, Fortuna/Guaxanduva, Iririú-mirim, do Ferro, Iririú-guaçu e Cubatãozinho. A área da bacia é 94,9 km².

– **Bacias Hidrográficas Independentes da Vertente Sul**

As Bacias Independentes da Vertente Sul têm como principal característica desaguarem diretamente na Lagoa Saguaçu. São formadas pelos Rios Santinho, Velho, Buguaçú e Paranaguamirim. A área da bacia é de aproximadamente 40,48 km². Sua área verde está estimada em 5 km².

B) Bacias Hidrográficas do Rio Itapocu

É uma grande bacia e abrange os municípios de Joinville, Jaraguá do Sul, Schroeder, Guaramirim e Corupá, desaguando na porção central, a oeste do município de Joinville. É composta pelas sub-bacias dos rios Piraí, do Júlio, Águas Vermelhas, Lagoinha, Motucas, Piraizinho e Jacu.

O rio Itapocu, juntamente com seus afluentes, rio Piraí e rio Poço Grande, limitam a região ao sul, nos municípios de Araquari e Joinville. O rio Itapocuzinho é um afluente importante e drena as regiões altas do município de Joinville, próximas à estação ecológica do Bracinho (divisa com Jaraguá do Sul e Schroeder).

No curso alto do rio Piraí existem dois pontos de captação de água para abastecimento público do município de Joinville e uma pequena usina hidrelétrica. No rio Bracinho (afluente do rio Itapocuzinho) existe uma usina hidrelétrica da CELESC, com capacidade para gerar 12.000 kW.

Em seu curso médio, nas áreas mais planas, o rio Itapocu assume grande importância como fornecedor de água para as lavouras de arroz, com a presença de diversos canais, retificações e até mesmo barragens no seu próprio leito.

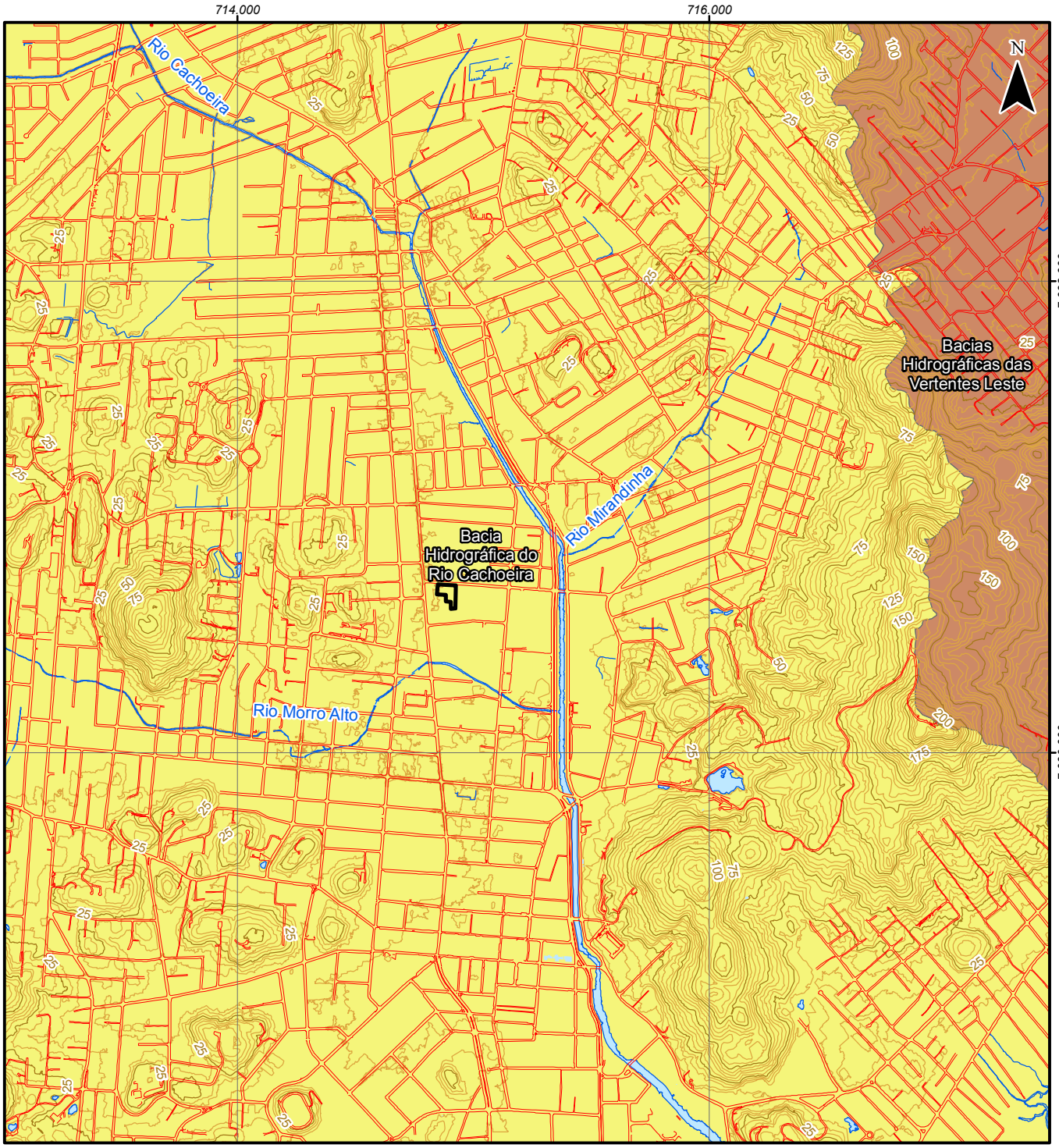
Na região, a bacia de captação do rio Itapocu apresenta área aproximada de 635 km². O rio Águas Vermelhas apresenta problemas de inundação na área urbana de Joinville, quando represado pela elevação do nível do rio Itapocu.

- ÁREA EM ESTUDO

Tomando como base os trabalhos de campo executados, a região em estudo drena diretamente para o rio Cachoeira, integrante do Complexo Hídrico da Baía da Babitonga, conforme pode ser observado no **Mapa - Hidrografia Regional** e no **Mapa - Hidrografia Local**.

De acordo com o Levantamento Planialtimétrico, apresentado em **Anexo**, e campanhas de campo, não foi encontrada nenhuma nascente ou curso d'água na área onde se pretende implantar o empreendimento.

De acordo com as Certidões nº 1177/2017/SEMA/UPS e 1178/2017/SEMA/UPS apresentadas em **Anexo**, o imóvel em questão **não** é atingido pela mancha de inundação. Já as Certidões nº 1527/2017/SEMA/UPS e 1528/2017/SEMA/UPS (em **Anexo**) informam que o imóvel encontra-se localizado a jusante do ponto de captação de água para abastecimento publico do município de Joinville



Convenções

- Hidrografia
- Galeria
- Sistema Viário
- Curva de Nível Mestra
- Curva de Nível Intermediária
- Massa de Água
- Área de Estudo

Bacias Hidrográficas

- Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira
- Bacias Hidrográficas das Vertentes Leste

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:25.000
Junho/2017

Escala Gráfica

0 250 500 750 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

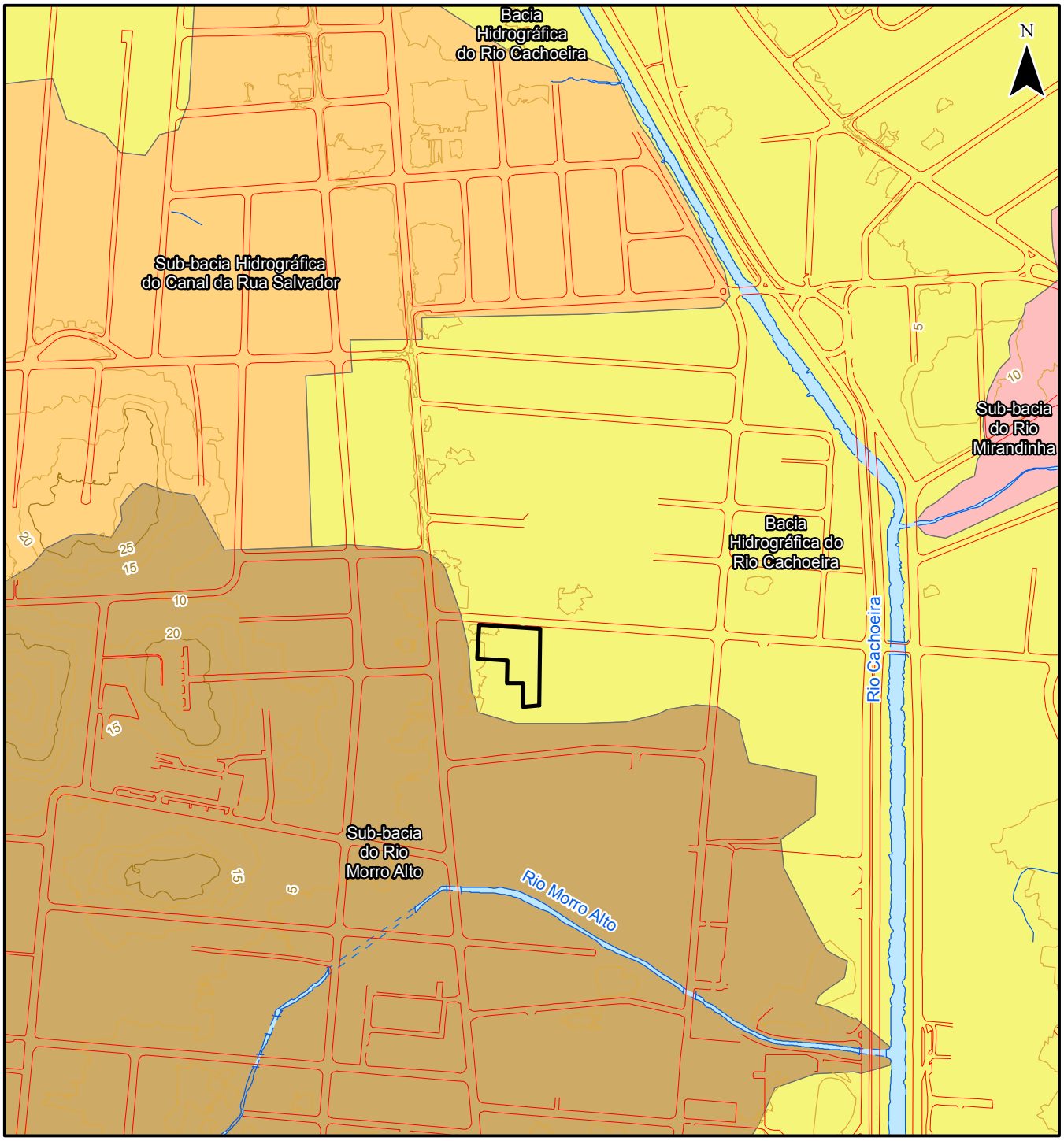
Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - HIDROGRAFIA REGIONAL

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br



Convenções

- Hidrografia
- Galeria
- Sistema Viário
- Curva de Nível Mestra
- Curva de Nível Intermediária
- Massa de Água
- Área de Estudo

Bacias Hidrográficas

- Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira
- Sub-bacia do Canal da Rua Salvador
- Sub-bacia do Rio Mirandinha
- Sub-bacia do Rio Morro Alto

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:7.500
Junho/2017

Escala Gráfica

0 100 200 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - HIDROGRAFIA LOCAL

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.2. MEIO BIOLÓGICO

1.2.1. CARACTERÍSTICAS DOS ECOSSISTEMAS TERRESTRES DA REGIÃO

A presente seção tem por finalidade atender ao disposto na Legislação em vigor e apresentar a caracterização biótica na área do empreendimento, localizada à Rua Itaiópolis, nº 128, bairro América.

1.2.1.1. A FLORESTA ATLÂNTICA

A Mata Atlântica é caracterizada por elevada precipitação e ausência de déficit hídrico. Esse tipo de clima possibilita o desenvolvimento de uma grande variedade de espécies arbóreas e de muitas epífitas, musgos, líquens e samambaias, que somente nessa região encontram condições de sobrevivência.

A formação Mata Atlântica é considerada a região de maior biodiversidade do Brasil. Sua área de domínio compreende um conjunto de formações florestais que abrangem, total ou parcialmente, 17 estados brasileiros situados ao longo da Costa Atlântica, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul.

São múltiplos os fatores que influenciam na vegetação de uma determinada região, alguns mais decisivos do que outros e podem variar em função da localização geográfica. Muitas vezes é o clima que influi fortemente no tipo de vegetação, mas outros fatores do meio local como situação geográfica; massas oceânicas ou continentais; substrato geológico; forma, altitude, dimensão e orientação do relevo; permeabilidade, profundidade, fertilidade, hidromorfismo e acidez do solo e a própria vegetação em sua densidade e estrutura podem modificar as condições de calor e umidade.

A riqueza da biodiversidade na Mata Atlântica é tão significativa, que os dois maiores recordes de diversidade botânica para plantas lenhosas foram registrados neste bioma (SMA, 1996).

Segundo o IBGE (1992) o termo Floresta Ombrófila Densa foi criado por Ellemberg & Mueller Dombois, substituindo o antigo termo floresta pluvial de mesmo significado "amigo das chuvas" marcada pela ausência de um período seco, temperaturas médias acima de 15º C e a alta umidade que determinam as características desta formação florestal. Pela falta de algumas espécies tipicamente tropicais ocorre um grande número de endemismos.

A **Figura 1.2.1** apresenta o mapa da cobertura florestal original da Mata Atlântica e a sua restrita ocupação no território brasileiro na atualidade.

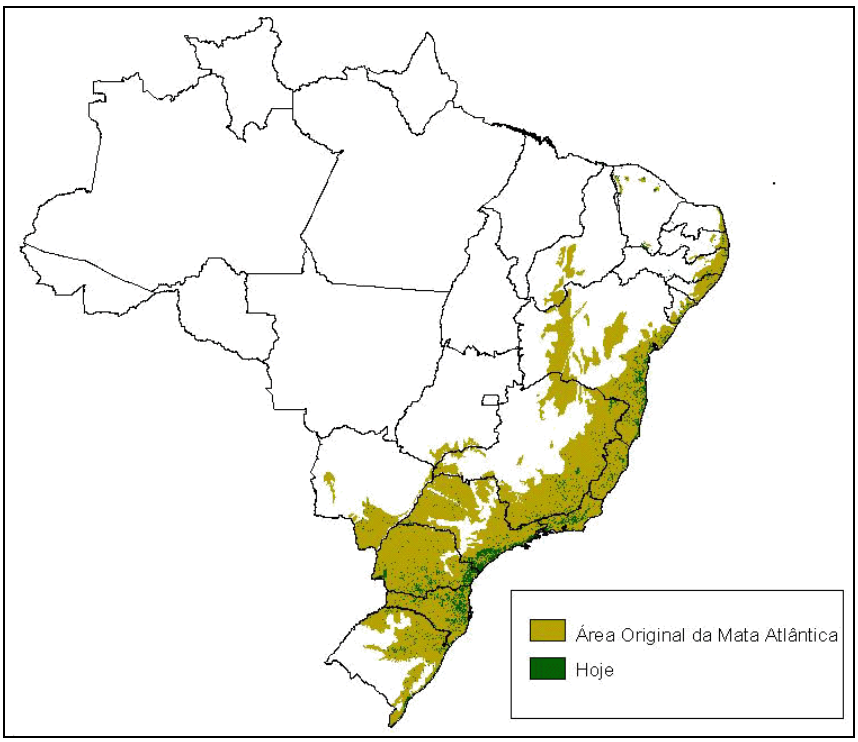


Figura 1.2.1: Mapa da cobertura florestal original da Mata Atlântica e a sua restrita ocupação no território brasileiro na atualidade.

Diversas árvores possuem raízes de suporte, resultado da germinação sob árvores caídas. As folhas mais próximas do chão são largas e finas, isto em função de baixa quantidade de luz. Na mesma árvore, as folhas da copa superior são de tamanho médio e mais grossas.

Muitas vezes pode ser observado um tipo de sulco nas pontas das folhas, isto para facilitar a drenagem da água. Outra particularidade ecológica das árvores da floresta ombrófila é a característica das folhas, muitas são sempre-verdes, de duração relativamente longa e têm tanto adaptações às grandes secas quanto mecanismos para evitar umedecimento excessivo e constante. Proteções contra seca são, por exemplo, a forte cutinização da superfície foliar. Para evitar umidade excessiva, muitas folhas têm uma superfície lisa e não molhável e um tipo de ponta-goteira pela qual a água escorre, como exemplo cita-se as espécies da família Arecacea.

1.2.1.2. CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Com 9,5 milhões de hectares, o Estado de Santa Catarina apresenta uma pequena parcela de sua cobertura florística original. As áreas mais consideráveis de vegetação natural remanescente eram da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), em virtude das dificuldades de acesso e da topografia acidentada. Outras vegetações lenhosas como a Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Pinheiros) e a Floresta Latifoliada do Alto Uruguai, foram fortemente exploradas e ocupadas com a produção agrícola. Também os campos do Planalto têm sido cada vez mais transformados em áreas de culturas agrícolas.

O ***Domínio da Mata Atlântica*** em Santa Catarina representa 95.985 km^2 de superfície. Segundo a classificação fisionômico-ecológica proposta por Ellenberg & Mueller-Dombois, em 1965/1966, apresentada pela UNESCO, a cobertura Florestal de Santa Catarina está subdividida em: Floresta Ombrófila Densa, que ocupa com maior intensidade o litoral e estende-se até as Serra Geral, do Mar e do Espigão e que juntamente com seus ecossistemas associados cobria originalmente 31.611 km^2, a Floresta Ombrófila Mista, caracterizada pela *Araucaria angustifolia*, abrangia cerca de 40.800 km^2 e a Floresta Estacional Decidual, característica do Vale do Rio Uruguai, oeste de Santa Catarina, por sua vez cobria 9.196 km^2. Estima-se ainda que 13.794 km^2 eram áreas de campos e 575 km^2 eram áreas com floresta nebular[1].

A **Figura 1.2.2** apresenta o mapa do domínio da Mata Atlântica e suas associações no Estado de Santa Catarina, adaptado por Klein (1978).

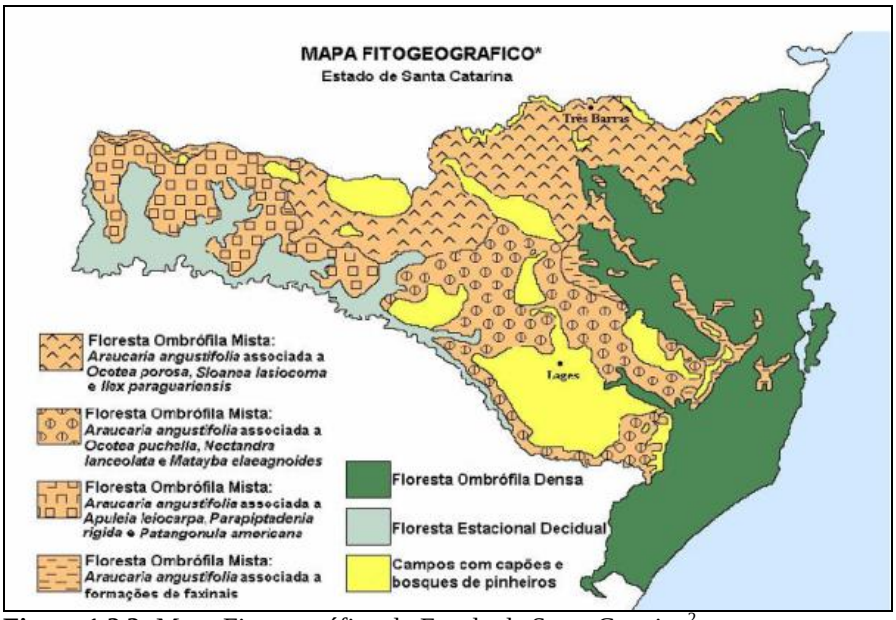


Figura 1.2.2: Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina[2].

Reis (1999) classifica as tipologias florestais do Estado de Santa Catarina, citadas acima, como *Domínio da Mata Atlântica*, cujos ecossistemas constituintes são considerados patrimônio nacional. Segundo Leite & Klein (1990) e Reis (1999) as principais características das formações que compõem este Domínio são descritas a seguir:

A) FLORESTA OMBRÓFILA DENSA

Formação vegetal exuberante, complexa, ocupando uma grande parte do estado, margeando o Oceano Atlântico. Um grande número de espécies arbóreas adensa os estratos superiores, criando assim um ambiente propício ao desenvolvimento de vegetais esciófitos, epífitos e lianas lenhosas, além de pteridófitas, heliconiáceas e marantáceas.

[1] Fonte: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica/SC.
[2] Fonte: RBMA/SC.

Situada entre o planalto e o oceano, a Floresta Ombrófila Densa é constituída, na sua maior parte, por árvores perenefoliadas de 20 a 30 m de altura. Sua área é formada por planícies litorâneas e, principalmente, por encostas íngremes da Serra do Mar, formando vales profundos e estreitos.

As subdivisões da Floresta Ombrófila Densa são apresentadas a seguir:

(I) Floresta das Terras Baixas: Recobre as planícies quaternárias costeiras fluviais e flúvio-marinhas, até aproximadamente 40 m de altitude. Pouco desenvolvida e pouco densa, com predomínio do Olandi (*Calophyllum brasiliensis*), Figueira-do-mato (*Ficus organensis*), Copiúva (*Tapirira guianensis*), Canela-garuva (*Nectandra rigida*), entre outros.

(II) Floresta Submontana: Fanerófitos com alturas uniformes de alto porte ocupam relevo montanhoso com solos mediamente profundos.

(III) Floresta Montana: Situada entre 400 e 1.000 m de altitude ao longo da Serra do Mar, com domínio de canelas e de coníferas como os *Podocarpus*, que se instalam sobre o solo delgado.

(IV) Floresta Alto-Montana: Abrange as encostas superiores da Serra do Mar, acima de 1.000 m de altitude, sobre solos litólicos. Área de ocorrência da popular "mata nebular", com formações arbóreas mesofanerofíticas com destaque para as espécies Gramimunha (*Weinmannia humilis*) e Camboim (*Siphoneugema reitzii*).

B) FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

Uma grande parte de Santa Catarina está coberta por florestas onde o Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*) predomina no estrato superior e caracteriza a região.

As subdivisões da Floresta Ombrófila Mista são apresentadas a seguir:

(I) Floresta Montana: Profundamente caracterizada pela presença do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*) no estrato superior, com sub-bosque dominado por lauráceas (imbuias, canelas) e o Xaxim Bugio (*Dicksonia selowianna*).

(II) Savanas (Campos): Em altitudes geralmente superiores a 800 m, em terrenos geralmente lixiviados e aplainados, desenvolvem-se amplas formações de gramíneas, além de ciperáceas e grupos esparsos de arbustos e árvores. Em Santa Catarina ocorrem campos limpos e campos sujos.

C) ÁREAS DAS FORMAÇÕES PIONEIRAS

As subdivisões das Formações Pioneiras são apresentadas a seguir:

(I) Influência Marinha: Com fisionomias diversas, em terrenos arenosos mais firmes e menos ondulados e em áreas posteriores às dunas, a vegetação pode ser caracterizada como de porte herbáceo a porte arbóreo. Nas restingas catarinenses, predominam as mirtáceas, além de uma grande variedade de bromeliáceas e cactáceas.

(II) Influência Flúvio-marinha (Manguezal): Nas baías, nas reentrâncias do mar e desembocaduras dos rios desenvolvem-se os manguezais, onde predominam espécies arbustivas e pequenas árvores como: Siriúba (*Avicennia schaueriana)*, Mangue vermelho (*Rhizophora mangle)*, Mangue Branco (L*aguncularia racemosa)* e os Capins Praturás (S*partina densiflora* e *Spartina alterniflora*).

1.2.1.3. CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DA REGIÃO DE JOINVILLE

O Município de Joinville encontra-se no domínio da Floresta Atlântica abrangendo principalmente a Floresta Ombrófila Densa, além de uma área de vegetação pioneira de influência marinha e flúvio-marinha, compondo uma série de ecossistemas bastante diversificados, o que faz com que a cidade se situe em uma zona com características de clima tropical, sobretudo com média anual de temperatura acima dos 19 graus e alta umidade durante a maior parte do ano.

A importância desse bioma para Joinville se revela pela área de sua cobertura, abrangendo assim 640 km^2 de florestas e 40 km^2 de manguezais (Agenda 21, 1998).

As transformações decorrentes de várias décadas de interferência antrópica acarretaram em uma redução na diversidade biológica local. Estas interferências se deram, dentre outros motivos, pela supressão de vegetação para possibilitar a implantação de loteamentos, construções de casas, estradas, reflorestamentos, agricultura, bem como para a obtenção de madeira nativa para fins energéticos e madeireiros (serraria).

Segundo Klein (1978), a elevada pluviosidade da região de ocorrência da Floresta Atlântica é que proporciona a umidade quase idêntica às florestas equatoriais (Floresta Amazônica, por exemplo). Isto permite o desenvolvimento de uma floresta com características tropicais, mesmo em regiões subtropicais, que é o caso de Joinville especificadamente.

1.2.1.4. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NA ÁREA EM ESTUDO

A área do empreendimento está localizada na rua Itaiópolis, próxima a esquina com a rua João Colin, importante via do Bairro América, no município de Joinville.

A propriedade encontra-se inserida na área central e urbanizada da cidade, conforme pode ser observado na **Figura 1.2.3**.

As **Figuras 1.2.4** e **1.2.5** apresentam imagens dos pátios externos existentes no local. Foram identificadas 02 (duas) espécies exóticas no pátio externo da propriedade, sendo 01 (um) exemplar de *Morus nigra* (amoreira-negra) e 01 (um) de *Psidium guajava* (goiabeira). Como pode ser verificado nas **Figuras 1.2.6** e **1.2.7**, os indivíduos identificados são de pequeno porte e situados na divisa do imóvel.

A flora presente no entorno da área do empreendimento é representada principalmente por elementos arbóreos plantados nas calçadas tendo por objetivo principal a arborização urbana das vias do Município (**Figuras 1.2.8** e **1.2.9**).

Não será necessária a supressão de vegetação para implantação do empreendimento.

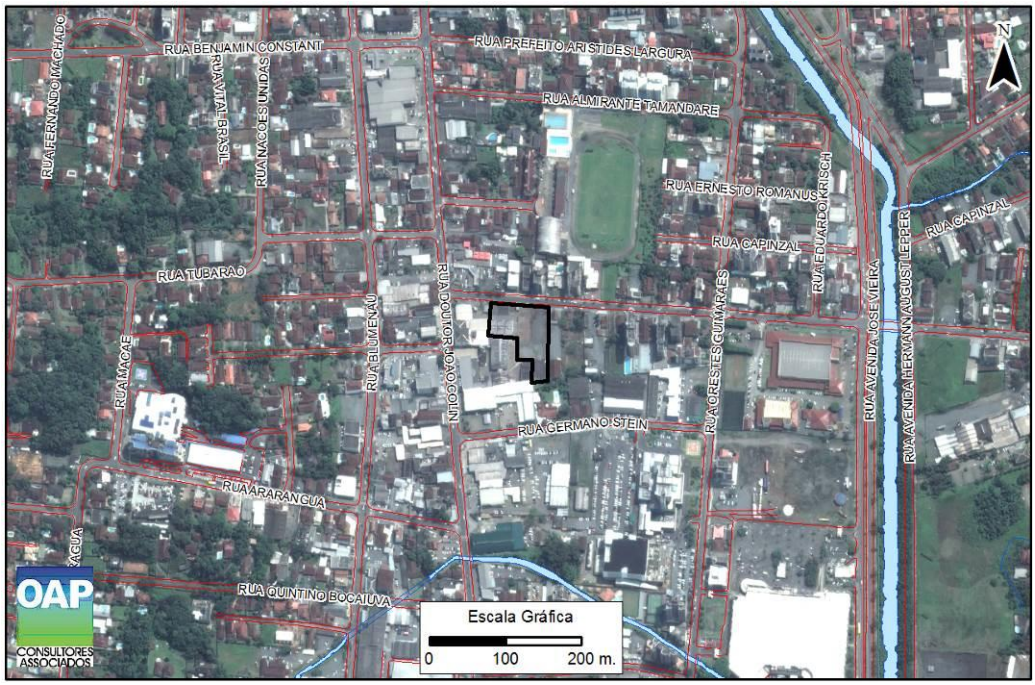


Figura 1.2.3: Localização da área do empreendimento no bairro América, região central do Município de Joinville.



Figura 1.2.4: Área da propriedade onde é possível constatar a inexistência de indivíduos arborescentes.



Figura 1.2.5: Pátio externo da antiga empresa. Ao fundo exemplares arbóreos fora da propriedade, compondo a arborização pública das vias de entorno.



Figura 1.2.6: *Morus nigra*, exemplar exótico herbáceo arbustivo localizado na divisa da propriedade**.**



Figura 1.2.7: Exemplar exótico herbáceo arbustivo de *Psidium guajava*, identificado na divisa da propriedade.



Figura 1.2.8: Arborização urbana na Rua Itaiópolis, em frente ao empreendimento.



Figura 1.2.9: Arborização urbana na Rua Itaiópolis.

1.2.2. CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DOS ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Conforme previamente apresentado a propriedade em estudo, bem como a sua área de influência, estão localizadas na bacia do Rio Cachoeira, que atravessa a área urbana de Joinville no sentido NO-SE, passa pela Lagoa Saguaçu e desemboca na Baía da Babitonga.

O rio Cachoeira apresenta problemas de poluição que é agravado pela redução de vazão e/ou reversão de fluxo, influência que a maré exerce sobre o mesmo.

O ecossistema observado nas margens do rio é composto principalmente por exemplares arborescentes plantados ou regenerados e que compõem a arborização urbana do município.



Figura 1.2.10: Ecossistemas que margeiam o rio Cachoeira na área de influência do empreendimento.

A implantação e operação do empreendimento não interferirá nos ecossistemas presentes no entorno do rio Cachoeira.

1.2.3. CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DOS ECOSSISTEMAS DE TRANSIÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

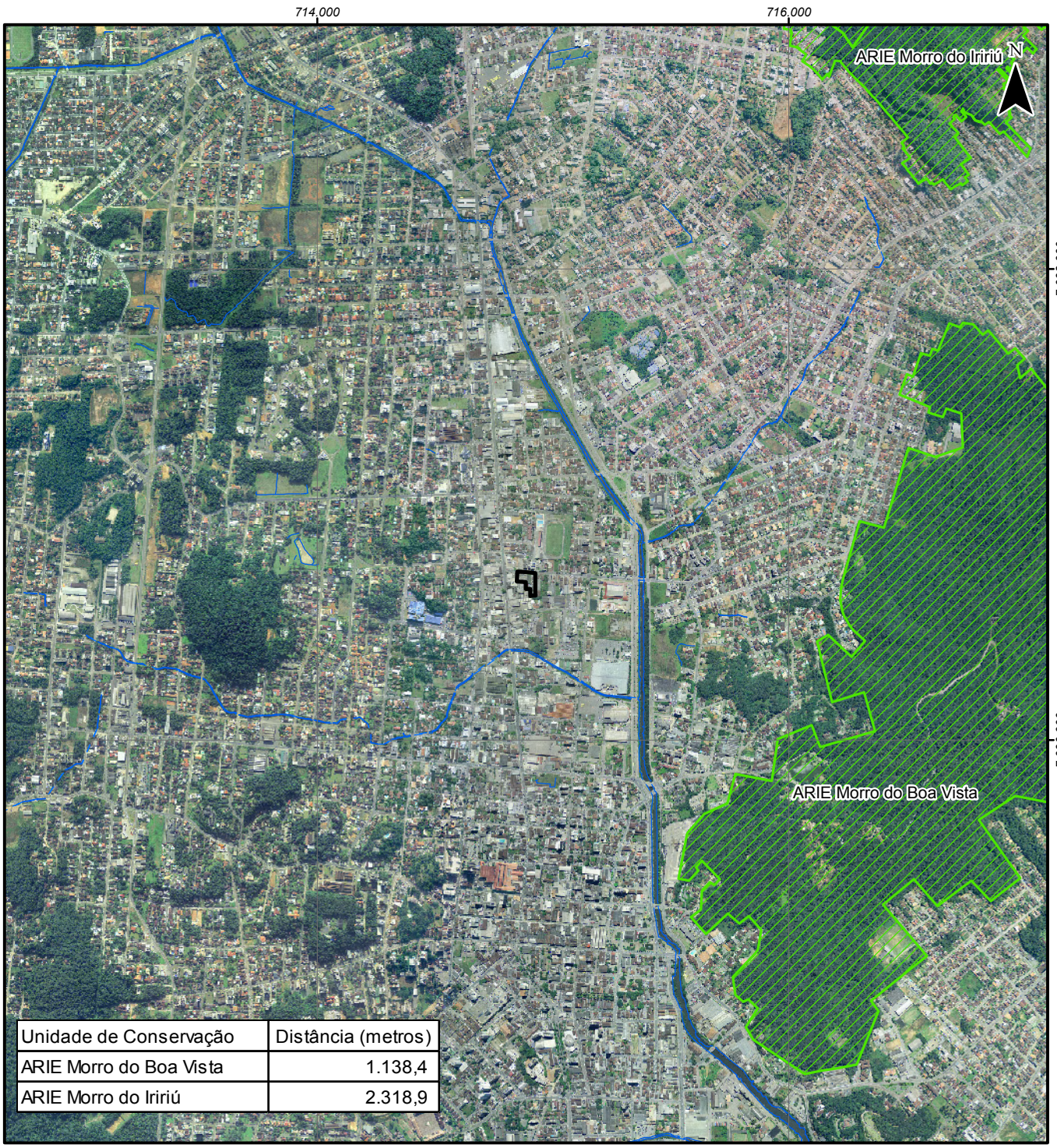
Conforme previamente demonstrado não há vegetação na área do empreendimento.

1.2.4. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PROTEGIDAS POR LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Não há áreas de preservação permanente no imóvel objeto do presente estudo.

Em relação às unidades de conservação existentes próximas ao empreendimento, citam-se a ARIE do Boa Vista e do Morro do Iririú. Estas unidades estão situadas a mais de 1 km de distância da propriedade onde se objetiva a implantação do empreendimento.

O **Mapa - Unidades de Conservação** é apresentado na sequência.



Unidade de Conservação	Distância (metros)
ARIE Morro do Boa Vista	1.138,4
ARIE Morro do Iririú	2.318,9

Convenções

- Hidrografia
- Galeria
- Área de Estudo
- Unidades de Conservação

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:25.000
Junho/2017

Escala Gráfica

0 250 500 750 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.2.5. CARACTERIZAÇÃO FAUNÍSTICA

Caracterização Ambiental da Área em Estudo

A Floresta Atlântica é o segundo conjunto de matas especialmente expressivas na América do Sul. Denominada, também, de Floresta Pluvial Atlântica, está localizada junto a Serra do Mar, que faz parte do Domínio Florestal Tropical Atlântico. Estende-se por uma faixa relativamente paralela à costa brasileira, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, e constitui-se por "mares de morros" e "chapadões florestados", com solos profundos de drenagem perene.

A fauna associada a esta floresta é predominantemente ombrófila, ou seja, adaptada à sombra e pouco tolerante às variações de umidade, temperatura e insolação. É rica a presença de peixes que habitam os pequenos riachos que permeiam as áreas florestadas.

Assim como em outras florestas tropicais do mundo, a Floresta Atlântica é muito diversificada e marcada pela presença de muitas espécies endêmicas. Várias destas espécies possuem baixas densidades populacionais, o que caracteriza um grande número de espécies raras.

A vegetação é o recurso mais importante para a maioria dos animais. Os impactos nesse segmento do habitat produzem efeitos diretos na fauna, pela redução ou alteração de três elementos básicos à sobrevivência, que são o alimento, abrigo e local para reproduzir.

Conforme observação *in loco*, foram identificados apenas 02 (dois) indivíduos de flora pertencentes a 02 (duas) espécies exóticas na área do empreendimento.

A propriedade encontra-se ocupada pela estrutura da empresa de comércio de veículos que ocupava a área anteriormente. (**Figura 1.2.11**). A flora presente no entorno da área do empreendimento é representada principalmente por elementos arbóreos localizados no passeio, compondo a arborização urbana das vias da região central do Município.

A composição faunística da área do empreendimento é composta principalmente por espécies generalistas (que vivem em qualquer ambiente) e sinantrópicas (que se adaptam a presença do ser humano).



Figura 1.2.11: Visão geral da área em estudo.

Levantamento Faunístico

O presente levantamento teve por finalidade cadastrar as espécies da fauna que utilizam a área diretamente afetada e seu entorno imediato.

- **Objetivos:**

  - Realizar o levantamento das espécies ocorrentes na área de implantação do empreendimento;
  - Identificar os espécimes levantados até o menor nível taxonômico possível;
  - Realizar, quando possível, o inventário fotográfico das espécies levantadas.

- **Metodologia**

Para o levantamento da fauna na área compreendida pelo presente estudo, a metodologia empregada constituiu-se basicamente de dois princípios de amostragens. O primeiro, conclusivo, baseado no contato direto do pesquisador com o objeto da pesquisa, levando a identificação direta dos exemplares. O segundo princípio, unicamente indicativo, foi orientado na obtenção de indícios (vocalização, ninhos, penas, ovos entre outros) que posteriormente poderão levar o pesquisador à comprovação da ocorrência.

O levantamento de campo foi realizado em maio de 2017 na área do empreendimento e seu entorno imediato.

A identificação das espécies inventariadas foi auxiliada através da literatura especializada ROSÁRIO (1996), SICK (1981); SIGRIST (2007); FONSECA *et al*., (1994) e HADDAD *et al*., (2008) entre outras.

O *status* de ameaça das espécies seguiu a Lista da Fauna Ameaçada de Extinção para o Estado de Santa Catarina seguiu a Resolução CONSEMA nº 02/2011 e a Portaria IBAMA 444/2014.

Para coletar as informações durante o levantamento de campo, foram aplicadas as metodologias descritas a seguir:

- ***Contato visual***: Observação direta, sendo que, quando necessário, os indivíduos foram visualizados com auxílio de binóculo KONUS 8X40 W.A., durante as caminhadas realizadas na área de estudo;

- ***Evidências indiretas***: foram analisados os vestígios encontrados, como penas, ninhos e cascas de ovo, fezes e pegadas para eventual identificação da espécie.

Grupos Faunísticos em Estudo

A) Avifauna

A América do Sul é considerada o continente das aves, abrigando cerca de um terço das espécies de aves existentes na Terra. No Brasil, ocorrem 1.901 espécies de aves (CBRO, 2014), entre espécies residentes e visitantes, correspondendo a mais da metade das espécies de aves registradas para a América do Sul, sendo o segundo país do mundo em riqueza de aves, perdendo apenas para a Colômbia.

Deste montante 682 ou 35,87% são assinaladas para a Mata Atlântica, sendo 207 consideradas endêmicas para este bioma. Dentre as espécies endêmicas, 24,6% constam na lista do IBAMA de fauna ameaçada. No bioma Mata Atlântica, 50 espécies são consideradas **Vulneráveis**; 32 espécies são incluídas na categoria em **Perigo**; e 12 espécies são consideradas **Criticamente em Perigo**.

O Estado de Santa Catarina encontra-se entre os três estados com melhor grau de conservação deste bioma, no entanto, devido às intervenções ocorridas desde o início de sua ocupação o número de espécies ameaçadas de extinção vem aumentando gradativamente. Atualmente o estado catarinense aponta 97 espécies de aves incluídas na lista das espécies da fauna ameaçada de extinção (**CONSEMA nº 02/2011**).

De acordo com levantamento realizado por Rosário (1996), foram registradas 596 espécies de aves para o estado de Santa Catarina, das quais 337 ocorreram no ambiente de Floresta Ombrófila Densa, demonstrando a importância deste ecossistema para a avifauna. Esta formação vegetal é caracterizada pela sua estratificação, constituída por árvores, arvoretas, arbustos e ervas. A existência de vários níveis de estrato em uma floresta densa é fundamental na distribuição vertical da avifauna, permitindo diversas populações explorarem um mesmo ambiente, sem que ocorra competição.

B) Herpetofauna

A herpetofauna engloba a fauna dos anfíbios (que no Brasil são representados principalmente pelos sapos, rãs e pererecas) e répteis (tendo como principais representantes as tartarugas, lagartos, serpentes e jacarés). Estes grupos desempenham um importante papel no equilíbrio e manutenção dos ecossistemas, devido à grande relevância no funcionamento da teia alimentar, principalmente os anfíbios, que consomem uma série de insetos e também servem de presa para uma grande quantidade de vertebrados, podendo o seu declínio populacional afetar a estrutura trófica da teia alimentar dentro da comunidade.

Os representantes destes grupos são animais pecilotérmicos, ou seja, aqueles que a temperatura interna do corpo varia de acordo com a temperatura do ambiente, e por isso, são mais facilmente encontrados em regiões onde a temperatura mais elevada acelera seu metabolismo.

Os anfíbios são animais com grande dependência de ambientes úmidos, pois apresentam reprodução com fecundação externa, possuem respiração cutânea (pele permeável a gases e água, sempre úmida) e fase larval (girinos) aquática. Dessa forma, são mais abundantes próximos a lagoas, brejos e matas de galeria.

Apesar da grande afinidade que esse grupo tem com os ambientes aquáticos, constitui o primeiro grupo de vertebrados a viver fora do ambiente aquático. Entre as adaptações que permitiram a vida na terra incluem pulmões, pernas e órgãos de sentido que podem funcionar nos dois tipos de ambientes.

As espécies deste grupo possuem tamanho bastante variado, apresentando espécies pequenas medindo 1cm de comprimento até a gigantesca salamandra chinesa *Andrias davidianus*. No Brasil, a maioria dos anfíbios estão entre 03 e 10 cm de comprimento.

A fauna brasileira de anfíbios é bastante ampla, sendo representada em 03 (três) ordens, distribuídas em 25 famílias e 1080 espécies (SEGALLA *et al.*, 2016). Grande parte destas espécies apresenta hábitos alimentares insetívoros sendo, portanto, ótimos controladores de pragas.

Os répteis, por outro lado, possuem maior independência da água no ambiente, pois apresentam pele impermeável, fecundação interna, ovos com casca e respiração pulmonar. Assim, podem viver em ambientes longe de corpos de água. No entanto, certos répteis possuem uma forte associação com a água, como os jacarés, diversas tartarugas e cágados, além de algumas serpentes.

Alguns desses animais, menos exigentes na escolha do habitat são beneficiados e/ou não se alteram com a formação de barreiras, enquanto outros, mais sensíveis, sofrem com a fragmentação e a modificação dos ambientes naturais e com outras atividades humanas.

A maioria das espécies arroladas é terrestre (terrícolas, fossórios e arborícolas), existindo espécies de água doce e marinha. O tamanho dos répteis atuais é bastante variado, podendo ser encontrado entre 05 cm a 10 metros de comprimento, mas a maioria está entre 25 a 150 cm.

C) Mastofauna

O Brasil é um país privilegiado em termos de diversidade biológica, tanto em relação à flora quanto à fauna. Dos mamíferos descritos atualmente, cerca de 692 espécies ocorrem em território brasileiro, distribuídos em 243 Gêneros, 50 Famílias e 12 Ordens (PAGLIA *et al*., 2012).

Estes números fazem com que o Brasil possua a maior riqueza de mamíferos de toda a Região Neotropical. No entanto, por causa da crescente destruição e fragmentação dos ambientes naturais, cada vez mais espécies se encontram ameaçadas de extinção e muitas delas ainda têm sua biologia desconhecida (FONSECA *et al*., 1996).

A diversidade de mamíferos no Brasil atinge números expressivos, constituindo-se numa das maiores do mundo. Até pouco tempo atrás, eram conhecidas 22 ordens de mamíferos no mundo das quais 12 encontradas no Brasil, representadas por 652 espécies.

No Brasil estão representadas 55 espécies da ordem Didelphimorphia, 2 da ordem Sirenia, 11 da ordem Cingulata, 8 da ordem Pilosa, 118 da ordem Primates, 234 da ordem Rodentia, 1 da ordem Lagomorpha, 174 da ordem Chiroptera, 33 da ordem Carnivora, 1 da ordem Perissodactyla, 10 da ordem Artiodactyla, 44 da ordem Cetacea, segundo (PAGLIA *et al*., 2012).

No entanto, segundo DORNAS (2016) são reconhecidas 730 espécies, representadas por 53 espécies da ordem Didelphimorphia, 2 da ordem Sirenia, 11 da ordem Cingulata, 8 da ordem Pilosa, 129 da ordem Primates, 249 da ordem Rodentia, 1 da ordem Lagomorpha, 185 da ordem Chiroptera, 34 da ordem Carnivora, 2 da ordem Perissodactyla, 10 da ordem Artiodactyla, 44 da ordem Cetacea.

Apesar dos mamíferos serem um dos grupos de organismos mais bem conhecidos, pouquíssimos locais de floresta úmida neotropical foram adequadamente inventariados. Entre os mamíferos, existe grande variação de tamanho corpóreo, hábitos de vida e preferências de hábitat. Portanto, requer dos estudos faunísticos a utilização de várias metodologias específicas para os diferentes grupos de espécies (PARDINI *et al.*, 2004).

Os hábitos predominantemente noturnos das maiorias das espécies, as áreas de vida relativamente grandes e as baixas densidades populacionais dificultam o estudo principalmente de tamanduás, cutias, pacas, antas, porcos-do-mato, veados e carnívoros de florestas (PARDINI *et al*, 2004).

Entretanto, nos últimos anos o número de trabalhos, principalmente auto-ecológicos de mamíferos, aumentou consideravelmente, apresentando informações sobre dieta, uso de hábitat, tamanho de área de vida, comportamento e períodos de reprodução, disponibilizando dados fundamentais para os estudos e levantamentos de espécies.

Resultados Obtidos

No levantamento realizado na área do empreendimento e entorno imediato não foram encontrados vestígios dos grupos da herpetofauna e mastofauna. No entanto, em entrevista informal com moradores do bairro foram citadas as espécies *Spilotes pullatus* (caninana), *Liophis miliaris* (cobra d'água), *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca) e *D. aurita* (gambá-de-orelha-preta), como ocorrente na região.

Ainda no que diz respeito ao grupo da herpetofauna, outras espécies que não foram citadas em entrevista tem presença provável na região de estudo devido às características ambientais do entorno, conforme relação apresentada na **Tabela 1.2.1**.

Tabela 1.2.1: Lista de prováveis espécies da herpetofauna para a área do empreendimento e entorno.

TÁXON	NOME POPULAR	STATUS CONSEMA 02/2011	STATUS IUCN	STATUS IBAMA 444/2014
ANURA				
Bufonidae				
Rhinella icterica	sapo-cururu		LC	
Rhinella ornata	sapo-da-floresta		LC	
Hylidae				
Hypsiboas faber	sapo-ferreiro		LC	
SQUAMATA				
Colubridae				
Spilotes pullatus	caninana		LC	
Liophis miliaris	cobra-d'água		LC	
Teiidae				
Salvator merianae	teiú		LC	

Legenda: LC = pouco preocupante.

As espécies do grupo da mastofauna de provável ocorrência na região do empreendimento e entorno podem ser observadas na **Tabela 1.2.2**. Ressalta-se que durante as investigações não foram identificados rastros ou vestígios de indivíduos na área.

A presença de espécimes faunísticas em uma determinada área está relacionada a um conjunto de condições ambientais ideais requeridas por cada espécie. A vegetação reflete o conjunto destas diferentes condições ambientais.

Tabela 1.2.2: Lista de prováveis espécies da mastofauna para a área do empreendimento e entorno.

TÁXON	NOME VULGAR	STATUS CONSEMA 02/2011	STATUS IUCN	STATUS IBAMA 444/2014
CARNIVORA				
Procyonidae				
Procyon cancrivorus	mão-pelada		LC	
CHIROPTERA				
Molossidae				
Tadarida brasiliensis	morcego			
DIDELPHIMORPHIA				
Didelphidae				
Didelphis albiventris	gambá-de-orelha-branca			
Didelphis aurita	gambá-de-orelha-preta			
RODENTIA				
Caviidae				
Cavia aperea	preá		LC	
Muridae				
Mus musculus	camundongo			
Rattus rattus	rato			

Legenda: LC = pouco preocupante.

Na área do empreendimento foram registrados indivíduos das seguintes espécies da avifauna: *Passer domesticus* (pardal), *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa), *Sicalis flaveola* (Canarinho), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi-de-coroa) (**Figuras 1.2.12** a 1.**2.16**) e *Estrilda astrild* (bico-de-lacre).



Figura 1.2.12: *Passer domesticus* (Pardal).



Figura 1.2.13: Ninho de *Furnarius rufus* (João-de-Barro).



Figura 1.2.14: *Columbina talpacoti* (Rolinha-roxa).



Figura 1.2.15: *Sicalis flaveola* (Canarinho).



Figura 1.2.16: *Pitangus sulphuratus* (Bem-te-vi-de-coroa).

A **Tabela 1.2.3** apresenta as espécies com provável ocorrência na região do empreendimento e entorno para a avifauna.

Tabela 1.2.3: Lista das espécies de avifauna com provável ocorrência na região do empreendimento e entorno.

TÁXON	NOME VULGAR	STATUS CONSEMA 02/11	STATUS IUCN	STATUS IBAMA 444/2014
GALLIFORMES				
Cracidae				
Ortalis squamata	aracuã-escamoso		LC	
SULIFORMES				
Phalacrocoracidae				
Nannopterum brasilianus	biguá		LC	
PELECANIFORMES				
Ardeidae				
Butorides striata	socozinho			
Ardea alba	garça-branca		LC	
Egretta thula	garça-branca-pequena		LC	
Egretta caerulea	garça-azul		LC	
Threskiornithidae				
Phimosus infuscatus	tapicuru		LC	
GRUIFORMES				
Rallidae				
Aramides saracura	saracura-do-mato		LC	
Porphyrio flavirostris	frango-d'água-pequeno			
CHARADRIIFORMES				
Charadriidae				
Vanellus chilensis	quero-quero		LC	
Jacanidae				
Jacana jacana	jaçanã			
COLUMBIFORMES				
Columbidae				
Columbina talpacoti	rolinha		LC	
APODIFORMES				
Trochilidae				
Thalurania glaucopis	beija-flor-de-fronte-violeta			
Amazilia versicolor	beija-flor-de-banda-branca			
PICIFORMES				
Ramphastidae				
Ramphastos dicolorus	tucano-de-bico-verde			
FALCONIFORMES				
Falconidae				
Caracara plancus	carcará			
PSITTACIFORMES				
Psittacidae				
Brotogeris tirica	periquito-verde			
PASSERIFORMES				
Furnariidae				

TÁXON	NOME VULGAR	STATUS CONSEMA 02/11	STATUS IUCN	STATUS IBAMA 444/2014
Furnarius rufus	joão-de-barro		LC	
Rhynchocyclidae				
Mionectes oleagineus	abre-asa			
Tyrannidae				
Pitangus sulphuratus	bem-te-vi		LC	
Tyrannus savana	tesourinha		LC	
Hirundinidae				
Pygochelidon cyanoleuca	andorinha-pequena-de-casa		LC	
Turdidae				
Turdus rufiventris	sabiá-laranjeira		LC	
Turdus amaurochalinus	sabiá-poca		LC	
Passerellidae				
Zonotrichia capensis	tico-tico		LC	
Icteridae				
Molothrus bonariensis	chupim		LC	
Thraupidae				
Tangara seledon	saíra-sete-cores		LC	
Tangara cyanocephala	saíra-militar		LC	VU
Tangara sayaca	sanhaço-cinzento		LC	
Sicalis flaveola	canário-da-terra		LC	
Coereba flaveola	cambacica		LC	
Fringillidae				
Euphonia violacea	gaturamo		LC	
Estrildidae				
Estrilda astrild	bico-de-lacre		LC	
Passeridae				
Passer domesticus	pardal		LC	

Legenda: LC = pouco preocupante; VU = vulnerável.

Importante ressaltar que durante as campanhas de campo não foram observadas espécies relacionadas na Resolução CONSEMA nº 02/2011 que reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina. Apenas a espécie *Tangara cyanocephala* (saíra-militar) está incluída na Portaria IBAMA nº 444/2014 com o *status* de Vulnerável – VU. Ressalta-se que a espécie não está inserida na Lista Estadual (Resolução CONSEMA nº 02/2011).

1.3. MEIO ANTRÓPICO

1.3.1. CARACTERÍSTICAS DA DINÂMICA POPULACIONAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Joinville, atualmente é a décima cidade do Estado de Santa Catarina em área territorial. Segundo o IBGE, o número de habitantes residentes no município, no ano de 2016, era de 569.645 habitantes, apresentando a maior população do estado.

A população de Joinville é predominantemente urbana com a maioria da população residindo no perímetro urbano do município. No censo realizado em 2010 pelo IBGE (mais recente) a população rural somava 17.438 habitantes e a urbana perfazia um total de 497.850 moradores, o que corresponde a 96,61% do total dos habitantes do município. Do total da população, 50,36% são mulheres e 49,63% são homens.

A **Tabela 1.3.1** a seguir, apresenta a área e o número de habitantes de cada bairro do município de Joinville. Em destaque está o Bairro América onde está localizada a área de estudo. Todos os dados foram copilados do IBGE, IPPUJ, 2016 e SEPUD, 2017.

Tabela 1.3.1: Evolução populacional de Joinville, por bairro/setor/distrito.

BAIRRO	ÁREA (Km²)	POPULAÇÃO (Hab.)						DENSIDADE DEMOGRÁFICA (Hab/Km²) 2017
		1980	1991	2000	2010	2015	2016	
Adhemar Garcia	1,96	-	-	14.173	9.278	10.120	10.255	5.235
América	**4,54**	**8.455**	**8.873**	**9.877**	**11.264**	**12.287**	**12.451**	**2.742**
Anita Garibaldi	3,04	6.493	6.164	7.663	8.156	8.897	9.016	2.964
Atiradores	2,81	3.102	3.951	4.400	5.002	5.455	5.528	1.967
Aventureiro	9,44	-	20.042	30.395	34.910	38.079	38.587	4.090
Boa Vista	5,36	32.410	42.876	16.598	16.638	18.148	18.390	3.428
Boehmerwald	3,14	-	-	8.326	16.224	17.696	17.932	5.716
Bom Retiro	3,91	8.085	9.462	9.479	11.775	12.844	13.015	3.332
Bucarein	2,04	5.176	4.925	5.227	5.428	5.919	5.998	2.940
Centro	1,31	4.445	3.740	4.431	4.961	5.411	5.483	4.176
Comasa	2,72	-	-	19.048	19.601	21.379	21.664	7.981
Costa e Silva	6,58	11.398	18.576	22.299	27.425	29.914	30.313	4.608
Dona Francisca	1,1	-	-	-	528	576	584	531
Espinheiros	2,74	-	-	6.139	8.338	9.095	9.216	3.365
Fátima	2,22	6.480	17.407	13.468	14.031	15.304	15.508	7.006
Floresta	4,99	14.529	14.109	16.990	17.986	19.619	19.881	3.981
Glória	5,37	6.200	7.311	8.213	10.327	11.264	11.414	2.125
Guanabara	2,55	8.637	10.044	9.465	11.352	12.382	12.547	4.916
Iririú	6,22	31.088	34.408	21.357	22.344	24.371	24.696	3.970
Itaum	3,18	22.549	31.419	11.568	14.287	15.582	15.790	4.968
Itinga	7,61	2.549	11.674	15.360	6.362	6.939	7.032	910
Jardim Iririú	3,3	-	-	19.162	22.756	24.822	25.153	7.622
Jardim Paraíso	3,22	-	-	12.685	16.791	18.315	18.559	5.763
Jardim Sofia	2,14	-	2.164	3.170	4.221	4.604	4.665	2.185
Jarivatuba	2,09	7.834	23.575	15.440	12.318	13.435	13.614	6.527

BAIRRO	ÁREA (Km²)	POPULAÇÃO (Hab.)						DENSIDADE DEMOGRÁFICA (Hab/Km²) 2017
		1980	1991	2000	2010	2015	2016	
João Costa	3,41	-	-	10.475	12.560	13.700	13.883	4.071
Morro do Meio	5,43	-	3.326	7.413	9.824	10.716	10.859	1.995
Nova Brasília	7,85	7.431	11.221	11.211	12.810	13.972	14.158	1.803
Paranaguamirim	11,51	-	-	9.879	27.728	30.245	30.648	2.663
Parque Guarani	4,4	-	-	-	10.633	11.598	11.753	2.665
Petrópolis	3,04	-	-	13.064	13.368	14.582	14.776	4.855
Pirabeiraba Centro	6,09	2.493	7.655	4.008	4.150	4.526	4.586	753
Profipo	1,66	-	-	-	4.420	4.821	4.885	2.942
Rio Bonito	5,73	-	-	5.114	6.236	6.802	6.893	1.203
Saguaçu	4,89	10.812	11.473	11.122	13.087	14.275	14.465	2.959
Santa Catarina	5,42	7.104	11.985	11.769	6.056	6.607	6.695	1.235
Santo Antônio	2,2	3.883	3.999	4.736	6.555	7.151	7.246	3.294
São Marcos	5,71	3.436	3.621	2.477	2.649	2.889	2.928	536
Ulysses Guimarães	3,23	-	-	-	9.365	10.214	10.350	3.204
Vila Cubatão	0,36	-	-	1.076	993	1.083	1.097	3.042
Vila Nova	14,18	2.437	8.883	15.695	22.008	24.005	24.325	1.685
Zona Industrial Norte	30,07	2.541	937	1.948	3.061	3.339	3.384	113
Zona Industrial Tupy	1,47	-	-	52	44	49	50	48

Fonte: IBGE Censo Demográfico 1980, 1991, 2000,010. Estimativas IBGE e IPPUJ 2014 (*apud*) IPPUJ (2015, 2016 e 2017).

A população do bairro América é formada por 47,06% de homens e 52,93% de mulheres. 66,6% da população do bairro esta enquadrada na faixa etária de 18 – 59 anos. A **Figura 1.3.1**, a seguir, apresenta a evolução da densidade demográfica líquida[1] de Joinville no ano de 2010.

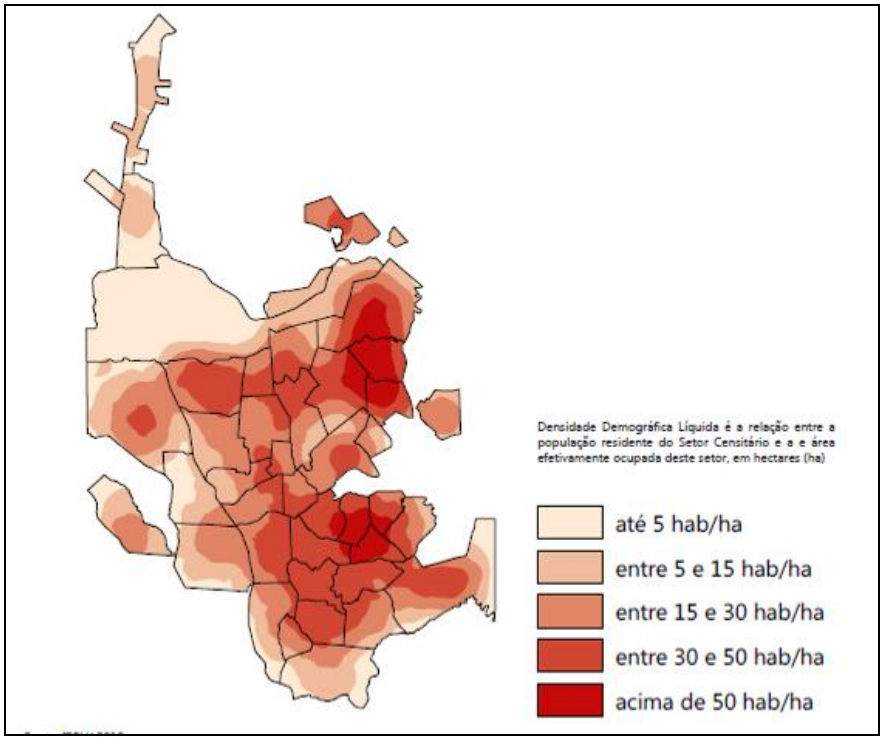


Figura 1.3.1: Densidade demográfica líquida de Joinville, 2010.
Fonte: IPPUJ - Joinville, Cidade em dados, 2015.

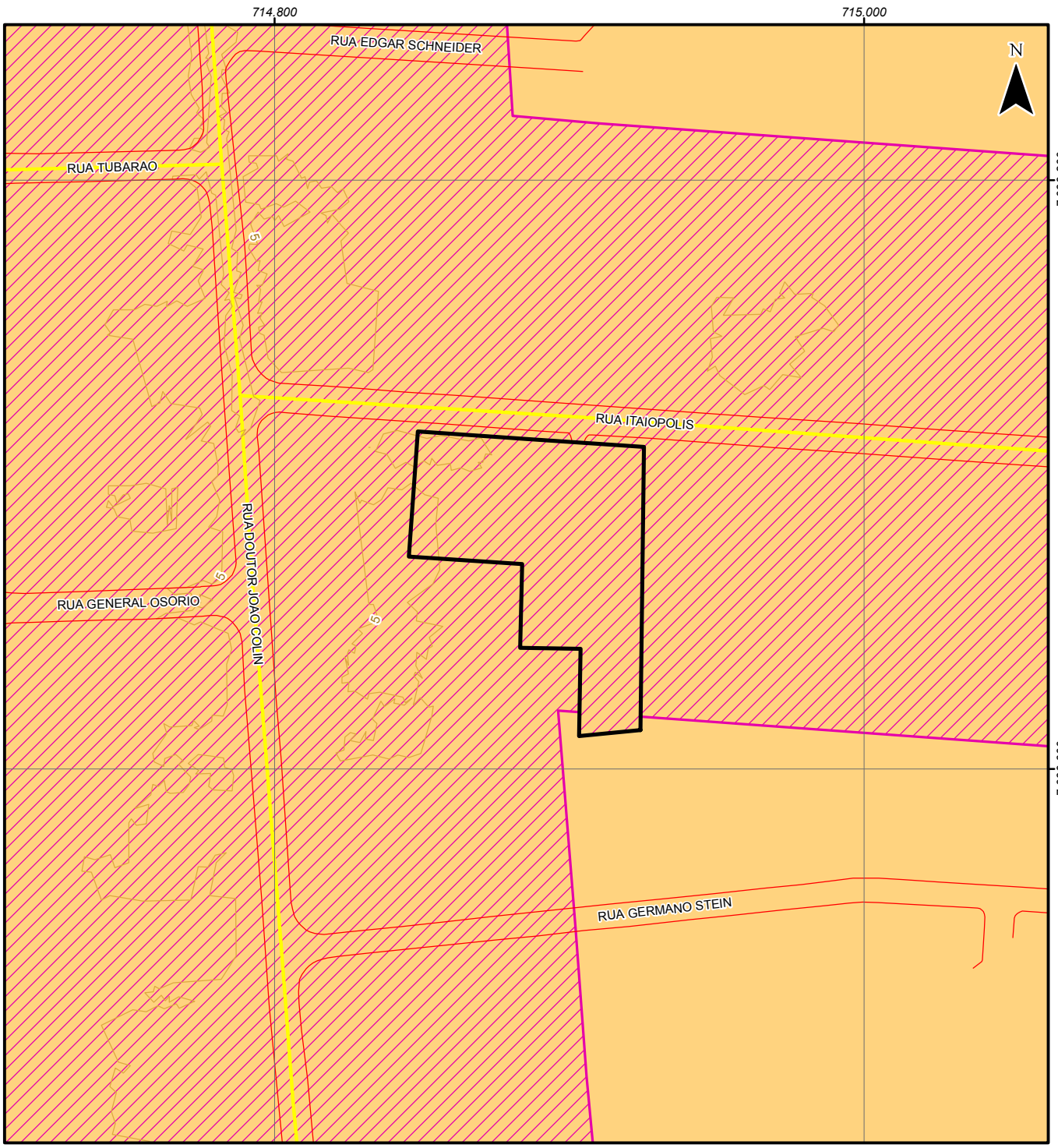
[1] Densidade Demográfica Líquida: é a relação entre a população residente do Setor Censitário (unidade utilizada pelo IBGE) e a e área efetivamente ocupada deste setor, em hectares (ha).

1.3.2. CARACTERÍSTICAS DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

As proximidades da área de estudo são destinadas a vários usos, além do uso residencial. Estão presentes diversos tipos de comércio e serviços, como concessionárias de automóveis, lanchonetes, sorveteria, bares e restaurantes, postos de gasolina, lojas de móveis e decoração, de artigos de festa e variedades, materiais de construção, lojas de bicicletas, de pneus, farmácias, lojas de roupas, salões de beleza, academias de ginástica, imobiliárias, bancos, instituições de ensino e saúde, clínicas médicas e odontológicas, repartições públicas, escritórios de advocacia, despachantes, entre outros.

Conforme a Lei Complementar nº 470/2017, o empreendimento está localizado integralmente na **Faixa Viária da Rua Itaiópolis**. As Certidões de Uso e Ocupação do Solo nº 1527/2017/SEMA/UPS e nº 1528/2017/SEMA/UPS, expedidas pela Secretaria do Meio Ambiente de Joinville, são apresentadas em **Anexo**. Conforme Anexo VI da Lei Complementar nº 470/2017 é permitido atividade classificada com CNAE 86 - Atividades de atenção à saúde humana.

O **Mapa – Zoneamento** é apresentado na sequência.



Convenções

- Sistema Viário
- Curva de Nível Mestra
- Curva de Nível Intermediária
- Área de Estudo

Zoneamento

- Setor de Adensamento Prioritário 01 (SA-01)
- Áreas de Influência das Faixas Viárias
- Faixas Viárias

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.000
Maio/2017

Escala Gráfica

0 20 40 60 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - ZONEAMENTO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

Destaca-se ainda a presença, num raio de aproximadamente 1 km da área, 03 (três) unidades hospitalares: Hospital Unimed, Hospital Dona Helena e Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria, conforme indicado no **Mapa – Hospitais Próximos**.



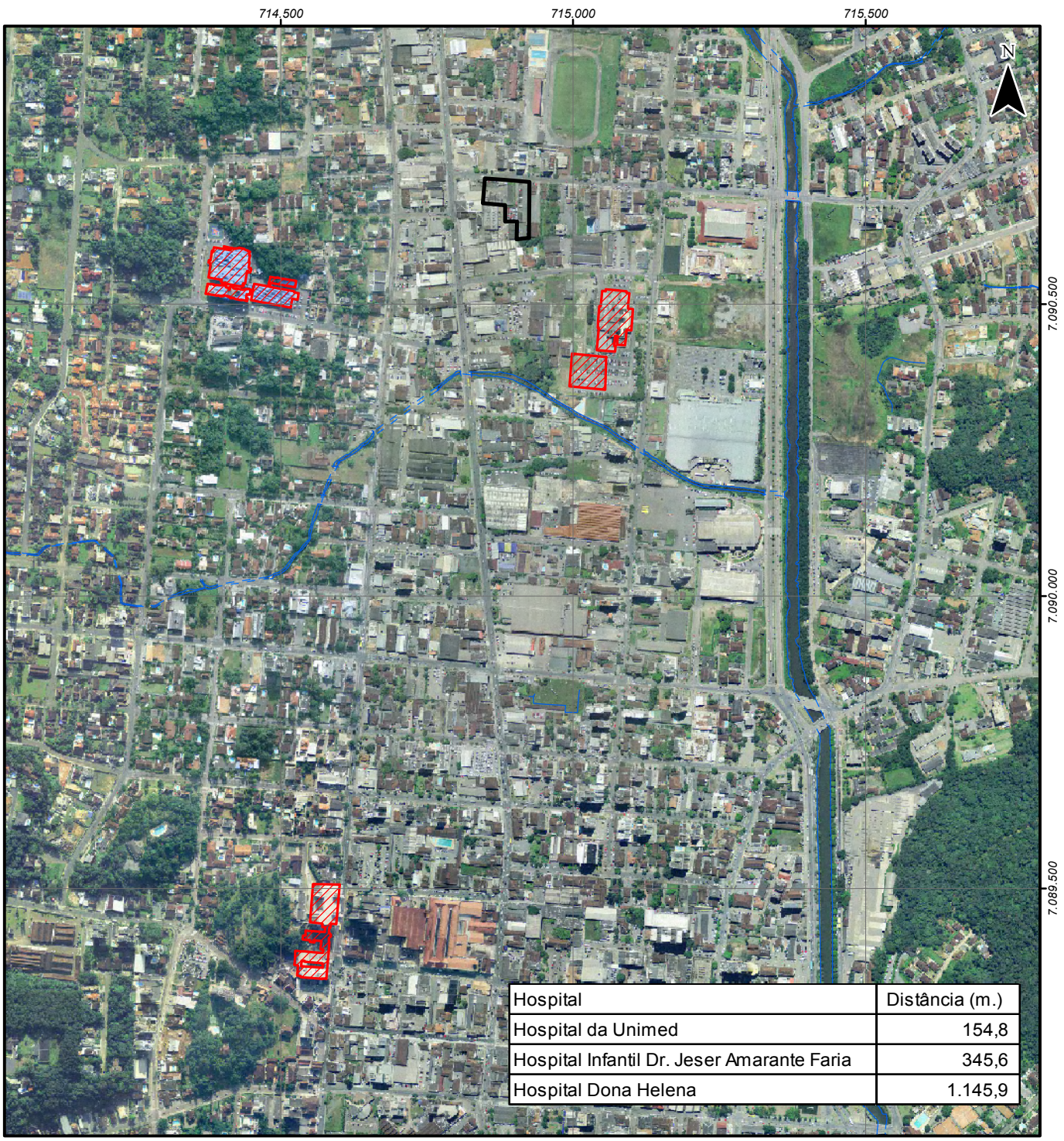
Figura 1.3.2: Hospital Unimed Joinville. Rua Orestes Guimarães.



Figura 1.3.3: Hospital Dona Helena. Rua Blumenau.



Figura 1.3.4: Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria. Rua Araranguá.



Hospital	Distância (m.)
Hospital da Unimed	154,8
Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria	345,6
Hospital Dona Helena	1.145,9

Convenções

- Hidrografia
- Galeria
- Área de Estudo
- Hospitais

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:10.000
Junho/2017

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - HOSPITAIS PRÓXIMOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

Também são verificadas diversas unidades de saúde e prestadores de serviços relacionadas com o setor da saúde localizadas próximas à região do empreendimento (**Figuras 1.3.5** a **1.3.20**).



Figura 1.3.5: Clínica América, instalada neste ano de 2017 na esquina da Rua Dr. João Colin com a Rua Itaiópolis.



Figura 1.3.6: Instituto de Gastroenterologia e Endoscopia Digestiva de Joinville. Rua Orestes Guimarães.



Figura 1.3.7: Farmácia Preço Popular. Rua João Colin.



Figura 1.3.8: Drogaria Catarinense. Rua Germano Stein. Frente ao Hospital Unimed.



Figura 1.3.9: Proformula Farmácia de Manipulação. Rua Germano Stein. Frente ao Hospital Unimed.



Figura 1.3.10: Droga Raia. Rua Max Colin esquina com Orestes Guimarães.



Figura 1.3.11: Farmácia de Manipulação e Homeopatia. Rua Blumenau.



Figura 1.3.12: Instituto de Angiologia e Cirurgia Vascular e Endovascular**.** Rua Blumenau.



Figura 1.3.13: Laboratório Clínico Infantil. Rua Blumenau.

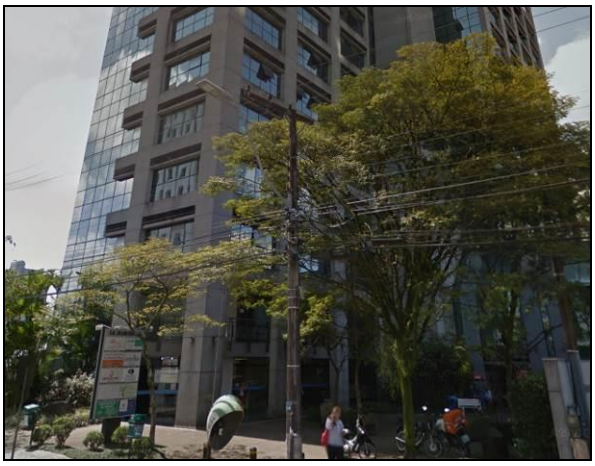


Figura 1.3.14: Condomínio Medclínicas. Rua: Blumenau.



Figura 1.3.15: Instituto de Ortodontia e Traumatologia. Rua Blumenau.



Figura 1.3.16: Laboratório Clínico. Rua Blumenau.



Figura 1.3.17: Social Saúde Joinville. Clínica Popular. Rua Conselheiro Arp.



Figura 1.3.18: Curumim Clínica Infantil. Rua Rolf Colin.



Figura 1.3.19: Clínica de Cirurgia Plástica. Rua Orestes Guimarães. .



Figura 1.3.20: Clínica Odontológica. Rua Conselheiro Arp esquina coma Rua Timbó.

Em relação ao uso e ocupação do solo no município de Joinville, e em destaque no Bairro América, os lotes estão subdivididos conforme apresentado a seguir na **Tabela 1.3.2**. As **Figuras 1.3.21** a **1.3.34** apresentam algumas residências, estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços de diversos segmentos que se encontram situados nas proximidades do empreendimento.

Tabela 1.3.2: Uso dos lotes por bairro no município de Joinville.

NOME DO BAIRRO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	SERVIÇOS	BALDIO
Adhemar Garcia	2.874	96	4	58	182
América	6.449	755	17	589	467
Anita Garibaldi	6.382	392	20	546	377
Atiradores	3.961	124	21	377	193
Aventureiro	12.358	603	46	366	730
Boa Vista	5.668	280	36	206	383
Boehmerwald	4.840	267	17	140	396
Bom Retiro	5.660	182	25	159	450
Bucarein	2986	252	19	298	163
Centro	3946	1.572	1	2720	64
Comasa	5884	282	9	187	155
Costa e Silva	11.673	486	31	340	782
Dona Francisca	184	7	4	10	45
Espinheiros	2.988	90	4	41	225
Fátima	4043	300	2	158	226
Floresta	7795	464	48	360	615
Glória	5786	359	27	337	721
Guanabara	4.033	252	31	163	265
Iririú	8662	712	43	428	697
Itaum	51	312	18	240	407
Itinga	2731	72	45	56	388
Jardim Iririú	7.782	321	13	184	251
Jardim Paraíso	5.848	234	3	106	872
Jardim Sofia	1.590	40	44	47	265
Jarivatuba	3.578	130	6	73	252
João Costa	3.977	139	8	64	525
Morro do Meio	3.114	107	6	52	390
Nova Brasília	4.453	162	32	158	744
Paranaguamirim	8.844	304	4	109	1.699
Parque Guarani	3.476	87	7	37	429
Petrópolis	4.375	136	5	73	478
Pirabeiraba	1.781	181	58	164	578
Profipo	1.269	60	3	28	136
Rio Bonito	1.293	62	26	49	260
Saguaçu	6.445	339	20	516	514
Santa Catarina	2.414	78	26	87	445
Santo Antônio	5.178	183	8	235	339
São Marcos	1.170	28	11	60	295
Ulysses Guimarães	1.823	72	2	22	485
Vila Cubatão	267	8	-	3	147
Vila Nova	8.975	404	53	224	1.934
Zona Industrial Norte	989	238	337	256	533
Zona Industrial Tupy	23	4	6	3	14
Total	187.618	11.176	1.146	10.329	19.516

Fonte: Secretaria Municipal da Fazenda/ Cadastro Técnico 2016. Joinville, Cidade em Dados/2016.

Com base na **Tabela 1.3.2** conclui-se que aproximadamente 80% do uso do solo do bairro é destinado a residências, 13,6% as atividades de comércio e prestação de serviço, 5,8 % dos lotes do bairro são considerados terrenos baldios e apenas 0,2% são destinados a indústria.



Figura 1.3.21: Casa térrea na Rua Itaiópolis.



Figura 1.3.22: Prédios residenciais na Rua Itaiópolis.



Figura 1.3.23: Concessionária de automóveis.



Figura 1.3.24: Comércio de utensílios geral.



Figura 1.3.25: Supermercado.



Figura 1.3.26: Unidade de ensino.



Figura 1.3.27: Serviço Social do Comércio - SESC.



Figura 1.3.28: Instituição educacional.



Figura 1.3.29: Comércio de utensílios para o lar.



Figura 1.3.30: Seguradora.



Figura 1.3.31: Agência bancária Bradesco.



Figura 1.3.32: Agência bancária Caixa Econômica Federal.



Figura 1.3.33: Centro comercial e de prestação de serviços na Rua Dona Francisca.



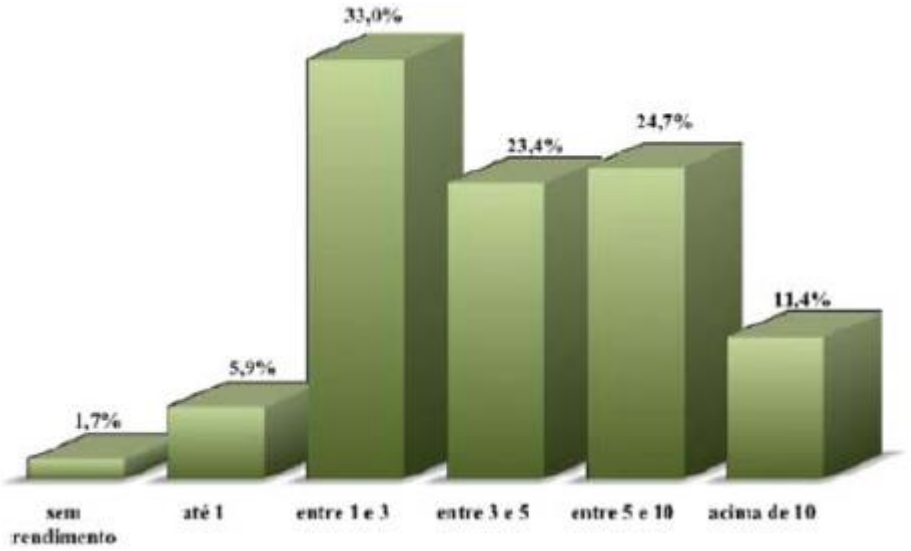
Figura 1.3.34: Vista parcial de pousada e aos fundos condomínio residencial.



Figura 1.3.35: Ministério Público Federal – MPF sede existente na Rua Orestes Guimarães na área de influência do empreendimento.

1.3.3. QUADRO REFERENCIAL DO NÍVEL DE VIDA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento esta situado no bairro América, sendo este o principal bairro abrangido pela área de influência do empreendimento. O **Quadro 1.3.1** a seguir apresenta a porcentagem de rendimento por habitante residente no bairro, bem como a respectiva faixa salarial.



Quadro 1.3.1: Renda x Habitante (% da população residente no Bairro) e faixa salarial. **Fonte:** Joinville, Bairro a Bairro, 2017.

Conforme verificado no **Quadro 1.3.1** cerca de 64 % da população residente no bairro América recebe até 5 salários mínimos e 46 % recebem mais de 5 salários mínimos. O rendimento médio mensal em salários mínimos para o bairro é de 5,74 sm/mês[2].

Por se tratar de empreendimento comercial / serviço, com a implantação do empreendimento não haverá alterações no nível de vida da população residente na área delimitada como área de influência do empreendimento.

1.3.4. DADOS SOBRE A ESTRUTURA PRODUTIVA E DE SERVIÇOS

Da região sul do país, Joinville é o terceiro município mais industrializado e o maior centro industrial do Estado de Santa Catarina. Possui um parque bastante diversificado, onde se destacam indústrias pertencentes a grandes grupos privados do ramo metalúrgico, metalmecânico, elétrico, comunicações, transportes, celulose e têxtil, materiais plásticos (polímeros), informática e cristais, concentrando no eixo Joinville-Jaraguá do Sul grande parte da indústria de equipamentos de Santa Catarina.

Sendo assim, atua como principal pólo de desenvolvimento regional e industrial do Estado. É também o município responsável por mais de 20% da produção do setor secundário.

Segundo dados do IPPUJ (2015), Joinville Cidade em Dados, as empresas do Município estão assim divididas por setor de atividades:

[2] **Fonte:** Joinville, Bairro a Bairro (SEPUD, 2017).

- Comércio: 29,2%
- Indústria da Transformação: 3,97%
- Prestação de Serviços: 53,94%
- Prestação de Serviço Autônomo: 12,89%

As **Figuras 1.3.36** a **1.3.39** ilustram alguns dos empreendimentos existentes na área de influência do **Hospital Geral Joinville**.



Figura 1.3.36: Pet shop e clínica veterinária.



Figura 1.3.37: Loja de presentes e decoração.



Figura 1.3.38: Bar e lanchonete.



Figura 1.3.39: Centro comercial e de prestação de serviços.

Considerando os dados acima apresentados, entende-se que a vizinhança do futuro empreendimento é servida por comércios e serviços de uso geral, incluindo clínicas e hospitais, o que reforça as características e aptidões atuais de uso do solo, bem como, segue as diretrizes da legislação municipal.

1.3.5. CARACTERÍSTICAS DA ORGANIZAÇÃO SOCIAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

No bairro América, conforme a publicação Joinville, Bairro a Bairro (2015) existem cadastradas a Associação de Amigos e Moradores da Zona Residencial Exclusiva Unifamiliar do Bairro América e a Associação de Moradores Otto Boehm.

Ademais, são encontrados no bairro, e área de influência do empreendimento, igrejas e templos, instituições escolares, associação comercial, clube esportivo, dentre outras unidades que podem ser consideradas como local para a comunidade se organizar para eventos, reuniões e associações.



Figura 1.3.40: Igreja Luterana.



Figura 1.3.41: SESC na Rua Itaiópolis.



Figura 1.3.42: ACIJ – Associação Empresarial de Joinville.

O **Mapa - Uso e Ocupação do Solo**, apresentado na sequência ilustra alguns dos usos identificados na região de entorno do empreendimento.



Convenções

Sistema Viário

Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:2.500
Junho/2017

Escala Gráfica

0 25 50 75 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000.
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

1.3.6. VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O estudo da valorização ou desvalorização imobiliária é embasado em diversos aspectos, entre os quais se cita:

- Segurança pública;
- Existência de comércio diversificado;
- Facilidade de deslocamento;
- Disponibilidade de infraestrutura;
- Legislação municipal;
- Disponibilidade para uso e ocupação do solo.

Importante salientar, que o empreendimento proposto será implantado em imóvel já ocupado anteriormente pela antiga sede da empresa Grupo Metronorte – comércio de veículos, o que minimiza a geração de impactos com a abertura de novas áreas, bem como, proporciona uma melhor revitalização urbana da região de seu entorno.

O empreendimento será pautado conforme as diretrizes urbanísticas do Município de Joinville e será dotado de todos os melhoramentos públicos, dentre os quais: rede de abastecimento de água, rede de esgotamento sanitário, energia elétrica e contenções de águas pluviais.

Com a análise dos dados apresentados junto a Avaliação apresentada em **Anexo**, conclui-se que a implantação do **Hospital Geral Joinville**, não intervém de maneira negativa a valorização dos imóveis vizinhos, ou seja, **NÃO DESVALORIZA,** os imóveis vizinhos, pois encontra-se em zoneamento estabelecido pelo poder público e com vocação para tal uso, atestado pela nova Lei de Ordenamento Territorial do Município.

Ainda, os imóveis lindeiros, e os situados em frente, podem apresentar valorização ligeiramente maior em face de outras propriedades próximas, devido principalmente ao novo uso da propriedade pelo **Hospital Geral Joinville**.

2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

2.1. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Conforme consta na Lei Federal nº 6.766/79, consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado e consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

EQUIPAMENTOS URBANOS:

2.2. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Joinville é executado e coordenado pela Companhia Águas de Joinville.

É feito através dos sistemas do Rio Cubatão e do Rio Piraí, ambos localizados na APA Serra Dona Francisca e situados na região das encostas da Serra do Mar, apresentando boas condições em termos de disponibilidade e qualidade de água.

O Bairro América é atendido pelos dois sistemas de abastecimento. A região do empreendimento é abastecida pelo sistema do Rio Cubatão. Segundo dados da publicação Joinville, Bairro a Bairro (IPPUJ/2015), a região do empreendimento é 98% atendida pelo abastecimento de água.

Conforme consta na **Viabilidade Técnica (VT) nº 111/2017**, em **Anexo**, expedida no dia 09 de junho de 2017 pela Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico e com validade até 09 de junho de 2018, o **consumo médio de água é de 100 m^3/dia**, considerando uma população comercial de 400 pessoas.

Ainda, conforme consta na citada Viabilidade Técnica, o Sistema Público de Abastecimento de água atual não atende a demanda de consumo do empreendimento, sendo necessárias as seguintes obras:

1. Deverá ser realizada uma extensão de 27 metros de rede PVC/PBA DN 100 mm;
2. A ampliação de rede a ser realizada, especificada acima, serve apenas de referência. As medidas reais serão confirmadas "in loco" **nas etapas posteriores do processo**;
3. As obras serão executadas pela Companhia Águas de Joinville em prazo estabelecido na aprovação do projeto. Para tanto, é necessário que o empreendedor confirme a data de finalização da obra 6 meses antes da data de entrega do empreendimento;

4. A ligação deverá ser feita na rede da **Rua Itaiópolis**, e o diâmetro/material da rede pública de abastecimento **DN 100 mm** ficando à jusante do ponto de captação;
5. Solicitar HD: **1 HD de 2' – Classe C-J**;
6. O projeto de abastecimento de água deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville;
7. Reservação mínima: 24 horas (prever caixa de reservação que atenda todas as unidades habitacionais, atendendo assim ao disposto na Lei Municipal n. 2.260/88).

O contrato a ser assinado pelo empreendedor e a Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico será apresentado posteriormente a esta Secretaria.

2.3. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema público de coleta de efluentes de Joinville, conforme a AMAE - Relatório Regulatório Anual, 2014, atende cerca de 24,2% do município, percentual extremamente inferior àquele atendido pelo sistema de abastecimento de água (99,11%). O sistema de tratamento de efluentes líquidos de Joinville atende uma população de 112.110 habitantes, conforme dados de IPPUJ (2015).

Conforme a publicação Joinville, Bairro a Bairro (IPPUJ/2015), com relação ao esgoto, no Bairro América 90% do bairro está com o sistema em operação e 6% do bairro está com obras em andamento. A área de estudo é atendida pelo sistema público de coleta de efluentes.

Conforme consta na Viabilidade Técnica nº 111/2017 expedida pela Concessionária Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico, em **Anexo**, o empreendimento gerará uma contribuição de esgoto de 80,00 m^3/dia.

Ainda segundo a **VT nº 111/2017**, as seguintes considerações devem ser analisadas e ponderadas:

1. O local é atendido pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários;
2. A ligação deverá ser feita através da rede existente da **Rua Itaiópolis**;
3. Diâmetro/material da rede pública coletora: **PVC PBA DN 150 mm**;
4. Diâmetro/material da ligação: **PVC DN 150 mm;**
5. Profundidade da ligação na caixa de inspeção: **0,60 metros**;
6. O projeto de esgotamento sanitário deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as determinações da Cia. Águas de Joinville;
7. Considerar coeficiente de retorno como sendo **80%**.

2.4. FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O município de Joinville apresenta o maior consumo de energia elétrica do Estado de Santa Catarina. E quase todos os domicílios têm acesso aos serviços públicos de distribuição de energia (99%), sendo o fornecimento realizado pela CELESC, segundo dados da publicação Joinville, Bairro a Bairro (IPPUJ/2015).

A região do Bairro América é atendida adequadamente com energia elétrica, 99% da população do bairro é atendida.

O complexo hospitalar será abastecido por corrente de alta tensão de 380V, transformada internamente por dois transformadores de 500 kVA

Ademais, a concessionária prestadora do serviço de abastecimento público de energia elétrica para o empreendimento é a **Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC Distribuição**, que expediu na data de 27 de junho de 2017 o Ofício referente à Solicitação nº 73661, em **Anexo**, informando que em resposta a solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento composto por 02 unidades consumidoras e demanda total provável de 1000 kW, informa que há viabilidade técnica para atendimento, entretanto, para fornecimento definitivo do empreendimento fica condicionado:

- À execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica da Celesc.
- Ao atendimento das exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc vigente à época da ligação.
- Ao atendimento das exigências dos órgãos ambientais e de parcelamento de solo.

Ademais, de forma a garantir a continuidade do fornecimento dos serviços no hospital em casos da ocorrência de quedas de energia, o empreendimento contará com um sistema próprio de geração composto por um grupo moto gerador de 700 kVA, localizado nos fundos do empreendimento e afastado da rua externa aproximadamente 80 metros, cujo Projeto do Tanque Diesel encontram-se em **Anexo**. O equipamento possuirá sistema de absorção de ruídos e tomadas de ar por venezianas.

2.5. REDE DE TELEFONIA E COMUNICAÇÃO

O município de Joinville se constitui em um polo difusor de informações. A **Tabela 2.5.1** apresenta as emissoras de rádio e televisão existentes no município.

Tabela 2.5.1: Emissoras de Rádio e Televisão em Joinville.

RÁDIO	TV (emissoras abertas e a cabo)
Atlântida	RBS TV - Rede Brasil Sul (Globo)
Arca da Aliança (Colon)	SBT
Cultura	TV Barriga Verde (Bandeirantes)

RÁDIO	TV (emissoras abertas e a cabo)
Clube	TV RIC Record
Mais FM	Rede Vida (UHF) Canal 28
Itapema	TVE - Rede Brasil Esperança
Jovem Pan	TV Câmara (Câmara de Vereadores)
89 FM	TV Cidade (cabo)
UDESC	NET/RBS TV (cabo) 36 canais
107.5	Viamax - (cabo via rádio)
Joinville Cultural	TV Babitonga
Rádio Leste (Iririú)	
Rádio Comunitária de Pirabeiraba	
Associação Rádio Comunitário União Sul (Boehmerwald)	
Associação Rádio Comunitária Nova Brasília	

Fonte: Sindicato dos Radialistas Profissionais do Norte e Nordeste de Santa Catarina (2014), Associação Catarinense de Emissoras de Rádio e Televisão (2014/2º semestre) *apud* SEPUD (2017).

Segundo dados da Associação Catarinense de Emissoras de Rádio e Televisão, os jornais que circulam no município são: A Notícia, Diário Catarinense, Jornal da Educação, Jornal do Iririú, Jornal de Pirabeiraba, Jornal do Floresta, Notícias do Dia, Diário Oficial Eletrônico do Município (DOEM), O Joinvilense, O Vizinho, Gazeta de Joinville, Jornal do Paraíso, Portal Joinville (*on line*), Classe A (classificados), Jornal Pirabeiraba Blatt (Folha de Pirabeiraba) e Jornal Nosso Bairro.

O serviço de telefonia contava com 70.015 telefones fixos em serviço no ano de 2015. Neste mesmo ano, havia na cidade, 2.221 telefones públicos (Anatel, 2015 *in* Joinville Cidades em Dados – SEPUD 2017) (**Figura 2.5.1**).

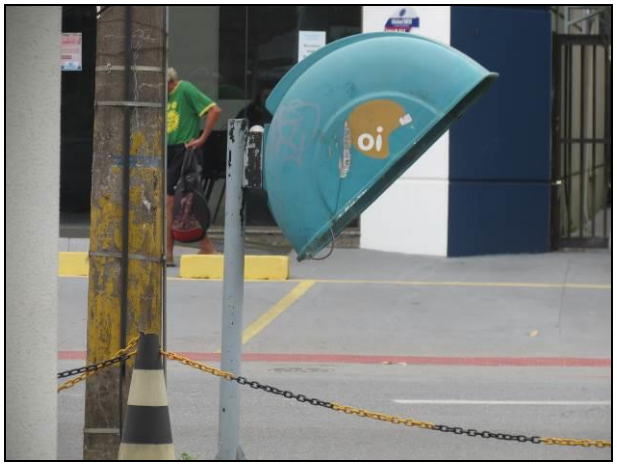


Figura 2.5.1: Telefone público existente na área de influência do empreendimento.

Quanto à telefonia, o empreendimento poderá ser atendido por várias empresas instaladas no município, como Tim, Vivo, Brasil Telecom (Oi), Claro, Nextel, GVT, NET, entre outras empresas que também realizam o serviço de distribuição de Internet e telefonia.

A Viabilidade da prestação de serviço, expedida pela empresa de telefonia Oi segue em **Anexo**.

2.6. COLETA DE LIXO

Durante a fase de operação do empreendimento é de suma importância implantar o **Programa de Gerenciamento de Resíduos** com o objetivo de segregar os diferentes materiais gerados durante as atividades do empreendimento.

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda., concessionária dos serviços de limpeza urbana do Município, expediu Declarações que o empreendimento esta inserido no roteiro da coleta de resíduos sólidos comuns, efetuados na segunda, quarta e sexta-feira, bem como, realiza aos sábados a coleta dos resíduos recicláveis.

No município de Joinville a coleta de resíduos de serviço da saúde é realizada pela empresa Ambiental, no entanto, a declaração de viabilidade de coleta só poderá ser solicitada durante estágio avançado de implantação do empreendimento.

Baseando-se nos estudos de Magrini, Veiga e Moraes (2009) *apud* Zini (2011) e Lemos, Silva e Pinto (2010), a geração de resíduos sólidos em um hospital por leito por dia pode ser estimada em 4,0 kg/leito por dia. Contando o hospital com a instalação de 125 leitos, é possível estimar a geração média diária de aproximadamente 500 kg de resíduos por dia.

A central de resíduos para armazenamento deste material foi dimensionada considerando a separação de resíduos sólidos comuns, resíduos hospitalares e resíduos químicos em três distintos ambientes com área total somada igual a 35,36 m². No interior dos respectivos ambientes, os resíduos serão acondicionados em contentores. O projeto e memorial descritivo desta central podem ser visualizados em **Anexo**. Este depósito esta dividido da seguinte forma:

Resíduo Sólido Comum	18,50 m^2
Resíduos Hospitalares	8,46 m^2
Resíduos Químicos	8,40 m^2
Total	**35,36 m^2**

A central de armazenamento de resíduos se situará na lateral do empreendimento, logo abaixo da rampa de movimentação de veículos aos pavimentos superiores. Seu acesso é possibilitado nesta mesma lateral, sendo controlado por guarita com cancela.

Importante salientar que conforme a Lei Municipal nº 5306/05 e 7287/12 é de responsabilidade do gerador a correta segregação e disposição dos resíduos encaminhados à coleta. Sendo assim o empreendedor projetou um Depósito de Resíduos apresentado no detalhamento do Projeto Arquitetônico, apresentado em **Anexo**, junto ao Memorial Descritivo e Anotação de Responsabilidade Técnica.

Caso o **Hospital Geral Joinville** gere acima de 100 litros de resíduo comum, contará com o depósito de resíduos para a realização da coleta terceirizada (não utilizando assim o serviço de coleta pública).



Figura 2.6.1: Coletor de lixo implantado em via pública (Rua Itaiópolis).

2.7. PAVIMENTAÇÃO

O suporte básico da estrutura viária no município é dado pelo Eixo Norte/Sul (Rua **Dr. João Colin – Figura 2.7.1**, Av. Juscelino Kubitschek, Av. Getúlio Vargas, Rua Santa Catarina, Rua São Paulo e Rua Blumenau), o que define um desenvolvimento linear da cidade, margeando a BR-101. A grande maioria das ruas se assenta perpendicularmente ao Eixo Norte/Sul, funcionando como vias de penetração de bairros.

A área de estudo fica na Rua Itaiópolis, próximo a Rua Dr. João Colin, importante eixo de ligação entre a região Norte e o Centro da cidade.



Figura 2.7.1: Tomada da Rua João Colin, próximo ao empreendimento.



Figura 2.7.2: Tomada da Rua Blumenau próximo ao empreendimento.

Conforme a publicação Joinville, Bairro a Bairro (IPPUJ/2015) 95% das ruas do bairro são pavimentadas. Todas as vias na área diretamente afetada pelo empreendimento são pavimentadas, seja com paver, lajota ou asfalto.

2.8. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A iluminação pública na área de influência do empreendimento é composta por iluminação pública em um único lado da via.



Figura 2.8.1: Vista da Rua Itaiópolis, com iluminação pública de um lado da via.



Figura 2.8.2: Vista da Rua Dr. João Colin com iluminação pública em um único lado da via.

A iluminação pública existente na área de influência do empreendimento atende a população atualmente existente, bem como a demanda gerada pela implantação do empreendimento. Ademais, cabe salientar que a implantação do **Hospital Geral Joinville** irá contribuir para a iluminação da região, uma vez que o empreendimento foi projetado tendo em vista seu funcionamento que é de 24 horas.

A manutenção e conservação da rede de iluminação pública das vias urbanas são de responsabilidade do Poder Público Municipal e da Concessionária responsável pelo fornecimento da energia elétrica no município de Joinville. Em **Anexo** é apresentado a Declaração de Viabilidade de Fornecimento realizada pela CELESC, que declara a viabilidade do fornecimento de energia elétrica para atender o futuro empreendimento, sendo necessária, entretanto, para fornecimento definitivo do empreendimento os seguintes itens:

- À execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica da CELESC;
- Às exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da CELESC vigente à época da ligação;
- Às exigências dos órgãos ambientais e de parcelamento de solo.

A execução de obras na rede de distribuição ocorre por meio de parceria entre o empreendedor e o órgão prestador do serviço.

2.9. DRENAGEM E COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS

A rede de drenagem pluvial esta implantada em toda a região do empreendimento.

Em relação a mancha de inundação, conforme constam nas Certidões nº 1177/2017/SEMA/UPS e 1178/2017/SEMA/UPS e previamente apresentado no item **IV - IMPACTOS DE EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA - 1. IMPACTO AMBIENTAL – 1.1. MEIO FÍSICO - 1.1.7. CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO** a referida mancha não atinge a área do empreendimento.

De forma a contribuir com a minimização do impacto de cobertura e impermeabilização do solo, o empreendimento contará com um sistema de captação de água da chuva, com o objetivo de reaproveitar a água pluvial na irrigação de jardins, descargas sanitárias e lavagem de pisos.

Em relação a logística para os deslocamentos e acessos, quando em situação de inundação / alagamento a entrada e saída do **Hospital Geral Joinville** poderá ser realizada pelas ruas Dr. João Colin, Blumenau, seguindo pela Rua Blumenau sentido Norte – Sul ou acessando a Rua João Colin, sentido Sul – Norte. Ainda, a Rua Benjamim Constante ou Max Colin são facilmente acessadas, quando sentido BR-101.



Figura 2.9.1: Caixa para escoamento das águas pluviais na Rua Itaiópolis.



Figura 2.9.2: Caixa de drenagem na Rua Itaiópolis.

2.10. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

- ***Segurança Pública***

Em Joinville, no sistema de Segurança Pública existem, em plena atividade, as seguintes instituições:

- Polícia Civil;
- Polícia Militar;
- Comando Regional de Policiamento do Norte (CPNORTE);
- Polícia Federal;
- Exército;
- Associação Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville (ACBVJ);
- Corpo de Bombeiros Militar de Joinville (CBM);
- Secretaria de Proteção Civil e Segurança Pública (SEPROT)
- Defesa Civil;
- Serviço de Emergência 190;
- Disque Denúncia 181;
- Conselhos Comunitários de Segurança (CONSEG).

Fundada em 1892, a primeira Corporação de Bombeiros Voluntários no Brasil está sediada em Joinville. A corporação reúne mais de 1.800 bombeiros voluntários e brigadas industriais. É mantida por seus sócios-contribuintes.

Joinville conta com uma rede de bombeiros composta de 10 unidades operacionais. A **Tabela 2.10.1** localiza as unidades do Corpo de Bombeiros em Joinville.

Tabela 2.10.1: Unidades de Atendimento e localização do Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville.

CORPO DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE JOINVILLE - QUARTÉIS	
UNIDADES	**ENDEREÇO**
Central (**Figura 2.10.1**)	Rua Jaguaruna, 13 - Centro
Norte e Centro de Treinamento	Rua Dona Francisca, 6.500 - Distrito Industrial
Sul/Gidion (anexo ao Terminal de ônibus Sul)	Rua Maria Júlia Pereira da Costa, Itaum
Leste - Tupy	Rua Albano Schmidt, 3.400 - Boa Vista
Sul - Amanco	Rua Barra Velha, 100 - Floresta
Norte - Embraco	Rua Dona Francisca, 12.500 - Pirabeiraba
Oeste - Vila Nova	Rua XV de Novembro, 7.000 - Vila Nova
Leste - Subprefeitura	Rua Theonesto Westrupp, 565 - Aventureiro
Unidade Administrativa	Rua Pedro Lobo, 5 - Centro
Unidade de Comunicação Centro - Central de Emergência Unificada Bombeiros Voluntários/Polícia Militar/SAMU	Rua Aquidaban, 75 - Atiradores

Fonte: IPPUJ (2015).

Próximo à área em estudo está localizada a Polícia Civil - 2ª Delegacia Regional de Polícia, onde funciona a Secretaria de Estado de Segurança Pública e o CIRETRAN Joinville (**Figura 2.10.2**).



Figura 2.10.1: Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville – no Centro.



Figura 2.10.2: Polícia Civil - 2ª Delegacia Regional de Polícia, na Rua Dr. João Colin.

- ***Educação***

A publicação *Joinville: Cidade em Dados* (IPPUJ, 2015), relata no âmbito da Política Municipal de Ensino, que a rede de estabelecimentos educacionais tem atendido satisfatoriamente a demanda da população em idade escolar.

Com relação aos cursos técnicos e cursos profissionalizantes, o município de Joinville conta com um número abrangente de instituições, entre elas estão: Assessoritec - Instituto Tecnológico, Colégio Cenecista José Elias Moreira - CNEC, CEDUP - Dario Geraldo Salles, Educaville, Educare - Centro de Formação Profissional, SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina, Escola Técnica Tupy, Fundação 25 de Julho e Fundamas.

No Ensino Superior, Joinville possui várias instituições de ensino superior, as quais oferecem cursos nas mais diversas áreas das Ciências Exatas, Humanas e Biológicas e atendem a milhares de alunos de Joinville e de cidades vizinhas.

O bairro América conta, dentre outras, segundo a publicação Joinville, Bairro a Bairro (SEPUD/2017) com as seguintes instituições na área da Educação e Cultura: EEB Professor Germano Timm; Cidadela Cultural Antarctica; Escola do Teatro Bolshoi no Brasil (ETBB); Museu de Arte de Joinville (Maj); Museu de Arte Contemporanea Luiz Henrique Schwanke (Mac Schwanke).

Os estabelecimentos educacionais abrangidos pela área de influência do empreendimento são: CEI Tia Lia (**Figura 2.10.3**), Colégio Adventista (**Figura 2.10.4**); Escola Aldeia do Sol, CEI Argilla, CEI Micherrot, UNOPAR (**Figura 2.10.5**), EEB Germano Timm (**Figura 2.10.6**), SESC (**Figura 2.10.7**) e Bom Jesus / IELUSC.



Figura 2.10.3: Centro de Educação Infantil Tia Lia, situado na Rua José de Alencar, bairro América.



Figura 2.10.4: Colégio Adventista, no bairro Saguaçu, entretanto situado na área de influência do empreendimento.



Figura 2.10.5: UNOPAR, universidade situada na área de influência do empreendimento.



Figura 2.10.6: EEB Germano Timm, situada na área de influência do empreendimento.



Figura 2.10.7: Escola do SESC, situada na área de influência do empreendimento.

- ***Cultura***

Com o intuito de valorizar, preservar e requalificar os bens históricos, arqueológicos, artísticos e naturais, a Prefeitura Municipal de Joinville, por meio da Fundação Cultural de Joinville, atua com a Comissão do Patrimônio e desenvolve trabalhos em conjunto com outros órgãos do governo municipal e representantes da sociedade civil.

O patrimônio cultural em Joinville também é formado por sítios arqueológicos do período pré-colonial (sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas) e histórico. A cidade de Joinville destaca-se, no Estado de Santa Catarina, pelos investimentos municipais na preservação do patrimônio cultural material.

Sob a responsabilidade da Fundação Cultural de Joinville - FCJ, através da Coordenadoria de Patrimônio - CP, estão os bens tombados no Município e o destino de centenas de imóveis inseridos na lista de Unidades de Interesse de Preservação – UIPs. Conforme Cadastro de UIPs, disponibilizado pela CP em setembro de 2009, há um total de cem imóveis tombados ou em processo final de tombamento, sendo três por iniciativa do IPHAN, quarenta e dois por decisão da Comissão Estadual de Patrimônio e cinquenta e cinco por ato da comissão municipal.

Desde, pelo menos, a década de 1960, verbas foram destinadas para a aquisição de edificações para sediar museus (Museu Nacional de Imigração e Colonização, Museu Casa Fritz Alt, Museu de Arte de Joinville e Estação da Memória), assim como para a construção da sede do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville e do Arquivo Histórico de Joinville. Além das construções, destacou-se nacionalmente, pela aquisição da coleção arqueológica de Guilherme Tiburtius, dando origem ao Museu de Sambaqui. Além de criar museus, é uma das poucas cidades brasileiras que definiu cargos para profissionais da área de cultura e nomeou equipes para trabalhar com seu patrimônio.

O conjunto de sítios arqueológicos do período pré-colonial localizado no território de Joinville também recebe tratamento ímpar, tendo sido a primeira cidade brasileira a aprovar uma lei municipal para fiscalização e conservação desse patrimônio, em estreita colaboração com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Os sítios arqueológicos históricos também começam a ser percebidos pelo poder público, especialmente o Cemitério do Imigrante, na Rua XV de Novembro, tombado pelo IPHAN.

O empreendimento será implantado em vias urbanas consolidadas, em área já anteriormente ocupada pela empresa Metronorte, que alterou sua sede em meados de 2015 para a Rua Max Colin.

Na área de implantação do empreendimento não há sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas ou sítios arqueológicos cadastrados.

O **Mapa – Patrimônio Histórico** apresentado posteriormente ilustra os imóveis tombados e em processo de tombamento abrangidos na área de influência do empreendimento.

- ***Saúde***

Na área da saúde, o município conta com 05 (cinco) hospitais de atendimento pelo SUS e 02 (dois) particulares. São eles:

- Hospital Municipal São José (HMSJ) - SUS;
- Hospital Regional Hans Dieter Schmidt (HRHDS) - SUS;
- Hospital Materno Infantil Dr. Jeser Amarante Faria (HJAF) - SUS;
- Hospital Bethesda - SUS;
- Maternidade Darcy Vargas - SUS;
- Hospital Dona Helena - particular;
- Centro Hospitalar Unimed - particular.

O município conta ainda com clínicas especializadas que são referências em suas especialidades, como: o Hospital de Olhos Sadalla Amin Ghanem (privado), Fundação Pró-Rim (filantrópico) e IOT - Instituto de Ortopedia e Traumatologia (privado).

Além disso, a população é servida por outras unidades do SUS, como pronto-socorro, pronto atendimentos, unidades básicas de saúde, policlínica, clínicas e ambulatórios especializados, laboratórios (postos de coleta) e farmácias, bem como, pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU.

Na área de influência do empreendimento estão: o IOT - Instituto de Ortopedia e Traumatologia (**Figura 2.10.8**), Hospital da Unimed (**Figura 2.10.9**) e o Hospital Materno Infantil (**Figura 2.10.10**), além do SOIS - Serviços Organizados de Inclusão Social e o Centro de Atenção Psicossocial 24h – CAPS III (**Figura 2.10.11**), além de outras unidades relacionadas a saúde.



Figura 2.10.8: IOT - Instituto de Ortopedia e Traumatologia.



Figura 2.10.9: Hospital de Unimed.



Figura 2.10.10: Hospital Materno Infantil.



Figura 2.10.11: Centro de Atenção Psicossocial 24h – CAPS III.

Conforme a publicação Joinville: Cidade em dados 2016 (IPPUJ), são apresentados a seguir na **Tabela 2.10.2** os dados de Hospitais Gerais, Especializado, Dia e Pronto Socorro Geral existentes no município, bem como, os respectivos endereços, natureza administrativa e número de leitos.

Tabela 2.10.2: Unidades de Atendimento, localização, natureza administrativa e número de leitos.

Hospital Geral	**Endereço**	**Natureza**	**Nº de Leitos**
Hospital Municipal São José	Avenida Getúlio Vargas, 238 - Anita Garibaldi	Municipal	248*
Hospital Regional Hans Dieter Schmidt	Rua Xavier Arp, s/nº - Boa Vista	Estadual	279*
Hospital Materno Infantil Dr. Jeser Amarante Faria	Rua Araranguá, s/nº - América	Estadual	160*
Hospital e Maternidade Bethesda	Rua Conselheiro Pedreira, 624 - Pirabeiraba	Filantrópico	96*
Centro Hospitalar Unimed	Rua Orestes Guimarães, 905 - América	Privado	154*
Hospital Dona Helena	Rua Blumenau, 123 - Centro	Privado	211*
Hospital Especializado	**Endereço**	**Natureza**	**Nº de Leitos**
Maternidade Darcy Vargas	Rua Miguel Couto, 44 - Anita Garibaldi	Estadual	122*
Hospital Dia	**Endereço**	**Natureza**	**Nº de Leitos**
Hospital de Olhos Sadalla Amin Ghanem	Rua Camboriú, 35 - Glória	Privado	4*
IOT - Instituto de Ortopedia e Traumatologia	Rua Blumenau, 1316 - América	Privado	2
Pronto Socorro Geral	**Endereço**	**Natureza**	**Nº de Leitos**
PA 24 Horas Costa e Silva - Luiza Schultz Dohler	Rua Guilherme, SN - Costa e Silva	Municipal	Ambulatorial: 10 adultos e 5 infantis
PA 24 Horas Itaum	Rua Monsenhor Gercino, s/n Itaum	Municipal	Ambulatorial: 7 adultos
UPA 24 Horas Leste Aventureiro	Rua Mafalda Laurindo, s/n Aventureiro	Municipal	Ambulatorial: 12 adultos e 9 infantis

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES – base local 2015, *apud* IPPUJ, 2016.
* Considerados somente Leitos Hospitalares, seguindo metodologia utilizada no Relatório Anual de Gestão 2014.

Proporção de leitos hospitalares públicos e privados disponíveis por mil habitantes no município de Joinville

Fórmula: Número total de leitos hospitalares ÷ População total × 1000

Referência de Meta: 2,5 a 3 leitos hospitalares para cada mil habitantes[1]. Segundo a OMS o ideal é ter de 3 a 5 leitos para cada mil habitantes (*apud* Associação Nacional de Hospitais Privados – Anahp, 2014)[2]**.**

Fontes do Indicador:

- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística);
- Prefeitura Municipal de Joinville - Secretaria Municipal de Saúde.

Observações:

- Considerados rede pública e privada – CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde);
- Fonte: CNES OUTUBRO 2014;
- CNES/DATAS US16.

Informações Técnicas:

- Unidades Básicas de Saúde, Secretaria de Saúde CNES;
- Não contabilizados os leitos dos PA 24H.

Tabela 2.10.3: Série Histórica de Joinville[3].

Período	Número total de leitos hospitalares	População total	Valor da Fórmula
2012	1.156	526.338	2,1963
2013	1.237	546.981	2,2615
2014	1.241	554.601	2,2376
2015	1.348	562.601	2,396

Considerando as informações apresentadas, Joinville encontra-se aquém da linha de referência (meta) que é de 2,5 a 3 leitos hospitalares para cada 1.000 habitantes, segundo a Rede Social de Cidades.

Com base na tabela acima, aos 1.348 leitos hospitalares do município de Joinville, contabilizados no ano base de 2015, serão acrescidas 172 unidades do Hospital Unimed (Bloco B), conforme consta no EIV Unimed (**Figura 2.10.12**), Complementação de março de 2014, projeto em implantação, e mais 125 leitos do **Hospital Geral Joinville**, o que totaliza 1.645 unidades.

Utilizando como base a população total contabilizada no ano de 2016 (569.645 habitantes), tem-se o índice de 2,887, o que atinge a meta de referência da Secretaria Municipal de Saúde / Rede Social de Cidades, e quase atinge a meta mínima da OMS (Organização Mundial da Saúde).

[1] http://www.redesocialdecidades.org.br/br/SC/joinville/leitos-hospitalares
[2] **Fonte:** http://www.ahseb.com.br/segundo-oms-ideal-e-ter-de-3-a-5-leitos-para-cada-mil-habitantes-no-brasil-indice-medio-e-de-24/
[3] **Fonte:** http://2013-2016.indicadores.cidadessustentaveis.org.br/br/SC/joinville/leitos-hospitalares



Figura 2.10.12: Ampliação do Hospital da Unimed.

- ***Lazer***

Conforme a publicação Joinville, Bairro a Bairro (IPPUJ/2015 e SEPUD/2017) no bairro América existe o Parque das Águas Raul Guenther; Praça dos Pioneiros; a Praça dos Suíços; Praça Expocentro Edmundo Doubrawa; Centreventos Cau Hansen; Centro de Convenções Alfredo Salfer; Expocentro Edmundo Doubrawa e Ginásio Ivan Rodrigues.

Além dos previamente citados, outros locais na área de influência do empreendimento para o lazer são: Praça na Rua Benjamim Constante e Praça na Avenida Aluisio Pires Condeixo (**Figura 2.10.13**), além do Clube América (**Figura 2.10.14**).

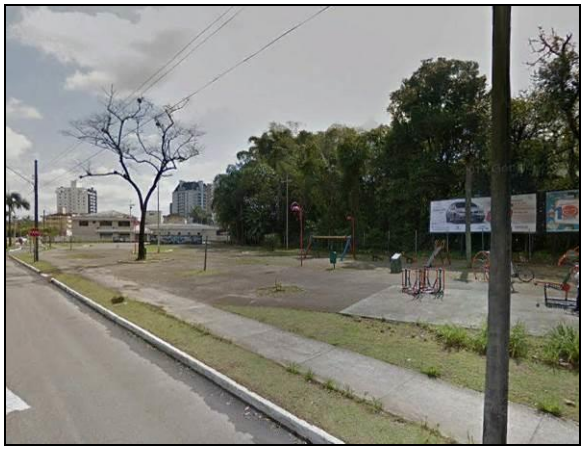
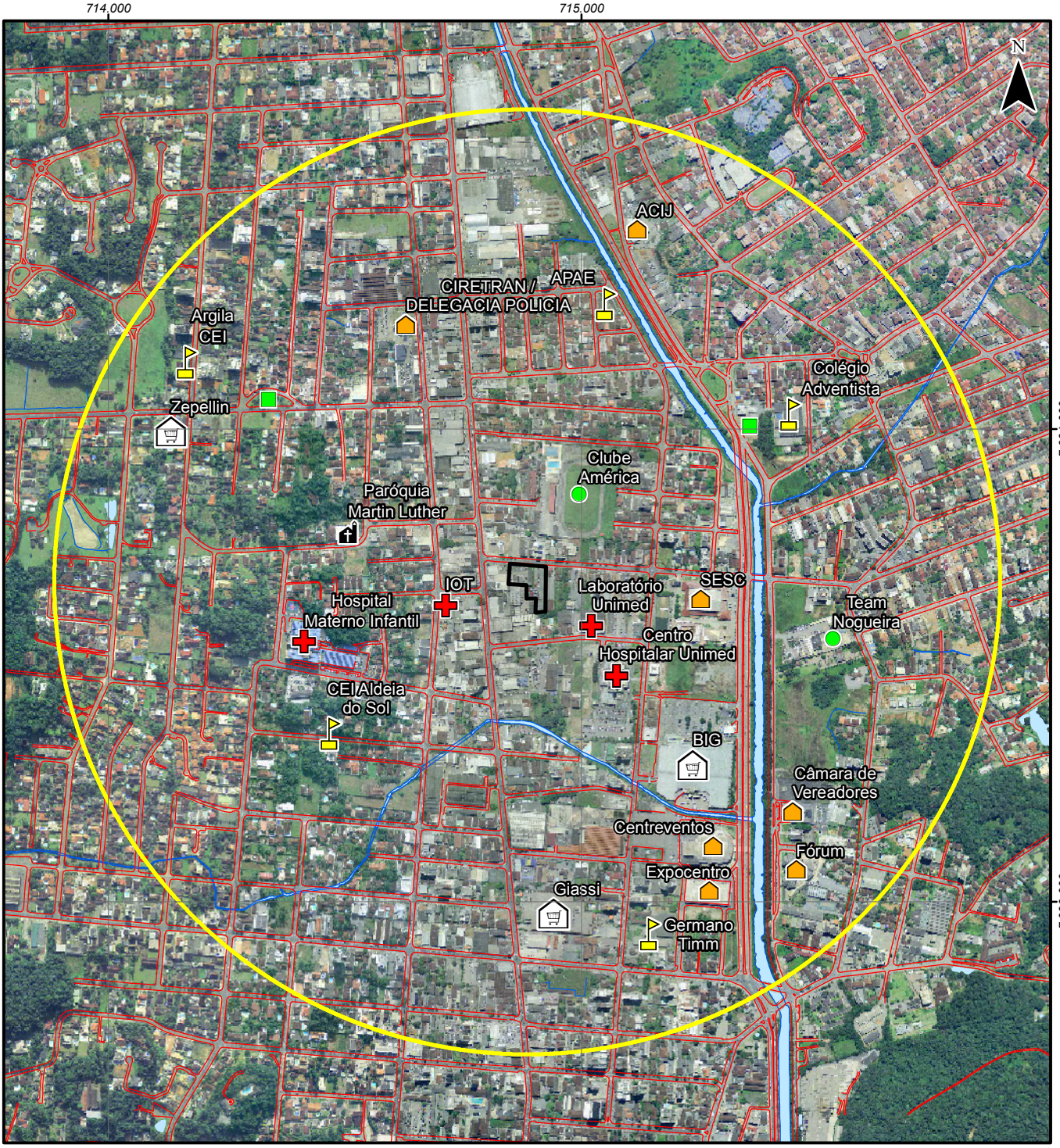


Figura 2.10.13: Praça na Avenida Aluisio Pires Condeixo.



Figura 2.10.14: Clube América.



Convenções

- Educação
- Esportes
- Outros
- Praças
- Templos Religiosos
- Saúde
- Mercados e Mercearias
- Área de Influência
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:12.500
Junho/2017

Escala Gráfica

0 200 400 600 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - EQUIPAMENTOS URBANOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

3.1. VOLUMETRIA DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES

Conforme observado em campo a área de influência do empreendimento apresenta volumetria residencial, com edifícios de grande porte, comercial e de prestação de serviços. Os **Mapas - Cheios e Vazios** e **Do Uso das Edificações na Área de Entorno** apresentam a ocupação na área de influência do empreendimento.



Figura 3.1.1: Tomada da Rua Blumenau com comércios e prestadores de serviços.



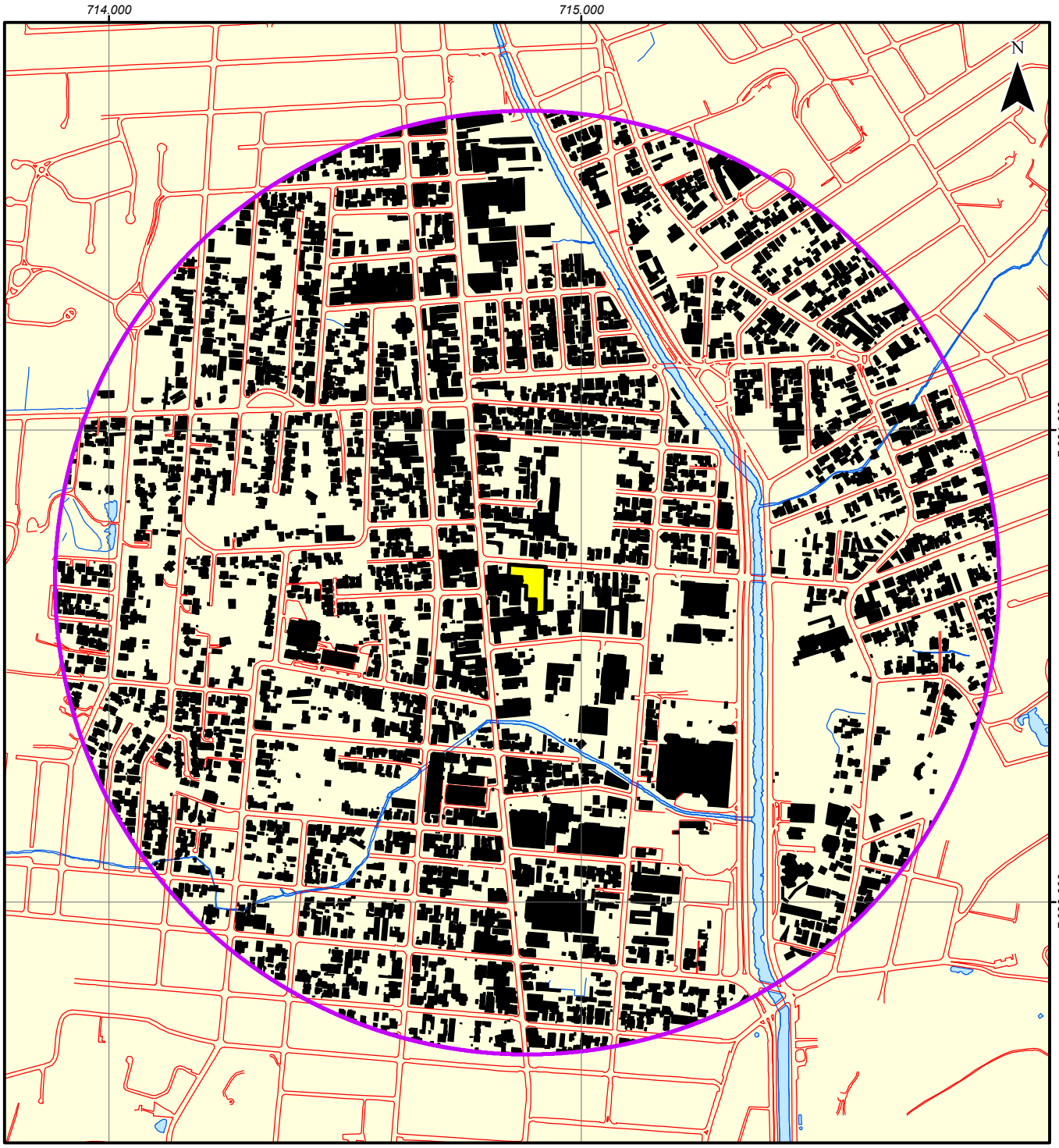
Figura 3.1.2: Tomada da Rua João Colin com comércios e prestadores de serviços.



Figura 3.1.3: Tomada da Rua Fernando Machado com muitos residenciais verticais.



Figura 3.1.4: Rua Jaraguá em sua porção residencial.



Convenções

- Sistema Viário
- Hidrografia
- Cheios
- Área de Estudo
- Área de Influência

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:12.500
Junho/2017

Escala Gráfica

0 200 400 600 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000.
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

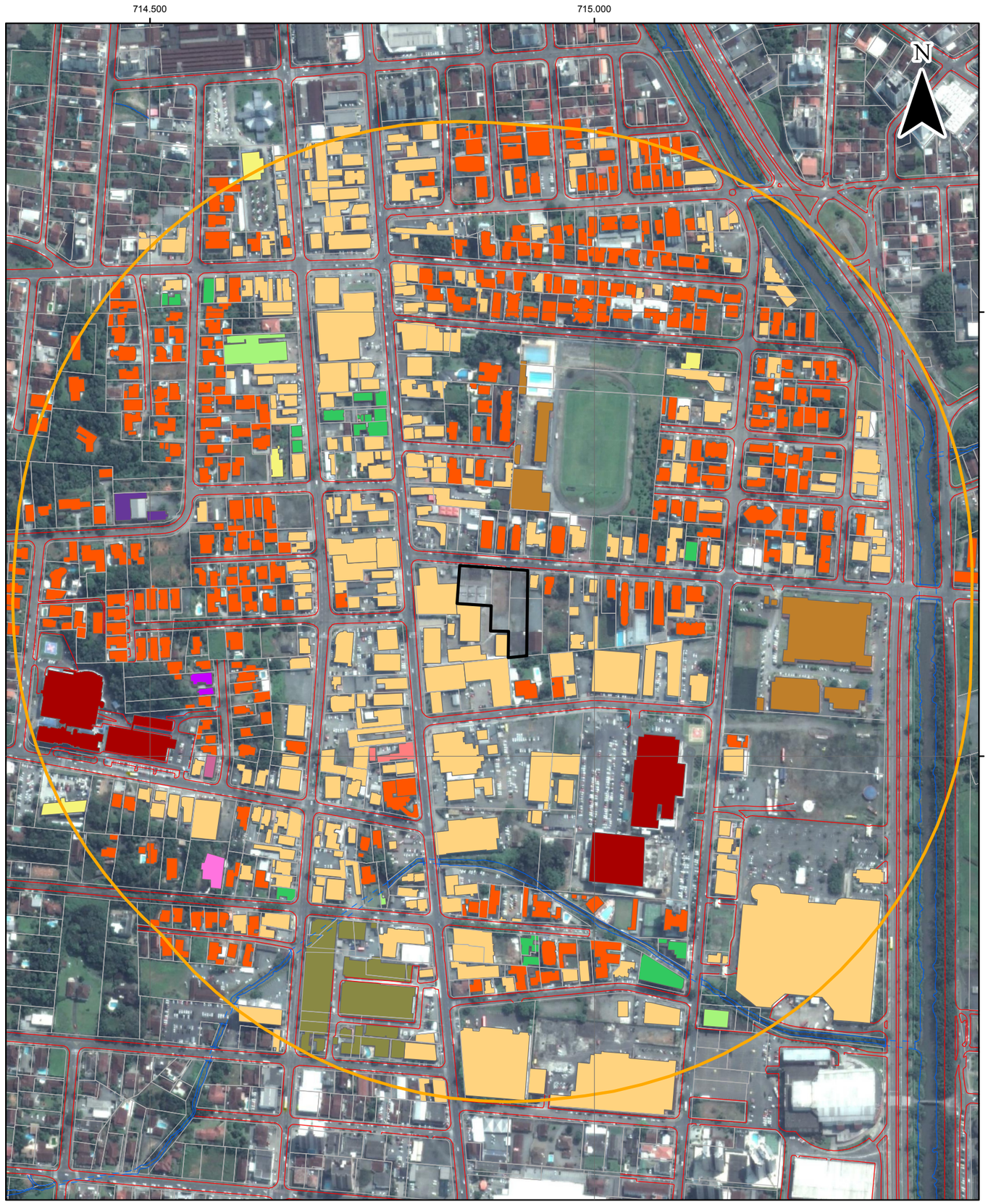
Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - CHEIOS E VAZIOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br



Convenções

- Hidrografia
- Galeria
- Sistema Viário
- Área de Estudo
- Área de Entorno (500 m.)
- Lotes

Usos na Área de Entorno (estimado)

- Associações e Clubes: 2 Unidades
- Comércios e/ou Serviços: 266 Unidades
- Consulado: 1 Unidade
- Desocupado: 3 Unidades
- Edifício Público: 4 Unidades
- Escola: 1 Unidade
- Escola Técnica: 1 Unidade
- Hospital: 2 Unidades
- Hotel: 1 Unidade
- Industrial: 1 Unidade
- Mista: 13 Unidades
- Religioso: 1 Unidade
- Residencial: 325 Unidades

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:5.000
Junho/2017

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007. Executado por: Aeroimagem Engenharia e Aerolevantamento. Levantamento Topográfico Planimétrico. Realizado por Nível 10 Serviços Topográficos Ltda. Fornecido pelo Cliente.

Projeto **Hospital Geral Joinville**

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA DO USO DAS EDIFICAÇÕES NA ÁREA DE ENTORNO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

3.2. BENS TOMBADOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA

A antiga Colônia Dona Francisca, terras do atual município de Joinville, foi recebida como dote pelo Príncipe de Joinville (filho do Rei Luís Felipe da França) por ocasião de seu casamento com a Princesa Francisca Carolina, filha do imperador Dom Pedro I.

Parte destas terras foi cedida para um projeto de colonização alemã, o que resultou na Colônia Dona Francisca em 1849 e pouco tempo depois, em 09 de março de 1851, na fundação da cidade de Joinville.

Os primeiros tempos na colônia foram dificílimos para os imigrantes, pois houve a necessidade de se enfrentar vários fatores adversos, como a natureza hostil, a mata fechada, o solo pantanoso, o clima úmido e as doenças tropicais, que foram responsáveis por inúmeras mortes de imigrantes.

A construção da Estrada Dona Francisca, antes denominada Estrada da Serra, iniciou em março de 1858, ligando Joinville ao planalto norte. Em 1859, chegou a Joinville o Conselheiro Luiz Pedreira de Couto Ferraz, para inspecionar as obras de construção da estrada.

Em 15 de abril de 1859, Léonce Aubé doou ao conselheiro 500 braças quadradas de terra fértil; nessas terras criou-se um núcleo habitacional que recebeu o nome de Pedreira. A partir da Segunda Guerra Mundial, passou a chamar-se Pirabeiraba, para não ser confundida com uma vila no Estado de São Paulo chamada Pedreira. A denominação Pirabeiraba originou-se do rio que corta a região e quer dizer "Peixe brilhante".

Esta região com terras férteis foi rapidamente ocupada, influenciada por uma serraria que pertencia ao Príncipe de Joinville, e que estava no auge de sua produção, e pela abertura da Estrada da Serra. A partir deste núcleo central começou a ocupação das áreas circunvizinhas, na medida em que a floresta foi sendo aberta e novas famílias de imigrantes instaladas no local.

Superadas as dificuldades iniciais, a situação dos colonos foi melhorando sensivelmente e no ano de 1877, Joinville já contava com cerca de 12 mil habitantes, a maioria vivendo na área rural. A Colônia foi, por muito tempo, ocupada exclusivamente por atividades agrícolas e pecuárias de subsistência e aos poucos foi se transformando em centro intermediário de comércio.

Na Década de 1880, o mate se transformou no principal produto de exportação, o comércio iniciou com pessoas vindas do Paraná e deu origem às primeiras fortunas locais. Desse período em diante começaram a surgir as primeiras indústrias, que futuramente iriam contribuir para destacar Joinville como o maior centro industrial do Estado de Santa Catarina.

Em menos de um século de colonização, a cidade já contava com inúmeras indústrias de renome nacional e internacional, das quais se podem destacar: Companhia Wetzel Industrial (1856), Döhler (1881), Grupo Stein (1883), Grupo Schneider (1881), Malharia Arp, Drogaria, Farmácia e Laboratório Catarinense, Moinho Joinville, Metalúrgica Wetzel, Cervejaria Catarinense (Antarctica), Fundição Tupy (1938). Companhia Hansen (1941), Buschle & Lepper (1943) e Consul (1950).

Em 1926 a cidade contava com uma população de 46 mil habitantes, o Chefe do Executivo era o Superintendente (depois Prefeito), sendo auxiliado por quatro Intendentes por ele escolhidos. O Poder Legislativo era formado por nove Conselheiros (depois Vereadores).

A partir de 1938 a cidade passou a sofrer os efeitos da *Campanha de Nacionalização* promovida pelo Governo de Getúlio Vargas. Nesse período, a língua alemã foi proibida, as associações alemãs foram extintas e os alemães e seus descendentes foram perseguidos e presos. Essas ações foram, ainda, mais intensificadas com a entrada do Brasil na 2ª Guerra Mundial.

Mas entre as décadas de 1950 e 1980, Joinville passou por outro surto de crescimento, em função do impedimento ao Brasil de receber produtos industrializados da Europa, mesmo após o fim do conflito mundial. Isso veio contribuir para que, em pouco tempo, a cidade se transformasse num dos principais polos industriais do país e fosse apelidada de *Manchester Catarinense*.

Em 27 de abril de 1973 é aprovado o Plano Diretor de Joinville, tendo este documento definido linhas gerais de seu crescimento, estabelecendo as diretrizes básicas para desenvolvimento do município.

Bairro América

O bairro foi criado no ano de 1977 pela Lei nº 1.526, de 05 de julho de 1977 e passou a ser conhecido por sua atual denominação por volta de 1980. Anteriormente, a região que compreende o Bairro América era denominada Centro e mudou para o atual nome somente quando as novas instalações do América Futebol Clube, que em seus primórdios foi conhecido por Foot Ball Club Teotona, foram concluídas na Rua Visconde de Mauá.

Pelo fato de ser um bairro de ocupação antiga, sua infraestrutura começa a ser instalada desde o início do Século XX, iniciando pela energia elétrica e mais tarde, a rede de água tratada. Houve uma alteração das atividades econômicas, passando de agrícolas para comerciais/industriais, atribuindo ao bairro maior centralidade.

Neste bairro moram alguns descendentes dos colonos de origem germânica, que imigraram para a Colônia Agrícola Dona Francisca na segunda metade do Século XIX.

O bairro América possui dimensão de 4,54 km^2, uma população estimada em 12.451 habitantes (2016) e uma densidade demográfica de 2.742 hab/km^2. O Rendimento médio mensal da população residente no bairro é de 5,74 sm/mês - salário mínimo.

A cidade de Joinville destaca-se, no Estado de Santa Catarina, pelos investimentos municipais na preservação do patrimônio cultural material. Considerando-se que o termo *preservação* refere-se ao ato legal de reconhecimento de um bem como patrimônio da sociedade, enquanto que o termo *conservação* remete aos atos que garantam a sua integridade física, Joinville é referência pelo conjunto de ações que resguardam esses bens.

Com relação ao patrimônio edificado, a legislação municipal é de 1980 (Lei n. 1773). O Projeto de Lei de Inventário do Patrimônio Cultural Material e Imaterial foi elaborado para responder de maneira mais eficaz a demanda de proteção de bens imóveis. Enquanto a Lei de preservação do patrimônio não é atualizada, as ações de preservação seguem a legislação vigente, cabendo à Comissão do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Natural do Município de Joinville decidir ou não pelo tombamento de imóveis, sem poder aplicar a proteção apenas com o estatuto do inventário.

O **Mapa – Patrimônio Histórico** apresenta, na área de influência do empreendimento, os imóveis tombados e em processo de tombamento para a região. As **Figuras 3.2.1 e 3.2.2** apresentam imóveis tombados na área de influência do empreendimento.



Figura 3.2.1: Sede da antiga Prefeitura de Joinville, atualmente a sede do SEPUD. Imóvel tombado na área de influência do empreendimento.



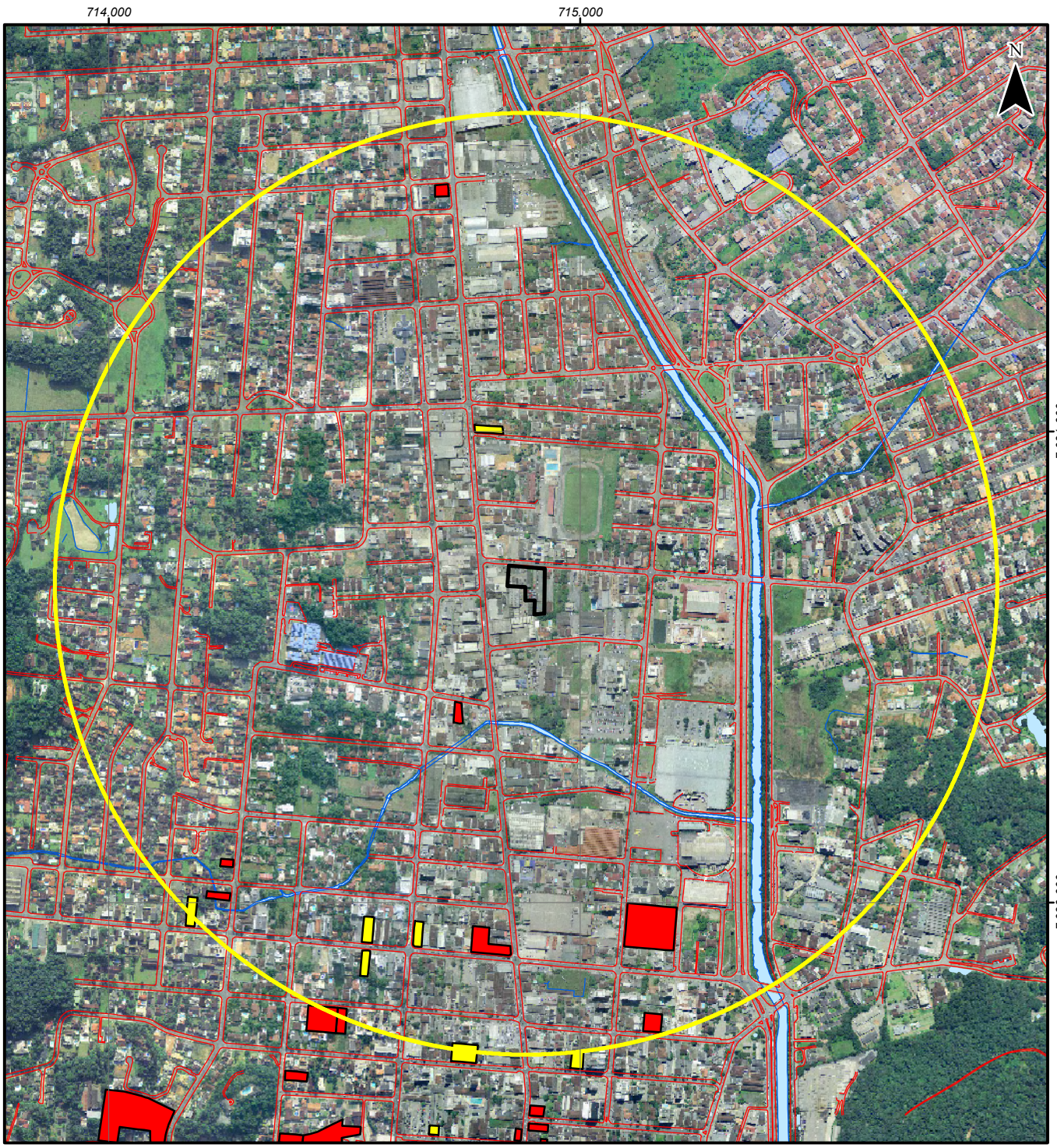
Figura 3.2.2: Imóvel tombado na Rua Araranguá.

O conjunto de sítios arqueológicos do período pré-colonial localizado no território de Joinville também recebe tratamento ímpar, tendo sido a primeira cidade brasileira a aprovar uma lei municipal para fiscalização e conservação desse patrimônio, em estreita colaboração com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Os sítios arqueológicos históricos também começam a ser percebidos pelo poder público, especialmente o Cemitério do Imigrante, na Rua XV de Novembro, tombado pelo IPHAN.

Na **Gravura 3.2.1**, a seguir, pode ser visualizado os dados dos Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais de Joinville e Região, formatado com dados de até 2009 e publicado no ano de 2010.

O empreendimento será implantado em vias urbanas consolidadas, em área já anteriormente ocupada pela empresa Metronorte, que alterou sua sede em meados de 2015 para a Rua Max Colin.

Não há registro de sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas ou sítios arqueológicos cadastrados na área de implantação do empreendimento.



Convenções

- Imóveis Tombados
- Imóveis em Processo de Tombamento
- Área de Influência
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:12.500
Junho/2017

Escala Gráfica

0 200 400 600 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000.
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

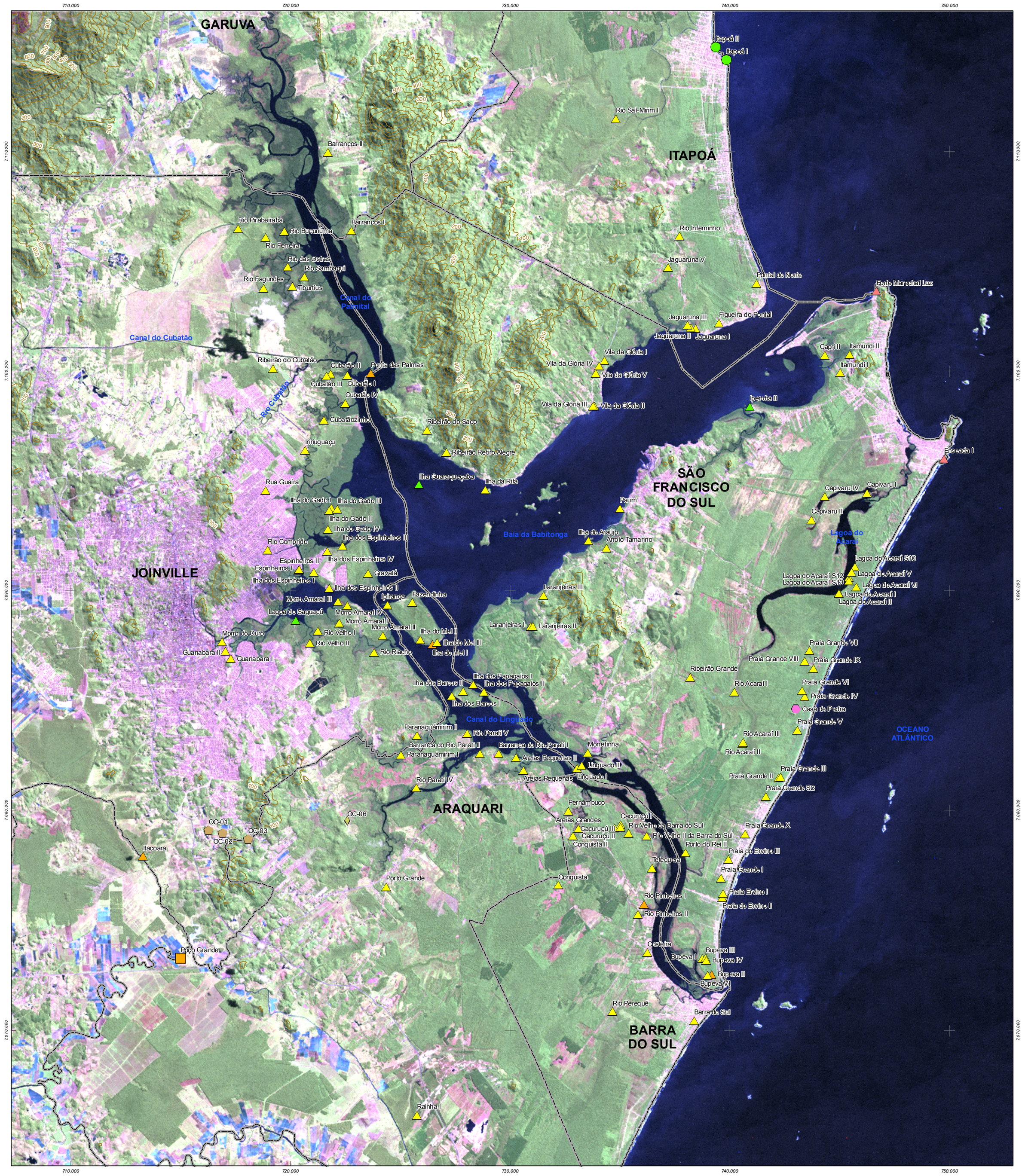
Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - PATRIMÔNIO HISTÓRICO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais de Joinville e Região



LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA



CARTA-IMAGEM DE SATÉLITE

Produzida pelo Projeto Geoprocessamento Aplicado à Preservação dos Sambaquis em Joinville - SC.
Convênio MJ/SDE/FDD nº007/2006.

FONTE DE DADOS

Imagem LandSat 7/ETM+ de 02.09.2002: Global Land Cover Facility, http://www.landcover.org. Combinação das bandas espectrais 5, 4 e 3 com a banda pancromática, em composição colorida RGB.
Base Cartográfica: Mapoteca Topográfica Digital de Santa Catarina - Epagri/IBGE 2004.
Declinação magnética: Observatório Nacional, http://obsn3.on.br/~jlkm/magdec/index.html
Sítios Arqueológicos cadastrados no MASJ até setembro de 2009.

ESCALA 1:120.000

0 1 2 4 6 8 Km

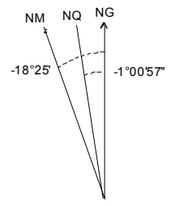
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equidistância das curvas de nível: 100 metros
Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Datum Vertical: Imbituba - SC
Datum Horizontal: SIRGAS 2000
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. acrescidas das constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.

ORGANIZAÇÃO

Eloy Labatut de Oliveira
Geógrafo - CREA/SC 070608-2

Declinação magnética em 2009 e convergência meridiana do centro da folha.



Usar exclusivamente os dados numéricos

LEGENDA

- Sambaqui
- Sambaqui com cerâmica
- Sambaqui com cerâmica associado à oficina lítica
- Sambaqui associado à oficina lítica
- Oficina Lítica
- Estrutura Subterrânea
- Abrigo sob rocha
- Sítio Cerâmico
- Sítio Lítico
- Divisa Municipal
- Curvas de Nível

Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville

CONSELHO FEDERAL GESTOR DO FUNDO DE DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA SECRETARIA DE DIREITO ECONÔMICO

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL

3.3. VISTAS PÚBLICAS NOTÁVEIS

A paisagem urbana é o que se vê da morfologia urbana, e para Bertoni *apud* D'Agostini (2011), a paisagem urbana conta a sua própria história por meio dos seus elementos constitutivos, podendo ser considerados como tais: a sua arquitetura, as praças, os parques, os monumentos, o comércio, a indústria, a população, a geografia, os meios de comunicação, entre outros.

Na área de influência do empreendimento algumas das vistas notáveis são destacadas nas **Figuras** a seguir apresentadas.

Ademais, na região do empreendimento pode ser observado o Morro da Boa Vista, local de grande visitação pública e onde está localizado o Zoológico do Município de Joinville e o Mirante recém reformado.



Figura 3.3.1: Avenida Hermann August Lepper, na área de influência do empreendimento.



Figura 3.3.2: Rua Dr. João Colin, na área de influência do empreendimento.



Figura 3.3.3: Ponte sobre o rio Cachoeira – Rua Padre Antônio Vieira.



Figura 3.3.4: Av. Beira Rio com iluminação, calçada e arborização.



Figura 3.3.5: Centreventos Cau Hansen, situado na Av. José Vieira.



Figura 3.3.6: Rua Itaiópolis, onde é possível, ao fundo, observar a elevação do Morro da Boa Vista.

3.4. MARCOS DE REFERÊNCIA LOCAL

Alguns dos marcos de referência local para a região são apresentados nas **Figuras 3.4.1** a **3.4.4**.



Figura 3.4.1: Centreventos, na Av. José Vieira.



Figura 3.4.2: Hospital da Unimed, na Rua Orestes Guimarães.



Figura 3.4.3: Antiga Prefeitura, no cruzamento da Rua Max Colin com Dr. João Colin.



Figura 3.4.4: Escola do Teatro Bolshoi Brasil.

Importante salientar que após a implantação do empreendimento, este se tornará também um "Marco Urbano" para a Rua Itaiópolis e região.

3.5. PAISAGEM URBANA

3.5.1. ESTUDO DE PAISAGEM

Etimologicamente, tanto em sua origem romântica quanto em sua raiz germânica, a palavra "paisagem" assume o sentido de lugar ou território (BOLÓS y CAPDEVILA, 1992; DILGER, 1993; HARDT, 2000;2001;2004; TRICART, 1979). Ferreira (2009) a define como espaço abrangido em um lance de vista.

De forma ampla (HARDT, 2000) conceitua a paisagem como:

> "Combinação dinâmica de elementos naturais (físico-químicos e biológicos) e antrópicos, inter-relacionados e interdependentes, que em determinado tempo, espaço e momento social, formam um conjunto único e indissociável, em equilíbrio ou não, e em permanente evolução, produzindo percepções mentais e sensações estéticas como um "ecossistema visto"".

Hardt (2004) afirma que a paisagem urbana é formada basicamente pelo espaço visual, o qual é interpretado pelos mecanismos perceptuais, sendo o primeiro constituído essencialmente por componentes:

- Físicos, relacionados a substâncias abióticas do sistema natural;
- Biológicos, referente a produtores e consumidores dos reinos animal e vegetal do sistema natural;
- Antrópicos, equivalentes aos aspectos territoriais (de ocupação), socioeconômicos (de produção e consumo) e institucionais (de gestão).

Paisagem Urbana do Município de Joinville

A paisagem urbana de Joinville, conforme demonstrado nas **Figuras 3.5.1** a **3.5.4**, vem historicamente passando por um processo de transformação para verticalização das edificações que ocorreu inicialmente na área central da cidade.

A partir da aprovação da Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010, a legislação de uso e ocupação do solo no Município de Joinville passou a incentivar a verticalização da cidade de forma a propiciar um maior aproveitamento da infraestrutura implantada, fato este reforçado quando da publicação da Lei Complementar nº 470/2017 – Lei de Ordenamento Territorial - LOT.



Figura 3.5.1: Vista de Joinville na proximidade da SDR.



Figura 3.5.2: Vista de Joinville nas proximidades da Beira Rio.



Figura 3.5.3: Vista da área central de Joinville.



Figura 3.5.4: Vista de Joinville nas proximidades do Hospital São José.



Figura 3.5.5: Vista da Av. José Vieira no cruzamento com a Rua Padre Antônio Vieira, onde é possível verificar na paisagem prédios de elevado gabarito.

Com a nova legislação de uso e ocupação do solo a verticalização da cidade passou a ser permitida, além da área central, em demais zonas urbanas situadas nos bairros promovendo uma constante transformação na paisagem urbana.

Área de Influência do Empreendimento

A área de influência do empreendimento está inserida em área urbana consolidada do município de Joinville.

O imóvel onde se enseja implantar o **Hospital Geral Joinville** se encontra ocupado pela antiga sede da empresa Metronorte, logo, a sua ocupação vem de encontro com os aspectos positivos de se intervir em imóvel já antropizado, sem necessitar de maiores intervenções, como desmatamento e terraplanagem.

A paisagem do entorno da área é essencialmente urbana com diversos prestadores de serviços, comércios e grandes empreendimentos, como por exemplo, o Hospital da Unimed, o Hipermercado BIG, o Centreventos Cau Hansen.

As **Figuras 3.5.6** e **3.5.7** ilustram alguns dos empreendimentos observados na região, bem como as **Figuras 3.5.8** e **3.5.9** apresentam o imóvel implantado na propriedade em questão.



Figura 3.5.6: Vista da Rua Dr. João Colin, próximo ao empreendimento.



Figura 3.5.7: Vista da Rua Dr. João Colin, na área de influência do empreendimento.



Figura 3.5.8: Imóvel já ocupando a propriedade onde se enseja implantar o empreendimento.



Figura 3.5.9: Sede da antiga Metronorte, em imóvel onde se objetiva a implantação do Hospital.

De forma complementar, em **Anexo**, é apresentado o estudo elaborado pelo escritório de arquitetura Ecohaus, onde consta o Estudo de Sombreamento, Ventilação e Paisagem Urbana, de autoria dos arquitetos Thiago Melatti Vasques e Carla Daniela Wolfgramm. A **Figura 3.5.10**, a seguir, ilustra a fachada projetada do Hospital pelo Grupo VEGA, empresa que desenvolveu os projetos arquitetônicos, estruturais e complementares para o empreendimento.



Figura 3.5.10: Imagem projetada do **Hospital Geral Joinville**. Fonte: Projeção Grupo VEGA..

4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

O estudo aqui apresentado faz referência aos itens a seguir enumerados, parte integrante do Volume **V.4 Impactos sobre o sistema viário**, Anexo I do **Decreto nº 20.668, de 22 de maio de 2013**, abrangendo:

V.4.1 geração e intensificação de pólos geradores de tráfego e a capacidade das vias

V.4.2 sinalização viária

V.4.3 as condições de deslocamento, acessibilidade, oferta e demanda por sistema viário e transportes coletivos;

V 4.4 demanda de estacionamento.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este estudo apresenta a avaliação dos impactos da geração de tráfego de veículos e na circulação de pedestres decorrentes da implantação do **Hospital Geral Joinville**, localizado na Rua Itaiópolis, nº 128, bairro América, neste município de Joinville/SC.

O **Hospital Geral Joinville** contará com 19.574,02 m² de área construída, distribuída ao longo de dez pavimentos (térreo + 09 andares). A taxa de ocupação do terreno de 5.036,90 m² será de aproximadamente 70%.

A estrutura do empreendimento consiste na construção de uma única torre, com estacionamento no 1º e 2º pavimentos contendo 262 vagas livres para automóveis e área para motos e bicicletas. Atendendo, assim, toda demanda esperada para sua utilização, de acordo com o dimensionamento indicado no Memorial Descritivo. Com base na estimativa de utilização rotativa do estacionamento haverá uma necessidade para 210 vagas no período diurno e 80 vagas para o período noturno.

O Código de Trânsito Brasileiro, em seu artigo 93, estabelece que *"nenhum projeto de edificação que possa transformar-se em polo atrativo de trânsito poderá ser aprovado sem prévia anuência do órgão ou entidade com circunscrição sobre a via e sem que do projeto conste área para estacionamento e indicação das vias de acesso adequadas"*, determinando realizar estudos sobre os impactos gerados sobre o sistema viário em que for implantado o Polo Gerador de Tráfego – PGT.

A Lei Complementar n° 336 de 10 de junho de 2011 regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança como determina o art. 82 da Lei Complementar n° 261, de 28 de fevereiro de 2008 que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências, assim como o Decreto n° 20.668, de 22 de maio de 2013 que regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no Município de Joinville. E o art. 3º inciso V da mesma Lei determina a análise do aumento na geração de tráfego de veículos e pedestres e na demanda por áreas de estacionamento e guarda de veículos.

O estudo de impacto do tráfego gerado consiste na identificação das possíveis interferências que o empreendimento pode causar no entorno da área. Esta análise pode ser determinada através de análise técnica com a utilização de modelos matemáticos de previsão de viagens, ou por análise sintética, estimando possíveis impactos gerados com a operação do empreendimento.

4.1.1. MACROACESSIBILIDADE

O acesso ao empreendimento, para quem vem de outros municípios e das diversas regiões da cidade, dá-se através dos principais eixos de circulação da região norte da cidade, quais sejam:

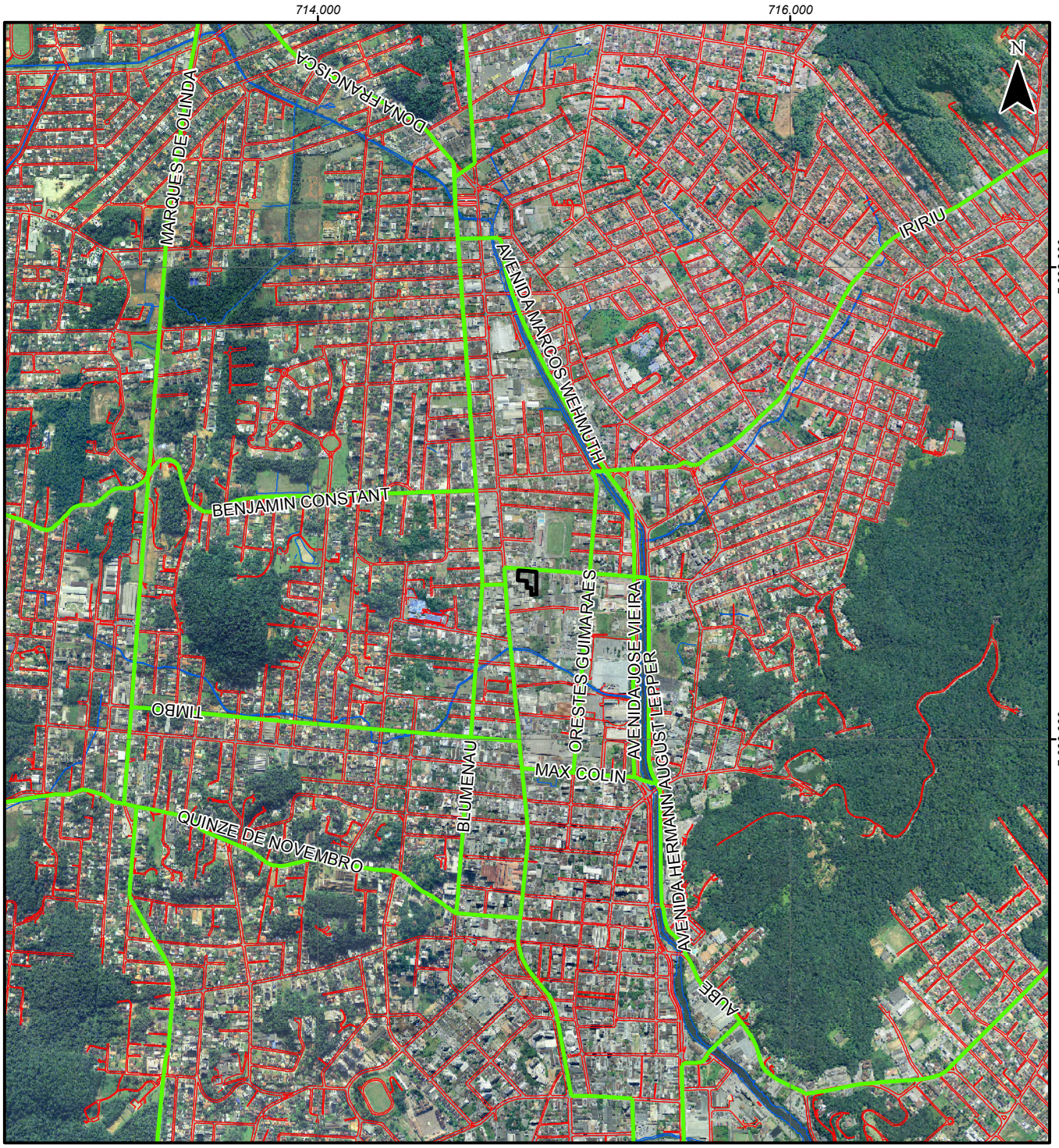
- Rota de acesso vindo da BR 101 e da região oeste: adentrando pela Rua Quinze de Novembro, rua Dr. João Colin, e rua Itaiópolis, adentrando o imóvel no aceso ao estacionamento de veículos, pátio de ambulâncias, e de carga/descarga para recebimento de mercadorias;

- Rota de aceso da região leste: pela rua Iririú ou da rua Helmuth Falgater, seguindo pela Av. Beira Rio, convergindo na rua Itaiópolis acessando o empreendimento;

- Rota de acesso da região sul: vindo pela rua São Paulo, Rua Ministro Calógeras, Av. J.K., rua Dr. João Colin, convergindo na rua Itaiópolis acessando o empreendimento;

- Rota de acesso da região norte: pela rua Blumenau, convergindo a esquerda na rua General Osório, convergindo na rua Dr. João Colin, e a direita na rua Itaiópolis daí o acesso se da diretamente ao empreendimento.

As rotas previamente descritas são apresentas no **Mapa – Rotas de Chegadas** apresentado na sequência.



Convenções

- Sistema Viário
- Principais Rotas de Chegada ao Empreendimento
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:25.000
Junho/2017

Escala Gráfica

0 250 500 750 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000.
Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - ROTAS DE CHEGADA

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

4.2. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

O bairro América, onde está inserida a área de estudo, dispõe de toda a infraestrutura urbana: de transportes; energia; comunicações; segurança pública; comércio e serviços, que servem para dar apoio à comunidade que trabalha ou reside no bairro. E as vias de entorno são todas pavimentadas, dotadas de sinalização de trânsito e iluminação pública, oferecendo um sistema viário seguro e adequado a atender a demanda para quem se dirigir ao local.

A estrutura de circulação viária no município de Joinville é formada por diversos eixos viários, definidos no Plano Viário instituído pela Lei 1.262/73. Foram estabelecidas umas séries de eixos viários estruturadores pela cidade, que foram classificados como eixos principais e secundários.

Entre os eixos principais estão a Avenida Marquês de Olinda, Av. Santos Dumont, rua Dr. João Colin, rua Blumenau, Av. Getúlio Vargas, rua Santa Catarina, Av. Beira Rio, Av. Beira Mangue (Eixo Ecológico Leste), entre outros.

Os eixos secundários complementam os eixos principais e foram projetados com uma capacidade de tráfego inferior, sendo que entre eles podemos citar as ruas Iririú, Rui Barbosa, Orestes Guimarães, Benjamim Constant, Otto Boehm, Anita Garibaldi, Boehmerwaldt, Albano Schmidt, Helmuth Falgater, entre outras.

Assim os eixos principais de circulação que dão acesso a região e ao empreendimento, são a rua Dr. João Colin e a rua Blumenau, que compõem um binário de acesso no sentido Norte/Sul.

A rua Dr. João Colin é uma via de acesso ao empreendimento, de sentido único (sentido Sul/Norte), pavimentada com asfalto, 16 metros de largura, 02 faixas de rolamentos para veículos e uma faixa exclusiva para ônibus coletivos, sem estacionamento nas laterais da pista e calçadas pavimentadas destinadas a circulação de pedestres.

A Rua Blumenau também é a via principal para acesso à pedestres e veículos leves, com sentido único de circulação (sentido Norte/Sul), pavimentada com asfalto, 12 metros de largura, 02 faixas de rolamento para veículos e uma faixa exclusiva para ônibus coletivos, sem estacionamento nas laterais da pista e calçadas pavimentadas destinadas a circulação de pedestres.

A Rua Itaiópolis é uma via secundária, de acesso às vias locais do bairro América, com sentido duplo de circulação pavimentada com paralelepípedos, 16 metros de largura, 02 faixas de rolamento para veículos, estacionamento nas laterais da pista e calçadas pavimentadas para a circulação de pedestres.

As **Figuras 4.2.1** a **4.2.4** a seguir apresentam imagens das principais vias, primárias e secundárias, do entorno da área em estudo.



Figura 4.2.1: Tomada da rua Dr. João Colin.



Figura 4.2.2: Tomada da rua Blumenau.



Figura 4.2.3: Tomada da rua Orestes Guimarães.



Figura 4.2.4: Tomada da rua Itaiópolis.

4.2.1. CONDIÇÕES OPERACIONAIS (SEGURANÇA, CAPACIDADE E FLUIDEZ)

Todas as rotas de acesso ao empreendimento são vias pavimentadas, sendo os eixos principais, as ruas Dr. João Colin e Blumenau, pavimentadas com asfalto, seguras para o tráfego veicular, devidamente sinalizadas e dotadas de semáforos nos cruzamentos com as vias secundárias, bem iluminadas e calçadas pavimentadas para circulação de pedestres. Enquanto que a rua Itaiópolis, via de acesso direto ao empreendimento é pavimentada com asfalto, e também conta com boa iluminação pública e calçadas pavimentadas (**Figura 4.2.4**).

Nestas vias de acesso, o fluxo de trafego é normal na maioria dos horários ao longo do dia, apresentando fluxo intenso e nas imediações da área, com pequenos congestionamentos nos horários de pico de tráfego da manhã, de meio dia, e no final da tarde, em dias úteis (2ª a 6ª).

Tais informações podem ser apuradas através de aplicativo *Google Maps*, que entre diversas funcionalidades, exibe informações do trânsito das cidades, representado através de cores para definir a intensidade dos fluxos nas vias, sendo:

- Verde: sem trânsito;
- Laranja: trânsito moderado; e
- Vermelho: trânsito intenso, e quanto mais escuro for o vermelho, menor será a velocidade do trânsito nestas vias.

Estes dados, disponíveis no *Google Maps*, ajudam a determinar quando o tráfego de veículos de uma dada região está fluindo ou está parado. Com a função “Meu Local” o GPS do aparelho celular envia os dados ao sistema, informando a que velocidade o veículo está andando, gerando gráficos dos dados agrupados, o sistema consegue calcular como estão as condições de tráfego naquela região.

Assim, verificou-se nesse sistema a intensidade de fluxo de tráfego nas sextas-feiras – dia de maior movimento, na rua Itaiópolis que dá acesso ao empreendimento e nos eixos viários das ruas Dr. João Colin e Blumenau.

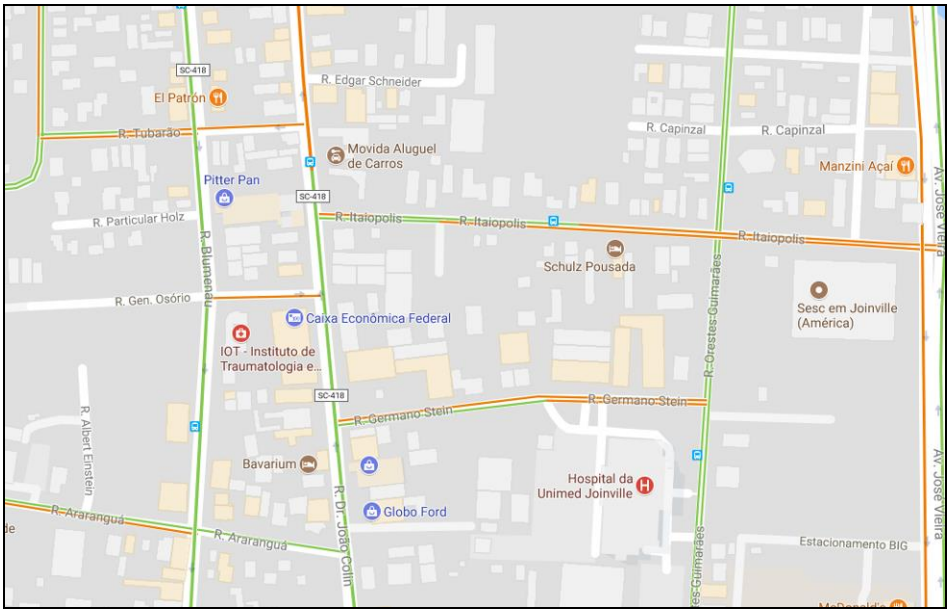


Figura 4.2.5: Intensidade de tráfego as 08h00min. **Fonte:** Google Maps. Constata-se no horário das 8h00min que a rua Itaiópolis apresenta pequena fila - "Trânsito Moderado" na aproximação com as ruas Dr. João Colin e Orestes Guimarães, e "Trânsito Normal" nas ruas Dr. João Colin e Blumenau.

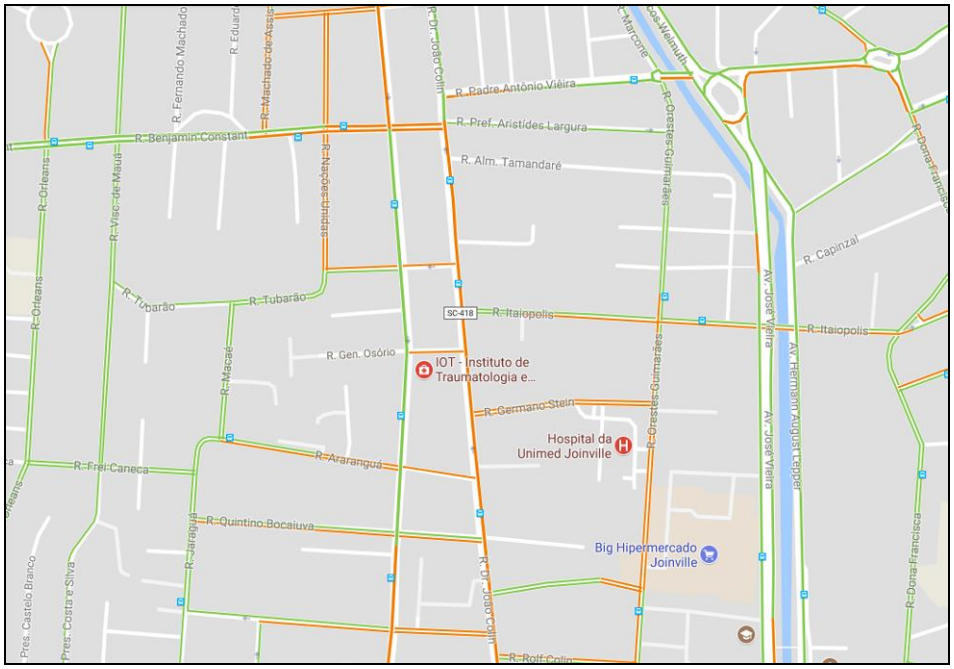


Figura 4.2.6: Intensidade de tráfego as 12h00min. **Fonte:** Google Maps. No horário das 12h00min há um aumento da intensidade de trafego - "Trânsito Moderado" nas ruas Itaiópolis e Dr. João Colin, permanecendo "Normal" em parte da rua Blumenau.

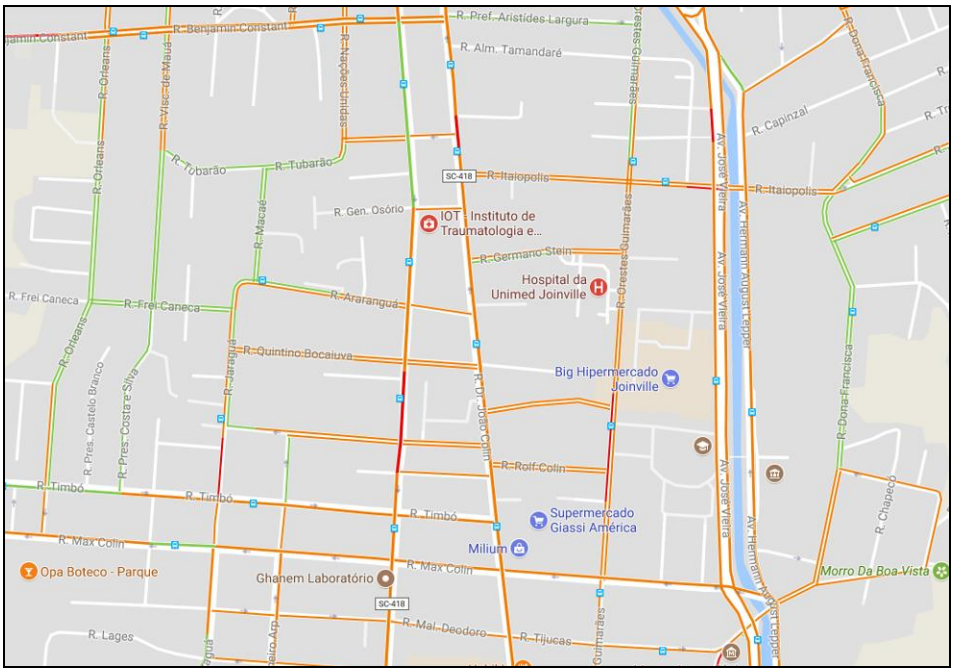


Figura 4.2.7: Intensidade de tráfego as 18h00min. **Fonte:** Google Maps. No horário das 18h00min há um aumento da intensidade de tráfego - "Trânsito Moderado" na rua Itaiópolis e também na rua Dr. João Colin, com formação de fila na aproximação com o cruzamento com a rua Benjamin Constant, permanecendo "Normal" a "Moderado" em partes da rua Blumenau.

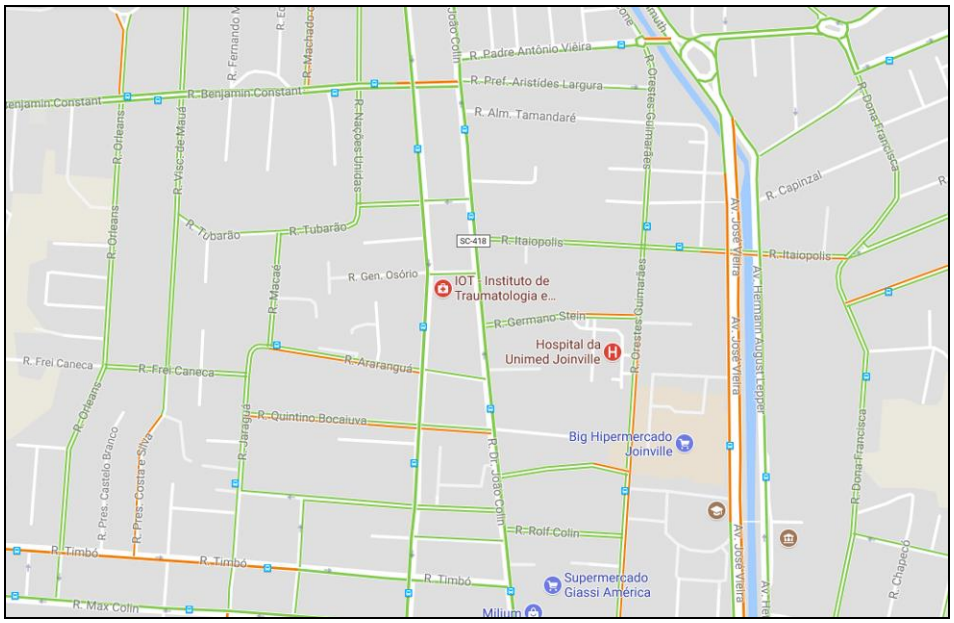


Figura 4.2.8: Intensidade de tráfego as 22h00min. **Fonte:** Google Maps. No horário das 22h00min as ruas Dr. João Colin, Blumenau, e Itaiópolis apresentam "Trânsito Normal".

Destes dados, conclui-se que na rua Itaiópolis o trânsito apresenta boa fluidez, com exceção na aproximação com a rua Dr. João Colin e no semáforo com a rua Orestes Guimarães. Enquanto que os eixos rua Dr. João Colin e rua Blumenau operam em condições normais, sem apresentar grandes congestionamentos ao longo da via, com exceção da formação de filas nos cruzamentos semaforizados, como nos casos dos cruzamentos com as ruas Max Colin e Benjamin Constant.

Tais informações são corroboradas com os dados obtidos do DETRAN, extraídos dos equipamentos de fiscalização de velocidade instalado na rua Dr. João Colin cruzamento com a rua Max Colin e cruzamento com a Rua Benjamin Constant, com as quais foram apurados os volumes totais de trafego, em intervalos de 1 hora, no período entre os dias 26 a 30/06/2017 (dias úteis).

A Rua Dr. João Colin opera com 03 faixas de circulação, e os dados fornecidos pelo DETRANS demonstram que os fluxos variam entre 21.000 a 23.000 veículos/dia, e média de 1.500 veículos/hora nas 03 faixas, no intervalo entre as 08:00 e as 19:00 horas, ou seja, apresenta volumes inferiores a capacidade nominal da via, possuindo capacidade de tráfego de 1.350 veículos/hora/sentido/faixa de rolamento.

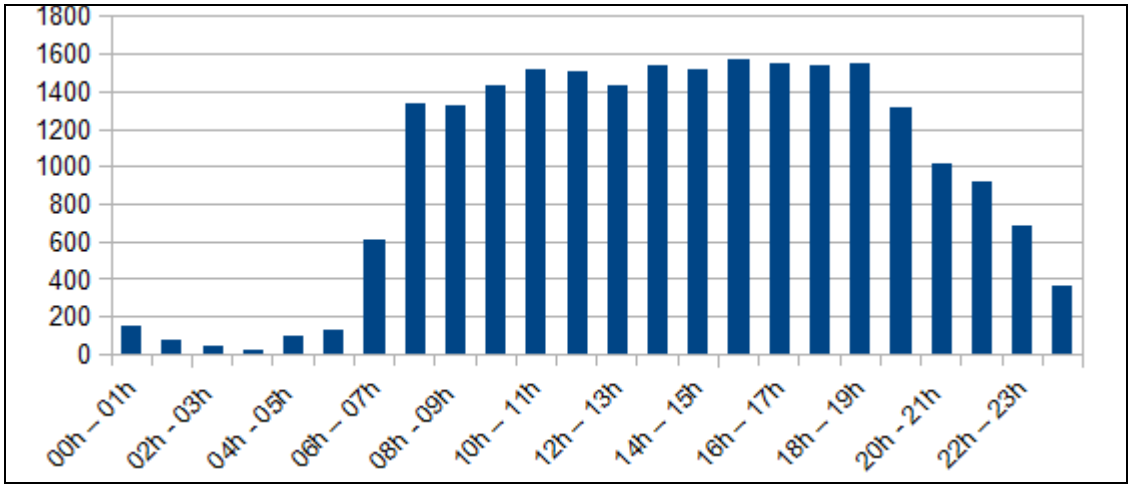


Gráfico 4.2.1: Volume médio de tráfego no cruzamento das Ruas Dr. João Colin e Max Colin. Período: 26 a 30/06/2017 – dias úteis.

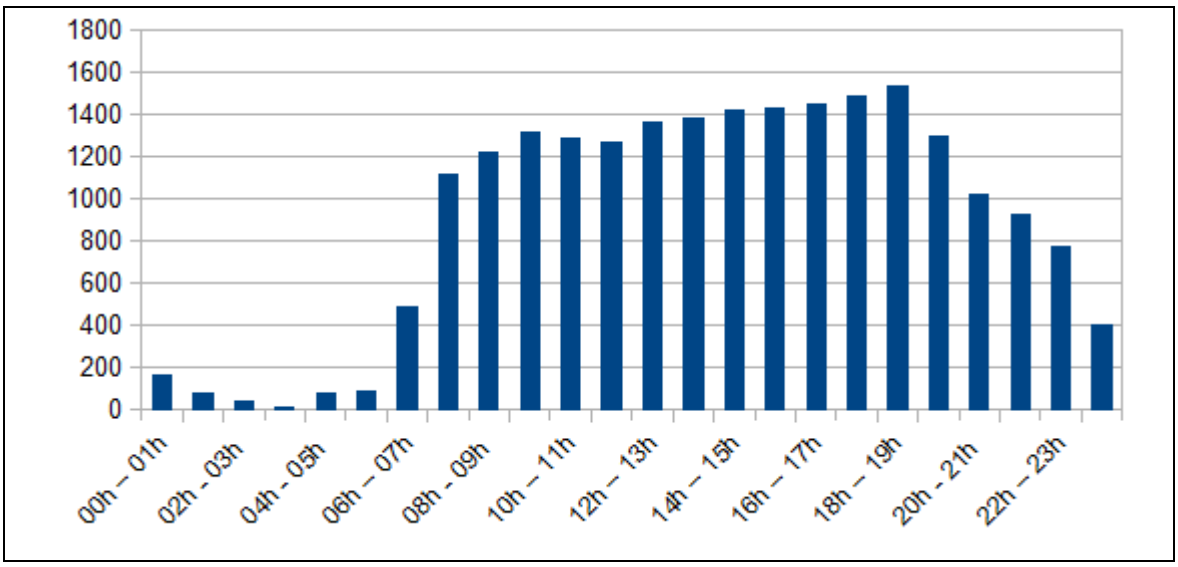


Gráfico 4.2.2: Volume médio de tráfego no cruzamento das Ruas Dr. João Colin e Benjamin Constante. Período: 26 a 30/06/2017 – dias úteis.

4.2.2. CLASSIFICAÇÃO DA VIA DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO

O Código de Trânsito Brasileiro, instituído pela Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997, no art. 60 estabelece que as vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização, classificam-se em:

- Vias urbanas: ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão.
- Via de trânsito rápido: aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
- Via arterial: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.
- Via coletora: aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.
- Via local: aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

O *caput* do art. 61 da mesma Lei descreve que *"a velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito"*. Sendo que de acordo com o parágrafo 1º do art. 61 *"onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:*

I - nas vias urbanas

a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;
b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;
c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;
d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais."

Contudo, de acordo com o exposto no § 2º do art. 61 *"o órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via poderá regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no parágrafo anterior"*.

A via de acesso (rua Itaiópolis) é uma via secundária – via urbana coletora de mão dupla, com diretriz viária de 12 metros de largura total, sendo a pista de rolamento de 8,00 metros e as calçadas com 2 metros de cada lado, sendo os passeios pavimentados. É pavimentada com paralelepípedos, iluminada e sinalizada, com placas de regulamentação do tipo "R1 – Parada Obrigatória" no cruzamento com a rua Dr. João Colin, semáforo veicular nos cruzamentos com a rua Orestes Guimarães e Av. José Vieirra (Beira Rio), também a regulamentação de velocidade R19 – 40 Km/h, e sinalizada com regulamentação de estacionamento e velocidade.



Figura 4.2.9: Tomada do cruzamento entre as Ruas Itaiópolis e Orestes Guimarães.

Os eixos viários rua Dr. João Colin e rua Blumenau são classificadas como vias arteriais, de sentido único – sentido Sul/Norte e Norte/Sul respectivamente, possuem velocidade regulamentada em 60 km/h, sinalização de proibição de estacionamento, calçada de ambos os lados, regulamentação de velocidade e faixa exclusiva para ônibus.



Figura 4.2.10: Tomada do corredor de ônibus na Rua Dr. João Colin.



Figura 4.2.11: Tomada da Rua Dr. João Colin próximo ao empreendimento.

4.2.3. MICROACESSIBILIDADE

O empreendimento conta com acesso pela rua Itaiópolis, sendo acesso frontal para pedestres e ambulâncias em emergências, acesso exclusivo para veículos leves e para carga e descarga, com cancela de controle de acesso e capacidade de estocagem de até 5 veículos.

As ruas de entorno do empreendimento estão sinalizadas com placas de regulamentação do tipo "R1 – Parada Obrigatória", placas de regulamentação de sentido de trafego e de regulamentação da velocidade, proibição de estacionamento, bem como, a sinalização horizontal com faixa de divisão de fluxos no eixo da via, e faixa de travessia de pedestres no cruzamento entre a rua Itaiópolis com a rua Orestes Guimarães (**Figura 4.2.13**).

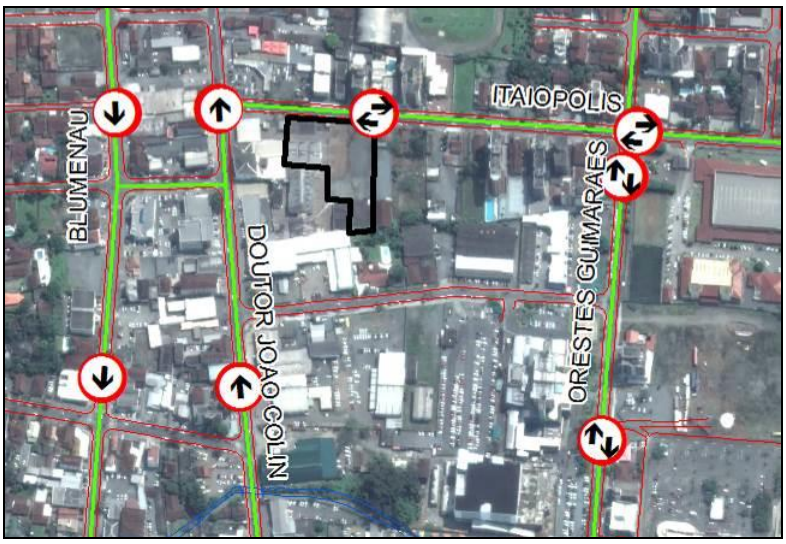


Figura 4.2.12: Localização do empreendimento e vias do entorno direto.

No cruzamento entre as ruas Itaiópolis e Dr. João Colin não há faixa de pedestre sinalizada horizontalmente na via (**Figura 4.2.14**).

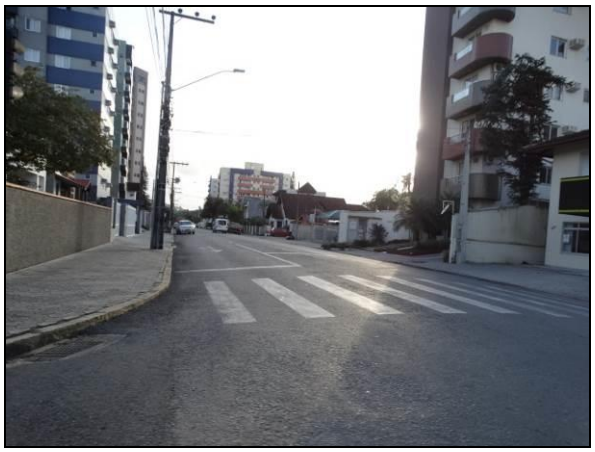


Figura 4.2.13: Localização do empreendimento e vias do entorno direto.



Figura 4.2.14: Localização do empreendimento e vias do entorno direto.

4.2.4. CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

Com relação aos aspectos de acessibilidade para pessoas portadoras de deficiências, há a necessidade de instalar nos passeios do entorno elementos e estruturas arquitetônicas, que devem ser projetadas dentro do conceito de "desenho universal", que facilitem a acessibilidade dessas pessoas, com a instalação de rampas nos passeios, a utilização de "piso tátil" para deficientes visuais de acordo com as Normas da ABNT NBR 9050:2004 para acessibilidade, o uso de gradil nas esquinas, e outros elementos que possam vir a facilitar a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências.

As calçadas para a circulação de pedestres, no entorno do empreendimento, inclusive na vizinhança e na área de influência direta, estão pavimentadas, também nas rotas até os pontos de parada de ônibus próximos, mas algumas dessas rotas não contam com rebaixamentos ou piso tátil para as pessoas com necessidades especiais – PNE.

Outro aspecto da circulação é a falta de faixas de travessia de pedestres nas rotas de acesso ao empreendimento, existindo apenas faixas de travessias nos cruzamentos e na frente da Caixa Econômica Federal, na rua Dr. João Colin. Semáforos com sinais para travessias de pedestres é um instrumento que poderá ser complementado e auxiliará na mobilidade da região.

4.2.5. TRANSPORTE URBANO

4.2.5.1. TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS

O transporte coletivo urbano em Joinville é integrado entre linhas e estações e terminais espalhados em todas as regiões, permitindo o deslocamento entre qualquer bairro com o pagamento de uma única passagem. Próximo ao local do empreendimento existem diversos pontos de parada de ônibus, atendidos pelas linhas Troncais:

- 0022 – Sul / Campus – 3 viagens / sentido / dia útil;
- 0040 – Tupy / Norte via Centro – 130 viagens / sentido / dia útil;
- 0041 – Norte / Centro – 30 viagens / sentido / dia útil;
- 0200 – Norte / Sul – 119 viagens / sentido / dia útil.

A rua Blumenau é servida por 4 linhas troncais, com oferta diária de 281 viagens/dia útil, e intervalo médio entre viagens de 3 minutos nos picos da manhã, meio dia e tarde. A rua Dr. João Colin também é servida pelas mesmas 4 linhas troncais, oferta diária de 284 viagens/dia útil, e o intervalo médio entre viagens de 3 minutos nos picos da manhã, meio dia e da tarde, ofertando a capacidade de transporte de cerca de 30.000 passageiros por sentido por dia.

Já a rua Orestes Guimarães é servida com 3 linhas alimentadoras com partidas a partir do Terminal Centro, sendo uma delas passa pela rua Orestes Guimarães e bem em frente ao empreendimento.

- 0244 – Benjamin Constant / Centro – 40 viagens / dia útil;
- 0245 – Circular Orestes Guimarães – 6 viagens / dia útil;
- 2010 – Circular Centro – 34 viagens / dia útil.



Figura 4.2.15: Ponto de ônibus na rua Dr. João Colin, próximo ao empreendimento.

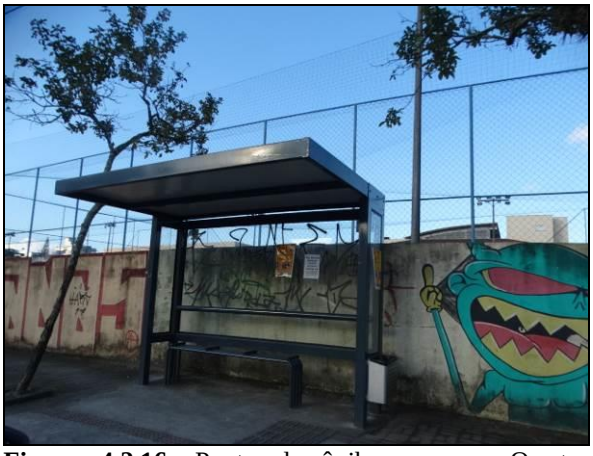


Figura 4.2.16: Ponto de ônibus na rua Orestes Guimarães, próximo ao empreendimento.



Figura 4.2.17: Placa indicando parada de ônibus na rua Itaiópolis, próximo ao empreendimento.



Figura 4.2.18: Ônibus circulando pela faixa exclusiva na rua Dr. João Colin, nas proximidades do empreendimento.

4.2.5.2. TRANSPORTE INDIVIDUAL

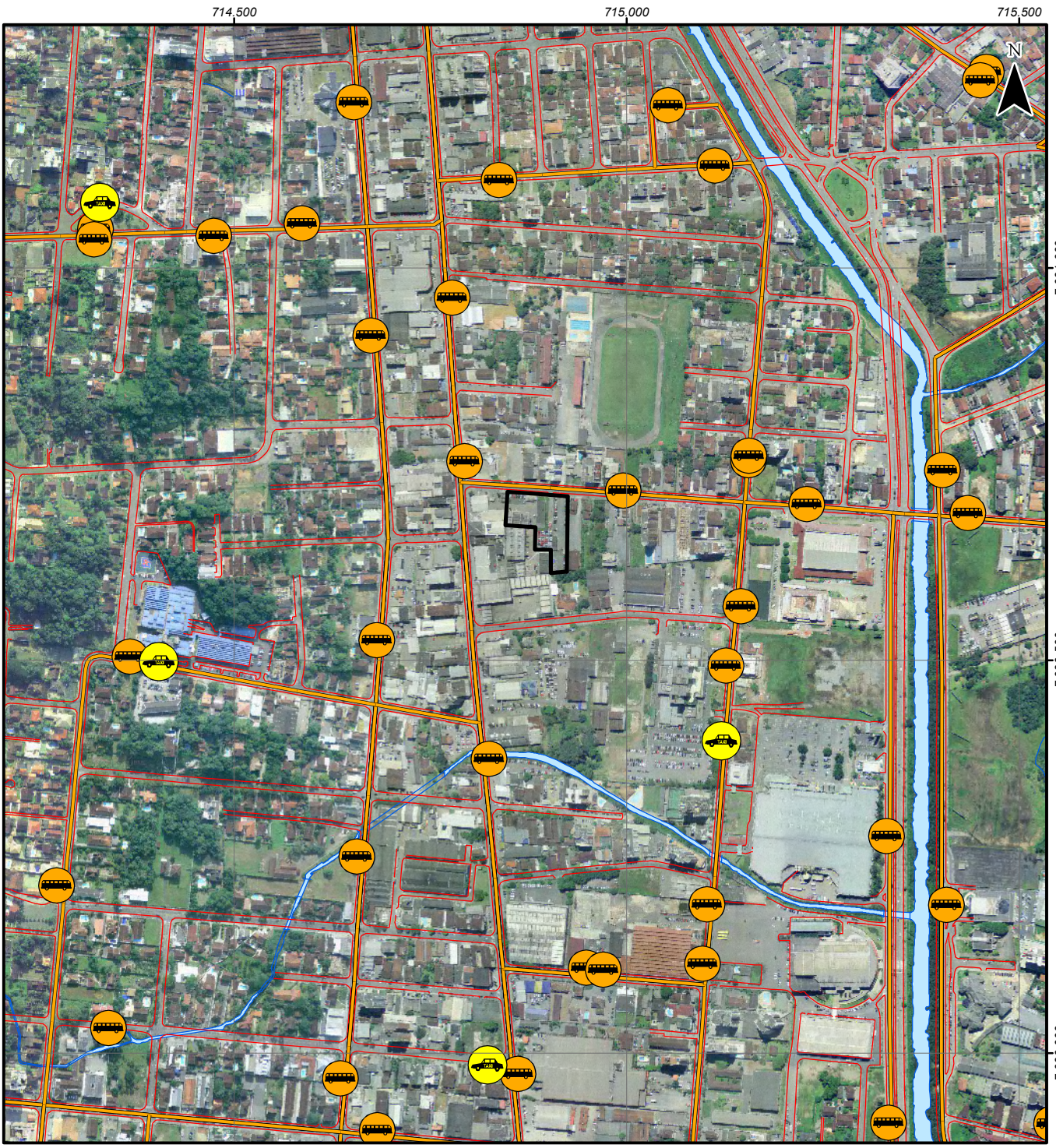
Pontos de Táxis na área de influência:

- Nº 006 – Rua Orestes Guimarães s/nº (imediações da UNIMED), com 9 táxis;
- Nº 038 – Rua Benjamin Constant s/nº (Praça dos Pioneiros), com 3 táxis;
- Nº 039 – Rua Timbó nº 1200, com 5 táxis;
- Nº 053 – Rua João Pessoa s/nº (imediações Sup. Angeloni), com 5 táxis
- Nº 055 – Rua Araranguá s/nº (frente Hospital Infantil), com 6 táxis.



Figura 4.2.19: Ponto de taxi na área de influência do empreendimento na rua Orestes Guimarães.

O **Mapa – Transporte Público** apresentado na sequência ilustra as linhas de transporte público, e a localização dos pontos de ônibus e taxis existentes na área de influência do empreendimento.



Convenções

- Pontos de Ônibus Próximos ao Empreendimento
- Pontos de Táxi nas Imediações do Empreendimento
- Linhas de Transporte Público
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:7.500
Junho/2017

Escala Gráfica

0 100 200 300 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV

MAPA - TRANSPORTE PÚBLICO

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

4.3. ANÁLISE DOS PARÂMETROS EXTERNOS / IMPACTOS GERADOS

4.3.1. METODOLOGIA DE ANÁLISE DE TRÁFEGO

A metodologia tradicionalmente utilizada para análise da capacidade e nível de serviço de uma via, *Highway Capacity Manual* – HCM (TRB, 2000), denominada *"análise de trechos genéricos"*, é aplicada para trechos de rodovias de pista simples, localizada em terreno plano ou ondulado, e que possuam características geométricas homogêneas em toda sua extensão, além de volumes e composição do tráfego relativamente constantes durante o período de análise. A capacidade e o nível de serviço são definidos em conjunto para os dois sentidos da via.

Esta metodologia também pode ser aplicada para a análise da capacidade e nível de serviço de vias urbanas, uma vez que no Brasil não existe metodologia e estudos suficientes para vias urbanas.

Os indicadores caracterizadores dos fluxos de tráfego são o volume de tráfego, a velocidade e a densidade.

Cálculo da Densidade (Veíc./km)

$$q = S \times K$$

onde: *q – fluxo (ou volume) (veíc./hora);*
S – velocidade média no espaço (km/h);
K – densidade (veíc./km).

A análise da capacidade e nível de serviço de uma via permite determinar qual a qualidade da operação nos períodos de pico e qual o nível de crescimento do tráfego que pode ser suportado pelo sistema nas condições atuais de tráfego.

Se uma via opera no limite de sua capacidade, as condições de fluidez são bastante precárias, pois a elevada quantidade de veículos restringe significativamente a velocidade, dificulta mudanças de faixa e exige grande concentração dos motoristas.

O aumento do fluxo de veículos, aliada aos movimentos de mudanças de faixa, acessos e saídas a edifícios comerciais e residenciais, também determinam a redução da velocidade, e influenciam diretamente no aumento da densidade e consequente queda da do nível de serviço.

A avaliação da qualidade da operação numa via em um dado período é feita utilizando conceitos de nível de serviço e volume de serviço.

O Nível de Serviço é definido como uma medida qualitativa das condições de operação, conforto e conveniência de motoristas, e depende de fatores como: liberdade na escolha da velocidade, finalidade para mudar de faixas nas ultrapassagens e saídas e entradas na via e proximidade dos outros veículos.

A seguir são apresentados os níveis de serviço e as descrições das condições de operação correspondentes a cada nível de serviço:

NÍVEL A – fluxo livre. Concentração bastante reduzida. Total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: **ótimo.**
NÍVEL B – fluxo estável. Concentração reduzida. A liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens não é total, embora ainda em nível muito bom. Conforto e conveniência: **bom.**
NÍVEL C – fluxo estável. Concentração média. A liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens é relativamente prejudicada pela presença dos outros veículos. Conforto e conveniência: **regular.**
NÍVEL D – próximo do fluxo instável. Concentração alta. Reduzida liberdade na escolha da velocidade e grande dificuldade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: **ruim.**
NÍVEL E – fluxo instável. Concentração extremamente alta. Nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: **péssimo.**
NÍVEL F – fluxo forçado. Concentração altíssima. Velocidades bastante reduzidas e frequentes paradas de longa duração. Manobras para mudança de faixas somente são possíveis se forçadas e contando com a colaboração de outro motorista. Conforto e conveniência: **inaceitável**

A cada nível de serviço é associado um volume de serviço, caracterizado pelo máximo fluxo de tráfego em que as condições do nível de serviço correspondente.

Tabela 4.3.1: Densidades e limites de Níveis de Serviço do HCM (TRB, 2000).

Nível de Serviço	Densidade (veic./km)
A - Ótimo	0 a 7
B - Bom	7 a 11
C - Regular	11 a 16
D - Ruim	16 a 22
E - Péssimo	22 a 28
F - Inaceitável	Acima de 28

A metodologia de análise do nível de serviço do HCM utiliza fatores de equivalência veicular para refletir o impacto operacional dos caminhões, ônibus e automóveis. Com a função de converter um fluxo formado por diferentes tipos de veículos, em um fluxo hipotético, composto apenas por carros de passeio equivalentes, de forma que a análise de capacidade e nível de serviço pode ser padronizada em função de um único tipo de veículo.

Tabela 4.3.2: Fator de Equivalência expressos no HCM (TRB, 2000).

Tipo de veículo	Fator
Automóveis	1.00
Ônibus	2.25
Caminhão	1.75
Moto	0.33
Bicicleta	0.20

As características das vias e do tráfego que afetam diretamente na capacidade e nos níveis de serviço, da via são: o tipo, número de faixas por sentido, largura das faixas, distância entre as margens da pista e obstáculos laterais (largura dos acostamentos), ambiente típico atravessado, traçado em planta. Já as características do tráfego são: a composição da frota, distribuição do fluxo por sentido e tipo de usuário.

A implantação do empreendimento poderá causar, cumulativamente ou não, tanto no seu entorno, como distribuídos na sua área de influência, impactos relacionados ao Tráfego e Transporte, tais como:

- Aumento do volume de veículos nas vias de acesso;
- Aumento do volume de Pedestres e Ciclistas nos passeios e vias adjacentes;
- Saturação das vias de acesso;
- Ocupação do meio-fio por veículos estacionados;
- Acumulação de veículos, nos acessos ao empreendimento.

4.3.2. CONTAGEM VOLUMÉTRICA

O conhecimento dos volumes de veículos incidentes na área de estudo é informação preponderante para o estabelecimento de uma avaliação da situação de tráfego e para a formulação de alternativas. A Contagem Volumétrica consiste em quantificar o volume de pedestres e veículos que trafegam por um determinado trecho da via, durante um determinado intervalo de tempo.

O Relatório da Contagem Volumétrica realizado a campo nos dias 27 e 30 de junho do corrente ano é apresentado em **Anexo**.

Os procedimentos de contagem volumétrica de pedestres e veículos foram realizados tendo por base metodologia tradicional, por pesquisadores de campo instalados no cruzamento da Rua Itaiópolis com a Rua Dr. João Colin, conforme apresentado na figura abaixo.

A localização do ponto de amostragem foi escolhida tendo por base a circulação atual do trafego veicular, e que darão acesso dos veículos ao empreendimento, bem como, que afetam diretamente a área de acesso e ao entorno do empreendimento.

A contagem foi realizada por pesquisadores de campo que registraram os dados nos dias 27 e 30 de junho de 2017, por um período de 11 horas, ou seja, de manhã iniciando às 08h00min e concluindo às 19h00min. Foi realizada por meio de anotações classificadas em intervalos de 15 minutos, dos veículos (automóvel, caminhão, ônibus, motocicleta e bicicletas) que circularam na área de influência direta do empreendimento, separados por 03 fluxos distintos.

Para fins de determinar os volumes do fluxo de tráfego atual da via de acesso ao empreendimento, foram considerados os volumes médios de 02 dias pesquisados, efetuados em condições normais, com tempo bom e nublado, favorecendo a segurança dos dados.

Os valores de tráfego nos períodos horários pesquisados não podem ser considerados como Volume Médio Diário Anual de Tráfego – VMDAT, pois não foram corrigidos pelos fatores de expansão horária, semanal e sazonal, pela ausência de estatísticas sistemáticas, sendo os valores adotados a média dos 02 dias pesquisados.

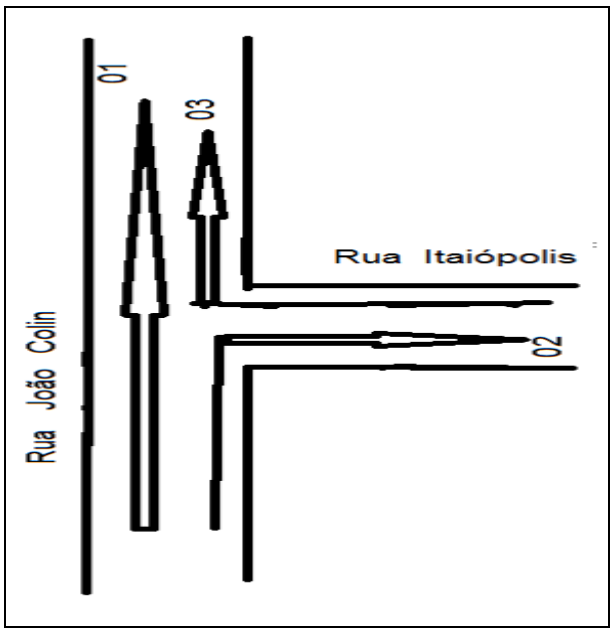


Figura 4.3.1: Direção dos 03 fluxos distintos de medição volumétrica.

4.3.3. RESULTADOS DA PESQUISA

Conforme apresentado no Relatório de Contagem Volumétrica, em **Anexo**, foram contabilizados para o Ponto de Contagem da rua Dr. João Colin x rua Itaiópolis todas as faixas veiculares utilizadas por ônibus, automóveis, caminhões, motos e bicicletas.

Os quadros abaixo apresentam os resultados das contagens volumétricas classificatórias por faixa horária, incluindo os fluxos de pedestres, que não são levados em consideração no cálculo da capacidade de fluxo da via de acesso ao empreendimento.

Tabela 4.3.3: Contagem volumétrica de tráfego – Rua Dr. João Colin.

Contagem Volumétrica de Tráfego – Hospital Geral Joinville							
Local: Rua Dr. João Colin				**Média: 27 e 30/06/2017**			
Horário	**Automóveis**	**Ônibus**	**Caminhões**	**Motos**	**Bicicletas**	**Pedestres**	**UCP's***
08:00 – 09:00	1.447	30	33	136	23	52	1.621
09:00 – 10:00	1.495	15	48	145	23	49	1.664
10:00 – 11:00	1.491	23	49	176	34	71	1.692
11:00 – 12:00	1.576	33	44	160	41	110	1.787
12:00 – 13:00	1.476	38	20	150	31	113	1.652
13:00 – 14:00	1.297	30	21	171	32	117	1.463

Contagem Volumétrica de Tráfego – Hospital Geral Joinville							
Local: Rua Dr. João Colin				Média: 27 e 30/06/2017			
Horário	**Automóveis**	**Ônibus**	**Caminhões**	**Motos**	**Bicicletas**	**Pedestres**	**UCP's***
14:00 – 15:00	1.568	21	29	207	51	91	1.743
15:00 – 16:00	1.404	32	30	165	41	83	1.590
16:00 – 17:00	1.562	31	25	159	36	63	1.733
17:00 – 18:00	1.601	26	14	171	35	66	1.747
18:00 – 19:00	1.568	43	9	167	30	56	1.739

* UCP: Unidade de Carro de Passeio.

Tabela 4.3.4: Contagem volumétrica de tráfego – Rua Itaiópolis (sentido: Oeste/Leste).

Contagem Volumétrica de Tráfego – Hospital Geral Joinville							
Local: Rua Itaiópolis (sentido: Oeste-Leste)				Média: 27 e 30/06/2017			
Horário	**Automóveis**	**Ônibus**	**Caminhões**	**Motos**	**Bicicletas**	**Pedestres**	**UCP's**
08:00 – 09:00	233	2	9	24	8	18	261
09:00 – 10:00	231	2	9	30	11	38	263
10:00 – 11:00	197	1	8	38	12	29	227
11:00 – 12:00	179	2	12	44	24	41	223
12:00 – 13:00	157	2	9	54	28	37	200
13:00 – 14:00	146	2	7	43	24	36	181
14:00 – 15:00	258	3	10	43	8	39	298
15:00 – 16:00	268	5	10	32	5	51	307
16:00 – 17:00	303	6	7	25	9	45	337
17:00 – 18:00	342	4	6	62	22	41	386
18:00 – 19:00	344	2	2	67	23	54	377

Tabela 4.3.5: Contagem volumétrica de tráfego – Rua Itaiópolis (sentido: Leste/Oeste).

Contagem Volumétrica de Tráfego – Hospital Geral Joinville							
Local: Rua Itaiópolis (sentido: Leste-Oeste)				Média: 27 e 30/06/2017			
Horário	**Automóveis**	**Ônibus**	**Caminhões**	**Motos**	**Bicicletas**	**Pedestres**	**UCP's**
08:00 – 09:00	195	2	8	47	12	56	229
09:00 – 10:00	230	2	8	25	8	35	258
10:00 – 11:00	196	2	7	27	16	35	224
11:00 – 12:00	209	2	11	35	17	45	249
12:00 – 13:00	221	3	6	25	17	44	251
13:00 – 14:00	169	2	6	36	18	36	200
14:00 – 15:00	276	5	5	34	7	38	311

Contagem Volumétrica de Tráfego – Hospital Geral Joinville							
Local: Rua Itaiópolis (sentido: Leste-Oeste)				Média: 27 e 30/06/2017			
Horário	**Automóveis**	**Ônibus**	**Caminhões**	**Motos**	**Bicicletas**	**Pedestres**	**UCP's**
15:00 – 16:00	292	5	4	42	6	35	327
16:00 – 17:00	276	3	7	30	8	38	306
17:00 – 18:00	294	4	5	30	11	41	324
18:00 – 19:00	283	3	1	24	15	50	304

Conforme pode ser verificado nos quadros acima das Contagens Volumétricas no acesso ao empreendimento – Rua Itaiópolis, via de mão dupla com uma faixa de rolamento por sentido, constatou-se baixo volume de trânsito.

Tabela 4.3.6: Total de Fluxos Veiculares – UCPs, por fluxo.

Média: 27 e 30/06/17	Rua Dr. João Colin	Rua Itaiópolis (Oeste-Leste)	Rua Itaiópolis (Leste-Oeste)
Horário	**Fluxo 1**	**Fluxo 2**	**Fluxo 3**
08:00 – 09:00	1.621	261	229
09:00 – 10:00	1.664	263	258
10:00 – 11:00	1.692	227	224
11:00 – 12:00	1.787	223	249
12:00 – 13:00	1.652	200	251
13:00 – 14:00	1.463	181	200
14:00 – 15:00	1.743	298	311
15:00 – 16:00	1.590	307	327
16:00 – 17:00	1.733	337	306
17:00 – 18:00	1.747	386	324
18:00 – 19:00	1.739	377	304

4.3.4. ANÁLISE DA CAPACIDADE VIÁRIA E DO NÍVEL DE SERVIÇO – SITUAÇÃO ATUAL

A rua Dr. João Colin é uma via urbana arterial de sentido único, com 3 faixas de circulação, pavimentada, iluminada e sinalizada, com velocidade regulamentada em 60 km/h, com 16 metros de largura total das pistas de rolamento, com passeios pavimentados ambos os lados, semáforo de controle veicular e pedestres ao longo da via, faixa de travessia de pedestres, possuindo capacidade de tráfego de 1.350 veículos/hora/faixa de rolamento.

Já a rua Itaiópolis é uma via secundária com sentido duplo, com uma faixa de rolamento por sentido e pavimentada, iluminada e sinalizada, velocidade regulamentada em 40 km/h, estacionamento paralelo ao longo de todo o trecho entre a rua Dr. João Colin e a rua Orestes Guimarães, e possui capacidade de tráfego de 900 veículos/hora/sentido/faixa de rolamento.

De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723, DNIT (2006), e Highway Capacity Manual – HCM (2000), o estudo de capacidade tem por finalidade quantificar o grau de suficiência de uma via para acomodar os volumes de tráfego existentes e previstos e desta forma, permitir uma análise técnica de medidas que asseguram o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis.

A análise da capacidade e nível de serviço de uma via permite determinar qual a qualidade da operação nos períodos de pico e qual o nível de crescimento do tráfego que pode ser suportado pelo sistema nas condições atuais.

Se uma via opera no limite de sua capacidade, as condições de fluidez são bastante precárias, pois a elevada quantidade de veículos presentes restringe significativamente a velocidade, dificultam mudanças de faixa e exigem grande concentração dos motoristas.

O aumento do fluxo de veículos, aliado aos movimentos de mudanças de faixa, acessos e saídas a edifícios comerciais e residenciais, também determinam a redução da velocidade, e influenciam diretamente no aumento da densidade e consequente queda do nível de serviço.

Para medir os possíveis impactos das interferências geradas no sistema viário com a implantação do **Hospital Geral Joinville**, considerou-se o tráfego da rua Itaiópolis, única via que dá acesso ao empreendimento, considerando o tráfego atualmente existente, demonstrado na Contagem Volumétrica de Tráfego.

Considerando que a rua Itaiópolis concentra o tráfego de quem vem da rua Dr. João Colin seguindo em direção Leste, e o tráfego de que acessa a mesma em direção contrária (Leste/Oeste), e é a via de acesso ao empreendimento, foram analisadas as capacidades e as condições de operação do trecho da via, considerando-se a situação atual e os volumes de tráfego gerado quando este estiver operando, avaliando se poderão alterar o tráfego e implicar na redução do nível de serviço e diminuição da fluidez de trânsito.

Para a determinação do nível de serviço, foi estimada a velocidade de 25 km/h, e foi adotada nesse cálculo devido baixa velocidade apresentada nas aproximações das ruas Dr. João Colin e Orestes Guimarães.

Atualmente a rua Itaiópolis, no trecho em frente ao empreendimento, concentra baixos volumes de trânsito, operando em nível de serviço entre “ÓTIMO” e “REGULAR” em praticamente todos os horários pesquisados, apresentando formação de filas – pequenos congestionamentos, na aproximação da rua Dr. João Colin devido entroncamento e a rua Orestes Guimarães pela presença do semáforo.

Tabela 4.3.7: Densidade e Nível de Serviço – Atual. Rua Itaiópolis – sentido Oeste / Leste.

HORÁRIO	UCP's[1]	Velocidade	Densidade	Nível
08:00 – 09:00	261	25	**10**	**B**
09:00 – 10:00	263	25	**11**	**B**
10:00 – 11:00	227	25	**9**	**B**
11:00 – 12:00	223	25	**9**	**B**
12:00 – 13:00	200	25	**8**	**B**
13:00 – 14:00	181	25	**7**	**A**
14:00 – 15:00	298	25	**12**	**C**
15:00 – 16:00	307	25	**12**	**C**
16:00 – 17:00	337	25	**13**	**C**
17:00 – 18:00	386	25	**15**	**C**
18:00 – 19:00	377	25	**15**	**C**

Tabela 4.3.8: Densidade e Nível de Serviço – Atual. Rua Itaiópolis – sentido Leste / Oeste

HORÁRIO	UCP's	Velocidade	Densidade	Nível
08:00 – 09:00	234	25	**9**	**B**
09:00 – 10:00	250	25	**10**	**B**
10:00 – 11:00	210	25	**8**	**B**
11:00 – 12:00	240	25	**10**	**B**
12:00 – 13:00	233	25	**9**	**B**
13:00 – 14:00	197	25	**8**	**B**
14:00 – 15:00	319	25	**13**	**C**
15:00 – 16:00	333	25	**13**	**C**
16:00 – 17:00	283	25	**11**	**B**
17:00 – 18:00	318	25	**13**	**C**
18:00 – 19:00	255	25	**10**	**B**

[1] UCP: Unidade de Carro de Passeio.

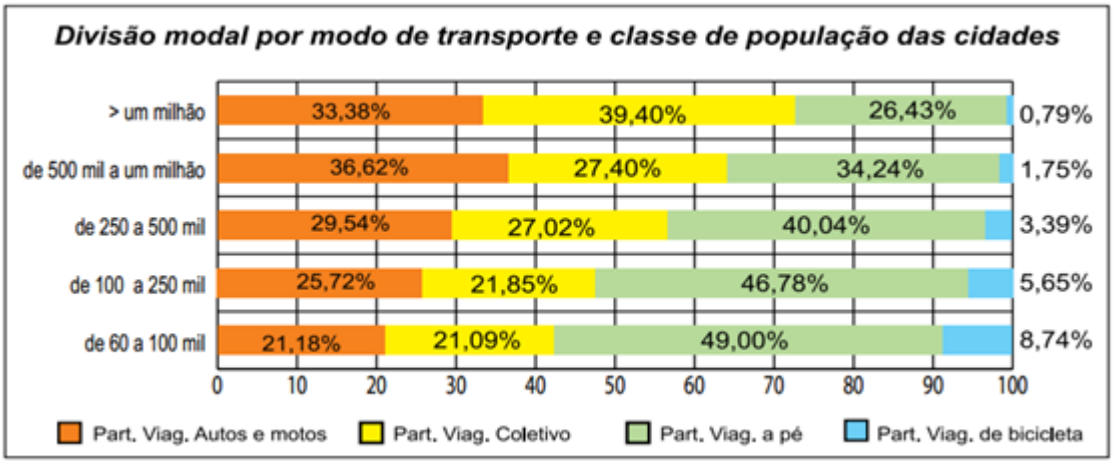
4.4. PREVISÃO DA DEMANDA FUTURA DE TRÁFEGO

4.4.1. ALOCAÇÃO DAS VIAGENS GERADAS

De acordo com o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Mcidades, 2007), *"o Índice de Mobilidade é a medida do número médio de viagens que as pessoas realizam em um dia típico, por qualquer modo e para qualquer finalidade"*. Assim, quanto maior a mobilidade é positiva, maior a condição das pessoas terem acesso aos bens e serviços que a cidade oferece para o trabalho, consumo ou lazer.

"A mobilidade urbana é um atributo das cidades se refere à facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano. Tais deslocamentos são feitos através de veículos, vias e toda a infraestrutura (vias, calçadas, etc.)... É o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade." (Ministério das Cidades, 2004c, p. 13).

Nas cidades com população de 500 mil a 1 milhão de habitantes, o transporte a pé representa 34,24%, enquanto que os deslocamentos motorizados (automóveis e motos) representam 36,62%, e 27,40% nos deslocamentos por transporte coletivo, enquanto que o Índice Geral de Mobilidade, que demonstra quantas viagens são realizadas na cidade durante um dia, representam cerca de **2,5 viagens por dia por habitante** (**Quadro 4.4.1**).



Quadro 4.4.1: Divisão modal por modo de transporte e classe das cidades. **Fonte:** Ministério das Cidades, 2007.

Segundo a Pesquisa Origem / Destino realizada em 2010 pelo IPPUJ, a divisão modal, deslocamentos principais em Joinville representavam, 23,1% a pé; 10,7% de bicicleta, 27% no transporte coletivo e 39,1% no transporte individual.

O **Hospital Geral Joinville** irá funcionar com 600 profissionais, distribuídos nos períodos diurno e noturno, entre médicos, enfermeiros, funcionários de apoio e administrativos, previsão de atendimento para 60 pacientes internados por dia, 400 pacientes para diagnósticos, e 200 pacientes em emergência / urgência, estimativa de 100 visitantes, 30 de serviços terceirizados e 100 acompanhantes, totalizando uma demanda de ***1.490 pessoas por dia***[2].

Tabela 4.4.1: Projeção da demanda - Nº de funcionários e usuários por dia.[2]

Pessoal Próprio	500
Médicos, Diretoria e Autorizados	100
Pacientes Urgência / Emergência	200
Pacientes Internados	60
Pacientes para Diagnose	400
Visitantes	100
Serviços de Terceiros	30
Acompanhantes	100
Nº de viagens geradas / dia	**1.490**

Tabela 4.4.2: Estimativas de geração de viagens.

Modo	%	Viagens/dia
A pé	23,1%	**345**
Bicicleta	10,7	**160**
Transporte Coletivo	27,1%	**403**
Transporte Individual	39,1	**582**

Para determinar o fator de pico no modelo de cálculo adotado, foi utilizada a distribuição de 75% da demanda diária projetada - 427 veículos, no horário comercial entre as 08:00 às 19:00 horas, que devem concentrar as maiores demandas de serviços do Hospital, e também dos serviços administrativos.

Avaliando os dados coletados da pesquisa de fluxos de tráfego, e considerando a implantação do empreendimento com a estimada de geração de 1.490 viagens, será gerado aumento dos volumes de tráfego com a implantação do empreendimento, e consequente alteração do nível de serviço em alguns horários pesquisados, representando acréscimo pouco significativo sobre os volumes totais do entorno do empreendimento, considerando os elevados volumes de tráfego existentes nos eixos da Rua Dr. João Colin e mantendo os mesmos níveis de serviço em praticamente todos os horários pesquisados na Rua Itaiópolis.

[2] **Fonte:** Memorial Descritivo das Atividades Assistenciais – Hospitalares. Item 9 - Considerações quanto ao Estacionamento.

Tabela 4.4.3: Densidade e Nível de Serviço – Projetado. Rua Itaiópolis – sentido Oeste / Leste.

HORÁRIO	UCP Atual	UCP Projetada	Velocidade	Densidade	Nível Atual	Nível Projetado
08:00 – 09:00	261	281	25	11	**B**	**B**
09:00 – 10:00	263	282	25	11	**B**	**B**
10:00 – 11:00	227	244	25	10	**B**	**B**
11:00 – 12:00	223	239	25	10	**B**	**B**
12:00 – 13:00	200	214	25	9	**B**	**B**
13:00 – 14:00	181	195	25	8	**A**	**B**
14:00 – 15:00	298	320	25	13	**C**	**C**
15:00 – 16:00	307	329	25	13	**C**	**C**
16:00 – 17:00	337	362	25	14	**C**	**C**
17:00 – 18:00	386	414	25	17	**C**	**D**
18:00 – 19:00	377	404	25	16	**C**	**C**

Tabela 4.4.4: Densidade e Nível de Serviço – Projetado. Rua Itaiópolis – sentido Leste/Oeste.

HORÁRIO	UCP Atual	UCP Projetada	Velocidade	Densidade	Nível Atual	Nível Projetado
08:00 – 09:00	234	251	25	**10**	**B**	**B**
09:00 – 10:00	250	268	**25**	**11**	**B**	**B**
10:00 – 11:00	210	226	**25**	**9**	**B**	**B**
11:00 – 12:00	240	257	**25**	**10**	**B**	**B**
12:00 – 13:00	233	251	**25**	**10**	**B**	**B**
13:00 – 14:00	197	211	**25**	**8**	**B**	**B**
14:00 – 15:00	319	342	**25**	**14**	**C**	**C**
15:00 – 16:00	333	358	**25**	**14**	**C**	**C**
16:00 – 17:00	283	304	**25**	**12**	**B**	**C**
17:00 – 18:00	318	341	**25**	**14**	**C**	**C**
18:00 – 19:00	255	274	**25**	**11**	**B**	**B**

Comparando os níveis de serviços da situação atual com a demanda projetada, demonstra que não há alteração significativa no nível de serviço de circulação da via, mantendo a fluidez praticamente nas mesmas condições operacionais, com acréscimo da demanda de 1.490 viagens diárias, distribuídas em 345 viagens a pé, 160 viagens de bicicleta, 403 por transporte coletivo e 582 de viagens por transporte individual. Nos períodos de maior demanda entre as 08:00 e 19:00 horas, são previstas 437 viagens por automóveis, que representa 40 veículos/hora, ou um veículo entrando a cada um minuto e meio.

4.4.2. DEMANDA DE ESTACIONAMENTO

Conforme avaliação do empreendedor estima-se que aproximadamente 300 veículos farão uso do estacionamento de forma rotativa ao longo do dia.

Neste contexto, o empreendimento contará com 262 vagas de estacionamento de automóveis, distribuídas no 1º e 2º pavimentos, juntamente com o espaço reservados para motocicletas e bicicletas.

Tabela 4.4.1: Rotina de uso de vagas do estacionamento do complexo hospitalar.

USUÁRIO DO ESTACIONAMENTO	FREQUÊNCIA/DIA POR TIPO DE USUÁRIO	% VEÍCULO PRÓPRIO	Nº DE VAGAS POR DIA	VAGAS	
				DIURNO	NOTURNO
Pessoal próprio	500	15%	75	32	23
Médicos, diretoria e autorizados	100	70%	70	49	21
Pacientes da emergência	200	10%	20	16	4
Pacientes internados	60	10%	6	6	6
Pacientes para diagnose	400	20%	80	64	16
Visitantes	100	20%	20	16	4
Serviços de terceiros	30	80%	24	19	5
Acompanhantes	100	10%	10	8	2
Total	**1.490**	**-**	**305**	**210**	**80**

Fonte: Memorial descritivo das atividades assistenciais – HAPVIDA.

Com base nas estimativas acima descritas, no período diurno, das 262 vagas para automóveis existentes, há previsão de utilização de 210 unidades, já para o período noturno, a previsão é de 80 unidades.

4.5. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NO SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE

Deste modo conclui-se que o projeto do empreendimento **Hospital Geral Joinville** atende às exigências do Poder Público Municipal quanto a ocupação e operação, pois não apresenta alterações significativas que alterem os níveis de serviços da via.

Assim, verifica-se que, de forma geral, os níveis de serviços da Rua Itaiópolis opera entre "BOM" e "REGULAR" em todos os horários projetados, mantendo a fluidez em condições operacionais equivalentes devido ao acréscimo da demanda diária projetada de 1.490 viagens, com exceção do horário de pico da 17:00 às 18:00 horas, onde o nível de serviço passará de "REGULAR" para "RUIM" pela baixa velocidade operacional do trecho em estudo, decorrente da parada obrigatória do trânsito no entroncamento com a Rua Dr. João Colin.

Para melhorar as condições de acesso de segurança da via, há a necessidade de implementação de medidas mitigadoras devido a geração de viagens a pé, de bicicleta ou com transporte coletivo (ônibus), e ao fluxo de veículos, mesmo que o empreendimento cause baixo impacto sobre este fluxo da Rua Itaiópolis.

Não obstante, deve ser ressaltado que a rua de acesso ao empreendimento apresenta infraestrutura adequada quanto à circulação de veículos, possuindo pavimentação e calçadas para os pedestres, mas demandam ao Poder Público Municipal realizar obras de melhoria da sinalização horizontal e vertical, semafórica e de acessibilidade, especialmente para a segurança de pedestres que circulam pelas vias.



Figura 4.5.1: Tomada da Rua Itaiópolis onde é possível verificar a falta de sinalização horizontal e vertical.



Figura 4.5.2: Rua Itaiópolis com deficiência de sinalização horizontal e vertical.

5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

5.1. PROTEÇÃO DAS ÁREAS AMBIENTAIS LINDEIRAS AO EMPREENDIMENTO

A implantação do empreendimento não afetará as áreas ambientais existentes na sua área de influência.

A implantação do empreendimento é pautada essencialmente na limpeza da área que é caracterizada, principalmente, pela demolição e retirada das estruturas existentes, provenientes da antiga utilização do imóvel pela empresa Metronorte Comercial de Veículos Ltda.

5.2. DESTINO FINAL DO ENTULHO DAS OBRAS

Durante as obras de construção civil, os resíduos gerados são: argamassa, blocos de concreto, telhas, manilhas, tijolos, azulejos, solo, metal, madeira, papel, plástico, matérias orgânicas, vidro, isopor, entre outros.

Os resíduos gerados no canteiro de obras serão gerenciados por meio da implantação do **Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**, que deve incluir principalmente a seleção, segregação e triagem dos resíduos gerados.

Cabe informar que o **Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil** é parte integrante do processo de licenciamento ambiental analisado pela Fundação do Meio Ambiente - FATMA.

Todo resíduo da construção civil gerado durante as atividades de demolição e implantação das obras de construção serão destinados para aterro devidamente licenciado.

5.3. TRANSPORTE E DESTINO FINAL RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA

Conforme especificações dos Projetos em **Anexo** não haverá transporte de material proveniente de movimentação de terra.

5.4. PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDOS

Na fase de execução da obra podem ocorrer índices significativos de ruídos, principalmente no que diz respeito à demolição, perfuração do solo, movimentação de máquinas, equipamentos e caminhões.

A fase inicial das obras é a que mais gera ruídos, com destaque para a demolição das estruturas existentes.

O **Mapa - Monitoramento de Ruídos**, exibido anteriormente, apresenta a localização dos pontos de monitoramento dos níveis de pressão sonora no entorno do empreendimento, onde serão realizadas medições desde o seu período de implantação, para que seja possível a avaliação dos níveis de ruído emitidos pela obra, até a operação do Hospital.

Ademais, o Programa de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora é parte integrante do processo de licenciamento ambiental analisado pela Fundação do Meio Ambiente - FATMA.

5.5. MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA DE MATERIAL PARA AS OBRAS

Dentre os impactos causados pela obra, destaca-se o aumento do tráfego de veículos nas proximidades da área, em decorrência da circulação de veículos pesados nas ruas de acesso à obra. Este impacto é temporário e de baixa intensidade principalmente quando as medidas de mitigação do impacto são empregas.

O controle do tráfego de veículos e sinalização viária adequada, especialmente nos locais de entrada e saída de veículos, carga e descarga de materiais devem ser respeitados.

A utilização do pátio interno para parada de caminhões de carga e descarga de materiais é obrigatória, bem como a limpeza das vias no caso de derramamento de materiais (saibro, areia, etc.).

Outro fator relevante para a minimização deste impacto na fluidez do tráfego na região é a movimentação de veículos em horários pré-estabelecidos, evitando principalmente os horários de pico definidos (07:00 – 08:00; 12:00 – 14:00; e 17:00 – 19:00).

5.6. SOLUÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO PESSOAL DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Atualmente a região, e o empreendimento já existente, antiga sede da empresa Metronorte Veículos, contam com o sistema público de esgotamento sanitário devidamente implantado.

Os banheiros e demais unidades continuaram ligados à rede de esgoto existente.

V.1. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

1. ASPECTOS CONCEITUAIS

A Resolução nº 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA considera impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, e/ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetam a saúde, a segurança e o bem estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos naturais.

Para se identificar e avaliar as repercussões produzidas por determinadas ações capazes de gerar impactos, existe a necessidade de se estabelecer pontos de vistas, considerados fundamentais pelos atores envolvidos com o processo de avaliação.

Da mesma forma, os pontos de vista estabelecidos e sua real importância precisarão ser caracterizados através de determinados eixos estabelecidos para a sua avaliação, e estes deverão ser perfeitamente explícitos e compreensíveis para os agentes intervenientes no processo decisório.

Esses eixos para a avaliação serão critérios previamente estabelecidos, que necessariamente deverão ser considerados satisfatórios pelos agentes intervenientes que participam do processo de avaliação.

2. CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO

O processo de Avaliação de Impactos se constitui num instrumento de análise e muitas vezes de controle de ações, na medida em que o conjunto de procedimentos utilizados permite assegurar desde o início do processo, a realização de um exame sistemático das repercussões das ações propostas, num determinado empreendimento.

Por outro lado, na fase de estruturação sempre existirá a possibilidade de se dispor da oportunidade de se implementar ações alternativas, segmentadas ou não, que serão passíveis de implementação no lugar da ação global proposta.

Como se sabe, as metodologias disponíveis para avaliação de impactos tendem a formar um conjunto de procedimentos estruturados para coletar, analisar, organizar e comparar informações, de modo que no mínimo o procedimento seguido seja capaz de permitir um julgamento de valor por parte dos agentes envolvidos com o processo decisório.

Sintetizando, na avaliação se assume que a realização de qualquer empreendimento provocará alterações no meio ambiente. Da mesma forma, essas alterações resultantes da implantação do empreendimento poderão melhorar ou piorar a qualidade ambiental da área e do ambiente no entorno do local onde será localizado o projeto que se pretende implementar.

No caso dos impactos negativos (repercussões negativas), será necessário se programar um conjunto de ações que anulem, ou se isto não for possível, que ao menos reduzam as repercussões. Essas ações são denominadas de Medidas Mitigadoras.

3. TABELA DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO

Na **Tabela** a seguir é apresentada a Avaliação dos Impactos do empreendimento, bem como as medidas mitigadoras, preventivas ou potencializadoras geradas pela implantação e operação do empreendimento.

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	ASPECTOS	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Topografia e Relevo	Não haverá impacto sobre o meio ambiente físico e biótico, uma vez que o empreendimento será implantado sobre área já previamente ocupada, realizando apenas demolição das construções já existentes.			
Vegetação				
Demanda por Equipamentos Urbanos e Comunitários – praças, academias, etc.	O empreendimento tem cunho hospitalar e não demandará em ocupação dos equipamentos comunitários.			
Aspectos Econômicos	**Expansão Urbana**	- Geração de emprego e renda; - Novas oportunidades para a região; - Demanda para atendimento de público; - Disponibilidade de novos leitos hospitalares; - Aumento da arrecadação municipal.	- Impacto Positivo	- Empreendedor
Energia, Água e Esgoto	**Energia**	- Aumento do consumo de energia	- Reforço no abastecimento de energia; - A área do empreendimento é atendida pela concessionária CELESC; - Incremento financeiro para reforço da rede; - Melhora na iluminação pública da região.	- CELESC - Empreendedor
	Abastecimento de Água	- Aumento do consumo de água	- Construção de cisterna e caixas d'água para suprir a demanda de água; - Projetos de utilização e reutilização de água pluvial; - Incremento financeiro para reforço da rede.	- Companhia Águas de Joinville - CAJ - Empreendedor
	Esgoto / Efluentes Sanitários	- Geração de efluentes sanitários	- Ligação com a rede existente; - Todas as unidades sanitárias serão ligadas a rede de esgotamento sanitário; - Programa de fiscalização e acompanhamento da execução da obra.	- Companhia Águas de Joinville - CAJ - Empreendedor

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	ASPECTOS	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Infraestrutura Viária	**Movimentação de veículos na implantação do empreendimento**	- Geração de Poeira; - Possibilidade de vazamento de óleo, graxas e combustíveis; - Interferência no trânsito local; - Aumento na circulação de veículos pesados, máquinas e equipamentos; - Resíduos oriundos da movimentação dos caminhões nas vias públicas do entorno.	- Realização do transporte de materiais fora dos horários de pico; - Sinalizar a entrada e saída de veículos pesados; - Utilização do pátio interno para parada de caminhões e carga / descarga de materiais; - Executar a obra no menor tempo possível; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Lavação dos pneus antes de sair para vias públicas; - Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil; - Programa de monitoramento da geração de poeira; - Programa de monitoramento da geração de ruídos; - Programa de manutenção preventiva de máquinas e equipamentos.	- Empreendedor
	Aumento de veículos quando da operação do empreendimento	- Interferência e aumento do trânsito local.	- Instalação de sistema de sinalização adequada; - Sinalizar a entrada e saída de veículos; - Manutenção das cancelas de entrada e saída do empreendimento; - Melhoria nas vias públicas que circundam o empreendimento; - Fiscalização e controle; - Repintura da sinalização horizontal das vias; - Readequação do sistema semafórico na região; - Adequação dos semáforos para sinalização de pedestres.	- Empreendedor - Município
	Aumento de circulação de pedestres durante a fase de implantação do empreendimento	- Aumento na circulação de pedestres.	- Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Sinalizar a obra; - Executar a obra no menor tempo possível; - Programa de conscientização da mão de obra; - Obras de melhoria da infraestrutura municipal existente; - Implantação e melhoria de calçadas e vias públicas; - Implantação e melhoria das faixas de pedestres.	- Empreendedor - Município

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	ASPECTOS	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
	Aumento de circulação de pedestres na operação do empreendimento	- Aumento na circulação de pedestres.	- Implantação de novas faixas de pedestres; - Obras de melhoria da infraestrutura municipal; - Implantação e melhoria das calçadas e vias públicas; - Implantação de calçadas com acessibilidade (rampa de acesso e piso tátil); - Repintura da sinalização horizontal das vias; - Readequação do sistema semafórico na região; - Adequação dos semáforos para sinalização de pedestres.	- Empreendedor - Município
Saúde	**Influencia da Operação do Empreendimento no sistema de saúde**	- Acidentes durante a operação do empreendimento.	- Implementar programa de Segurança do Trabalho; - Atendimento nas instituições conveniadas ao Grupo Hapvida. - Atendimento no próprio local – **Hospital Geral Joinville.**	- Empreendedor
		- Aumento do número de leitos no município de Joinville e região; - Atendimento a demanda necessária de leitos; - Atendimento a demanda por hospitais e pronto atendimento em Joinville e região.	- Atendimento nas instituições conveniadas ao Grupo Hapvida. - Atendimento no próprio local – **Hospital Geral Joinville.** - Impacto positivo.	
Transporte Público	**Demanda por transporte público**	- Maior demanda para utilização do transporte público e individual (taxi, uber, etc.).	- Aumento da disponibilidade de ônibus; - Melhoria nos pontos de ônibus da região; - Implantação de ponto de taxi na região.	- Empreendedor - Município
Uso e Ocupação do Solo	**Uso e Ocupação da área**	- Ação de investimento na região; - Incremento na geração de tributos; - Incremento no setor de prestação de serviços; - Geração de emprego e renda; - Aumento da arrecadação municipal; - Dinamização da economia local; - Ocupação de imóvel já antropizado pela implantação de antiga unidade comercial de veículos.	- Impacto Positivo.	--

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	ASPECTOS	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Geração de Resíduos (Lixo)	**Aumento da quantidade de lixo gerado na operação do empreendimento**	- Geração de resíduos da saúde contaminados; - Geração de Resíduos Sólidos: Classe IIA; - Geração de Resíduos Sólidos: Classe IIB.	- Segregação dos resíduos sólidos; - Segregação dos resíduos da saúde; - Armazenamento temporário em local adequado; - Transporte e destinação final dos resíduos contaminados por empresas licenciadas; - Recolhimento dos resíduos e material reciclável; - Recolhimento dos resíduos da saúde por empresa terceirizada e contratada para tal finalidade; - Destinação adequada do resíduo contaminado; - Programa de gerenciamento de resíduos de serviço da saúde.	- Empreendedor
Aspectos Demográficos	A implantação do empreendimento não acarretará interferência nos aspectos demográfico da região, pois trata-se de um hospital.			
Geração de Resíduos da Construção Civil	**Aumento da quantidade de lixo gerado na implantação do empreendimento**	- Poluição do solo e da água; - Geração de resíduos da construção civil – demolição e implantação; - Geração de resíduos contaminados (tintas, solventes, etc.) – Classe I - Geração de Resíduos Sólidos: Classe IIA; - Geração de Resíduos Sólidos: Classe IIB e resíduos da construção civil.	- Lavar os equipamentos utilizados em locais adequados; - Destinação adequada dos resíduos sólidos da construção civil; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Segregação dos resíduos sólidos – recicláveis, não recicláveis e contaminados; - Armazenamento temporário em local adequado – central de resíduo e canteiro de obras; - Programa de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil.	- Empreendedor

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	ASPECTOS	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Qualidade do Ar	**Alteração da qualidade do ar na implantação e operação do empreendimento**	- Geração de Partículas em Suspensão; - Geração de fumaça preta, oriunda das máquinas e equipamentos; - Geração de Poeira.	- Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Executar a obra no menor tempo possível; - Aspergir água no canteiro de obras, quando em longo período de escassez de chuva; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Programa de manutenção preventiva de máquinas e equipamentos; - Programa de monitoramento da geração de poeira.	- Empreendedor
Ruído, Calor e Vibração	**Geração de ruído, calor e vibração implantação e operação do empreendimento**	- Poluição sonora; - Geração de vibração.	- Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Manutenção dos níveis de ruídos estabelecidos pela legislação; - Executar a obra no menor tempo possível; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras; - Programa de monitoramento das emissões sonoras.	- Empreendedor
Paisagem, Ventilação e Iluminação	**Interferência na paisagem, ventilação e iluminação da região**	- Barreira física.	- O empreendimento será implantado em área anteriormente ocupada pela empresa Metronorte; - Respeito aos afastamentos e recuos conforme especificação da legislação municipal; - Dimensões compatíveis com os índices urbanísticos definidos para o bairro; - Marco Urbano após a conclusão da implantação.	--
Risco à Segurança Pública	**Presença de risco à segurança pública – maior movimentação de pedestres e veículos**	- Aumento do tráfego de veículos; - Aumento do trânsito de pedestres.	- O empreendimento conta com vigilância constante; - Estacionamento privativo.	- Empreendedor

IMPACTOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	ASPECTOS	IMPACTOS POTENCIAIS	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	RESPONSÁVEL PELAS MEDIDAS
Perturbação ao Trabalho e Sossego Alheio	**Perturbação ao Trabalho e Sossego Alheio durante a implantação do empreendimento**	- Poluição sonora; - Geração de vibração; - Tráfego de veículos e pedestres; - Resíduos da construção civil; - Demolição das estruturas existentes.	- Execução dos trabalhos nos horários permitidos; - Utilização do pátio interno para parada de caminhões e carga / descarga; - Executar a obra no menor tempo possível; - Programa de monitoramento de resíduos da construção civil; - Programa de monitoramento da geração de poeira. - Programa de monitoramento da geração de ruídos; - Programa de manutenção preventiva de máquinas e equipamentos; - Programa de fiscalização e acompanhamento das obras.	- Empreendedor
	Perturbação ao Trabalho e Sossego Alheio durante a operação do empreendimento	- Tráfego de pedestres e veículos; - Resíduos domésticos; - Resíduos hospitalares.	- Estacionamento privativo; - Local para manobra e carga / descarga de caminhões e veículos de grande porte; - Local para entrada de emergências; - Contenção das águas pluviais do empreendimento; - Central de Resíduos; - Programa de gerenciamento de resíduos do serviço da saúde; - Segurança e vigilância monitorada.	- Empreendedor

VI – PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

A seguir são enumerados os impactos inerentes ao empreendimento, tanto na fase de implantação quanto na fase de operação, bem como listadas as respectivas medidas preventivas / mitigadoras e/ou potencializadoras.

1. IMPACTO AMBIENTAL

A seguir são descritos os impactos identificados do empreendimento e que se relacionam ao item "Impacto Ambiental".

- ***Topografia, Relevo, Recursos Hídricos, Vegetação e Fauna***

Não haverá impacto ambiental na topografia, relevo, recursos hídricos, vegetação e fauna, pois a propriedade já se encontra ocupada. Ocorrerá demolição das estruturas prediais existentes.

Será realizada a implantação do sistema de drenagem pluvial, conforme previsão dos projetos apresentados em **Anexo**.

- ***Qualidade do Ar (Poeira / Fumaça)***

Para garantir que o nível de emissão atmosférica dos equipamentos e veículos esteja dentro dos parâmetros aceitáveis, deverão ser realizadas as manutenções periódicas e preventivas.

Quanto a poeira do canteiro de obras, deverá ser aspergido água quando em período muito prolongado de escassez de chuva.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos;
- Monitoramento da qualidade do ar;
- Realizar o monitoramento e o controle da qualidade do ar por meio de avaliações periódicas e conforme especificação constante na Licença Ambiental expedida pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA;
- Lavação dos pneus de caminhões na saída do canteiro de obras.

- ***Ruído / Vibração***

Para garantir que o nível de emissão sonora e vibração esteja dentro dos parâmetros aceitáveis, deverá ser realizado o acompanhamento das atividades de implantação e operação do empreendimento, conforme especificado no presente Estudo, bem como na Licença Ambiental expedida pela FATMA.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos;
- Executar os trabalhos em horários permitidos;
- Monitoramento das emissões sonoras.

- ***Ventilação e Iluminação***

O empreendimento se tornará uma barreira física para a ventilação, bem como, projetará um cone de sombra na região.

- O empreendimento será implantado em área já anteriormente ocupada pela empresa Metronorte;
- Os sombreamentos provocados pelo empreendimento não comprometem a salubridade das edificações do entorno;
- Embora haja bloqueio parcial da circulação do ar o impacto negativo gerado será de nível baixo, pois já existem edifícios de maior altura no entorno.

- ***Aspectos Econômicos***

Na implantação e operação deste empreendimento destaca-se a criação de empregos diretos e indiretos, geração de renda e de novos impostos e tributos municipais. Implantação de novos leitos hospitalares para atender o município e região.

Este impacto é positivo.

Medidas Potencializadoras:

- Incentivo da prestação de serviço local;
- Incremento na movimentação de tributos financeiros municipais;
- Novas oportunidades para a região;
- Criação de empregos diretos e indiretos;
- Aumento da arrecadação municipal;
- Ação de investimento na região;
- Dinamização da economia local;
- Geração de renda;
- Disponibilidade de novos leitos hospitalares;
- Ocupação de imóvel já antropizado.

- ***Aspectos Demográficos***

Não há impacto sobre os aspectos demográficos, uma vez que se trata de empreendimento hospitalar em área já anteriormente ocupada por empreendimento comercial – unidade da Metronorte.

- ***Uso e Ocupação do Solo***

Não há impacto sobre o uso e ocupação do solo, uma vez que se trata de empreendimento hospitalar em área já anteriormente ocupada por empreendimento comercial – unidade da Metronorte. A ocupação da área é amparada pela legislação municipal.

Medidas Potencializadoras:

– Ação de investimento na região;
– Aumento da arrecadação municipal;
– Dinamização da economia local;
– Ocupação de imóvel já antropizado pela implantação de antiga unidade comercial de veículos.

- ***Valorização / Desvalorização Imobiliária***

Conforme consta na avaliação imobiliária realizada a implantação do empreendimento, dada as especificidades da obra, como por exemplo: fácil acesso e excelente localização, trará incrementos diversos para a região e não desvalorizará o seu entorno.

Medidas Potencializadoras:

- Ocupação dos vazios urbanos;
- Geração de tributos;
- Paisagismo, urbanização e arborização da área;
- Maior segurança para a população local;
- Acessibilidade para prestação de serviço;
- Maior disponibilidade de leitos hospitalares.

2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

A seguir são descritos os impactos do empreendimento em relação ao item “Impactos na Estrutura Urbana Instalada”.

- ***Equipamentos Urbanos e Comunitários***

Por se tratar de empreendimento hospitalar, entende-se que não haverá impactos nas estruturas de equipamentos comunitários (praças, academia ao ar livre, etc.).

- ***Saúde***

– Incremento do número de leitos no município de Joinville e região;
– Atendimento a demanda por hospitais e pronto atendimento em Joinville e região.

- ***Abastecimento de Água***

Conforme consta na **Viabilidade Técnica (VT) nº 111/2017**, em **Anexo**, expedida no dia 09 de junho de 2017, pela Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico o **consumo médio de água é de 100 m^3/dia**, considerando uma população comercial de 400 pessoas.

Ainda, conforme consta na citada Viabilidade Técnica, o Sistema Público de Abastecimento de água atual não atende a demanda de consumo do empreendimento, sendo necessárias a formalização de contrato de parceria entre a Instituição e o Empreendedor.

- ***Esgotamento Sanitário***

Conforme consta na **Viabilidade Técnica nº 111/2017** expedida pela Concessionária Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico, em **Anexo**, o empreendimento gerará uma contribuição de esgoto de 80,0 m^3/dia. A ligação deverá ser feita através da rede existente da Rua Itaiópolis.

- ***Fornecimento de Energia Elétrica***

A concessionária prestadora do serviço de abastecimento público de energia elétrica para o empreendimento é a **Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC Distribuição**, que expediu Viabilidade quanto ao suprimento de energia elétrica do empreendimento composto por 02 unidades consumidoras e demanda total provável de 1.000 kW, entretanto será necessário o incremento da rede existente.

– Reforço no abastecimento de energia

- ***Geração de Resíduos***

Durante a fase de operação do empreendimento é de suma importância implantar o **Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde** com o objetivo de segregar os diferentes materiais gerados durante as atividades do empreendimento, bem como, a realização da correta destinação.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Armazenar o lixo nos locais indicados;
- Segregar e acondicionar adequadamente o resíduo gerado;
- Segregação dos resíduos sólidos;
- Segregação dos resíduos da saúde;
- Armazenamento temporário em local adequado;
- Transporte e destinação final dos resíduos contaminados por empresas licenciadas;
- Recolhimento dos resíduos e material reciclável;
- Destinação adequada do resíduo contaminado;
- programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

- ***Rede de Telefonia, Pavimentação, Iluminação Pública e Rede de Drenagem***

Conforme Viabilidade expedida pela empresa prestadora do serviço de telefonia na região há disponibilidade para prestação do serviço.

Quanto a pavimentação, a via de acesso ao empreendimento é totalmente pavimentada com cobertura asfáltica, incluindo rede de drenagem e iluminação pública que não serão afetados com a implantação do **Hospital Geral Joinville**.

3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

A seguir é descrito o impacto do empreendimento em relação ao item “Morfologia”.

- ***Estudo de Paisagem e Volumetria***

O empreendimento será implantado em imóvel já ocupado por estrutura predial. A construção do **Hospital Geral Joinville** interferirá de forma positiva na paisagem da região, podendo se tornar um Marco Urbano para a região.

- ***Bens Tombados, Vistas Públicas e Marcos de Referência***

O empreendimento será implantado em imóvel já ocupado por antiga estrutura predial, sede da empresa Concessionaria Metronorte. Não haverá interferência em bens tombados, vistas públicas e marcos de referência local quando da implantação e operação do empreendimento.

4. IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO

A seguir são descritos os impactos do empreendimento em relação ao item "Impactos sobre o Sistema Viário".

- ***Geração e Intensificação de Tráfego (Pedestres e Veículos)***

A implantação do Hospital produzirá viagens, tanto na fase de implantação, como na operação do empreendimento, exigindo melhorias na infraestrutura viária para oferecer as condições de segurança e circulação de veículos e pedestres, na região do entorno do empreendimento.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadoras:

- Implantação de piso tátil e rampas de acesso nos passeios, nas rotas de circulação de pedestres na área do entorno do empreendimento, e entre os pontos de parada de ônibus existentes nas proximidades;
- Recomendar a repintura da sinalização horizontal das vias do entorno do empreendimento;
- Recomendar a revisão de toda a sinalização das vias do entorno;
- Readequação do sistema semafórico na região;
- Adequação dos semáforos para sinalização de pedestres.
- Estacionamento de caminhões, veículos de grande porte, ambulâncias, etc. apenas dentro do pátio do empreendimento.

- ***Transporte Coletivo***

A implantação do empreendimento interferirá na demanda por transporte coletivo e individual, principalmente durante a sua operação.

Medidas Preventivas / Mitigadoras / Potencializadoras:

- Melhoria no sistema de transporte coletivo;
- Implantação de melhoria nos pontos de ônibus na área de influência do empreendimento;
- Implementação no transporte individual (pontos de taxi);
- Melhorias na acessibilidade para o translado dos pedestres;
- Ampliação da frota de ônibus e circular na região.

5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

- ***Destino Final do Entulho da Obra***

Os resíduos sólidos originados na obra deverão ser recolhidos, segregados e encaminhados para reciclagem atendendo as especificações do Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Os resíduos semelhantes ao doméstico poderão ser encaminhados para a coleta pública de lixo.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Fiscalização e acompanhamento da execução das obras;
- Realizar a obra em períodos diurnos e horários pré-definidos;
- Realizar a obra tendo em vista a minimização na geração de resíduos;
- Gerenciamento dos resíduos da construção civil, desde a coleta, segregação e destinação correta (reciclagem ou aterros licenciados);
- Implantar o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

- ***Produção de Poeira, Fumaça Preta e Emissão Sonora***

Na fase de execução da obra podem ocorrer índices significativos de ruídos e geração de poeira, principalmente quando da demolição e implantação do novo edificio.

Medidas Preventivas / Mitigadoras:

- Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos;
- Manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos;
- Monitoramento das Emissões de Ruídos;
- Lavação dos pneus de caminhões antes de sair do canteiro de obras;
- Aspersão de água no canteiro de obras, em longos períodos de estiagem;
- Monitoramento da geração de poeira;
- Monitoramento da emissão de fumaça preta pelos veículos;
- Implantar tapumes ao redor da obra para minimização dos ruídos e poeira.

- ***Movimentação de Terra, Veículos de Carga e Descarga e Esgotamento Sanitário***

Não é previsto movimentação de terra para implantação do **Hospital Geral Joinville**. A área é atendida pela Rede Coletora de Esgotamento Sanitário. Quanto aos veículos de carga e descarga proceder conforme segue:

- O transporte de material e a movimentação de veículos para carga e descarga deverão ser realizados em horário comercial, evitando os horários de pico pré-definidos (07:00 – 08:00; 12:00 – 14:00; e 17:00 – 19:00).
- Todo procedimento de carga e descarga, bem como estacionamento de máquinas, equipamentos e veículos de grande porte, deverá ser dentro da propriedade.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS

Na **Tabela 6.1** a seguir são apresentadas as Medidas Preventivas, Mitigadoras e Potencializadoras do empreendimento durante a implantação e operação, considerando os seguintes aspectos:

- **Natureza** – Positiva, preventiva ou Corretiva;
- **Fase do empreendimento** – Implantação ou operação;
- **Fator ambiental** – Socioeconômico, físico ou biótico;
- **Prazo de permanência** – Curto, médio ou longo;
- **Responsabilidade** – Empreendedor ou Poder Público.

Todos os Programas de Monitoramento Ambiental citados no presente Estudo, apresentados em **Anexo**, foram descritos e apresentados junto ao processo de Licenciamento Ambiental realizado na Fundação do Meio Ambiente – FATMA, que culminou na emissão da Licença Ambiental Prévia – LAP com dispensa de Licença Ambiental de Instalação – LAI – **LAP/LAI nº 7405/2017**, emitida na data de 21 de setembro de 2017 e previamente apresentada.

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos	**Preventiva**	**Operação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Monitoramento das emissões sonoras	**Preventiva**	**Operação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Incentivo do comércio e da prestação de serviço local	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
Incremento na movimentação de tributos financeiros municipais	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Novas oportunidades socioeconômicas para a região	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Criação de empregos diretos e indiretos	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Aumento da arrecadação municipal	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Ação de investimento na região	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Dinamização da economia local	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Geração de renda	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Ocupação de terreno já antropizado	**Positiva**	**Implantação**	**Biótico / Físico / Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Ocupação dos vazios urbanos	**Positiva**	**Implantação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Geração de tributos	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Reforço na rede de energia elétrica	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômica**	**Longo**	**Empreendedor / Poder Público**
Reforço na rede de abastecimento de água	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômica**	**Longo**	**Empreendedor / Poder Público**
Paisagismo e urbanização da área	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Maior segurança para a população local	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Incremento do número de leitos hospitalares	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Armazenar o lixo nos locais indicados	**Preventiva**	**Operação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Segregar e acondicionar adequadamente o resíduo e lixo gerados	**Preventiva / Positiva**	**Operação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Implantação de piso tátil e rampas de acesso nos passeios, nas rotas de circulação de pedestres na área do entorno do empreendimento, e entre os pontos de parada de ônibus	**Corretiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor (na área de entorno do empreendimento)**

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
existentes nas proximidades					
Recomendar repintura da sinalização horizontal das vias do entorno do empreendimento	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Poder Público**
Recomendar a revisão da sinalização das vias do entorno do empreendimento	**Corretiva / Positiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Poder Público**
Estacionamento de caminhões e veículos de grande porte apenas dentro do pátio do empreendimento	**Preventiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Melhoria no sistema de transporte coletivo	**Corretiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Poder Público**
Implantação de melhoria nos pontos de ônibus na área de influência do empreendimento	**Corretiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Poder Público**
Transporte individual (pontos de taxi)	**Corretiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	--
Fiscalização e acompanhamento da execução das obras	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Realizar a obra em períodos diurnos e horários pré-definidos (após as 07h00min e até as 19h00min)	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Realizar a obra tendo em vista a minimização na geração de resíduos	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Gerenciamento dos resíduos da construção civil, coleta, segregação e destinação correta (reciclagem ou aterros licenciados)	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Monitoramento das Emissões de Ruídos	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Aspersão de água no canteiro de obras, quando em períodos de longa estiagem	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Lavação dos pneus antes da saída do canteiro de obras	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico**	**Curto**	**Empreendedor**
Movimentação de veículos para carga e descarga realizados evitando os horários de pico pré-definidos (07:00 – 08:00; 12:00 – 14:00; e 17:00 – 19:00).	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Médio**	**Empreendedor**

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	RESPONSABILIDADE
Executar a obra no menor tempo possível	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Contenção das águas pluviais do empreendimento	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**
Monitoramento da geração de poeira e emissão de fumaça preta pelos veículos	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Implantar tapumes ao redor da obra para minimização dos ruídos e poeira.	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Curto**	**Empreendedor**
Todo procedimento de carga e descarga, deverá ser dentro da propriedade	**Preventiva**	**Implantação**	**Físico / Socioeconômico**	**Médio**	**Empreendedor**
Fácil acesso de ambulâncias e veículos autorizados	**Positiva**	**Operação**	**Socioeconômico**	**Longo**	**Empreendedor**

VII – MAPAS

Todos os Mapas inerentes a área de influência, propriedade e o empreendimento ora proposto, foram apresentados no decorrer do presente Estudo.

VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABILHOA, V.; L.F. DUBOC. Peixes. In: S.B. Mikich; R.S. Bérnils (Eds). Livro vermelho dos animais ameaçados de extinção no estado do Paraná.Curitiba: Mater Natura e Instituto Ambiental do Paraná, p. 581-677, 2004.

AFONSO, M. C.; Blasis, P. A. D. de. 1994. Aspectos da Formação de um Grande Sambaqui: Alguns Indicadores em Espinheiros II, Joinville. In. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo: USP, 4: 21-30.

ALVES, M. C. 2003. Farinheiros e Pescadores do Interior da Ilha de São Francisco do Sul, SC. São Paulo: USP. Dissertação de Mestrado em Arqueologia.

ALVES, M. C., Bandeira, D. R., Martins, F. C., Oliveira, E. L. 2007. O patrimônio arqueológico histórico do litoral norte de Santa Catarina. Joinville: Univille. Comunicação apresentada na XIV Semana de História: Patrimônio Cultural/XI Ciclo de Debates Sobre História Regional.

ALVES, M. C.; Martins, F. C. 2006. Diagnóstico arqueológico para as obras de pavimentação asfáltica de estradas municipais em Joinville e São Francisco do Sul. Joinville: OAP Consultores Associados. Relatório Final – Trecho 3. Outubro.

ALVES, M. C.; Oliveira, M. S. C. 2001. Levantamento e Monitoramento Arqueológico da Área de Intervenção do Emissário para Lançamento dos Efluentes Sanitários e Industriais da Unidade Industrial da Empresa VEGA do Sul S. A., em São Francisco do Sul – SC. Joinville: OAP Consultores Associados. Relatório Final. Setembro.

ANDRADE, S.M.M. Metodologia para avaliação de impacto ambiental sonoro da construção civil no meio urbano. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

ANGULO R.J.; PESSENDA L.C.R.; SOUZA M.C. de. 2001. Evolução Paleogeográfica da Planície Costeira de Itapoá, Litoral Norte de Santa Catarina, Revista Brasileira de Geociências, 31(2): 223-230.
ANGULO R.J.; SOUZA M.C. de. 2004. Mapeamento Geológico da Planície Costerira entre o Rio Saí-Guaçu e a Baía de São Francisco, Litoral Norte do Estado de Santa Catarina. Boletim Paranaense de Gociências, n. 55, p. 09-23. Editora UFPR.

ANGULO, R. J. Geologia da planície costeira do Estado do Paraná. São Paulo: USP/Instituto de Geociências, 1992. 334p. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Geologia Sedimentar.

ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE. Sesmeiros da Vila de Nossa Senhora da Graça do Rio de São Francisco Xavier do Sul. Coleção Memórias da Cidade/ Reprodução Documental sobre Joinville.

Associação Brasileira de Avaliação de Impacto - 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos 1° Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto CRITÉRIOS PARA DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DE INFLUÊNCIA EM ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL Willian Fonseca (willian.fons@gmail.com) Omar Yazbek Bitar (omar@ipt.br)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10151: Acústica - Avaliação de ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento. Rio de Janeiro, 2000.

BANDEIRA, D. R. 1997. Arqueologia Pré-Colonial do Litoral Norte de Santa Catarina; Balanço Preliminar da Produção Científica. In: Anais. IX Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Rio de Janeiro: SAB.

BANDEIRA, D. R. 1999. O Estudo das Populações Ceramistas Pré-coloniais da Região de Joinville – Santa Catarina. Projeto de Tese para o curso de Doutorado em História Social. Campinas: UNICAMP, 23 p. (projeto).

BANDEIRA, D. R. 2004. Ceramistas Pré-coloniais da Baía da Babitonga, SC – Arqueologia e Etnicidade. Tese de Doutorado em História. Campinas: Unicamp.

BANDEIRA, D. R.; Alves, M C. 2008. Diagnóstico Arqueológico das Áreas a Serem Atingidas pela Duplicação da Rodovia BR280 (São Francisco do Sul/ Jaraguá do Sul/SC. Joinville: Univille. Relatório Final. Junho.

BASTOS, R. L.; Teixeira, A. 2005. Normas e gerenciamento arqueológico. São Paulo: 9ª SR-IPHAN.

BASTOS, R. L.; Teixeira, A. 2008. Normas e gerenciamento arqueológico. 2ª Ed. São Paulo: 9ª SR-IPHAN.

BENINCA, J. Aspectos populacionais de Mimagoniateslateralis e Mimagoniatesmicrolepis (ostariophysi, characidae, glandulocaudinae) nos redutos de ocorrência e distribuição da região norte costeira de Santa Catarina, Brasil. 39 f. Monografia (Especialização em Conservação e Manejo da Biodiversidade), Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2010.

BIANCO, N. 2003. Parque do Carmo - SP: o pulmão da zona leste. Disponível em http://planetaimovel.com.br/conteudo /vizinhanca/saopaulo/materiasparques/carmo/abre.asp

BIGARELLA, J. J., Tiburtius, G.; Sobanski, A. 1954. Contribuição ao Estudo dos Sambaquis do Litoral Norte de Santa Catarina – I. Situação geográfica e descrição sumária. In: Arquivos de Biologia e Tecnologia. Curitiba: IBPT, 9: 99-140 (separata)

BONVICINO, C. R., J. A. OLIVEIRA, & P. S. D'ANDREA. 2008. Guia dos Roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos. Centro Pan - Americano de Febre Aftosa, Rio de Janeiro. 120p.

BOWMER, K.H. 1987. Herbicides in surface waters.In Herbicides. (D.H. Hutson& T.R. Roberts, eds.). John Wiley, New York, p. 271-355.

BRASIL, Constituição Federal de 1988.

_____. CONAMA Nº 001. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, 1990

_____. RESOLUÇÃO Nº 002, de 06 de dezembro de 2011. Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências.

BREIER, T.B. 2002 Distribuição espacial de epífitos vasculares sobre um jequitibá rosa na Serra do Teimoso, Bahia. Disponível em <http://www.ib.unicamp.br/profs/fsantos/relatorios/nr313-c3.pdf.

BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A. & GHAZZI, M.S. (eds.). Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2007, 195p.

BUENO, E. 1998. Náufragos, traficantes e degredados: as primeiras expedições ao Brasil, 1500-1531. Rio de Janeiro, Objetiva.

CAMPOS-DA-PAZ, R. 2005. Previously undescribed dental arrangement among eletricknifefishes, with comments on the taxonomic and conservation status of TembeassumaraunaTriques (Otophysi: Gymnotiformes: Apteronotidae). Neotrop. Ichthyol. 3(3):395-400.

CASTRO, R.M. C. & MENEZES, N.A. 1998. Estudo diagnóstico da diversidade de peixes do estado de São Paulo. In Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX. Vertebrados (C.A. Joly & C.E.M. Bicudo, orgs.). Programa BIOTA/FAPESP, São Paulo, v.6, p. 3-13.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. 2014. Lista das aves do Brasil. - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: março de 2014.

CÉSAR. Floresta Estacional Decidual do Rio Uruguai, RS, Brasil. Revista Brasil. Bot. 26: 551-556
CIMARDI, A. V. 1996. Mamíferos de Santa Catarina. Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente, Florianópolis, Brasil, 302 pp.

CET – Companhia de Engenharia de Tráfego. Boletim Técnico 32: Pólos Geradores de Tráfego. Prefeitura do município de São Paulo (PMSP). São Paulo/SP. 1983.

CET – Companhia de Engenharia de Tráfego. Boletim Técnico 36: Pólos Geradores de Tráfego II. Prefeitura do município de São Paulo (PMSP). 2ª edição. São Paulo/SP. 2000.

COPATTI, C.E., GARCIA, L.O. & BALDISSEROTTO, B. Revisão Temática. Revisão sobre o impacto de agroquímicos da cultura de arroz em peixes. BiotraNeotrop. 9(4): http://www.biotaneotropica.org.br/v9n4/en/abstract?thematic-review+bn00509042009.

CHEREM, J. J.; SIMÕES-LOPES, P. C.; ALTHOFF, S. & GRAIPEL, M. E. 2004. Lista dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. Mastozoologia Neotropical, 11(2): 151-184.

CHIPPARI-GOMES, A.R. Temperaturas letais de larvas e alevinos de jundiá, Rhamdiaquelen (QUOY & GAIMARD, 1824 – PISCES, PIMELODIDAE). Santa Maria – RS, 1998. 70 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, 1998.

DEHN, P.F. & SCHIRFF, V.R. 1986. Energy metabolism in largemouth bass (Micropterusfloridanussalmoides) from stressed and nonstressed environments: adaptations in the secondary stress response. Comp. Biochem. Physiol. 84(3):523-528.

DETRANS – Departamento Municipal de Trânsito de Joinville. Relatório dos equipamentos de fiscalização eletrônica, julho de 2017.

DISLICH, R. 1996. Efeitos de fragmentação e perda de habitat sobre a flora de epífitas vasculares na região do Butantã, São Paulo, SP. Série Técnica do IPEF no. 32 p. 136

DNIT. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de estudos de tráfego. (IPR. 723)- Rio de Janeiro, 2006.

EIA/RIMA Estrada Parque Visconde de Mauá – Estradas Estaduais RJ 163 e 151 – Ferma Engenharia – 2009 Notadamente – Meio Biótico – Felipe Cronemberg – Biólogo/MSC.

EMMONS, L. H. 1990. Neotropical rainforest mammals. A field guide. The University of Chicago Press, Chicago, United States of America, 281 pp.

ESCHMEYER, W.N. (ed.) Catalog of fishes electronic version (20 August 2013). http://research.calacademy.org/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp

FARIAS, V. F. de. 1998. Dos Açores ao Brasil Meridional: uma viagem no tempo: povoamento, demografia, cultura, Açores e litoral catarinense: um livro para o ensino fundamental. Florianópolis: Edição do Autor.

FATMA. 2003. Atlas Ambiental da Região de Joinville: Complexo Hídrico da Baía da Babitonga. Florianópolis, Fatma/GTZ.

FERREIRA, Karine Zimmerman. **Estudos da qualidade do ar em regiões distintas de Joinvlle/SC**. Anais de resumos. 17º Seminário de Iniciação Científica. Universidade da Região de Joinville, UNIVILLE. 2012.

FICKER, C. 1962. Os Franceses na Baía da Babitonga; a colonização francesa do Saí. Blumenau em Cadernos. V, Nov/Dez, 11/12.

FICKER, C. 1965. História de Joinville: Crônica da Colônia Dona Francisca. 2ª ed. Joinville: Ipiranga.

FIGUTI, l. 1993. O Homem Pré-histórico, o Molusco e o Sambaqui: Considerações sobre a Subsistência dos Povos Sambaquieiros. In. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo: USP, 3: 67-80.

FONSECA, G. A. B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R. A.; RYLANDS, A. B. & PATTON, J. L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. OccasionalPapers in ConservationBiology. 4: 1-38.

FRENEDOZO, R.C. 2002 Levantamento dos fatores abióticos do Parque do Carmo, município de São Paulo, SP. In: Resumos do 54º Congresso Nacional de Botânica, Recife, PE, p. 354.

GARUTTI, V. & BRITSKI, H.A. 2000.Descrição de uma espécie nova de Astyanax (Teleostei: Characidae) da bacia do Alto rio Paraná e considerações sobre as demais espécies do gênero na Bacia.

GASPAR, M. D. 2004. Sambaqui: arqueologia do litoral brasileiro. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

GASPAR, M. D. s/d. Zoólitos, peixes e moluscos, cultura material e identidade social. SérieEncontros e Estudos: 3.

GASPARINI, A; CAMPOS, V. B. G; D'AGOSTO, M. A. Modelos para estimativa da demanda de viagens de veículos de carga para supermercados e shopping-centers, Revista TRANSPORTES, v. XVIII, n. 1, p. 57-64, março 2010.

GERY, J. Characoids of the world. T.F.H. Publications, Inc., 672 p., 1977.

GUALBERTO, L. 1902. Contribuição para a história do Estado de Santa Catharina; Fundação da cidade de S. Francisco do Sul. Revista Trimestral do Instituto Histórico e Geographico de Santa Catharina. Florianópolis: Livraria Moderna, I (1): 60-74.

GUEDES, D.S. Contribuição ao estudo da sistemática e alimentação de jundiás (Rhamdiaspp) na região central do Rio Grande do Sul (Pisces, Pimelodidae). Santa Maria – RS, 1980. 99p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, 1980.

GOLDNER, Lenise Grando. ECV 5129: Engenharia de Tráfego – Módulo 2 Apoio – PET ECV, pg 27.
MELO, I.C.B. Avaliação da demanda por transporte de carga em áreas urbanas, Dissertação de Mestrado. Engenharia de Transportes do Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2002.

HIETZ, P. 1997. Diversity and conservation of epiphytes in a changing environment. In: International conference on Biodiversity and Bioresources, Thayland, p. 23-27.

HOOK, T.V. 1994. The conservation challenge in agriculture and the role of entomologists.Fla. Entomol. 77(1):42-73.

HORN Fº, N. O. 1997. O Quaternário costeiro da Ilha de São Francisco do Sul e arredores, Nordeste do Estado de Santa Catarina – aspectos geológicos, evolutivos e ambientais. Instituto de Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Tese de Doutorado. 312p.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente, 2009. Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/fauna/extincao.htm>, acessado em 06 de abril de 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1959. Enciclopédia dos Municípios Brasileiros. Rio de Janeiro. v. XXXII.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Geologia. Carta de Joinville. Diretoria de Geociências.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Geomorfologia. Carta de Joinville. Diretoria de Geociências.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Pedologia. Carta de Joinville. Diretoria de Geociências.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.1992. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 1992. 92p. (Série Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

INTERNACIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES –IUCN. 2001. IUCN red list categories and criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Comission.IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 30p.

IPPUJ – Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville. Pesquisa Origem / Destino, Joinville, 2010.

IPPUJ, Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville (Org.). **Joinville Bairro a Bairro**. Joinville: Prefeitura Municipal, 2015.

IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Disponívelem<http://www.iucnredlist.org>.Acessado em 06 de abril de 2010.

KERSTEN, R. & SILVA, S.M. 2002. Florística e estrutura do componente epifítico vascular em floresta ombrófila mista aluvial do rio Barigui, Paraná, Brasil. Revista Brasil. Bot. 25: 259-267.

KOLLER, R. C. (coord.). 2003. Patrimônio Arqueológico: para conhecer e conservar. Florianópolis: Eletrosul.

KRESS, W.J. 1986. A symposium: the biology of tropical epiphytes. Selbyana9: 1-22.

LACERDA, A.P.O. O ruído e seus efeitos nocivos sobre o organismo humano. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, n37 p-281-88. 1971.

LANGEANI, F., CASTRO, R.M.C., OYAKAWA, O.T., SHIBATTA, O.A., PAVANELLI, C.S. & CASATTI, L. 2007. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. Biota Neotrop.7(3):181-197.

LEMA, T. 1994. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia, 7: 41- 150.

LEMA, T. Os répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis, biogeografia e ofidismo. Porto Alegre. EDIPUCRS. 2002. 264pp.

LIMA, F.C.T.; MALABARBA, L.R.; BUCKUP, P.A.; PEZZI DA SILVA, J.F.; VARI, R.P.; HAROLD, A.; BENINE, R.; OYAKAWA, O.T.; PAVANELLI, C.S.; MENEZES, N.A.; LUCENA, C.A.S.; MALABARBA, M.C.S.L.; LUCENA, Z.M.S.; REIS, R.E.; LANGEANI, F.; CASSATI L.; BERTACO V.A. GeneraIncertaeSedis in Characidae. p. 106 – 168. In: Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil, 2003 Ichthyol. 6(2):113-158.

LUCINDA, P. H. F. 2008. Systematics and biogeography of the genus PhallocerosEigenmann, 1907 (Cyprinodontiformes: Poeciliidae: Poeciliinae), with description of twenty-one new species. Neotrop.

LUGO, A.E. & SCATENA, F.N. 1992. Epiphytes and climate change research in the Caribbean: a proposal. Selbyana, 13: 123-130.

LUZ, A. A.. 2000. Santa Catarina, quatro séculos de história. Florianópolis: Insular.

MARTIN, L.; SEGUIO, K.; FLEXOR, J.M.; AZEVEDO, A . E. G. Mapa geológico do Quaternário costeiro dos Estados do Paraná e Santa Catarina. Série Geol. DNPM, Brasília, n.28, 1988. p. 3-6. (2 mapas)

MASJ. 2004. Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais; baía da Babitonga. Joinville: FCJ/IPHAN.

MEURER, S., ZANIBONI FILHO, E. Hábito alimentar do jundiá Rhamdiaquelen (Pisces, Siluriformes, Pimelodidae), na região do alto rio Uruguai. In: XII ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, São Paulo, SP, 1997. Anais... São Paulo: SBI, 1997. 420 p. p. 29.

Ministério das Cidades. Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, Brasil, 2007.

Ministério dos Transportes/DENIT/Instituto de Pesquisas Rodoviárias – Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambiental – Publicação IPR 711 – Rio de Janeiro – 2005.

_____/Coordenação de Estudos e Pesquisas/Instituto de Pesquisas Rodoviárias – Manual para as Atividades Rodoviárias – Publicação IPR 730 – Rio de Janeiro – 2006.

MONTARDO, D. L.; AMARAL, M. M. V.; SILVA, O P.; VIEIRA, P & MONTARDO, S. O. 1996. Levantamento Arqueológico das Margens da Rodovia BR 101 - Trecho Garuva-SC (km 0,0 / Palhoça-SC (km 216,5). Florianópolis: UFSC, pp. 95.

NELSON, J.S. 2006.Fishes of the World.4th ed. John Wiley & Sons, 601p.

NEPUMUCENO, A.N., Caracterização Fitogeográfica e Cobertura Vegetal Atual do Município de Itapoá – Santa Catarina. Curitiba, 2002. Monografia (Especialização em Geografia Ambiental) – Universidade Tuiuti do Paraná.

OLIVEIRA RIBEIRO, C.A.; VOLLAIRE, Y.; SANCHEZ-CHARDI, A.; ROCHE, H. Bioaccumulation and the effects of organochlorine pesticides, PAH and heavy metals in the Eel (Anguilla anguilla) at the Camargue Nature Reserve, France. AquaticToxicology, v. 74, p. 53 – 69, 2005.

OLIVEIRA, M. S. C. 2000. Os Sambaquis da Planície Costeira de Joinville, Litoral Norte de Santa Catarina: Geologia, Paleogeografia e Conservação In Situ.. Florianópolis: UFSC, 328p. Dissertação de Mestrado em Geografia.

OLIVEIRA, M. S. C. et al. 2001. Diagnóstico Arqueológico e Paleoambiental como Subsídio ao Zoneamento e Conservação do Complexo Arqueológico Caieira: Lagoa do Saguaçu, Joinville/SC. Joinville: FCJ/MASJ, Fundema. Relatório Final. Outubro.

OYAKAWA, T.O., MENEZES, N.A., SHIBATTA, O.A., LIMA, F.C.T., LANGEANI, F., PAVANELLI, C.S., NIELSEN, D.T.B., HILSDORF, A.W.S. 2009. Peixes de água doce. In Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: vertebrados (P.M. Bressan, M.C.M. Kierulff& A.M. Sugieda, eds.). Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia, Porto Alegre, 13:65-88.

PATRIAL, E. W. 2006. Lista das Aves da Reserva Volta Velha, Itapoá, Santa Catarina, Brasil. Disponível em <http://www.reservavoltavelha.com.br/>. Acesso em 6 de abril de 2010.

PEREIRA, C. da C. 1984. História de São Francisco do Sul. Florianópolis: UFSC/Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul.

PETIAN, A. Incomodo em relação ao ruído urbano entre trabalhadores de estabelecimentos comerciais no município de São Paulo. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PIAZZA, W. F. 1983. Santa Catarina: sua história. Florianópolis: UFSC/Lunardelli.

Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado de Turismo Sustentável – PDITS – Rio de Janeiro – Governo do Estado do Rio de Janeiro/Ministério do Turismo – Fundação Getulio Vargas – 2009.

PLOG, S., PLOG, F.; WAIT, W. 1978. Decision Making in Modern Surveys. In: Advances in Archaeological Method and Theory. New York: Academic Press. 1:383-421.

PORTUGAL, Licínio da Silva e GOLDER, Lenise Grando. Estudo de Pólos Geradores de Tráfego e de seus impactos nos sistemas viários e de transportes, 2003.

PRIMEL, E.G., ZANELLA, R., KURZ, M.H.S., GONÇALVES, F.F., MACHADO, S.O. & MARCHEZAN, E. 2005.Poluição das águas por herbicidas utilizados no cultivo do arroz irrigado na região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil: predição teórica e monitoramento. Quím. Nova. 28(4):605-609.

Projetos Executivos de Adequação Ambiental – UERJ/CEPUERJ – 2009.

Projeto DER- RJ Estrada Parque Visconde de Mauá – RJ 163 – Trecho Capelinha/Mauá – Geometria, Drenagem, Obras de Arte - 2008/2009 do Estado Relatórios e Projetos – Universidade do Rio de Janeiro – UERJ – Centro de Estudos e Pesquisas da Escola de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – CEPUERJ: Adequação da RJ 163 ao Conceito de Estrada Parque – 2009.

Projeto DER-RJ – Estrada Parque Visconde de Mauá – RJ 151 – Trecho Visconde de Mauá/Maromba – Geometria, Obras de Artes, Drenagem - 2009.

QUADROS, J. & CÁCERES, N. C. 2001. Ecologia e conservação de mamíferos na Reserva Volta Velha, SC, Brasil. Acta BiologicaLeopoldensia. 23(2): 213-224.

Relatórios e Projetos – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ Centro de Estudos e Pesquisas da Escola de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – CEPUERJ: Adequação da RJ 151 ao Conceito de Estrada Parque - 2009.

REIS, R.E., KULLANDER, S.O. & FERRARIS. C.J. (eds.). 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. EDIPUCRS, Porto Alegre, 729p.

RIBEIRO, A.C., LIMA, F.C.T., RICCOMINI, C. & MENEZES, N.A. 2006. Fishes of the Atlantic Rainforest of Boracéia: testimonies of the Quaternary fault reactivation within a Neoproterozoic tectonic province in Southeastern Brazil. Ichthyol. Explor. Freshw. 17(2):157-164.

ROGALSKI, J.M. & ZANIN, E.M.2003 Composição florística de epífitos vasculares no estreito de Augusto

ROHR, J. Al. 1984. Sítios Arqueológicos em Santa Catarina. Anais do Museu de Antropologia. Florianópolis: UFSC.

ROSÁRIO, L. A. 1996. As aves de Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: FATMA.

SANTOS, S. C. 1974. Nova História de Santa Catarina. Florianópolis. Edição do Autor.

SBH - Sociedade Brasileira de Herpetologia. 20014. **Lista de espécies de répteis do Brasil**. Disponível em <http://www2.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm>. Acesso em 17 de março de 2014

SCHÜTZ-GATTI, A.L. 2000. O componente epifítico vascular na Reserva Natural de Salto Morato, Guaraqueçaba - PR. Dissertação de mestrado, UFPR, Curitiba.

SERRA, J.P., CARVALHO, F.R. & LANGEANI, F. 2007. Ichthyofaunaofthe rio Itatinga in the Parque das Neblinas, Bertioga, São Paulo: compositionandbiogeography. Biota Neotrop. 7(1): http://www.biotaneotropica.org.br/v7n1/pt/abstract?article+BN01707012007

SICK, H. 1997. Ornitologia brasileira. Edição revisada por José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

SIGRIST T. 2007. Guia de campo: aves do Brasil oriental. São Paulo, Brasil: Avis Brasilis, 448 p.
SMA/SEMPLA - São Paulo. 1988. Vegetação significativa do município de São Paulo. (Série Documentos). 54p.

SOS Mata Atlântica – INPE – Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados ao domínio Mata Atlântica. Instituto de Pesquisas Espaciais – São Paulo – 2005.

_____Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados ao domínio Mata Atlântica. Instituto de Pesquisas Espaciais – São Paulo – 2005.

SOLA, S. M. Polos Geradores de Tráfego. São Paulo, Companhia de Engenharia de Trafego, 1983, 154 p. (Boletim Técnico 32).

SOUZA, M.C. 1999. Mapeamento da planície costeira e morfologia e dinâmica das praias do Município de Itapoá, Estado de Santa Catarina: subsídios à ocupação. Curso de Pós-Graduação em Geologia Ambiental, Departamento de Geologia, UFPR, Curitiba, Dissertação de Mestrado, 196 p.

STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA. Projeto de proteção da Mata Atlântica em Santa Catarina. Estudo Antropológico do Parque Estadual Acaraí. Curitiba, 2009. 150 p.

SÚAREZ, Y.R.; JÚNIOR, M.P. Gradientes de diversidade nas comunidades de peixes da bacia do rio Iguatemi, Mato Grosso do Sul, Brasil. Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, v. 96, n. 2, p.197-204, 2006.

SÚAREZ, Y.R.; LIMA-JUNIOR, S.E. Variação espacial e temporal nas assembléias de peixes de riachos na bacia do rio Guiraí, Alto Rio Paraná. Biota Neotrop., v. 9, n. 1, 2009.

TORTATO, M. A. 2007. Contribuição ao conhecimento de *Phrynopshilarii*(Duméril&Bibron, 1835) (Testudines, Chelidae) em área de restinga no estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. Biotemas 20(1): 119-122.

Transportation Research Board. Highway Capacity Manual 2010: HCM2000. Washington, DC, 2011.

VARI, R.P., CASTRO, R.M. C. 2007. New species of Astyanax (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) from the Upper Rio Paraná System, Brazil. Copeia 1:150-162.

VOSS, R. S. & EMMONS, L. H. 1996. Mammalian Diversity In Neotropical Lowland Rainforests; A Preliminary Assessment. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist**.** 230: 1-115.

WILSON, D.E. & REEDER D.M. 2005. Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference. 3. ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

WILTGEN, J. Os melhores fundos imobiliários de 2011. *Exame*, Guia de Imóveis, 11 jan 2012.

YEATON, R.I. & GLADSTONE, D.E. 1982. The pattern of colonization of epiphytes on Calabash trees (*Crescentiaalata* HBK.) in Guanacaste Province, Costa Rica. Biotropica 14:137-140.

IX - EQUIPE TÉCNICA

1. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS PROJETOS

EQUIPE TÉCNICA	ÁREA DE ATUAÇÃO / FORMAÇÃO	REGISTRO NO CONSELHO DE CLASSE
Valdir Campos Junior	Engenheiro Civil	CREA/SC 047770-4
Valdinei Roque Queiros	Geógrafo Técnico em Agrimensura Técnico em Agropecuária	CREA/SC 080368-5

Conselho de Arquitetura e Urbanismo
Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010

BANCO DO BRASIL | 001 - 9 | 00190.00009 02857.079004 07710.557179 3 73090000008975

Recibo do Pagador

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço
RUBEN LEONARDO NEERMANN / 917.161.448-68 / RUA JACOB EISENHUTH, 427, ap. 1003, ATIRADORES, Joinville, SC, CEP:89203-070

Sacador/Avalista

Nosso Número	Nr. Documento	Data de Vencimento	Valor do Documento	(=) Valor Cobrado
28570790007710557-0	7710557	11/10/2017	89,75	89,75

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço
CAU/SC / 14.895.272/0001-01 / Prefeito Osmar Cunha 260 6° andar, Centro Ed. Royal Business Center Florianópolis SC 88015100

Agência/Código do Beneficiário: 5201-9 / 105810-X

Autenticação Mecânica

CAU-SC-TAXA-RRT - Exercício 2017 - R$ 89,75
RUBEN LEONARDO NEERMANN - CAU nº A115728-0
RRT Nº 8258313 - REFERENTE A 1 (UMA) ATIVIDADE(S)

ATENÇÃO: NÃO EXCLUIR O RRT DURANTE O PERÍODO DE PROCESSAMENTO DO PAGAMENTO (DE 2 A 4 DIAS).
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. NÃO REALIZAR O PAGAMENTO POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.

05/10/2017 - BANCO DO BRASIL - 14:54:10
834813666 0325

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

BANCO DO BRASIL S.A.

00190000090285707900407710557179373090000008975

NOSSO NUMERO	28570790007710557
CONVENIO	02857079
CONSELHO DE ARQUITETURA E URBA	
AG/COD. BENEFICIARIO	5201/00106810
DATA DE VENCIMENTO	11/10/2017
DATA DO PAGAMENTO	05/10/2017
VALOR DO DOCUMENTO	89,75
VALOR COBRADO	89,75

NR.AUTENTICACAO 1.EEA.34D.825.046.CE6
LEIA NO VERSO COMO CONSERVAR ESTE DOCUMENTO,
ENTRE OUTRAS INFORMACOES.

CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.

HOSPITAL GERAL JOINVILLE

X - RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

JOINVILLE / SC
SETEMBRO / 2017

SUMÁRIO

X - RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

1. APRESENTAÇÃO

2. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
2.1. Etapas do Empreendimento

3. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

4. LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO

5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA
5.1. Impacto Ambiental
5.1.1. Meio Físico
5.1.2. Meio Biótico
5.1.3. Meio Antrópico
5.2. Impactos na Estrutura Urbana Instalada
5.3. Impactos na Morfologia
5.4. Impactos Sobre Sistema Viário
5.5. Impactos Durante a Fase de Obras do Empreendimento

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

X - RELATÓRIO CONCLUSIVO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

1. APRESENTAÇÃO

O **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV** para a implantação e operação do **Hospital Geral Joinville**, situado a Rua Itaiópolis nº 128, bairro América, neste município de Joinville/SC, têm previsão baseada na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2011 sendo suplementado no Município de Joinville pela Lei Complementar nº 261/2008, de 28 de fevereiro de 2008, que dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável e o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV para o município.

O empreendimento compreende a implantação de uma **Unidade Hospitalar**, cuja principal atividade é a prestação de atendimento médico e complementares aos pacientes em regime de internação, atendimento de emergência e pronto socorro com predominância do desenvolvimento sempre que possível de atividades de natureza preventiva.

Em sua capacidade máxima de operação o hospital disponibilizará um total de **125 leitos distribuídos nas especialidades de Clínica Médica, Clínica Pediátrica, Obstetrícia, UTIs Adulto e Infantil e UTI Neonatal.**

A implantação do empreendimento é pautada pelas restrições de ordem legal e ambiental estabelecidas para o município de Joinville.

2. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento compreende a implantação de um **Complexo Hospitalar**, cuja principal atividade é a prestação de atendimento médico aos pacientes em regime de internação, urgência, emergência e pronto socorro.

O Hospital Geral Joinville contará com **19.574,02 m² de área construída**, distribuída ao longo de dez pavimentos (térreo + 09 andares). A taxa de ocupação do terreno de 5.036,90 m² será de aproximadamente 70%. A composição de áreas nos diferentes pavimentos é apresentada na **Tabela 2.1**.

Tabela 2.1: Distribuição de áreas do empreendimento.

PAVIMENTO	ÁREA TOTAL EDIFICÁVEL (m²)	ÁREA NÃO COMPUTÁVEL (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
Térreo	2.951,06	537,66	3.488,72
1º Pavimento	487,68	2.926,93	3.414,61
2º Pavimento	418,37	2.918,28	3.336,65
3º Pavimento	2.345,66	-	2.345,66
4º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
5º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
6º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
7º Pavimento	1.647,29	25,95	1.647,29
Barrilete	147,71	-	147,71
Reservatório	147,71	-	147,71
Total	**13.087,35**	**-**	**19.574,02**

2.1. ETAPAS DO EMPREENDIMENTO

Implantação

- Demolição das infraestruturas existentes;
- Limpeza da área;
- Implantação da drenagem pluvial;
- Implantação do empreendimento; e
- Urbanização e Paisagismo

Operação / Ocupação

A) Abastecimento de Água

O bairro América é 98% atendido pelo abastecimento de água, de acordo com dados de IPPUJ (2015). Conforme consta na **Viabilidade Técnica (VT) nº 111/2017**, em **Anexo**, expedida no dia 09 de junho de 2017 pela Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico e com validade até 09 de junho de 2018, o **consumo médio de água do empreendimento é de 100 m^3/dia**, considerando uma população comercial de 400 pessoas.

Ainda, conforme consta na citada Viabilidade Técnica, o Sistema Público de Abastecimento de água atual não atende a demanda de consumo do empreendimento, sendo necessárias uma extensão na rede. A ligação deverá ser feita na rede da **Rua Itaiópolis**. O contrato a ser assinado pelo empreendedor e a Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico será apresentado posteriormente a esta Secretaria.

B) Esgotamento Sanitário

Segundo a publicação Joinville Bairro a Bairro (IPPUJ, 2015), o bairro América tem 90% da sua população atendida por esgoto sanitário, sendo a área de estudo atendida pelo sistema público de coleta de efluentes. O empreendimento gerará uma contribuição de esgoto de 80,00 m^3/dia. A Viabilidade Técnica para o empreendimento, emitida pela Companhia de Saneamento Básico Águas de Joinville, é apresentada em **Anexo**. A ligação deverá ser feita através da rede existente da **Rua Itaiópolis**

C) Consumo de Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica é realizado pela CELESC. 99% da população do bairro América é atendido adequadamente com energia elétrica. A Certidão de viabilidade expedida pela CELESC é apresentada em **Anexo**.

O empreendimento, composto por 02 unidades consumidoras e demanda total provável de 1000 kW, será atendido pela CELESC, entretanto, para fornecimento definitivo do empreendimento fica condicionado a execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica da CELESC.

D) Coleta de Resíduos Sólidos

A coleta publica do lixo comum é realizada na área três vezes por semana e a de material reciclável é feita uma vez por semana. A Certidão de Coleta de Resíduos Sólidos, comum e reciclável, é apresentada em **Anexo**. Durante a fase de operação do empreendimento será implantado o **Programa de Gerenciamento de Resíduos.** Acima de 100 litros a coleta de resíduo será realizada por empresa terceirizada contratada, assim como o resíduo da saúde terá adequado armazenamento, segregação e destinação.

E) Rede de Telefonia e Comunicação

Quanto à telefonia, o empreendimento poderá ser atendido por várias empresas instaladas no município, como Tim, Vivo, Brasil Telecom (Oi), Claro, Nextel, GVT, NET, entre outras empresas que também realizam o serviço de distribuição de internet e telefonia. A Viabilidade da prestação de serviço, expedida pela empresa de telefonia Oi segue em **Anexo**.

3. SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Tendo em vista a localização do terreno e com base nos parâmetros e critérios especificados na legislação em vigor foi delimitada a Área de Influência do Empreendimento, sendo este objeto de estudo e análise conforme apresentado no presente EIV.

Entre outros aspectos, essa delimitação define a abrangência do diagnóstico ambiental (meio físico, biótico e socioeconômico), as medidas de mitigação, bem como o prognóstico ambiental.

A Área de Influência do **Hospital Geral Joinville** foi definida a partir de um circulo com raio de 01(um) km, tendo o empreendimento como centro. Abrange os bairros: América, onde o empreendimento está inserido, Saguaçú e uma porção bastante reduzida do Centro.

A área de influência é apresentada de forma simplificada na **Figura 3.1** a seguir.

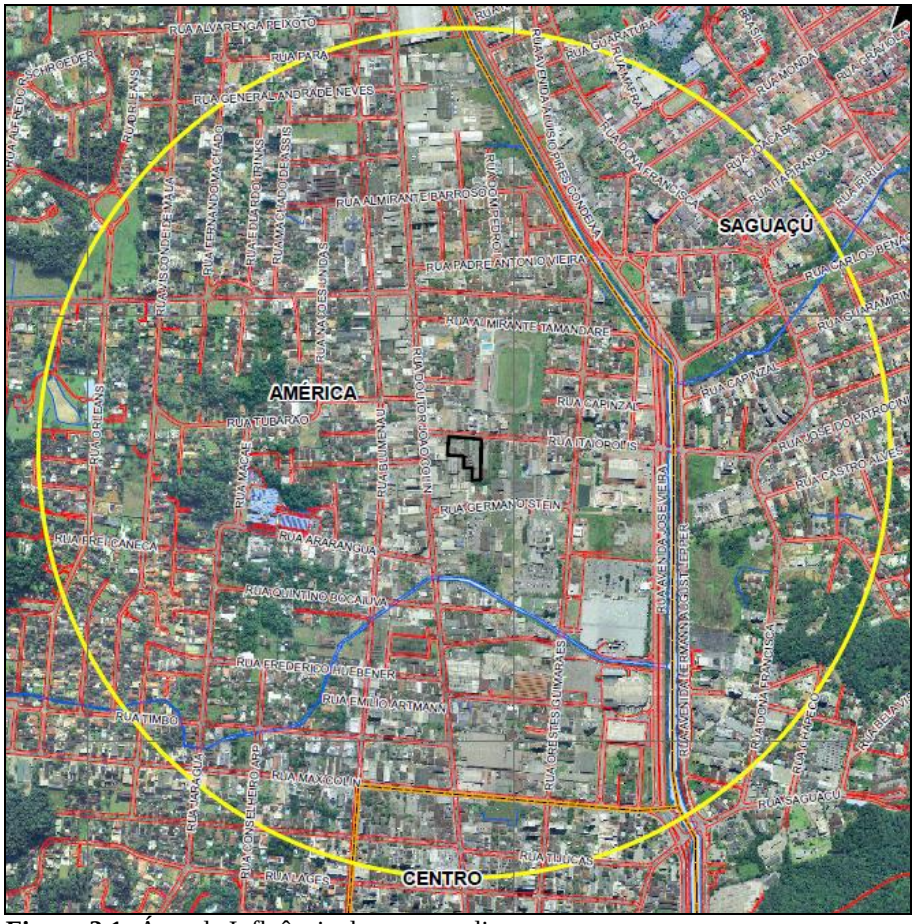


Figura 3.1: Área de Influência do empreendimento.

4. LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL APLICÁVEL AO EMPREENDIMENTO

A implantação do **Hospital Geral Joinville**, na zona norte do município de Joinville, está sendo embasada na legislação a seguir apresentada:

- **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 –** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;**
- **Resolução CONAMA nº 001, de 8 de março de 1990 –** Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais;
- **Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 –** Institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997 –** Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente;
- **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 –** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências;
- **Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002** – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- **Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011** – Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.
- **Constituição do Estado de Santa Catarina – 1989;**
- **Lei Estadual nº 9.022, de 6 de maio de 1993 –** Dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- **Resolução CONSEMA nº 001/2006 –** Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento;
- **Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009 –** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências;
- **Lei Estadual nº 15.249, de 03 de agosto de 2010 –** Altera dispositivos da Lei nº 9.022, de 1993, que dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

- **Lei Estadual nº 16.342, de 21 de janeiro de 2014 –** Altera a Lei nº 14.675, de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providência;

- **Resolução CONSEMA nº 98, de 05 de maio de 2017 –** Aprova a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, define os estudos ambientais necessários e estabelece outras providências;

- **Lei nº 1.262, de 27 de abril 1973 –** Reestrutura o plano diretor e dá outras providências;

- **Lei Complementar nº 27, de 27 de março de 1996 –** Atualiza as normas de uso e ocupação, redefina o perímetro urbano e institui o parcelamento do solo urbano no município de Joinville e dá outras providências;

- **Lei Complementar nº 29, de 14 de junho de 1996 -** Institui o código municipal do meio ambiente;

- **Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008 -** Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;

- **Lei Complementar nº 336, de 10 de junho de 2011 –** Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determina o Art. 82, da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

- **Decreto nº 20.668, de 22 de maio de 2013 –** Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no Município de Joinville e dá outras providências.

- **Lei Complementar nº 395, de 19 de dezembro de 2013 –** Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos de Joinville e dá outras providências.

- **Lei Complementar nº 438, de 08 de janeiro de 2015 –** Altera o art. 31, da Lei Complementar nº 29, de 14 de julho de 1996 (código municipal do meio ambiente), altera e acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000 (código de posturas), a respeito dos padrões de emissão de ruídos e dá outras providências.

- **Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017 –** Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências.

5. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA

5.1. IMPACTO AMBIENTAL

5.1.1. MEIO FÍSICO

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, FORMAÇÃO E TIPO DE SOLO

Tomando por base as visitas feitas *in loco*, Carta de Joinville (SG.22-Z-B "Geologia"), de 2004, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, unidade Santa Catarina, da diretoria de Geociência, e mapa geológico contido no Atlas Ambiental da Região de Joinville (2003), a área é caracterizada pelos Depósitos Sedimentares Continentais Holocênicos do Quaternário, representados pelos Sedimentos Aluvionares.

Os Depósitos Sedimentares Continentais Holocênicos do Quaternário, são formados por lentes de areia (finas a grosseiras), grânulos e seixos ou, ainda, pequenos terraços compostos por sedimentos areno-argilosos associados a depósitos rudáceos.

Já os Sedimentos Aluvionares, que são depósitos recentes, são constituídos por areias, cascalheiras e sedimentos síltico-argilosos depositados em planícies de inundação, terraços e calhas da rede fluvial atual.

Em relação a Pedologia da propriedade, tomando por base as visitas feitas ao local, o estudo intitulado "Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU – da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira no Município de Joinville - R3 – Formulação de Cenários, o Diagnóstico e Prognóstico - Volume 3 – Diagnóstico – Tomo XXVI - rio Cachoeira", elaborado pelo consórcio ENGECORPS – HIDROSTUDIO – BRLI, a Carta de Joinville (SG.22-Z-B "Pedologia") de 2004, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, unidade Santa Catarina, da diretoria de Geociência, e o mapa pedológico contido no Atlas Ambiental da Região de Joinville (2003), condicionados à geologia e situação topográfica, a mesma é formada pela associação do solo Cambissolo e Gleissolo.

O Cambissolo é constituído por solos minerais, não hidromórficos, derivados dos mais diferentes tipos de materiais de origem e sob condições climáticas diversas. A textura varia desde franco arenosa até muito argilosa. Teores de silte são relativamente elevados, tornando a relação silte/argila elevada.

O Gleissolo, por sua vez, compreende solos minerais hidromórficos, medianamente profundos e mal drenados. Sua permeabilidade baixa propicia um meio anaeróbio que conduz a uma redução dos óxidos de ferro, principalmente nos horizontes subsuperficiais, dando ao solo coloração acinzentada com mosqueados.

Ocupam áreas de relevo plano ou margeando rios. Na região, possuem textura areno-argilosa e fertilidade baixa, consequência da baixa soma e saturação de bases e elevados teores de alumínio trocável, o que confere a esses solos os caracteres distróficos e álicos.

A área em questão foi anteriormente ocupada pela empresa Metronorte. As atividades desenvolvidas pela empresa neste local foram encerradas em meados de março de 2016, quando ocorreu a abertura da nova loja na Rua Max Colin.

TOPOGRAFIA, RELEVO E DECLIVIDADE

A área em questão é representada pelo Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários, caracterizada por Unidade Geomorfológica Planícies Aluviais.

O Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares do Quaternário se desenvolve de forma descontínua e ocorre, de maneira geral, por toda a fachada atlântica. São constituídos, fundamentalmente, por planícies extensas orientadas paralelamente à linha da costa e por superfícies em forma de rampas, as quais se interiorizam pelos principais vales. Caracterizam-se pela alta susceptibilidade erosiva face à sua composição areno-síltico-argilosa inconsolidada.

A Unidade Geomorfológica Planícies Aluviais caracteriza-se por grandes planos aluviais. As áreas que constituem esta unidade ocorrem de forma descontínua interligando-se com as planícies marinhas, com os planos e rampas colúvio-aluvionais, bem como dispersas em meio à outra unidade.

Conforme visita *in loco*, a área do empreendimento possui relevo predominantemente plano, abaixo de 10% de declividade.



Figura 5.1.1: Vista da área anteriormente ocupada pela revendedora de veículos Metronorte.



Figura 5.1.2: Terreno anteriormente ocupado pela Metronorte.

CARACTERÍSTICAS DO CLIMA E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

O clima predominante na região de Joinville, segundo a classificação de Köppen, é do tipo "*Mesotérmico, úmido, sem estação seca*". Apresenta características tropicais com temperatura média anual de 22,3º C, verões quentes e precipitação média total anual em torno de 2.300 mm.

Uma característica da região é seu alto índice pluviométrico, com chuvas predominantemente formadas pela barreira imposta pelas encostas da Serra do Mar à umidade marítima trazida pelos ventos do quadrante leste.

Temperaturas médias elevadas e precipitação intensa criam condições para elevação da umidade relativa do ar, toda a região apresenta altos valores de umidade relativa do ar, aproximadamente 80%.

CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DO AR

Em relação as fontes de poluição do ar, na área de influência do empreendimento fica a cargo das emissões veiculares que circulam no entorno. Vale ressaltar que a alteração da qualidade do ar também depende das condições meteorológicas.

Tendo em vista se tratar de uma obra civil convencional, bem como a atividade a ser desenvolvida no prédio edificado ser de proteção a saúde humana, conclui-se que as características da qualidade do ar na fase de implantação e operação do empreendimento não serão alteradas negativamente.

CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE RUÍDO

O monitoramento das emissões sonoras garantirá que os níveis de ruídos, da fase de implantação
Bem como na operação do empreendimento, permaneçam dentro dos limites admitidos pela legislação vigente e pelas normas técnicas adotadas. Quanto a operação do empreendimento destaca-se que a atividade a ser desenvolvida por si só exige o controle dos níveis sonoros dentro da faixa fixada pela legislação tendo em vista o confortos dos pacientes em tratamento.

A área onde será instalado o empreendimento está integralmente localizada na **Faixa Viária da Rua Itaiópolis**.

Considerando que a área está localizada em Faixa Viária, o Nível de Critério de Avaliação (NCA) estabelecido para a área do empreendimento é de 65 dB(A) no período diurno e 55 dB(A) no período noturno.

Em relação aos serviços de construção civil o limite máximo permitido para os ruídos dos serviços de construção civil será de 80dB(A) (oitenta decibéis), admitidos somente no período diurno.

CARACTERÍSTICAS DA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

Em relação à ventilação ocorrerá o bloqueio parcial dos ventos. Este bloqueio não é muito significativo, pois a área e o entorno do empreendimento já se encontram ocupadas, por edifícios de grande porte, o que direcionada a ventilação local.

Conforme o Estudo de Ventilação realizado pela empresa EcoHaus Arquitetura há canalização de vento no sentido leste, porém esse efeito é provocado pelo traçado das vias e consequente organização das quadras e agrupamento das edificações, que favorece com que o fluxo de ventos aconteça dessa maneira, independente da implantação do empreendimento. Quando os ventos ocorrem no sentido nordeste há uma pequena melhora na distribuição, mas o novo edifício bloqueará parte dessa ventilação.

Cabe salientar, que o empreendimento proposto atende todos os afastamentos e recuos para implantação do empreendimento, atendendo ao código de obras vigente no Município.

Quanto à iluminação, foi realizado um estudo considerando a volumetria do empreendimento e das edificações das quadras adjacentes, projetando o cone de sombra para equinócio, solstício de inverno e solstício de verão.

Conforme o estudo realizado, a pior situação de sombreamento provocada nos imóveis vizinhos ocorre no solstício de inverno (22/junho) no período da manhã afetando as edificações a oeste. Ao meio dia apenas um imóvel ao sul recebe influência parcial de sombra. No período vespertino o horário de maior sombreamento nas edificações a leste do novo empreendimento é a partir das 14h30min até o por do sol. Porém cabe salientar que no período da tarde os vizinhos a leste também sofrem influência de outros edifícios do entorno.

Deste modo, considerando os cenários analisados no Estudo de Sombreamento concluiu-se que os sombreamentos provocados pelo empreendimento não comprometem a salubridade das edificações do entorno, pois embora seja no inverno, acontecem em poucas horas do dia, em um curto período do ano, não afetando de forma significativa a escala de conforto térmico e salubridade das edificações.

CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO

Tomando como base os trabalhos de campo executados, a região em estudo drena diretamente para o rio Cachoeira, integrante do Complexo Hídrico da Baía da Babitonga.

Não foi encontrada nenhuma nascente ou curso d'água na área onde se pretende implantar o empreendimento.

De acordo com as Certidões nº 1177/2017/SEMA/UPS e 1178/2017/SEMA/UPS o imóvel em questão **não** é atingido pela mancha de inundação.

5.1.2. MEIO BIOLÓGICO

A área em estudo está localizada no Domínio da Mata Atlântica em área já descaracterizada e antropizada. A propriedade encontra-se ocupada pela estrutura da antiga empresa Metronorte.

A composição faunística da área do empreendimento é composta principalmente por espécies oportunistas (que se aproveita de benefícios oferecidos ocasionalmente), generalistas (que vivem em qualquer ambiente) e outras que se adaptam a presença do ser humano (sinantrópica).

É importante ressaltar que durante as investigações de campo não foram observados espécies ameaçadas de extinção, conforme a lista da fauna ameaçada de extinção para o estado de Santa Catarina.

Na área do empreendimento não há incidência de áreas de preservação permanente, unidades de conservação ou mesmo áreas protegidas pela legislação ambiental. Em relação as unidades de conservação, estas estão situadas a mais de 01 km de distância da área objeto do Estudo.

5.1.3. MEIO ANTRÓPICO

A população de Joinville é predominantemente urbana com a maioria da população residindo no perímetro urbano do Município. Da região sul do Brasil, Joinville é o terceiro município mais industrializado e o maior centro industrial do Estado de Santa Catarina. Sendo assim, atua como principal polo de desenvolvimento regional e industrial do Estado. E é também, o município responsável por mais de 20% da produção do setor secundário.

Conforme a Lei Complementar nº 470/2017, bem como, as Certidões de Uso e Ocupação do Solo nº 1527/2017/SEMA/UPS e nº 1528/2017/SEMA/UPS, expedidas pela Secretaria do Meio Ambiente de Joinville, o empreendimento está localizado integralmente na **Faixa Viária da Rua Itaiópolis**.

Conforme Anexo VI da Lei Complementar nº 470/2017 é permitido neste zoneamento atividade classificada com CNAE 86 - Atividades de atenção à saúde humana.

Em relação ao uso e ocupação do solo no Bairro América, os lotes estão subdivididos conforme apresentado a seguir:

Bairro	**Residencial**	**Comercial**	**Industrial**	**Serviços**	**Baldio**
América	6.449	755	17	589	467



Figura 5.1.3: Cruzamento da Rua Itaiópolis com a Beira Rio, onde é possível verificar a frente o SESC.



Figura 1.3.34: Cruzamento da Rua Itaiópolis com a Rua Orestes Guimarães, a frente é possível verificar prédio residencial e imóvel com prestação de serviço.

Valorização ou Desvalorização Imobiliária

O estudo da valorização ou desvalorização imobiliária é embasado em diversos aspectos, entre os quais se cita:

- Segurança pública;
- Existência de comércio diversificado;
- Facilidade de deslocamento;
- Disponibilidade de infraestrutura;
- Legislação municipal;
- Disponibilidade para uso e ocupação do solo.

Com a análise dos dados apresentados junto a Avaliação Imobiliária, conclui-se que a implantação do **Hospital Geral Joinville**, não intervém de maneira negativa a valorização dos imóveis vizinhos, ou seja, **NÃO DESVALORIZA,** pois encontra-se em zoneamento estabelecido pelo poder público municipal e com vocação para tal uso, atestado pela nova Lei de Ordenamento Territorial do Município.

5.2. IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA

O bairro América dispõe de infraestrutura nas áreas de transporte, energia, água e comunicação, além de outros serviços que servem para dar apoio à comunidade que trabalha ou reside na localidade.

Conforme consta na **Viabilidade Técnica (VT) nº 111/2017**, expedida no dia 09 de junho de 2017 pela Águas de Joinville - Companhia de Saneamento Básico, o **consumo médio de água estimado para o empreendimento é de 100 m^3/dia**, considerando uma população comercial de 400 pessoas.

Conforme consta na citada Viabilidade Técnica, o Sistema Público de Abastecimento de água atual não atende a demanda de consumo do empreendimento, para tanto torna-se necessário a celebração de contrato entre o empreendedor e a empresa fornecedora do sistema de abastecimento.

Em relação ao esgotamento sanitário, a **Viabilidade Técnica nº 111/2017**, cita que o empreendimento gerará uma contribuição de esgoto de cerca de 80,00 m^3/dia. O local é atendido pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários.

A concessionária prestadora do serviço de abastecimento público de energia elétrica para o empreendimento é a **Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC Distribuição**, que expediu na data de 27 de junho de 2017 o Ofício referente à Solicitação nº 73661, informando que em resposta a solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica há viabilidade técnica para atendimento, entretanto, para fornecimento definitivo do empreendimento fica condicionado a execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica.

Quanto à telefonia, o empreendimento poderá ser atendido por várias empresas instaladas no município, como Tim, Vivo, Brasil Telecom (Oi), Claro, Nextel, GVT, NET, entre outras empresas que também realizam o serviço de distribuição de Internet e telefonia. Para a prestação do serviço a empresa Oi Telecomunicação emitiu Ofício de viabilidade de atendimento.

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda., concessionária dos serviços de limpeza urbana do Município, expediu Declarações que o empreendimento esta inserido no roteiro da coleta de resíduos sólidos comuns, efetuados na segunda, quarta e sexta-feira, bem como, realiza aos sábados a coleta dos resíduos recicláveis.

Os resíduos do sistema de saúde não são coletados pela municipalidade, estes são segregados na fonte geradora e encaminhados para transporte e destinação adequados.

No caso do empreendimento em questão, não há impactos projetados para os equipamentos comunitários, principalmente na educação, cultura e lazer.

Quanto ao sistema de saúde, a implantação do **Hospital Geral Joinville** gera um impacto positivo, pois sua principal atividade é a prestação de atendimento médico e complementares aos pacientes em regime de internação, atendimento de emergência e pronto socorro com predominância do desenvolvimento, sempre que possível, de atividades de natureza preventiva.

5.3. IMPACTOS NA MORFOLOGIA

VOLUMETRIA DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES

Conforme observado em campo a área de influência do empreendimento apresenta volumetria residencial, com edifícios de grande porte, comercial e de prestação de serviços.

O empreendimento será implantado em vias urbanas consolidadas, em área já anteriormente ocupada pela empresa Metronorte, que alterou sua sede em meados de 2015 para a Rua Max Colin.

Não há registro de sambaquis, oficinas líticas, estruturas subterrâneas ou sítios arqueológicos cadastrados na área de implantação do empreendimento.

A paisagem urbana de Joinville vem historicamente passando por um processo de transformação para verticalização das edificações que ocorreu inicialmente na área central da cidade.

Após a implantação do empreendimento, este se tornará um "Marco urbano" para a Rua Itaiópolis e região.

A área de influência do empreendimento está inserida em área urbana consolidada do município de Joinville.

O imóvel onde se enseja implantar o **Hospital Geral Joinville** se encontra ocupado pela antiga sede da empresa Metronorte, logo, a sua ocupação vem de encontro com os aspectos positivos de se intervir em imóvel já ocupado e antropizado, sem necessitar de novas intervenções, como desmatamento e terraplanagem.

5.4. IMPACTOS SOBRE SISTEMA VIÁRIO

SISTEMA VIÁRIO

Os eixos principais de circulação que dão acesso a região e ao empreendimento, são a Rua Dr. João Colin e a Rua Blumenau, que compõem um binário de acesso no sentido Norte/Sul, complementada pela Rua Orestes Guimarães.

A Rua Dr. João Colin é uma via de acesso ao empreendimento, de sentido único (sentido Sul/Norte), pavimentada com asfalto, 16 metros de largura, 02 faixas de rolamentos para veículos e uma faixa exclusiva para ônibus coletivos, sem estacionamento nas laterais da pista e calçadas pavimentadas destinadas a circulação de pedestres.

A Rua Blumenau também é a via principal para acesso à pedestres e veículos leves, com sentido único de circulação (sentido Norte/Sul), pavimentada com asfalto, 16 metros de largura, 02 faixas de rolamento para veículos e uma faixa exclusiva para ônibus coletivos, sem estacionamento nas laterais da pista e calçadas pavimentadas destinadas a circulação de pedestres.

A Rua Itaiópolis é uma via secundária, de acesso às vias locais do bairro América, com sentido duplo de circulação pavimentada com paralelepípedos, 12 metros de largura, 02 faixas de rolamento para veículos, estacionamento nas laterais da pista e calçadas pavimentadas para a circulação de pedestres.

O trânsito na Rua Itaiópolis apresenta boa fluidez, com exceção na aproximação com a Rua Dr. João Colin e no semáforo com a Rua Orestes Guimarães. Enquanto que os eixos Rua Dr. João Colin e Rua Blumenau operam em condições normais, sem apresentar grandes congestionamentos ao longo da via, com exceção da formação de filas nos cruzamentos semaforizados, como nos casos dos cruzamentos com as ruas Max Colin e Benjamin Constant.

O empreendimento conta com acesso pela Rua Itaiópolis, sendo acesso frontal para pedestres e ambulâncias em emergências, acesso exclusivo para veículos leves e para carga e descarga, com cancela de controle de acesso e capacidade de estocagem de até 05 veículos.

A **Figura 5.4.1** a seguir apresenta o sentido do fluxo das vias no entorno do empreendimento.

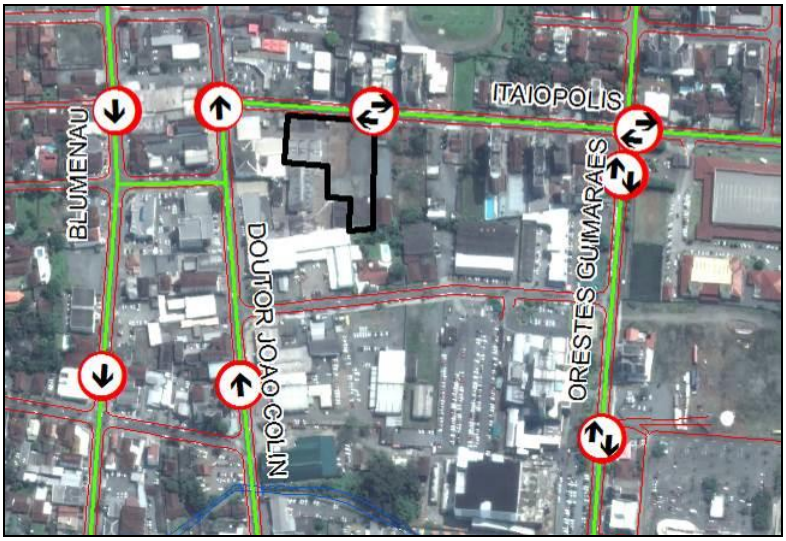


Figura 5.4.1: Localização do empreendimento e vias do entorno direto.

TRANSPORTE COLETIVO

Os pontos de parada do transporte coletivo estão localizados a alguns metros do empreendimento na Rua Dr. João Colin, Itaiópolis e Orestes Guimarães.

A Rua Blumenau é servida por 4 linhas troncais, com oferta diária de 281 viagens/dia útil, e intervalo médio entre viagens de 3 minutos nos picos da manhã, meio dia e tarde. A Rua Dr. João Colin também

é servida pelas mesmas 4 linhas troncais, oferta diária de 284 viagens/dia útil, e o intervalo médio entre viagens de 3 minutos nos picos da manhã, meio dia e da tarde. Já a Rua Orestes Guimarães é servida com 3 linhas alimentadoras com partidas a partir do Terminal Centro, sendo uma delas passa pela Rua Orestes Guimarães e bem em frente ao empreendimento.

ANÁLISE DA CAPACIDADE VIÁRIA E DO NÍVEL DE SERVIÇO – SITUAÇÃO ATUAL

A Rua Dr. João Colin é uma via urbana arterial de sentido único, com 3 faixas de circulação, pavimentada, iluminada e sinalizada, com velocidade regulamentada em 60 km/h, com 16 metros de largura total das pistas de rolamento, com passeios pavimentados ambos os lados, semáforo de controle veicular e pedestres ao longo da via, faixa de travessia de pedestres, possuindo capacidade de tráfego de 1.350 veículos/hora/faixa de rolamento.

Já a Rua Itaiópolis é uma via secundária com sentido duplo, com uma faixa de rolamento por sentido e pavimentada, iluminada e sinalizada, velocidade regulamentada em 40 km/h, estacionamento paralelo ao longo de todo o trecho entre a Rua Dr. João Colin e a Rua Orestes Guimarães, e possui capacidade de tráfego de 900 veículos/hora/sentido/faixa de rolamento.

Atualmente a Rua Itaiópolis, no trecho em frente ao empreendimento, concentra baixos volumes de trânsito, operando em nível de serviço entre "ÓTIMO" e "REGULAR" em praticamente todos os horários pesquisados, apresentando formação de filas – pequenos congestionamentos, na aproximação da Rua Dr. João Colin devido entroncamento e a Rua Orestes Guimarães pela presença do semáforo.

PREVISÃO DA DEMANDA FUTURA DE TRÁFEGO

O Hospital Geral Joinville irá funcionar com 600 profissionais, entre médicos, enfermeiros, funcionários de apoio e administrativos, previsão de atendimento para 60 pacientes internados por dia, 400 pacientes para diagnósticos, e 200 pacientes em emergência / urgência, estimativa de 100 visitantes, 30 de serviços terceirizados e 100 acompanhantes, totalizando uma demanda de ***1.490 pessoas por dia.***

Tabela 5.4.1: Estimativas de geração de viagens.

Modo	%	Viagens/dia
A pé	23,1%	**345**
Bicicleta	10,7	**160**
Transporte Coletivo	27,1%	**403**
Transporte Individual	39,1	**582**
Total	**100**	**1.490**

DEMANDA DE ESTACIONAMENTO

Conforme avaliação do empreendedor estima-se que aproximadamente 300 veículos farão uso do estacionamento de forma rotativa ao longo do dia.

Neste contexto, o empreendimento contará com 262 vagas de estacionamento de automóveis e espaço reservados para motocicletas e bicicletas.

5.5. IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

GERAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Durante as obras de construção civil, os resíduos gerados são: argamassa, blocos de concreto, telhas, manilhas, tijolos, azulejos, solo, metal, madeira, papel, plástico, matérias orgânicas, vidro, isopor, entre outros.

Os resíduos gerados no canteiro de obras serão gerenciados por meio da implantação do **Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**, que deve incluir principalmente a seleção, segregação e triagem dos resíduos gerados.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental analisado na Fundação do Meio Ambiente - FATMA.

PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDOS

Na fase de execução da obra podem ocorrer índices significativos de ruídos, principalmente no que diz respeito à movimentação de máquinas, equipamentos e caminhões.

A fase inicial das obras é a que mais gera ruídos, com destaque para as obras civis. Ademais, o Programa de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora é parte integrante do processo de licenciamento ambiental analisado na Fundação do Meio Ambiente - FATMA.

Durante a implantação do empreendimento serão realizadas atividades de demolição e de implantação das fundações para o novo edifício, atividades com elevado nível de ruído, entretanto de baixo período.

MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA DE MATERIAL PARA AS OBRAS

Dentre os impactos causados pela obra, destaca-se o aumento do tráfego de veículos nas proximidades da área, em decorrência da circulação de veículos pesados nas ruas de acesso. A utilização do pátio interno para parada de caminhões de carga e descarga de materiais é obrigatória, bem como a limpeza das vias no caso de derramamento de materiais (saibro, areia, etc.).

Outro fator relevante para a minimização de impacto na fluidez do tráfego da região é a movimentação de veículos de carga evitando-se, principalmente, os horários das 07 as 08; das 12 as 14 e das 17 as 19 horas considerados como horários de pico no transito urbano da Cidade de Joinville.

SOLUÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO PESSOAL DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Atualmente a região e o empreendimento contam com o sistema público de esgotamento sanitário devidamente implantado.

O canteiro de obras das instalações contará com banheiros pré-existentes que continuaram ligados a rede pública de esgoto.

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

A seguir na **Tabela 6.1** são apresentadas as medidas mitigadoras / preventivas / potencializadoras para os impactos listados previamente, bem como sua respectiva fase de ocorrência e natureza de ocorrência.

Tabela 6.1: Medidas Mitigadoras / Preventivas / Potencializadoras, natureza, fase do empreendimento e responsabilidade.

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	RESPONSABILIDADE
Manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos	**Preventiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Monitoramento das emissões sonoras	**Preventiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Incentivo do comércio e da prestação de serviço local	**Positiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Incremento na movimentação de tributos financeiros municipais	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Novas oportunidades socioeconômicas para a região	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Criação de empregos diretos e indiretos	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Aumento da arrecadação municipal	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Ação de investimento na região	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Dinamização da economia local	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Geração de renda	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Ocupação do lote já antropizado	**Positiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Ocupação dos vazios urbanos	**Positiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Geração de tributos	**Positiva**	**Implantação / Operação**	**Empreendedor**
Reforço na rede de energia elétrica	**Positiva**	**Operação**	**Empreendedor / Poder Público**
Reforço na rede de abastecimento de água	**Positiva**	**Operação**	**Empreendedor / Poder Público**
Paisagismo e urbanização da área	**Positiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Maior segurança para a população local	**Positiva**	**Operação**	**Empreendedor**

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	RESPONSABILIDADE
Aumento do setor de prestação de serviço e comércio local	**Positiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Incremento do número de leitos hospitalares	**Positiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Armazenar o lixo nos locais indicados	**Preventiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Segregar e acondicionar adequadamente o resíduo e lixo gerados	**Preventiva / Positiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Implantação de piso tátil e rampas de acesso nos passeios, nas rotas de circulação de pedestres na área do entorno do empreendimento, e entre os pontos de parada de ônibus existentes nas proximidades	**Corretiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Recomendar repintura da sinalização horizontal das vias do entorno do empreendimento	**Corretiva / Positiva**	**Operação**	**Poder Público**
Recomendar a revisão da sinalização das vias do entorno do empreendimento	**Corretiva / Positiva**	**Operação**	**Poder Público**
Estacionamento de caminhões e veículos de grande porte apenas dentro do pátio do empreendimento	**Preventiva**	**Operação**	**Empreendedor**
Melhoria no sistema de transporte coletivo	**Corretiva**	**Operação**	**Poder Público**
Implantação de melhoria nos pontos de ônibus na área de influência do empreendimento	**Corretiva**	**Operação**	**Poder Público**
Transporte individual (pontos de taxi)	**Corretiva**	**Operação**	**--**
Fiscalização e acompanhamento da execução das obras	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Realizar a obra em períodos diurnos e horários pré-definidos (após as 07h00min e até as 19h00min)	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Realizar a obra tendo em vista a minimização na geração de resíduos	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Gerenciamento dos resíduos da construção civil, desde a coleta, segregação e destinação correta (reciclagem ou aterros licenciados)	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Execução dos trabalhos dentro dos horários permitidos	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Contenção das águas pluviais do empreendimento	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Monitoramento das Emissões de Ruídos	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Aspersão de água no canteiro de obras, quando em períodos de longa estiagem	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Lavação dos pneus antes da saída do canteiro de obras	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Movimentação de veículos para carga e descarga deverão ser realizados evitando os horários de pico das 07:00 – 08:00; 12:00 – 14:00; e 17:00 – 19:00.	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**

MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS / POTENCIALIZADORAS	NATUREZA	FASE DO EMPREENDIMENTO	RESPONSABILIDADE
Executar a obra no menor tempo possível	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Monitoramento da geração de poeira e emissão de fumaça preta pelos veículos	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Implantar tapumes ao redor da obra para minimização dos ruídos e poeira.	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Todo procedimento de carga e descarga, deverá ser dentro da propriedade	**Preventiva**	**Implantação**	**Empreendedor**
Fácil acesso de ambulâncias e veículos autorizados	**Positivo**	**Operação**	**Empreendedor**

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo de Impacto de Vizinhança pressupõe a análise de um projeto pré-existente, desta forma ele não vai discutir alternativa locacional (do contrário, estará indicando impacto em outra vizinhança) e também não substitui as normas de ordenamento e gestão urbana do município (Plano Diretor, Código de Posturas, Zoneamento Urbanístico, etc.), mas antes as têm por pressuposto para a análise dos impactos.

O **Hospital Geral Joinville** será implantado em área urbana consolidada e antropizada, não sendo necessária a realização de serviços de supressão de vegetação ou terraplanagem.

Os estudos de avaliação dos impactos ambientais da implantação do **Hospital Geral Joinville** demonstram que serão adotadas medidas mitigadoras eficientes para as ações geradoras de impactos ambientais negativos.

Os principais impactos negativos da implantação do empreendimento estão relacionados à geração de ruídos e resíduos sólidos da construção civil, para os quais estão previstas medidas mitigadoras eficientes.

Na operação do empreendimento os principais impactos negativos estarão relacionados à geração de resíduos de serviço de saúde, incremento no tráfego local de veículos e geração de efluentes sanitários. Os efluentes sanitários gerados na fase de operação do empreendimento serão encaminhados para a rede pública de coleta e tratamento de esgotos existente no local e a gestão dos resíduos sólidos será realizada por meio de um Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

O principal impacto positivo da operação do hospital está relacionado à melhoria da qualidade de vida da população do município, uma vez que o empreendimento proporcionará ganhos sociais duradouros, desafogando o atendimento à saúde a partir do aumento na oferta de serviços, incluindo novos leitos hospitalares, inclusive para tratamento intensivo. Além disso, o empreendimento será responsável pela geração de novos postos de trabalho, diretos e indiretos, atraindo ainda novos investimentos para a região onde está inserido.

Desse modo, salienta-se que a implantação do empreendimento vem de acordo ao que preconiza a Legislação Municipal e realizando-se as obras de acordo com as normas estabelecidas e executando-se as Medidas Mitigadoras propostas, pode-se afirmar que o balanço dos impactos é positivo, o que vem a justificar a implantação do empreendimento.

XI – ANEXOS

REQUERIMENTO

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável – SEPUD
A/C Danilo Conti
Presidente SEPUD

O requerente abaixo identificado solicita à Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável – SEPUD a análise dos documentos, projetos e estudos, parte integrante do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV para o empreendimento a seguir descrito.

Dados Pessoais do Requerente:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA**

CNPJ Nº: **04.761.304/0001-22**

ENDEREÇO DO REQUERENTE:

CEP: **60140-060** LOGRADOURO: **AVENIDA HERÁCLITO GRAÇA, Nº 406**

COMPLEMENTO: **4º andar** BAIRRO: **CENTRO**

MUNICÍPIO: **FORTALEZA** UF: **CE**

Dados do Empreendimento:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **ULTRA SOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.**
HOSPITAL GERAL JOINVILLE

CNPJ/CPF: **12.361.267/0042-61**

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO:

CEP: **89.204-100** LOGRADOURO: **RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128**

COMPLEMENTO: **SEDE ADM.** BAIRRO: **AMÉRICA**

MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**

TELEFONE:

ATIVIDADE: **COMPLEXO HOSPITALAR**

Dados de confirmação das coordenadas geográficas (latitude/longitude) ou coordenadas planas (UTM) no sistema geodésico (DATUM) SAD-69, de um ponto no local de intervenção do empreendimento.

LOCALIZAÇÃO: Latit.(S): g: **26** m: **17** s: **15,2** Long.(W): g:**48** m:**50** s: **51,8**

COORDENADAS UTM x: **714898,78 E** COORDENADAS UTM y: **7090680,29 N**

Assinaturas:

Nestes Termos, pede deferimento.
Joinville / SC, 29 de agosto de 2017.

Nome/assinatura do requerente: **CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.**

CARTORIO FRANCISCO XIMENES DE MELO
3.TABELIONATO DE NOTAS - CAUCAIA/CE
R.Pedro G. Rocha, 732, Centro (85)3521-7
521.....
Tab. Bel[illegible] Lima Linares Loiola
e:
Reconhec[illegible] as firmas d
»JORGE F[illegible] DE LIMA..
»CANDIDU[illegible] JUNIOR..
»GUSTAVO [illegible] VEIRA.....
Dou Fe. [illegible] Verdade.
Caucaia-[illegible] 2017.

Luana [illegible] da Silva
Escrevente Autorizada
----Controle:4A4F4441757D744F524[illegible]

WRR D2
RECONHECIMENTO DE PROVA
CG743.769
CG743.770
CG743.771

Luana Soares da Silva
CPF: 062.84[illegible]
Escrevente Autorizada

PROCURAÇÃO

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração, o outorgante, abaixo qualificado, nomeia e constitui seu bastante procurador os outorgados, também abaixo qualificados, para representá-lo junto a **Prefeitura Municipal de Joinville** no tocante ao processo do **Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV** do empreendimento a seguir identificado.

Dados do Outorgante:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.**
CNPJ: **04.761.304/0001-22**

ENDEREÇO DO OUTORGANTE:
CEP: **60.140-060** LOGRADOURO: **AV. HERÁCLITO GRAÇA, Nº 406**
COMPLEMENTO: **4º ANDAR** BAIRRO: **CENTRO**
MUNICÍPIO: **FORTALEZA** UF: **CE**

Dados do Outorgado 1:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **OSNI PISKE**
NACIONALIDADE: **BRASILEIRO** ESTADO CIVIL: **SEPARADO JUDIC.**
PROFISSÃO: **EMPRESÁRIO** CPF: **003.864.649-87**

ENDEREÇO COMERCIAL DO OUTORGADO:
CEP: **89.201-010** LOGRADOURO: **RUA ABDON BATISTA, Nº 121**
COMPLEMENTO: **CONJUNTO 1306** BAIRRO: **CENTRO**
MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**
TELEFONE: **47 3422-0182**

Dados do Outorgado 2:

RAZÃO SOCIAL/NOME: **PATRÍCIA POLLIZELLO LOPES DA ROSA**
NACIONALIDADE: **BRASILEIRA** ESTADO CIVIL: **CASADA**
PROFISSÃO: **ENG. AGRÔNOMA** CPF: **033.395.449-13**

ENDEREÇO COMERCIAL DO OUTORGADO:
CEP: **89.201-010** LOGRADOURO: **RUA ABDON BATISTA, Nº 121**
COMPLEMENTO: **CONJUNTO 1306** BAIRRO: **CENTRO**
MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**
TELEFONE: **47 3422-0182**

Dados da Área do Empreendimento:

EMPREENDIMENTO/ATIVIDADE: **COMPLEXO HOSPITALAR – HOSPITAL GERAL JOINVILLE**

CEP: **89.204-100** LOGRADOURO: **RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128.**
COMPLEMENTO: BAIRRO: **AMÉRICA**
MUNICÍPIO: **JOINVILLE** UF: **SC**

Joinville / SC, 29 de agosto de 2017.

Outorgante	Outorgado 1	Outorgado 2
CANADÁ ADMINIST. DE BENS IMÓVEIS LTDA.	**OSNI PISKE**	**PATRÍCIA P. L. DA ROSA**

1º Tabelionato Joinville/SC

CARTORIO FRANCISCO XIMENES DE MELO
3.TABELIONATO DE NOTAS - CAUCAIA/CE
R.Pedro G. Rocha, 732, Centro (85)3521-7
521.....
Tab. Bel... Marina Sta. Dominguez Loiola
e:
Reconhec... firmas d
»JORGE F... DE LIMA..
»CANDIDO ... JUNIOR..
»GUSTAVO ... RA.....
Dou Fe. ... Verdade.
Caucaia-C... 2017.

Lu... Soares da Silva
Es...
-----Controle:...

AUTENTICIDADE
EQUIPAMENTO
CG743.766
CG743.767
CG743.768



Luana Soares da Silva
CPF: 062.8...
Escrevente Autorizada

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE JOINVILLE
ESTADO DE SANTA CATARINA
Rua 3 de Maio, 31, Centro, Joinville/SC, CEP 89201-030
Fone/Fax:(47)3433-5844 - email: joinville@cartorio...
Horário de atendimento: 9h às 18h
GUILHERME GAYA - Tabelião

Cód.: 1083174. Reconheço a(s) assinatura(s) por SEMELHANÇA de:
(1) OSNI PISKE
Joinville, 19 de setembro de 2017. Em test.___da verdade.
Emolumentos: R$ 3,05 + selo: R$ 1,85 -- Total: R$4,90

( ) Simone Cereja Finder / ( ) Sonia Correa Felippe - Escreventes
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal EUI28666-O3Y9

Sonia Correa Felippe
Escrevente

Confira os dados do ato em selo.tjsc.jus.br

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE JOINVILLE
ESTADO DE SANTA CATARINA
Rua 3 de Maio, 31, Centro, Joinville/SC, CEP 89201-030
Fone/Fax:(47)3433-5844 - email: joinville@cartorio...gaya.com.br
Horário de atendimento: 9h às 18h
GUILHERME GAYA - Tabelião

Cód.: 1083179. Reconheço a(s) assinatura(s) por AUTÊNTICA de:
(1) PATRICIA POLLISELLO LOPES DA ROSA
Joinville, 19 de setembro de 2017. Em test.___da verdade.
Emolumentos: R$ 3,05 + selo: R$ 1,85 -- Total: R$4,90

(/) Simone Cereja Finder / ( ) Sonia Correa Felippe - Escreventes
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal EUI28908-6SDK

Simone Cereja Finder
Escrevente

Confira os dados do ato em selo.tjsc.jus.br



Número de Controle:
115-2016-ASJUR

PROCURAÇÃO PARTICULAR

OUTORGANTES: Quixadá Participações Ltda., sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 63.383.525/0001-73, com sede na Rua Juvenal de Carvalho, nº 866 – Fátima, Fortaleza/CE, CEP 60.050-220; **Hapvida Assistência Médica Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 63.554.067/0001-98, com sede na Av. Heráclito Graça, nº 406, Centro, Fortaleza/CE; **Hospital Antonio Prudente da Bahia Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 04.225.018/0001-42, com sede na Av. Antonio Carlos Magalhães, nº 2408 – Pituba, Salvador/BA; **Hospital Antonio Prudente de Natal Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 08.452.435/0001-89, com sede na Rua Presidente Quaresma, nº 930 – Alecrim, Natal/RN; **Hospital Antonio Prudente Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 05.874.946/0001-09, com sede na Av. Aguanambi, nº 1827 – Fátima, Fortaleza/CE; **Ultra Som Serviços Médicos Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 12.361.267/0001-93, com sede na Av. Aguanambi, nº 1827 – Fátima, Fortaleza/CE; **Samesp Soc. de Assistência Médica Especializada Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 04.218.608/0001-48, com sede na Rua Alexandre Amorim, nº 470 – Aparecida, Manaus/AM; **Maisodonto Assistência Odontológica Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 02.298.080/0001-39, com sede na Av. Padre Antonio Tomás, nº 610 , Loja A e B, Sala 201, 202, 203, 301, 302, 303, 401, 402 e 403 – Aldeota, Fortaleza/CE; **Unidade Hospitalar Antonio Prudente Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 03.034.875/0001-00, com sede na Av. Aguanambi, nº 1827 – Fátima, Fortaleza/CE; **Exata Administradora de Planos de Saúde Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 11.749.414/0001-34, com sede na Av. Heráclito Graça, nº 406, 4º andar, Sala 1, Centro, Fortaleza/CE; **Hapclinica - Clinicas Ambulatoriais de Serviços à Saúde Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 13.664.468/0001-22, com sede na Av Heráclito Graça, nº 406 4º Andar Sala 2 – Centro, Fortaleza/CE; **Hapclinicas de Serviços e Atenção à Saúde Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 13.664.435/0001-82, com sede na Av Heráclito Graça, nº 406 4º Andar Sala 3 – Centro, Fortaleza/CE, **Centro Hospitalar de Atenção à Saúde Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 15.760.195/0001-45, com sede na Av. Heráclito Graça, nº 500, Sala 207 – Centro, Fortaleza/CE; **Unidade de Atenção Hospitalar Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 15.760.124/0001-42, com sede na Av. Heráclito Graça, nº 500, Sala 206 – Centro, Fortaleza/CE; **Clínica Ortopédica e Traumatológica de João Pessoa Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 09.114.695/0001-07, com sede na Av. Júlia Freire, nº 1058 – Expedicionários, João Pessoa/PB; **Vida e Imagem Serviços Médicos Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 19.804.742/0001-06, com sede na Av. Heráclito Graça, nº 500, Sala 201, Centro, Fortaleza/CE; **Atendimed - Serviços Médicos Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 05.977.161/0001-53, com sede na Avenida Heráclito Graça, nº 100, Sala 02 – Centro, Fortaleza/CE; **Haptech Soluções Inteligentes Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 05.323.312/0001-50, com sede na Av. Heráclito Graça, nº 100, Sala 05 – Centro, Fortaleza/CE; **Canadá Administradora De Bens Imóveis Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ sob o número 04.761.304/0001-22, com sede na Avenida Heráclito Graça, nº 406, 4º andar, bairro Centro, Fortaleza, Ceará, CEP 60.140-060; **Prática Importação, Comércio e Distribuição de Produtos Farmacêuticos e Hospitalares Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº

Número de Controle:
115-2016-ASJUR

13.672.462/0001-05, com sede na Rua Dona Leopoldina, nº 1150 – Centro, Fortaleza/CE; **Hospital Francisca de Sande Ltda.**, sociedade devidamente constituída e inscrita no CNPJ nº 25.256.225/0001-34, com sede na Rua Professora Edelvira de Oliveira, nº 140 – Centro, Feira de Santana/BA; por seus diretores, Sr. **Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima**, brasileiro, médico, inscrito no CPF/MF sob o número 456.493.243-87, portador da cédula de identidade RG número 900010068-81 2ª Via SSP-CE; Sr. **Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior**, brasileiro, administrador, inscrito no CPF/MF sob o número 368.999.413-68, portador da cédula de identidade RG número 96009023938 2ª Via SSP-CE, e Sr. **Gustavo Chaves Barros de Oliveira**, brasileiro, executivo, inscrito no CPF/MF sob o número 391.904.473-87, portador da cédula de identidade número 2007002014082 SSP-CE.

OUTORGADOS: **JOSÉ PEREIRA DA COSTA,** brasileiro, portador do RG nº 12316177 SSP/SP, inscrito no CPF nº 007.282.438-73; **OLGA LU BARROS CARNEIRO BARRETO,** brasileira, casada, portadora do RG nº 2002010488598 SSP/CE, inscrita no CPF: 027.039.503-22, **ALINE DOS SANTOS DEIRÓ**, brasileira, portadora do RG 07709497-20, inscrita no CPF nº 007.971.735-79, **BRUNO BEZERRA DUARTE**, brasileiro, portador do RG nº 4991665, incrito no CPF nº 966.360.762-91, **DIOGENES NUNES MATIAS**, brasileiro, portador do RG nº 7555801 SDS/PE, incrito no CPF nº 068.964.164-83, **NELSON CARLOS MARTINS NETO**, brasileiro, portador do RG 7469344 SDS/PE, incrito no CPF 073.369.024-64, **JOÃO CARLOS MIRANDA DA SILVA**, brasileiro, portador do RG 2206741 SSP/AM, incrito no CPF 956.807.992-00, **LARISSA SANTANA VASCONCELOS**, brasileira, portadora do RG nº 2005009143230 SSP/CE, inscrita no CPF nº 040.579.773-76; todos com endereço profissional situado na Av. Heráclito Graça, nº 406, Centro, Fortaleza/CE.

PODERES: Pelo presente instrumento particular de mandato, as empresas Outorgantes, supra qualificadas, nomeiam e constituem como bastantes procuradores os Outorgados, igualmente identificados, **conferindo-lhe poderes exclusivos para, isoladamente ou em conjunto, resolver pendências, solicitar e receber licenças, alvarás e certidões; e regularizar a situação das Outorgantes (matriz e suas filiais) perante a VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL E ESTADUAL, SECRETARIAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS, PREFEITURAS MUNICIPAIS, CONSELHOS PROFISSIONAIS e CORPO DE BOMBEIROS,** podendo os Outorgados de tudo praticar com a finalidade precípua de atingir o objeto do presente mandato, o que será dado por bom, firme e valioso. A presente procuração tem validade por 12 (doze) meses, a contar de sua assinatura. *****

Fortaleza–CE, 16 de Novembro de 2016.

Quixadá Participações Ltda.

Hapvida Assistência Médica Ltda.

Hospital Antonio Prudente da Bahia Ltda.

Hospital Antonio Prudente de Natal Ltda.

Hospital Antonio Prudente Ltda.

Som Serviços Médicos Ltda.

A PRESENTE COPIA FOTOGRÁFICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PUBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
CAUCAIA
25 NOV 2016

Número de Controle:
115-2016-ASJUR

Samesp Soc. de Assistência Médica Especializada Ltda.

Maisodonto Assistência Odontológica Ltda.

Unidade Hospitalar Antonio Prudente Ltda.

Exata Administradora de Planos de Saúde Ltda.

Hapclinica - Clinicas Ambulatoriais de Serviços à Saúde Ltda.

Hapclinicas de Serviços e Atenção à Saúde Ltda.

Centro Hospitalar de Atenção à Saúde Ltda.

Unidade de Atenção Hospitalar Ltda.

Clínica Ortopédica e Traumatológica de João Pessoa Ltda.

Vida e Imagem Serviços Médicos Ltda.

Atendimed - Serviços Médicos Ltda.

Haptech Soluções Inteligentes Ltda.

Canadá Administradora De Bens Imóveis Ltda.

Prática Importação, Comércio e Distribuição de Produtos Farmacêuticos e Hospitalares Ltda.

Hospital Francisca de Sande Ltda.



SUBSTABELECIMENTO

Pelo presente instrumento, SUBSTABELEÇO, ao Sr. **OSNI PISKE, brasileiro, empresário, RG 2/R 122.776, CPF nº 003.864.649-87**, os poderes que recebi de **CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA. (CNPJ 04.761.304/0001-22) e ULTRA SOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA. (CNPJ 12.361.267/0001-93)**, podendo o Substabelecido atuar especificamente para resolver pendências, solicitar e receber licenças, alvarás e certidões; e regularizar a situação das empresas Outorgantes (matriz e suas filiais) perante a VIGILÂNCIA SANITÁRIA MUNICIPAL E ESTADUAL, SECRETARIAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS, PREFEITURAS MUNICIPAIS, CONSELHOS PROFISSIONAIS e CORPO DE BOMBEIROS, nos exatos limites da **procuração nº 115-2016-ASJUR**.

Fortaleza-CE, 10 de Maio de 2017.

CARTORIO JEREISSATI

JOSÉ PEREIRA DA COSTA
CPF nº 007.282.438-73

Dominique Aires Gonçalves
OAB-CE 18.747

SELO DE AUTENTICIDADE TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ GIO 02 RECONHECIMENTO DE FIRMA Nº CD336.991

CARTÓRIO JEREISSATI – REGISTRO CIVIL DA 2ª ZONA DAS PESSOAS NATURAIS – ESTADO DO CEARÁ
OFICIAL DO REGISTRO CIVIL - MARIA DE SALETE JEREISSATI DE ARAÚJO
R. Major Facundo,799 – Centro – Fortaleza/CE – CEP: 60.025-100 – Tel.: (85) 3231-2353 – Fax: (85) 3253-3004 – cartorio@cartoriojereissati.com.br

Cód. (6958493595998) 1 Reconheço por AUTENTICIDADE a assinatura de JOSE PEREIRA DA COSTA. Fortaleza, 11 de maio de 2017. Em testº da verdade. MARIA DE SALETE JEREISSATI DE ARAÚJO (OFICIALA) Valor Total R$ 4,16.

SELO DE AUTENTICIDADE TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ EAU 03 AUTENTICAÇÃO HI345.828

CARTÓRIO JEREISSATI – REGISTRO CIVIL DA 2ª ZONA DAS PESSOAS NATURAIS – ESTADO DO CEARÁ
OFICIAL DO REGISTRO CIVIL - MARIA DE SALETE JEREISSATI DE ARAÚJO
R. Major Facundo,799 – Centro – Fortaleza/CE – CEP: 60.025-100 – Tel.: (85) 3231-2353 – Fax: (85) 3253-3004 – cartorio@cartoriojereissati.com.br

Certifico que esta fotocópia é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Fortaleza, 11 de maio de 2017. Em testº da verdade. MARIA DE SALETE JEREISSATI DE ARAÚJO (OFICIALA) Valor Total R$ 2,35 .

CADASTRO NACIONAL DE PESSOA JURÍDICA – CNPJ

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
04.761.304/0001-22 **MATRIZ**		**15/10/2001**

NOME EMPRESARIAL
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)
****

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
68.10-2-01 - Compra e venda de imóveis próprios

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
68.10-2-02 - Aluguel de imóveis próprios
68.22-6-00 - Gestão e administração da propriedade imobiliária

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
AV HERACLITO GRACA	**406**	**4 ANDAR**

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
60.140-060	**CENTRO**	**FORTALEZA**	**CE**

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	**15/10/2001**

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.634, de 06 de maio de 2016.

Emitido no dia **19/06/2017** às **10:01:04** (data e hora de Brasília). Página: **1/1**

© Copyright Receita Federal do Brasil - 19/06/2017

CONTRATO SOCIAL

Instrumento Particular de Quinta Alteração e Consolidação do Contrato Social da Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.

Pelo presente instrumento particular de alteração e consolidação de contrato social, os abaixo assinados:

1. **Candido Pinheiro Koren de Lima**, brasileiro, médico, casado sob o regime da comunhão universal de bens, inscrito no CPF/MF sob o número 367.228.638-91 e no CRG-CE sob o número 1397, portador da cédula de identidade RG número 95024000236 2ª Via SSP-CE, residente e domiciliado na Avenida Beira Mar, nº 3.500, apt. 300, bairro de Meireles, Fortaleza, Ceará, CEP 60.165-121;

2. **Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima**, brasileiro, médico, casado sob o regime de separação total de bens, inscrito no CPF/MF sob o número 456.493.243-87 e no CRM-CE sob o número 7462, portador da cédula de identidade RG número 900010068-81 2ª Via SSP-CE, residente e domiciliada na Rua Professor Pedro Barroso, nº 565, bairro de Lourdes, Fortaleza, Ceará, CEP 60.177-020; e

3. **Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior**, brasileiro, administrador, casado sob o regime de comunhão universal de bens, inscrito no CPF/MF sob o número 368.999.413-68, portador da cédula de identidade RG número 96009023938 2ª Via SSP-CE, residente e domiciliado na Rua José Costa Neto, nº 110, bairro de Lourdes, Fortaleza, Ceará, 60.177-495;

únicos sócios quotistas da sociedade empresária por quotas de responsabilidade limitada, com denominação social **Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.** e sede na Avenida Heráclito Graça, nº 406, 4º Andar, bairro Centro, Fortaleza, Ceará, CEP 60.140-060, inscrita no CNPJ/MF sob o número 04.761.304/0001-22, com seus atos constitutivos devidamente arquivados na Junta Comercial do Estado do Ceará sob o NIRE nº 23.2.0155271-9, resolvem, pelo presente instrumento particular de alteração do referido Contrato Social, de pleno e comum acordo, modificar as seguintes disposições contratuais vigentes, conforme a seguir exposto:

1. Capítulo V – Das Quotas Sociais

1.1 Por este instrumento particular e na melhor forma de direito, decidem os sócios, em pleno e comum acordo, aprovar nova redação para o Capítulo V do Contrato Social, que passa a vigorar conforme abaixo transcrito, havendo a consequente renumeração das cláusulas seguintes:



"CAPÍTULO V – DAS QUOTAS SOCIAIS

Décima – Entre os sócios as quotas são livremente transferíveis, não podendo, porém, os mesmos, cedê-las a terceiros, salvo consentimento expresso da unanimidade dos demais sócios, mediante deliberação em reunião de sócios, que, em igualdade de condições, terão a preferência para adquiri-las. O Mecanismo de Transferência e o Exercício do Direito de Preferência deverão observar o Acordo firmado entre os sócios, devidamente arquivado na Sociedade".

2. Capítulo VI - Da Administração Social

2.1 Resolvem os sócios, ainda, alterar a administração da Sociedade, que passa a ser exercida por uma Diretoria composta por 05 (cinco) membros, sendo 01 (um) Diretor Presidente Financeiro e Administrativo, 01 (um) Diretor Presidente Comercial e Relações, 01 (um) Diretor Vice Presidente de Operações, 01 (um) Diretor Superintendente Financeiro e 01 (um) Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos, sócios ou não, eleitos e destituíveis pelos sócios, conforme critérios de indicação estabelecidos no Acordo firmado entre os sócios e devidamente arquivado na Sociedade, com mandato de 01 (um) ano, sendo permitida a reeleição.

2.2 São de competência da Diretoria os seguintes atos:

(a) cumprir e fazer cumprir o presente Contrato Social, as deliberações dos sócios e a legislação em vigor;

(b) praticar todos os atos necessários à consecução do objeto social;

(c) representar a Sociedade, ativa e passivamente, em juízo ou fora dele, observadas as disposições legais e/ou contratuais pertinentes e as deliberações dos sócios;

(d) conduzir a política geral e de administração da Sociedade, conforme determinado pelos sócios;

(e) coordenar o andamento das atividades normais da Sociedade, incluindo o cumprimento das deliberações tomadas em reunião de sócios e nas suas próprias reuniões;

(f) elaborar os planos de negócios e os orçamentos da Sociedade, anuais e/ou plurianuais, e submetê-los para aprovação dos sócios;

(g) executar os planos de negócios e os orçamentos da Sociedade aprovados pelos sócios; e

(h) elaborar o relatório e as demonstrações financeiras de cada exercício social.





2.2.1 Compete ao **Diretor Presidente Financeiro e Administrativo** e ao **Diretor Presidente Comercial e Relações**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

(a) Dirigir a execução das atividades relacionadas com o planejamento geral da Sociedade;
(b) Coordenar e supervisionar as atividades de administração da Sociedade;
(c) Elaborar e apresentar aos sócios plano anual de negócios e o orçamento anual da Sociedade;
(d) Convocar e presidir as reuniões da Diretoria;
(e) Representação institucional da Sociedade;
(f) Definir, implementar e coordenar ações que objetivem a preservação da visão, missão e valores da Sociedade;
(g) Superintender e promover ações coordenadas e integradas do processo de desenvolvimento das atividades da Sociedade; e
(h) Supervisionar e controlar os níveis dos serviços prestados e de rentabilidade de cada setor;
(i) Desenvolver as estratégias de negócio, de produtos e serviços, de marketing e de vendas;
(j) Negociar com parceiros e clientes;
(k) Coordenar, supervisionar, acompanhar e controlar as atividades funcionais da sua área de competência;
(l) Manter as políticas de relacionamento e acompanhamento dos clientes.

2.2.2 Compete ao **Diretor Vice Presidente de Operações**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

(a) Coordenar a política de recursos humanos da Sociedade;
(b) Desenvolver projetos de engenharia para os estabelecimentos da Sociedade e monitorar a manutenção das instalações existentes;
(c) Prover a Sociedade de uma infraestrutura de tecnologia da informação adequada às atividades por ela desenvolvidas;
(d) Estruturar a diretoria jurídica da Sociedade;
(e) Gerir a entrega dos serviços prestados pela Sociedade, notadamente a partir da supervisão da rede preferencial, dos planos administrados, a gestão dos sinistros e a área médico-hospitalar; e
(f) Supervisionar atividades de compra e logística.

2.2.3 Compete ao **Diretor Superintendente Financeiro**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

SELO DE AUTENTICIDADE MOZ 03 AUTENTICAÇÃO HJ017.646

APRESENTE CÓPIA FOTOSTÁTICA CONFERIDA COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO _____ DA VERDADE.
CAUCAIA
16 MAIO 2017
ANA MARINA LIMA LINHARES LOIOLA - TITULAR
ANYA LYDIANNE GOMES DE SOUZA - TABELIÃ SUBSTITUTA
A ANGELICA DE SOUZA - TABELIÃ SUBSTITUTA
M. DA SILVA NETO - ESC. AUTORIZADO
INIZ RAMALHO LOPES - ESC. AUTORIZADA
DA CAÇANHA DA SILVA COSTA - ESC. AUTORIZADA
LOANA SOARES DA SILVA - ESC. AUTORIZADA

JURÍDICO VISTO

(a) Zelar pela saúde financeira da Sociedade, através de controles sobre investimentos, patrimônio, receitas e despesas;
(b) Gerenciar os processos de contas a pagar, contas a receber, tesouraria e controladoria;
(c) Assessorar o processo de planejamento estratégico e elaboração de orçamentos;
(d) Gerenciar os orçamentos de custos e despesas;
(e) Gerenciar o fluxo de caixa;
(f) Assessorar e instrumentalizar a Diretoria e os sócios para tomada de decisões; e
(g) Supervisionar os Gestores das áreas de (i) Contratos; (ii) Fiscal e de Controle; (iii) Financeira, Contábil e Orçamentária.

2.2.4 Compete ao **Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

(a) Coordenar e supervisionar a representação da Sociedade junto aos Órgãos/Agências Reguladoras;
(b) Coordenar e supervisionar as atividades de análise de custos e impactos, na formação de preços e definições de produtos;
(c) Coordenar e supervisionar as áreas de tratativas de processos administrativos junto aos Órgãos/Agências Reguladoras;
(d) Supervisionar os trabalhos técnico-atuariais e seus impactos nos resultados;
(e) Supervisionar os processos comerciais de negociação através de licitações; e
(f) Assessorar a Diretoria Executiva e os sócios para tomadas de decisões nos assuntos estratégicos relacionados às suas atividades.

2.3 Altera-se, ainda, a forma de representação da Sociedade, que passa a ocorrer da seguinte forma:

2.3.1 A Sociedade será representada pela assinatura conjunta do Diretor Presidente Financeiro e Administrativo, do Diretor Presidente Comercial e Relações e do Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos, podendo, até dois deles, através de procuração outorgada pela Sociedade, na forma do item 2.3.2 abaixo, ser substituído por cada um dos demais Diretores, sendo obrigatória, de todo modo, a participação de 3 (três) Diretores para a execução do ato.

2.3.2 As procurações outorgadas pela Sociedade serão assinadas por 3 (três) Diretores, na forma do item 2.3.1 acima, especificarão os poderes outorgados e, salvo as

A PRESENTE CÓPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. EM TESTEMUNHO _____ DA VERDADE.
6 MAIO 2017
SELO DE AUTENTICIDADE
QCH 03
HJ017.642
JURÍDICO VISTO

procurações para representação da Sociedade em processos judiciais ou administrativos, terão prazo de duração de, no máximo, 1 (um) ano.

2.3.3 Procurações em desacordo com o previsto nestas cláusulas somente terão validade se outorgadas pelo Diretor Presidente Financeiro e Administrativo e pelo Diretor Presidente Comercial e Relações, em conjunto com outro diretor, mediante voto favorável do sócio **Candido Pinheiro Koren de Lima.**

2.4 O Capítulo VI – Da Administração Social passa a vigorar com a seguinte nova redação (com as cláusulas renumeradas em virtude da alteração operada no item 2 deste instrumento):

"CAPÍTULO VI – DA ADMINISTRAÇÃO SOCIAL

***Décima Primeira** - A administração da Sociedade será exercida por uma Diretoria composta por 05 (cinco) membros, sendo 01 (um) Diretor Presidente Financeiro e Administrativo, 01 (um) Diretor Presidente Comercial e Relações, 01 (um) Diretor Vice Presidente de Operações, 01 (um) Diretor Superintendente Financeiro e 01 (um) Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos, sócios ou não, eleitos e destituíveis pelos sócios, conforme critérios de indicação estabelecidos no Acordo firmado entre os sócios e devidamente arquivado na Sociedade, com mandato de 01 (um) ano, sendo permitida a reeleição.*

***Décima Segunda** – Compete à Diretoria:*

(a) cumprir e fazer cumprir o presente Contrato Social, as deliberações dos sócios e a legislação em vigor;
(b) praticar todos os atos necessários à consecução do objeto social;
(c) representar a Sociedade, ativa e passivamente, em juízo ou fora dele, observadas as disposições legais e/ou contratuais pertinentes e as deliberações dos sócios;
(d) conduzir a política geral e de administração da Sociedade, conforme determinado pelos sócios;
(e) coordenar o andamento das atividades normais da Sociedade, incluindo o cumprimento das deliberações tomadas em reunião de sócios e nas suas próprias reuniões;
(f) elaborar os planos de negócios e os orçamentos da Sociedade, anuais e/ou plurianuais, e submetê-los para aprovação dos sócios;





(g) *executar os planos de negócios e os orçamentos da Sociedade aprovados pelos sócios; e*

(h) *elaborar o relatório e as demonstrações financeiras de cada exercício social.*

Parágrafo Primeiro. *Compete ao* ***Diretor Presidente Financeiro e Administrativo*** *e ao* ***Diretor Presidente Comercial e Relações,*** *além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:*

(a) *Dirigir a execução das atividades relacionadas com o planejamento geral da Sociedade;*

(b) *Coordenar e supervisionar as atividades de administração da Sociedade;*

(c) *Elaborar e apresentar aos sócios plano anual de negócios e o orçamento anual da Sociedade;*

(d) *Convocar e presidir as reuniões da Diretoria;*

(e) *Representação institucional da Sociedade;*

(f) *Definir, Implementar e coordenar ações que objetivem a preservação da visão, missão e valores da Sociedade;*

(g) *Superintender e promover ações coordenadas e integradas do processo de desenvolvimento das atividades da Sociedade; e*

(h) *Supervisionar e controlar os níveis dos serviços prestados e de rentabilidade de cada setor;*

(i) *Desenvolver as estratégias de negócio, de produtos e serviços, de marketing e de vendas;*

(j) *Negociar com parceiros e clientes;*

(k) *Coordenar, supervisionar, acompanhar e controlar as atividades funcionais da sua área de competência;*

(l) *Manter as políticas de relacionamento e acompanhamento dos clientes.*

Parágrafo Segundo. *Compete ao* ***Diretor Vice Presidente de Operações,*** *além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:*

(a) *Coordenar a política de recursos humanos da Sociedade;*

(b) *Desenvolver projetos de engenharia para os estabelecimentos da Sociedade e monitorar a manutenção das instalações existentes;*

(c) *Prover a Sociedade de uma infraestrutura de tecnologia da informação adequada às atividades por ela desenvolvidas;*

(d) *Estruturar a diretoria jurídica da Sociedade;*

A PRESENTE CÓPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO _____ DA VERDADE.
ARAJA
16 MAIO 2017
SELO DE AUTENTICIDADE
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ
VAR 03
AUTENTICAÇÃO
HJ017.649
TITULAR
TABELIA SUBSTITUTA
TABELIA SUBSTITUTA
ESC. AUTORIZADO
ESC. AUTORIZADA
ESC. AUTORIZADA
ESC. AUTORIZADA
JURÍDICO
VISTO

(e) Gerir a entrega dos serviços prestados pela Sociedade, notadamente a partir da supervisão da rede preferencial, dos planos administrados, a gestão dos sinistros e a área médico-hospitalar; e

(f) Supervisionar atividades de compra e logística.

Parágrafo Terceiro. Compete ao **Diretor Superintendente Financeiro**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

(a) Zelar pela saúde financeira da Sociedade, através de controles sobre investimentos, patrimônio, receitas e despesas;

(b) Gerenciar os processos de contas a pagar, contas a receber, tesouraria e controladoria;

(c) Assessorar o processo de planejamento estratégico e elaboração de orçamentos;

(d) Gerenciar os orçamentos de custos e despesas;

(e) Gerenciar o fluxo de caixa;

(f) Assessorar e instrumentalizar a Diretoria e os sócios para tomada de decisões; e

(g) Supervisionar os Gestores das áreas de (i) Contratos; (ii) Fiscal e de Controle; (iii) Financeira, Contábil e Orçamentária.

Parágrafo Quarto. Compete ao **Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

(a) Coordenar e supervisionar a representação da Sociedade junto aos Órgãos/Agências Reguladoras;

(b) Coordenar e supervisionar as atividades de análise de custos e impactos, na formação de preços e definições de produtos;

(c) Coordenar e supervisionar às áreas de tratativas de processos administrativos junto aos Órgãos/Agências Reguladoras;

(d) Supervisionar os trabalhos técnico-atuariais e seus impactos nos resultados;

(e) Supervisionar os processos comerciais de negociação através de licitações; e

(f) Assessorar a Diretoria Executiva e os sócios para tomadas de decisões nos assuntos estratégicos relacionados às suas atividades.

Décima Terceira - A Sociedade será representada pela assinatura conjunta do Diretor Presidente Financeiro e Administrativo, do Diretor Presidente Comercial e Relações e do Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos, podendo, até dois deles, através de procuração outorgada pela Sociedade, na forma do Parágrafo Primeiro abaixo, ser substituído por cada um dos demais Diretores, sendo obrigatória, de todo modo, a participação de 3 (três) Diretores para a execução do ato.

SELO DE AUTENTICIDADE
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ
FQK 03
AUTENTICAÇÃO
HJ017.650

A PRESENTE CÓPIA FOTOGRÁFICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
CAUCAIA
16 MAIO 2017
TITULAR
TABELIÃ SUBSTITUTA
TABELIÃ SUBSTITUTA
ESC. AUTORIZADO
ESC. AUTORIZADA
ESC. AUTORIZADA
ESC. AUTORIZADA

JURÍDICO
VISTO

Parágrafo Primeiro - *As procurações outorgadas pela Sociedade serão assinadas por 3 (três) Diretores, na forma do caput desta Cláusula, especificarão os poderes outorgados e, salvo as procurações para representação da Sociedade em processos judiciais ou administrativos, terão prazo de duração de, no máximo, 1 (um) ano.*

Parágrafo Segundo - *Procurações em desacordo com o previsto nesta cláusula somente terão validade se outorgadas pelo Diretor Presidente Financeiro e Administrativo e pelo Diretor Presidente Comercial e Relações, em conjunto com outro diretor, mediante voto favorável do sócio* ***CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA.***

Décima Quarta - *A Diretoria reunir-se-á sempre que necessário, mediante convocação, em conjunto, do Diretor Presidente Financeiro e Administrativo e do Diretor Presidente Comercial e Relações ou, ainda, por 3 (três) Diretores em conjunto, e com a presença da maioria de seus membros. As reuniões da Diretoria somente ocorrerão com a presença de ambos os Diretores Presidentes, que se obrigam a estar presentes, admitindo-se a presença por meio de teleconferência ou videoconferência, admitida a gravação destas, ou mediante procuração. Tal participação será considerada como presença pessoal na referida reunião. Caberá a um dos Diretores Presidentes presidir e ao outro secretariar os trabalhos. Somente em casos excpecionais, de extrema necessidade, a reunião poderá ocorrer com a presença de apenas um dos Diretores Presidentes, cabendo a este presidir e a outro diretor escolhido na ocasião secretariar os trabalhos.*

Parágrafo Primeiro - *As deliberações da Diretoria serão tomadas pela maioria de votos dos presentes, sendo que, em caso de empate, prevalece os votos dos Diretores Presidentes, se iguais. Se os Diretores Presidentes divergirem, o assunto será submetido ao sócio* ***CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA.***

Décima Quinta – *Os sócios são impedidos de, em nome da sociedade, conceder avais, fianças ou quaisquer tipos de garantias que, alheias aos interesses sociais, possam acarretar ônus ou suscitar responsabilidades à empresa.*

Décima Sexta – *Caso sejam praticados quaisquer dos atos compreendidos neste Capítulo, com inobservância das estritas regras proibitivas nele editadas, serão esses atos considerados absolutamente inválidos e ineficazes com respeito à sociedade e, portanto, não a vincularão, porém obrigará, pessoal e ilimitadamente, o sócio ou quem infringi-la, sem prejuízo ainda das cominações legais aplicáveis à espécie".*



JURÍDICO VISTO

2.5 Exclui-se a antiga Cláusula Trigésima Quarta, tendo em vista que declaração de desimpedimento dos Diretores passa a ser dada no ato de nomeação ou eleição.

2.6 Após deliberação dos sócios, ficam nomeados, neste ato, os seguintes membros da Diretoria ("Diretores"):

a) **Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima**, acima qualificado, para o cargo de **Diretor Presidente Financeiro e Administrativo;**

b) **Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior**, acima qualificado, para o cargo de **Diretor Presidente Comercial e Relações;**

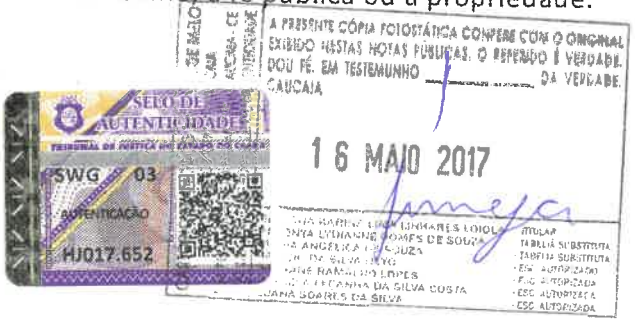
c) **Henning Heinz Martin Von Koss**, brasileiro, casado, administrador de empresas, inscrito no CPF/MF sob o número 038.712.128-57, portador da cédula de identidade número 3.211.757-7, residente e domiciliado na Rua Leonardo Mota, 700/300, Aldeota, Fortaleza, Ceará, para o cargo de **Diretor Vice Presidente de Operações;**

d) **Bruno Cals de Oliveira**, brasileiro, administrador de empresas, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, inscrito no CPF/MF sob o nº 997.554.913-68, portador da Cédula de Identidade RG nº 59.385.901-7 SSP/SP, residente e domiciliado na Rua Pintor Antônio Bandeira, 1500/701, Vicente Pinzon, Fortaleza, Ceará, CEP 60.182-292, para o cargo de **Diretor Superintendente Financeiro**; e

e) **Gustavo Chaves Barros de Oliveira**, brasileiro, divorciado, executivo, inscrito no CPF/MF sob o número 391.904.473-87, portador da cédula de identidade número 2007002014082, residente e domiciliado na Rua Osvaldo Cruz, 390, apartamento 100, Meireles, Fortaleza, Ceará, para o cargo de **Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos.**

2.7 Os Diretores são nomeados para mandato até a realização da Reunião de Sócios que deliberar sobre as demonstrações financeiras relativas ao exercício de 2016.

2.8 Os Diretores ora nomeados declaram que não estão impedidos, por lei especial, e nem se encontram sob efeito de condenação, a penas que vedem, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato; ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade.





3. Capítulo VII – Do Exercício Social

3.1 Altera-se também o Capítulo VII – Do Exercício Social, que passa a vigorar com a seguinte redação, havendo a renumeração das cláusulas seguintes:

"CAPÍTULO VII – DO EXERCÍCIO SOCIAL

***Décima Sétima** – O exercício social terá seu início no dia 1º de janeiro e se encerrará em 31 de dezembro de cada ano civil, quando serão elaboradas as demonstrações financeiras, o balanço patrimonial, o inventário físico dos bens do ativo, bem como o balanço de resultado econômico da Sociedade. Fica definido que 10% (dez por cento) do lucro líquido, pelo menos, será pago aos sócios a título de distribuição de lucros, proporcionalmente às respectivas participações no capital social da Sociedade, sendo que o saldo seguirá a destinação que for acordada pela unanimidade dos sócios, devendo os prejuízos serem absorvidos pelos sócios na proporção das respectivas participações, nos termos do artigo 997, VII, do Código Civil.*

***Décima Oitava** – A sociedade poderá, por deliberação da unanimidade dos sócios, na forma da Cláusula Vigésima Nona, levantar Balanços Intermediários em qualquer época do ano, dando ao lucro apurado a destinação acordada pela unanimidade dos sócios".*

4. Capítulo VIII – Da Continuidade da Empresa

4.1 O Capítulo VIII – Da Continuidade da Empresa, do Contrato Social, é igualmente alterado, passando a vigorar conforme o seguinte:

"CAPÍTULO VIII – DA CONTINUIDADE DA EMPRESA

***Décima Nona** - A Sociedade será liquidada nos casos previstos em lei, neste contrato ou por deliberação dos sócios representando a totalidade do capital social, na forma da Cláusula Vigésima Sétima, sendo a reunião de sócios o órgão competente para determinar a forma de liquidação e nomear o liquidante que deverá funcionar no período de liquidação.*

***Vigésima** - A Sociedade não se dissolverá com a retirada, incapacidade, impedimento, exclusão, liquidação, recuperação judicial, falência ou morte de qualquer dos sócios, continuando com os sócios remanescentes, a menos que estes decidam liquidá-la.*





Vigésima Primeira *- No caso de morte ou ausência de qualquer sócio, as quotas do sócios morto ou ausente serão transferidas para o(s) seu(s) herdeiro(s) e sucessor(es).*

Vigésima Segunda *– Nas hipóteses de retirada, exclusão, interdição, impedimento, liquidação e falência de sócios, o preço médio das quotas, para fins de apuração de haveres, poderá ser apurado com base no valor do Patrimônio Líquido ou com base no valor econômico-financeiro da Sociedade determinado a partir de avaliação realizada por uma das empresas de auditoria das chamadas "Big Four", na forma definida no Acordo firmado entre os sócios e devidamente arquivado na sede da Sociedade.*

Vigésima Terceira *- Caso ocorram quaisquer das hipóteses previstas na Cláusula anterior, será dada ciência aos demais quotistas, os quais terão o prazo de até 30 (trinta) dias, contado a partir da data em que for recebido o aviso, para manifestarem o direito de preferência na aquisição das quotas do sócio retirante, excluído, interdito, impedido, liquidado ou falido na proporção das que possuírem na sociedade.*

Vigésima Quarta *- Não se manifestando nenhum sócio dentro do prazo estabelecido na Cláusula anterior, as quotas poderão ser alienadas a terceiros, ficando, entretanto, condicionada a cessão e transferência destas quotas a terceiros, após a prévia aprovação da admissão do interessado, cessionário na sociedade, pelos sócios remanescentes.*

Vigésima Quinta *- Em caso de liquidação ou dissolução da Sociedade, os ativos deverão ser utilizados para pagar todas as dívidas da Sociedade. No caso de haver ativo remanescente, este seguirá a destinação que lhe for dada por sócios representando a totalidade do capital social.*

Vigésima Sexta *- A exclusão de qualquer sócio é permitida mediante deliberação da totalidade dos demais sócios, em virtude de atos de inegável gravidade ou por motivos que constituam justa causa, demonstrado que tais motivos põem em risco a continuidade da empresa, alterando-se, para tanto, o Contrato Social.*

Parágrafo Primeiro: *A exclusão somente poderá ser determinada em reunião de sócios especialmente convocada para esse fim, para permitir o comparecimento do sócio a ser excluído e o exercício de seu direito de defesa".*

5. Capítulo IX – Das Deliberações Sociais

5.1 Decidem os sócios, por fim, em pleno e comum acordo, alterar as disposições contratuais constantes do Capítulo IX, referente às Deliberações Sociais, para dispor que as



deliberações sociais serão tomadas pelos sócios por decisão unânime e, em caso de impasse, prevalecerá o voto do sócio Candido Pinheiro Koren de Lima, de forma que a redação do referido Capítulo passa a ser a seguinte:

"CAPÍTULO IX – DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS

Vigésima Sétima** – As deliberações sociais serão adotadas mediante decisão favorável da unanimidade dos sócios, inclusive para qualquer alteração contratual, exclusão de sócios e nomeação/destituição de administradores. Em caso de eventual impasse, prevalecerá o voto do sócio **CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA.

***Vigésima Oitava** – A sociedade poderá, por deliberação dos sócios representantes da totalidade do capital social, ou seja, por decisão unânime, na forma da Cláusula Vigésima Sétima, transformar-se em outro tipo societário, incorporar outras empresas e por elas ser incorporada, cindir-se total ou parcialmente, fundir-se com outras empresas, participar de outras sociedades seja como quotista ou acionista, inclusive por meio de "joint-venture".*

***Vigésima Nona** – As deliberações sociais que não impliquem em alteração deste contrato social poderão ser aprovadas em reunião ou assembleia de sócios, respeitada a unanimidade estabelecida neste Capítulo, devendo igualmente prevalecer o voto do sócio **CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA** em caso de impasse".*

5.2 Altera-se, ainda, as cláusulas abaixo, além do Capítulo X, para que reflitam a deliberação acima operada, de modo que passam a vigorar com as seguintes redações:

*"**Quinta** - A Sociedade tem por objeto a compra, venda, administração e aluguéis de imóveis, objeto este que poderá ser reduzido, modificado ou ampliado, mediante a deliberação da unanimidade dos quotistas, na forma da Cláusula Vigésima Sétima".*

*"**Sétima** - O capital poderá ser aumentado em quantas vezes se fizer necessário, mediante subscrição de partes novas, representada por dinheiro ou bens em espécie, ou pela conversão, em parte, das reservas, mediante a deliberação da unanimidade dos quotistas, na forma da Cláusula Vigésima Sétima deste Contrato."*

"CAPÍTULO X – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

***Trigésima** - Os casos omissos neste contrato serão resolvidos com observância dos preceitos do Código Civil, Lei nº 10.406/2002 e de outros dispositivos legais aplicáveis.*

A PRESENTE COPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO _____ DA VERDADE. CAUCAIA
16 MAIO 2017
SELO DE AUTENTICIDADE
CXI 03
AUTENTICAÇÃO
HJ017.655
JURÍDICO

Trigésima Primeira - Com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que o seja e independentemente do domiciliado atual ou futuro dos contratantes, fica eleito o Foro da Comarca de Fortaleza, Capital do Estado do Ceará, como o único competente para processar e julgar quaisquer procedimentos que, direta ou indiretamente, decorram deste contrato social".

6. **Demais Cláusulas**

6.1 As cláusulas deste Contrato Social foram renumeradas para atender às alterações acima efetuadas.

6.2 As demais cláusulas e condições não atingidas pela presente alteração permanecem inalteradas e em pleno vigor, exceto pela necessária renumeração.

7. **Consolidação**

7.1 Tendo em vista as alterações acima estabelecidas, consolida-se o contrato social, nos termos da Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2010, mediante a seguinte redação:

"Consolidação do Contrato Social da

Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.

CAPÍTULO I – DENOMINAÇÃO SOCIAL, SEDE E FILIAIS

Primeira - A Sociedade é de natureza empresária limitada, sendo e é regida pelos artigos 1.052 e seguintes do Código Civil Brasileiro em vigor, utilizado a denominação social de **CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.**

Parágrafo Único - Ao presente Contrato Social aplicam-se supletivamente, no que couber, as disposições legais da Lei das Sociedades por Ações (Lei nº 6.404/76), nos termos do parágrafo único do artigo 1.053 do Código Civil (Lei nº 10.406/2002).

Segunda – A sede social é em Fortaleza, Capital do Estado do Ceará, na Av. Heráclito Graça, nº 406, 4º Andar, Lado A, bairro Centro, CEP: 60.140-060, Fortaleza-CE.

Terceira – A Sociedade poderá instalar, manter e extinguir filiais e escritórios ou exercer suas atividades em qualquer outro ponto do território nacional ou do exterior.

A PRESENTE CÓPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO _____ DA VERDADE. CAUCAIA 16 MAIO 2017

SELO DE AUTENTICIDADE HJ017.656

JURÍDICO VISTO

CAPÍTULO II – PRAZO DE DURAÇÃO

Quarta – A duração da Sociedade é por tempo indeterminado na forma permitida pela legislação brasileira em vigor, tendo iniciado suas atividades em 15 de outubro de 2001.

CAPÍTULO III – DO OBJETO SOCIAL

Quinta - A Sociedade tem por objeto a compra, venda, administração e aluguéis de imóveis, objeto este que poderá ser reduzido, modificado ou ampliado, mediante a deliberação da unanimidade dos quotistas, na forma da Cláusula Vigésima Sétima.

CAPÍTULO IV – DO CAPITAL SOCIAL E DA RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS

Sexta – O capital social é de R$ 82.105.164,00 (Oitenta e dois milhões, cento e cinco mil, cento e sessenta e quatro reais), totalmente subscrito e integralizado pelos quotistas, em moeda corrente do País, está dividido 82.105.164 (Oitenta e dois milhões, cento e cinco mil, cento e sessenta e quatro) quotas, do valor nominal de R$ 1,00 (hum real) cada uma, e sua distribuição é a seguinte:

Nome do Quotista	Nº Total de Quotas	Valor em Reais	% de Participação
Candido Pinheiro Koren de Lima	41.052.582	R$ 41.052.582,00	50,00%
Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior	20.526.291	R$ 20.526.291,00	25,00%
Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima	20.526.291	R$ 20.526.291,00	25,00%
Totais	82.105.164	R$ 82.105.164,00	100,00%

Sétima – O capital poderá ser aumentado em quantas vezes se fizer necessário, mediante subscrição de partes novas, representada por dinheiro ou bens em espécie, ou pela conversão, em parte, das reservas, mediante a deliberação da unanimidade dos quotistas, conforme Cláusula Vigésima Oitava deste Contrato.

Oitava – Quando dos aumentos do capital social, a preferência para subscrição das quotas novas será atribuída ao sócio na exata proporção da participação de cada um no capital da sociedade.

Nona – Nos termos do Art. 1.052 do Código Civil, a responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

A PRESENTE CÓPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO ____ DA VERDADE.
CAUCAIA
16 MAIO 2017
SELO DE AUTENTICIDADE
FIX 03
AUTENTICAÇÃO
HJ017.657

CAPÍTULO V – DAS QUOTAS SOCIAIS

Décima – Entre os sócios as quotas são livremente transferíveis, não podendo, porém, os mesmos, cedê-las a terceiros, salvo consentimento expresso da unanimidade dos demais sócios, mediante deliberação em reunião de sócios, que, em igualdade de condições, terão a preferência para adquiri-las. O Mecanismo de Transferência e o Exercício do Direito de Preferência deverão observar o Acordo firmado entre os sócios, devidamente arquivado na Sociedade.

CAPÍTULO VI – DA ADMINISTRAÇÃO SOCIAL

Décima Primeira - A administração da Sociedade será exercida por uma Diretoria composta por 05 (cinco) membros, sendo 01 (um) Diretor Presidente Financeiro e Administrativo, 01 (um) Diretor Presidente Comercial e Relações, 01 (um) Diretor Vice Presidente de Operações, 01 (um) Diretor Superintendente Financeiro e 01 (um) Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos, sócios ou não, eleitos e destituíveis pelos sócios, conforme critérios de indicação estabelecidos no Acordo firmado entre os sócios e devidamente arquivado na Sociedade, com mandato de 01 (um) ano, sendo permitida a reeleição.

Décima Segunda – Compete à Diretoria:

(a) cumprir e fazer cumprir o presente Contrato Social, as deliberações dos sócios e a legislação em vigor;
(b) praticar todos os atos necessários à consecução do objeto social;
(c) representar a Sociedade, ativa e passivamente, em juízo ou fora dele, observadas as disposições legais e/ou contratuais pertinentes e as deliberações dos sócios;
(d) conduzir a política geral e de administração da Sociedade, conforme determinado pelos sócios;
(e) coordenar o andamento das atividades normais da Sociedade, incluindo o cumprimento das deliberações tomadas em reunião de sócios e nas suas próprias reuniões;
(f) elaborar os planos de negócios e os orçamentos da Sociedade, anuais e/ou plurianuais, e submetê-los para aprovação dos sócios;
(g) executar os planos de negócios e os orçamentos da Sociedade aprovados pelos sócios; e
(h) elaborar o relatório e as demonstrações financeiras de cada exercício social.

Parágrafo Primeiro. Compete ao Diretor Presidente Financeiro e Administrativo e ao Diretor Presidente Comercial e Relações, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

SELO DE AUTENTICIDADE TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ OGL 03 AUTENTICAÇÃO HJ017.658

CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTA SERVENTIA E DOU FÉ EM TESTEMUNHO DA VERDADE. CAUCAIA 16 MAIO 2017

JURÍDICO VISTO

(a) Dirigir a execução das atividades relacionadas com o planejamento geral da Sociedade;
(b) Coordenar e supervisionar as atividades de administração da Sociedade;
(c) Elaborar e apresentar aos sócios plano anual de negócios e o orçamento anual da Sociedade;
(d) Convocar e presidir as reuniões da Diretoria;
(e) Representação institucional da Sociedade;
(f) Definir, implementar e coordenar ações que objetivem a preservação da visão, missão e valores da Sociedade;
(g) Superintender e promover ações coordenadas e integradas do processo de desenvolvimento das atividades da Sociedade; e
(h) Supervisionar e controlar os níveis dos serviços prestados e de rentabilidade de cada setor;
(i) Desenvolver as estratégias de negócio, de produtos e serviços, de marketing e de vendas;
(j) Negociar com parceiros e clientes;
(k) Coordenar, supervisionar, acompanhar e controlar as atividades funcionais da sua área de competência;
(l) Manter as políticas de relacionamento e acompanhamento dos clientes.

Parágrafo Segundo. Compete ao **Diretor Vice Presidente de Operações**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

(a) Coordenar a política de recursos humanos da Sociedade;
(b) Desenvolver projetos de engenharia para os estabelecimentos da Sociedade e monitorar a manutenção das instalações existentes;
(c) Prover a Sociedade de uma infraestrutura de tecnologia da informação adequada às atividades por ela desenvolvidas;
(d) Estruturar a diretoria jurídica da Sociedade;
(e) Gerir a entrega dos serviços prestados pela Sociedade, notadamente a partir da supervisão da rede preferencial, dos planos administrados, a gestão dos sinistros e a área médico-hospitalar; e
(f) Supervisionar atividades de compra e logística.

Parágrafo Terceiro. Compete ao **Diretor Superintendente Financeiro**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:



(a) Zelar pela saúde financeira da Sociedade, através de controles sobre investimentos, patrimônio, receitas e despesas;
(b) Gerenciar os processos de contas a pagar, contas a receber, tesouraria e controladoria;
(c) Assessorar o processo de planejamento estratégico e elaboração de orçamentos;
(d) Gerenciar os orçamentos de custos e despesas;
(e) Gerenciar o fluxo de caixa;
(f) Assessorar e instrumentalizar a Diretoria e os sócios para tomada de decisões; e
(g) Supervisionar os Gestores das áreas de (i) Contratos; (ii) Fiscal e de Controle; (iii) Financeira, Contábil e Orçamentária.

Parágrafo Quarto. Compete ao **Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos**, além das demais atribuições previstas neste Contrato Social:

(a) Coordenar e supervisionar a representação da Sociedade junto aos Órgãos/Agências Reguladoras;
(b) Coordenar e supervisionar as atividades de análise de custos e impactos, na formação de preços e definições de produtos;
(c) Coordenar e supervisionar às áreas de tratativas de processos administrativos junto aos Órgãos/Agências Reguladoras;
(d) Supervisionar os trabalhos técnico-atuariais e seus impactos nos resultados;
(e) Supervisionar os processos comerciais de negociação através de licitações; e
(f) Assessorar a Diretoria Executiva e os sócios para tomadas de decisões nos assuntos estratégicos relacionados às suas atividades.

Décima Terceira - A Sociedade será representada pela assinatura conjunta do Diretor Presidente Financeiro e Administrativo, do Diretor Presidente Comercial e Relações e do Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos, podendo, até dois deles, através de procuração outorgada pela Sociedade, na forma do Parágrafo Primeiro abaixo, ser substituído por cada um dos demais Diretores, sendo obrigatória, de todo modo, a participação de 3 (três) Diretores para a execução do ato.

Parágrafo Primeiro - As procurações outorgadas pela Sociedade serão assinadas por 3 (três) Diretores, na forma do caput desta Cláusula, especificarão os poderes outorgados e, salvo as procurações para representação da Sociedade em processos judiciais ou administrativos, terão prazo de duração de, no máximo, 1 (um) ano.

Parágrafo Segundo - Procurações em desacordo com o previsto nesta cláusula somente terão validade se outorgadas pelo Diretor Presidente Financeiro e Administrativo e pelo Diretor





Presidente Comercial e Relações, em conjunto com outro diretor, mediante voto favorável do sócio **CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA.**

Décima Quarta - A Diretoria reunir-se-á sempre que necessário, mediante convocação, em conjunto, do Diretor Presidente Financeiro e Administrativo e do Diretor Presidente Comercial e Relações ou, ainda, por 3 (três) Diretores em conjunto, e com a presença da maioria de seus membros. As reuniões da Diretoria somente ocorrerão com a presença de ambos os Diretores Presidentes, que se obrigam a estar presentes, admitindo-se a presença por meio de teleconferência ou videoconferência, admitida a gravação destas, ou mediante procuração. Tal participação será considerada como presença pessoal na referida reunião. Caberá a um dos Diretores Presidentes presidir e ao outro secretariar os trabalhos. Somente em casos excepcionais, de extrema necessidade, a reunião poderá ocorrer com a presença de apenas um dos Diretores Presidentes, cabendo a este presidir e a outro diretor escolhido na ocasião secretariar os trabalhos.

Parágrafo Primeiro - As deliberações da Diretoria serão tomadas pela maioria de votos dos presentes, sendo que, em caso de empate, prevalece os votos dos Diretores Presidentes, se iguais. Se os Diretores Presidentes divergirem, o assunto será submetido ao sócio **CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA.**

Décima Quinta – Os sócios são impedidos de, em nome da sociedade, conceder avais, fianças ou quaisquer tipos de garantias que, alheias aos interesses sociais, possam acarretar ônus ou suscitar responsabilidades à empresa.

Décima Sexta – Caso sejam praticados quaisquer dos atos compreendidos neste Capítulo, com inobservância das estritas regras proibitivas nele editadas, serão esses atos considerados absolutamente inválidos e ineficazes com respeito à sociedade e, portanto, não a vincularão, porém obrigará, pessoal e ilimitadamente, o sócio ou quem infringi-la, sem prejuízo ainda das cominações legais aplicáveis à espécie.

CAPÍTULO VII – DO EXERCÍCIO SOCIAL

Décima Sétima – O exercício social terá seu início no dia 1º de janeiro e se encerrará em 31 de dezembro de cada ano civil, quando serão elaboradas as demonstrações financeiras, o balanço patrimonial, o inventário físico dos bens do ativo, bem como o balanço de resultado econômico da Sociedade. Fica definido que 10% (dez por cento) do lucro líquido, pelo menos, será pago aos sócios a título de distribuição de lucros, proporcionalmente às respectivas participações no capital social da Sociedade, sendo que o saldo seguirá a destinação que for acordada pela unanimidade dos sócios, devendo os prejuízos serem absorvidos pelos sócios na proporção das respectivas participações, nos termos do artigo 997, VII, do Código Civil.

A PRESENTE CÓPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO E O REFERIDO É VERDADE DOU FÉ. EM TESTEMUNHO
16 MAIO 2017

SELO DE AUTENTICIDADE 2013 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ ETH 03 AUTENTICAÇÃO HJ017.661

JURÍDICO VISTO

Décima Oitava – A sociedade poderá, por deliberação da unanimidade dos sócios, na forma da Cláusula Vigésima Nona, levantar Balanços Intermediários em qualquer época do ano, dando ao lucro apurado a destinação acordada pela unanimidade dos sócios.

CAPÍTULO VIII – DA CONTINUIDADE DA EMPRESA

Décima Nona - A Sociedade será liquidada nos casos previstos em lei, neste contrato ou por deliberação dos sócios representando a totalidade do capital social, na forma da Cláusula Vigésima Sétima, sendo a reunião de sócios o órgão competente para determinar a forma de liquidação e nomear o liquidante que deverá funcionar no período de liquidação.

Vigésima - A Sociedade não se dissolverá com a retirada, incapacidade, impedimento, exclusão, liquidação, recuperação judicial, falência ou morte de qualquer dos sócios, continuando com os sócios remanescentes, a menos que estes decidam liquidá-la.

Vigésima Primeira - No caso de morte ou ausência de qualquer sócio, as quotas do sócios morto ou ausente serão transferidas para o(s) seu(s) herdeiro(s) e sucessor(es).

Vigésima Segunda – Nas hipóteses de retirada, exclusão, interdição, impedimento, liquidação e falência de sócios, o preço médio das quotas, para fins de apuração de haveres, poderá ser apurado com base no valor do Patrimônio Líquido ou com base no valor econômico-financeiro da Sociedade determinado a partir de avaliação realizada por uma das empresas de auditoria das chamadas "Big Four", na forma definida no Acordo firmado entre os sócios e devidamente arquivado na sede da Sociedade.

Vigésima Terceira - Caso ocorram quaisquer das hipóteses previstas na Cláusula anterior, será dada ciência aos demais quotistas, os quais terão o prazo de até 30 (trinta) dias, contado a partir da data em que for recebido o aviso, para manifestarem o direito de preferência na aquisição das quotas do sócio retirante, excluído, interdito, impedido, liquidado ou falido na proporção das que possuírem na sociedade.

Vigésima Quarta - Não se manifestando nenhum sócio dentro do prazo estabelecido na Cláusula anterior, as quotas poderão ser alienadas a terceiros, ficando, entretanto, condicionada a cessão e transferência destas quotas a terceiros, após a prévia aprovação da admissão do interessado, cessionário na sociedade, pelos sócios remanescentes.





Vigésima Quinta - Em caso de liquidação ou dissolução da Sociedade, os ativos deverão ser utilizados para pagar todas as dívidas da Sociedade. No caso de haver ativo remanescente, este seguirá a destinação que lhe for dada por sócios representando a totalidade do capital social.

Vigésima Sexta - A exclusão de qualquer sócio é permitida mediante deliberação da totalidade dos demais sócios, em virtude de atos de inegável gravidade ou por motivos que constituam justa causa, demonstrado que tais motivos põem em risco a continuidade da empresa, alterando-se, para tanto, o Contrato Social.

Parágrafo Primeiro - A exclusão somente poderá ser determinada em reunião de sócios especialmente convocada para esse fim, para permitir o comparecimento do sócio a ser excluído e o exercício de seu direito de defesa.

CAPÍTULO IX – DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS

Vigésima Sétima – As deliberações socials serão adotadas mediante decisão favorável da unanimidade dos sócios, inclusive para qualquer alteração contratual, exclusão de sócios e nomeação/destituição de administradores. Em caso de eventual impasse, prevalecerá o voto do sócio **CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA.**

Vigésima Oitava – A sociedade poderá, por deliberação dos sócios representantes da totalidade do capital social, ou seja, por decisão unânime, na forma da Cláusula Vigésima Sétima, transformar-se em outro tipo societário, incorporar outras empresas e por elas ser incorporada, cindir-se total ou parcialmente, fundir-se com outras empresas, participar de outras sociedades seja como quotista ou acionista, inclusive por meio de "joint-venture".

Vigésima Nona – As deliberações sociais que não impliquem em alteração deste contrato social poderão ser aprovadas em reunião ou assembleia de sócios, respeitada a unanimidade estabelecida neste Capítulo, devendo igualmente prevalecer o voto do sócio **CANDIDO PINHEIRO KOREN DE LIMA** em caso de impasse.

CAPÍTULO X – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Trigésima - Os casos omissos neste contrato serão resolvidos com observância dos preceitos do Código Civil, Lei nº 10.406/2002 e de outros dispositivos legais aplicáveis.

Trigésima Primeira - Com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que o seja e independentemente do domiciliado atual ou futuro dos contratantes, fica eleito o Foro da



JURÍDICO VISTO

Comarca de Fortaleza, Capital do Estado do Ceará, como o único competente para processar e julgar quaisquer procedimentos que, direta ou indiretamente, decorram deste contrato social".

E, por estarem assim justos e contratados, firmam este instrumento particular, em 03 (três) vias do mesmo teor e para o mesmo fim.

Fortaleza, 04 de maio de 2016.

Candido Pinheiro Koren de Lima

Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima

Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior

Diretores nomeados:

Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima
Diretor Presidente Fincaneiro e Administrativo

Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior
Diretor Presidente Comercial e Relações

Henning Heinz Martin Von Koss
Diretor Vice Presidente de Operações

Bruno Cals de Oliveira
Diretor Superintendente Financeiro

Gustavo Chaves Barros de Oliveira
Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos

Tatiana Rands
OAB/PE nº 35.052

A PRESENTE CÓPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO _____ DA VERDADE.
16 MAIO 2017
SELO DE AUTENTICIDADE
REGISTRO 03
AUTENTICAÇÃO
HJ017.664

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO CEARA -SEDE
CERTIFICO O REGISTRO EM: 11/07/2016
SOB Nº: 20162383681
Protocolo: 16/238368-1, DE 07/07/2016
Empresa:23 2 0155271 9
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
LENIRA CARDOSO DE A SERAINE
SECRETARIO-GERAL

JURÍDICO

Instrumento Particular de Sexta Alteração do Contrato Social da Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.

Pelo presente instrumento particular de alteração de contrato social, os abaixo assinados:

1. **Candido Pinheiro Koren de Lima**, brasileiro, médico, casado sob o regime da comunhão universal de bens, inscrito no CPF/MF sob o número 367.228.638-91 e no CRG-CE sob o número 1397, portador da cédula de identidade RG número 95024000236 2ª Via SSP-CE, residente e domiciliado na Avenida Beira Mar, nº 3.500, apt. 300, bairro de Meireles, Fortaleza, Ceará, CEP 60.165-121;

2. **Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima**, brasileiro, médico, casado sob o regime de separação total de bens, inscrito no CPF/MF sob o número 456.493.243-87 e no CRM-CE sob o número 7462, portador da cédula de identidade RG número 900010068-81 2ª Via SSP-CE, residente e domiciliada na Rua Professor Pedro Barroso, nº 565, bairro de Lourdes, Fortaleza, Ceará, CEP 60.177-020; e

3. **Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior**, brasileiro, administrador, casado sob o regime de comunhão universal de bens, inscrito no CPF/MF sob o número 368.999.413-68, portador da cédula de identidade RG número 96009023938 2ª Via SSP-CE, residente e domiciliado na Rua José Costa Neto, nº 110, bairro de Lourdes, Fortaleza, Ceará, CEP 60.177-495;

únicos sócios quotistas da sociedade empresária por quotas de responsabilidade limitada, com denominação social **Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.** e sede na Avenida Heráclito Graça, nº 406, 4º Andar, bairro Centro, Fortaleza, Ceará, CEP 60.140-060, inscrita no CNPJ/MF sob o número 04.761.304/0001-22, com seus atos constitutivos devidamente arquivados na Junta Comercial do Estado do Ceará sob o NIRE nº 23.2.0155271-9, resolvem, pelo presente instrumento particular de alteração do referido Contrato Social, de pleno e comum acordo, modificar as seguintes disposições contratuais vigentes, conforme a seguir exposto:

1. Administração

1.1 Por este instrumento particular e na melhor forma de direito, decidem os sócios, por unanimidade, aceitar a carta de renúncia ao cargo de Diretor Vice Presidente de Operações, apresentada pelo Sr. **Henning Heinz Martin Von Koss**, brasileiro, casado, administrador de empresas, inscrito no CPF/MF sob o número 038.712.128-57, portador da cédula de identidade número 3.211.757-7, residente e domiciliado na Rua Leonardo Mota, 700/300, Meirelis, Fortaleza, Ceará, CEP 60.170-040.

1.2 Permanecem nos respectivos cargos da Diretoria os senhores **Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima**, acima qualificado, no cargo de **Diretor Presidente**; **Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior**, acima qualificado, no cargo de **Diretor Vice Presidente Comercial**; **Bruno Cals de Oliveira**, brasileiro, administrador de empresas, casado sob o regime de comunhão parcial de bens,

A PRESENTE COPIA FOTOSTÁTICA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO DA VERDADE. CAUCAIA
16 MAIO 2017
SELO DE AUTENTICIDADE
TABELIÃ SUBSTITUTA
ESC. AUTORIZADO
ESC. AUTORIZADA
AUTENTICAÇÃO
HJ017.767
JURÍDICO VISTO

inscrito no CPF/MF sob o nº 997.554.913-68, portador da Cédula de Identidade RG nº 59.385.901-7 SSP/SP, residente e domiciliado na Rua Pintor Antônio Bandeira, 1500/701, Vicente Pinzon, Fortaleza, Ceará, CEP 60.182-292, no cargo de **Diretor Superintendente Financeiro; e Gustavo Chaves Barros de Oliveira**, brasileiro, divorciado, executivo, inscrito no CPF/MF sob o número 391.904.473-87, portador da cédula de identidade número 2007002014082, residente e domiciliado na Rua Osvaldo Cruz, 390, apartamento 100, Meireles, Fortaleza, Ceará, CEP 60125-150, no cargo de **Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos.**

1.3 O Cargo de Diretor Vice Presidente de Operações ficará vago até ulterior indicação, ficando o Diretor Presidente respondendo pelas atribuições do cargo até a eleição do novo diretor.

1.4 Permanecem inalteradas e em pleno vigor tudo o quanto estipulado a respeito da administração e representação da Sociedade, nos termos do Capítulo VI do Contrato Social, bem como todas as demais cláusulas e condições do Contrato Social.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam este instrumento particular, em 03 (três) vias de mesmo teor e para o mesmo fim.

Fortaleza, 31 de agosto de 2016.

Candido Pinheiro Koren de Lima

Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima

Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior

Diretores:

Jorge Fontoura Pinheiro Koren de Lima
Diretor Presidente

Candido Pinheiro Koren de Lima Júnior
Diretor Vice Presidente Comercial

Bruno Cals de Oliveira
Diretor Superintendente Financeiro

Gustavo Chaves Barros de Oliveira
Diretor Superintendente de Assuntos Estratégicos

Henning Heinz Martin Von Koss
Renunciante

A PRESENTE CÓPIA CONFERE COM O ORIGINAL EXIBIDO NESTAS NOTAS PÚBLICAS. O REFERIDO É DA VERDADE. DOU FÉ. EM TESTEMUNHO
CAUCAIA

SELO DE AUTENTICIDADE 2017

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO CEARA -SEDE
CERTIFICO O REGISTRO EM: 27/10/2016
SOB Nº: 20162762372
Protocolo: 16/276237-2, DE 14/10/2016
Empresa:23 2 0155271 9
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
LENIRA CARDOSO DE A SERAINE
SECRETARIO-GERAL

JURÍDICO VISTO

REGISTRO DE IMÓVEL

Registro de Imóveis Joinville
Titular: Bianca Castellar de Faria
Rua XV de Novembro, 817
Centro - Joinville - SC
www.1rijoinville.com.br
Fone: (47) 3026-5147

Livro Nº 2 **REGISTRO GERAL** **Ficha 01**

Matrícula Nº 159.335 **Data: 29 de Dezembro de 2016.**

IMÓVEL: Terreno, com área total de **3.431,08 m²,** situado na rua Itaiópolis, neste município de Joinville, com as seguintes medidas e confrontações: fazendo frente ao norte, com 43,98 metros, para a rua Itaiópolis, tendo de fundos ao oeste lado direito de quem da rua olha, 72,88 metros, confrontando com terras de Koentopp Administradora de Bens Ltda - edifn°1.440, fundos ao leste lado esquerdo de quem da rua olha, primeira medindo 36,00 metros, a segunda segue com uma deflexão a direita medindo 2,00 metros, a terceira linha segue com uma deflexão a esquerda medindo 65,90 metros, todas confrontando com terras da Associação Bíblica e Cultural de Joinville - edif. n°146, fazendo o travessão dos fundos ao sul, em três linhas, a primeira com 20,00 metros, confrontando com terras de Suely Haufe - edif n°107, a segunda segue com uma deflexão a direita medindo 25,28 metros, e a terceira segue com uma deflexão a esquerda medindo 20,95 metros, ambas confrontando com terras de Koentopp Administradora de Bens Ltda. - edif. n°1440.
Proprietária: IK CONSTRUTORA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 83.792.184/0001-05, com sede na Rua Dr. João Colin, nº 1526, bairro América, nesta cidade de Joinville/SC.
Registro Anterior: Matrículas nº 67.583, 67.749, 116.410, todas do Livro 02-RG, arquivada neste 1º Ofício de Registro de Imóveis de Joinville/SC.
Protocolo: 291.059, 21 de Dezembro de 2016.
Emolumentos: R$ 6,80.
Escrevente Substituta - Natacha Micaela Dias Bertolli

AV.-1-159.335: - Em 29 de Dezembro de 2016. - **Construção.**
Conforme matrícula 67.749 (registro anterior), sobre este imóvel encontra-se edificada uma casa de alvenaria sob nº 128. Protocolo: 291.059, 21 de Dezembro de 2016. Emolumentos: R$ 92,20. Selo de fiscalização: EMB41416-N33A - R$ 1,70.
Escrevente Substituta - Natacha Micaela Dias Bertolli

AV.-2-159.335: - Em 29 de Dezembro de 2016. - **Construção.**
Conforme matrícula 67.583 (registro anterior), sobre este imóvel encontra-se edificada uma casa de alvenaria sob nº 128. Protocolo: 291.059, 21 de Dezembro de 2016. Emolumentos: R$ 92,20. Selo de fiscalização: EMB41417-UHPF - R$ 1,70.
Escrevente Substituta - Natacha Micaela Dias Bertolli

AV.-3-159.335: - Em 08 de Maio de 2017. - **Inscrição imobiliária.**
Averba-se que o imóvel desta matrícula encontra-se cadastrado na Prefeitura Municipal de Joinville sob o nº 13.20.33.98.0388.000, conforme comprova escritura pública, lavrada aos 11/04/2017, do livro 736, às fls. 177/179V, no 2º Tabelionato de Notas de Joinville. Protocolo: 294.798, 20 de Abril de 2017. Emolumentos: R$ 101,40. Selo de fiscalização: EOM00350-T1SI - R$ 1,85.
Escrevente Substituta - Natacha Micaela Dias Bertolli

R.-4-159.335: - Em 08 de Maio de 2017. - **Compra e Venda.**
Transmitente: IK CONSTRUTORA LTDA, pessoa jurídica de direito privado,

Continua no verso ...

1º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Joinville - Santa Catarina

1º Registro de Imóveis
Bianca Castellar de Faria
Titular
Joinville - SC

3º Ofício de Notas e 2º de Protestos
William Garcia de Souza
Tabelião
Rua Dona Francisca, 444 - Centro - Joinville/SC
CEP 89.201.250 - Fone/Fax: (47) 3422-9975
tabeliaodesouza.2@bol.com.br

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original apresentado, dou fé.
Joinville, 31 de Maio de 2017
Em test°_____da Verdade.

( ) Rodrigo Liberato Fernandes ( ) Juliano Silveira ( ) Stelia Muller
( ) Eduarda Zanetta de Souza ( ) Pamela Suelen da Veiga Testoni
( ) Thiago Boppre dos S. Zanetta ( )Gabriela Soares Alves Farias
( )Thayana K. A Schmoller ( ) Luis Felipe Bassani Vicentim
Selo digital Fiscalização tipo: NORMAL - ESJ07681-RPA4
Confira os dados do ato em:www.tjsc.jus.br/selo
ITZ - Emol:3,30 +ISS: 0,09 + Selo(s): 1,85 = 5,24
Qualquer rasura ou emenda será considerada indício de adulteração ou tentativa de fraude.

3º TABELIONATO DE NOTAS - JOINVILLE - SC

Registro de Imóveis Joinville
Titular: Bianca Castellar de Faria
Rua XV de Novembro, 817
Centro - Joinville - SC
www.1rijoinville.com.br
Fone: (47) 3026-5147

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR
Matrícula nº: 159.335 (até R-4)

Certifico que o presente documento é fiel expressão dos registros existentes no 1º Registro de Imóveis de Joinville, conforme dispõe o art. 16 da Lei 6.015/73.

O referido é verdade e dou fé.

Joinville, 23 de Maio de 2017.

[ ] Bianca Castellar de Faria – Titular
[ ] Lidiane Hepp – Substituta
[ ] Patricia Correa - Escrevente de Atendimento
[ ] Letícia Luiza Krüger - Escrevente de Certidão
[ ] Lucas Alberto Hepp - Escrevente Registral
[ ] Joseane A. P. Luciano – Escrevente de Certidão
[ ] Sirlene de Sousa Santos – Escrevente de Atendimento
[ ] Munique Cristina da Silva - Escrevente Operacional
[ ] Thamires Siedschlag – Escrevente Operacional

Emolumentos:
01 Certidão de Inteiro Teor..... R$ 10,05
Selos: R$ 1,85
Total: R$ 11,90

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
EOM05727-TBN8
Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

CERTIDÃO VÁLIDA POR TRINTA (30) DIAS.

Certidão da matrícula nº: 159.335
Impresso em: 23/05/2017

3º Ofício de Notas e 2º de Protestos
Willian Garcia de Souza
Tabelião
Rua Dona Francisca, 444 - Centro - Joinville/SC
CEP 89 201 250 - Fone/Fax: (47) 3422-9975
tabelionatowsouza2@bol.com.br

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original apresentado, dou fé.
Joinville, 31 de Maio de 2017
Em test° _____ da Verdade.

( ) Rodrigo Liberato Fernandes ( ) Juliano Silveira ( ) Stella Muller
( ) Eduarda Zanetta de Souza ( ) Pamela Suelen da Veiga Testoni
( ) Thiago Boppre dos S. Zanetta ( )Gabriela Soares Alves Farias
( )Thayana K. A Schmoller ( ) Luis Felipe Bassani Vicentim
Selo digital Fiscalização tipo: NORMAL- ESJ07891-FN5L
Confira os dados do ato em:www.tjsc.jus.br/selo
TTZ - Emol 3,30 +ISS 0,09 + Selo(s): 1,85 = 5,24
Qualquer e[illegible] ou r[illegible]sura será considerada indício de adulteração ou tentativa de fraude

3º TABELIONATO DE NOTAS - JOINVILLE - SC
TABELIONATO SOUZA

Registro de Imóveis Joinville
Titular: Bianca Castellar de Faria
Rua XV de Novembro, 817
Centro - Joinville - SC
www.1rijoinville.com.br
Fone: (47) 3026-5147

Livro Nº. 2 **REGISTRO GERAL** Ficha 01

Matrícula Nº 159.344 **Data: 29 de Dezembro de 2016.**

IMÓVEL: Terreno urbano, com área total de **1.627,00 m²,** situado na rua Itaiópolis, no bairro América, neste município de Joinville, com as seguintes medidas e confrontações: fazendo frente ao norte para a rua Itaiópolis com 37,30 metros; tendo de fundos ao oeste, lado direito de quem de frente olha, medindo 42,62 metros, confrontando-se com terras de Koentopp Administradora de Bens Ltda.; fundos ao leste, lado esquerdo de quem de frente olha, medindo 42,60 metros, confrontando-se com terras de IK Construtora Ltda.; fazendo o travessão dos fundos ao sul, medindo 39,10 metros, confrontando-se com terras de Koentopp Administradora de Bens Ltda.
Proprietária: KOENTOPP ADMINISTRADORA DE BENS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 84.683.614/0001-05, com sede na rua Dona Francisca, nº 1113, salas 801 e 802, bairro Saguaçú, neste município de Joinville.
Registro Anterior: Matrícula nº 120.401 do Livro 02-RG, arquivada neste 1º Ofício de Registro de Imóveis de Joinville.
Protocolo: 291.060, 21 de Dezembro de 2016.
Emolumentos: R$ 6,80.
Escrevente Substituta - Natacha Micaela Dias Bertolli

AV.-1-159.344: - Em 29 de Dezembro de 2016. - **Construção.**
Conforme consta na abertura da matrícula nº 120.401 (registro anterior), sobre este imóvel encontra-se edificado um prédio em alvenaria, destinado ao comércio, medindo 800,00 m², sob nº 1460. Protocolo: 291.060, 21 de Dezembro de 2016. Emolumentos: R$ 92,20. Selo de fiscalização: EMB41584-SKAM - R$ 1,70.
Escrevente Substituta - Natacha Micaela Dias Bertolli

AV.-2-159.344: - Em 05 de Maio de 2017. - **Inscrição imobiliária.**
Averba-se que o imóvel desta matrícula encontra-se cadastrado na Prefeitura Municipal de Joinville sob o nº 13.20.33.98.0350.001, conforme comprova escritura pública, lavrada aos 11/04/2017, do livro 736, às fls. 180/182V, no 1º Tabelionato de Notas de Joinville. Protocolo: 294.797, 20 de Abril de 2017. Emolumentos: R$ 101,40. Selo de fiscalização: EOL99783-MOSC - R$ 1,85.
Escrevente Substituta - Fernanda Elisa Tonioti Pedrini

R.-3-159.344: - Em 05 de Maio de 2017. - **Compra e Venda.**
Transmitente: KOENTOPP ADMINISTRADORA DE BENS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 84.683.614/0001-05, com sede na rua Marques de Olinda, nº 1744, bairro América, neste município de Joinville. Adquirente: **CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA,** pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 04.761.304/0001-22, com sede em Avenida Heráclito Graça, nº 406, 4º andar, bairro Centro, no município de Fortaleza/CE. Conforme Escritura Pública, lavrada pelo 1º Tabelionato de Notas de Joinville, às fls. 180/182V, do Livro nº 736, em 11/04/2017, o imóvel constante da presente matrícula foi vendido por R$ 5.000.000,00. ITBI: recolhido pela avaliação fiscal de

Continua no verso ...

1º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Joinville - Santa Catarina

1º Registro de Imóveis
Bianca Castellar de Faria
Titular
Joinville - SC

3º Ofício de Notas e 2º de Protestos
William Correia de Souza
Tabelião
Rua Dona Francisca, 444 - Centro - Joinville/SC
CEP 89.201.250 - Fone/Fax: (47) 3422-9975
tabeliaodenotasouza2@bol.com.br

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original apresentado, dou fé.
Joinville, 31 de Maio de 2017
Em test° _____ da Verdade.

( ) Rodrigo Liberato Fernandes ( ) Juliano Silveira ( ) Stella Muller
( ) Eduarda Zanetta de Souza ( ) Pamela Suelen da Veiga Testoni
( ) Thiago Bonpre dos S. Zanetta ( )Gabriela Soares Alves Farias
( )Thayana K. A Schmoller ( ) Luis Felipe Bassani Vicentim
Selo digital Fiscalização tipo: NORMAL- ESJ07664-XMZ3
Confira os dados do ato em:www.tjsc.jus.br/selo
TTZ - Emol:3,30 +ISS: 0,09 + Selo(s): 1,85 = 6,24
Qualquer emenda ou rasura será considerada indício de adulteração ou tentativa de fraude.

3º TABELIONATO DE NOTAS TABELIONATO SOUZA JOINVILLE - SC -

Registro de Imóveis Joinville

Titular: Bianca Castellar de Faria
Rua XV de Novembro, 817
Centro - Joinville - SC
www.1rijoinville.com.br
Fone: (47) 3026-5147

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR
Matrícula nº: 159.344 (até R-3)

Certifico que o presente documento é fiel expressão dos registros existentes no 1º Registro de Imóveis de Joinville, conforme dispõe o art. 16 da Lei 6.015/73.

O referido é verdade e dou fé.

Joinville, 23 de Maio de 2017.

[ ] Bianca Castellar de Faria – Titular
[ ] Lidiane Hepp – Substituta
[ ] Patricia Correa - Escrevente de Atendimento
[ ] Leticia Luiza Krüger - Escrevente de Certidão
[ ] Lucas Alberto Hepp - Escrevente Registral
[X] Joseane A. P. Luciano – Escrevente de Certidão
[ ] Sirlene de Sousa Santos – Escrevente de Atendimento
[ ] Munique Cristina da Silva - Escrevente Operacional
[ ] Thamires Siedschlag – Escrevente Operacional

Emolumentos:
01 Certidão de Inteiro Teor..... R$ 10,05
Selos: R$ 1,85
Total: R$ 11,90

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal
EOM05728-6547
Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

CERTIDÃO VÁLIDA POR TRINTA (30) DIAS.

Certidão da matrícula nº: 159.344
Impresso em: 23/05/2017

3º Ofício de Notas e 2º de Protestos

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original apresentado, dou fé.
Joinville, 31 de Maio de 2017
Em test_____da Verdade.

( ) Rodrigo Liberato Fernandes ( ) Juliano Silveira ( ) Stella Muller
( ) Eduarda Zanetta de Souza ( ) Pamela Suelen da Veiga Testoni
( ) Thiago Boppre dos S. Zanetta ( )Gabriela Soares Alves Farias
( )Thayana K. A Schmoller ( ) Luis Felipe Bassani Vicentim
Selo digital Fiscalização tipo: NORMAL- ESJ07682-CCGO
Confira os dados do ato em:www.tjsc.jus.br/selo
TTZ - Emol:3,30 + ISS 0,09 + Selo(s): 1,85 = 6,24
Qualquer emenda ou rasura será considerada indício de adulteração ou tentativa de fraude.

CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO

Prefeitura de Joinville

Secretaria do Meio Ambiente

Nº 1527 / 2017 / SEMA / UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,** através do **Protocolo nº 27780/2017 de 16/05/2017**, informamos para os devidos fins que no imóvel de propriedade de CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA, matriculado sob nº 159335, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1º Circunscrição desta Comarca, localizado no Macrozoneamento AUAP/ Setor de Adensamento 01 SA-01/ Faixa Viária – AMERICA, **conforme Anexo VI da Lei Complementar n.º 470/2017 é permitido o CNAE 86.**

Deverão ser acatadas a diretrizes constantes na Verificação do Meio Físico 3043, cuja cópia segue em anexo.

Conforme Diagnóstico Socioambiental (Decreto Municipal n.º 26784/2016), o imóvel não está em área de interesse ecológico relevante, está em área urbana consolidada, não está em área de risco geológico e não está em área de inundação.

Para viabilidade e implantação de Condomínio ou Loteamento deverá ser solicitado requerimento específico.

Informamos ainda que o referido imóvel encontra-se localizado a jusante do local de captação de água pela Companhia Águas de Joinville para abastecimento ao público.

Do que para o bem da verdade e para que produza seus devidos e legais efeitos, assinamos a presente certidão, **com validade de 180 dias a contar desta data**.

Joinville, 05 de julho de 2017.

Secretaria do Meio Ambiente
Felipe Hardt
Gerente de Aprovação de Projetos
Matrícula: 35787

35786-TAMARA

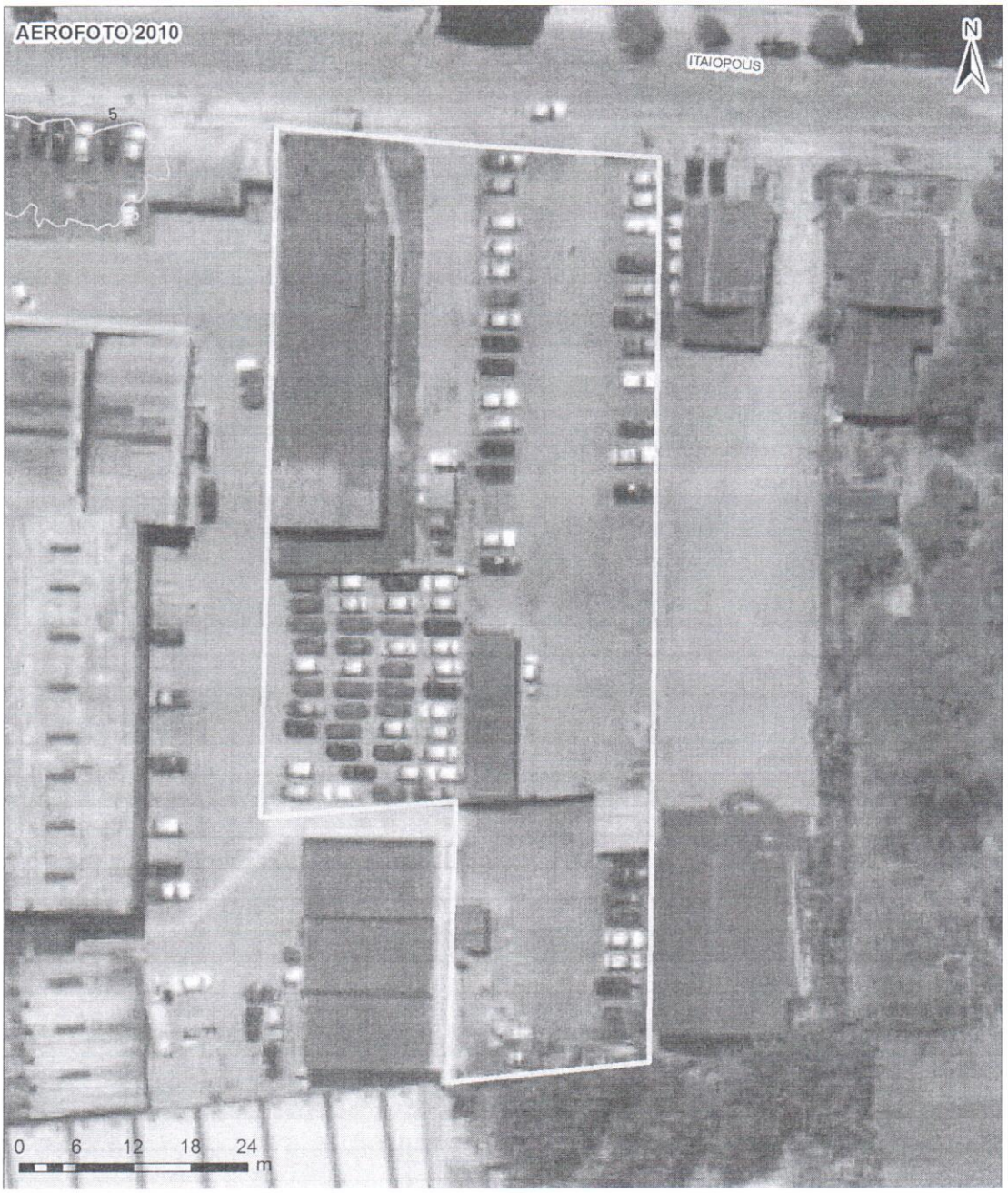
Secretaria do Meio Ambiente

Prefeitura de Joinville

VERIFICAÇÃO DO MEIO FÍSICO (Caráter meramente orientativo)	
VERIFICAÇÃO DO MEIO FÍSICO	VMF 3043
Inscrição imobiliária/INCRA	**IQ:13-20-33-98-388/INCRA:**
Proprietário / Solicitante	Canada Administradora de Bens Ltda
Protocolo SEMA/Central	27780/
Processo SEI	
Aspectos Gerais	
Macrozoneamento	Urbano
Coordenadas	N: 7090669 E: 714:905
Diagnóstico Socioambiental	Não está em Área de Interesse Ecológico Relevante, Está em Área Urbana Consolidada, Não está em Área de Risco Geológico, Não está em Área de Inundação
Fundação Cultural	Não
Sítio arqueológico	Não
Unidade de Conservação	Parque Finder
A realização de qualquer atividade neste lote dependerá de consulta à Unidade de Gestão e Desenvolvimento Ambiental e ao órgão gestor da Unidade de Conservação.	
Topografia abaixo da isoípsa 40	Declividade menor que 16,7°
Topografia acima da isoípsa 40	Não
Vegetação	Não
Drenagem	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Cachoeira
Curso d'água	Não
Distância do curso d'água (aprox.)	
Nascente	Não
Distância da nascente (aprox.)	
Lagos e/ou açudes	Não
Vistoriado em	
Registro fotográfico	Não
Data	14/06/2017
Assinatura	Cícero Ghizoni
Esta verificação tem como objetivo informar ao contribuinte os dados de que a Secretaria do Meio Ambiente dispõe para uma análise ambiental prévia da área do imóvel.	
Os dados nela contidos têm caráter orientativo, não eximindo o autor do projeto da responsabilidade pelo levantamento e mapeamento dos cursos d' água, valas de drenagem ou tubulações de drenagem pluvial existentes no imóvel ou próximo a ele na Planta de Situação de Projeto Arquitetônico, com as respectivas Áreas de Preservação Permanente e ou Faixas Não Edificáveis, conforme indicado na Consulta Prévia.	
O projeto será analisado independentemente do conteúdo desta Verificação do Meio Físico.	
A legislação que serviu de base para a elaboração desta verificação foi a legislação vigente na data da realização e está sujeita a alterações nos níveis Municipal, Estadual e Federal.	

Observações: DOCUMENTO EMITIDO PELA ANÁLISE DOS LEVANTAMENTOS DA PMJ E SEMA.
A LEGISLAÇÃO CITADA É PREENCHIDA AUTOMATICAMENTE PELO SISTEMA.

Mapa



Data	14/06/2017
Assinatura	Cícero Ghizoni

Nº 1528 / 2017 / SEMA / UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,** através do **Protocolo nº 27778/2017 de 16/05/2017**, informamos para os devidos fins que no imóvel de propriedade de CANADÁ ADMNISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA, matriculado sob nº 159344, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1º Circunscrição desta Comarca, localizado no Macrozoneamento AUAP/ Setor de Adensamento 01 SA-01/ Faixa Viária – AMERICA, conforme Anexo VI da Lei Complementar n.º 470/2017 é permitido o CNAE 86.

Deverão ser acatadas a diretrizes constantes na Verificação do Meio Físico 3044, cuja cópia segue em anexo.

Conforme Diagnóstico Socioambiental (Decreto Municipal n.º 26784/2016), o imóvel não está em área de interesse ecológico relevante, está em área urbana consolidada, não está em área de risco geológico e não está em área de inundação.

Para viabilidade e implantação de Condomínio ou Loteamento deverá ser solicitado requerimento específico.

Informamos ainda que o referido imóvel encontra-se localizado a jusante do local de captação de água pela Companhia Águas de Joinville para abastecimento ao público.

Do que para o bem da verdade e para que produza seus devidos e legais efeitos, assinamos a presente certidão, **com validade de 180 dias a contar desta data**.

Joinville, 05 de julho de 2017.

Secretaria do Meio Ambiente
Felipe Hardt
Gerente de Aprovação de Projetos
Matrícula: 35787

35786-TAMARA

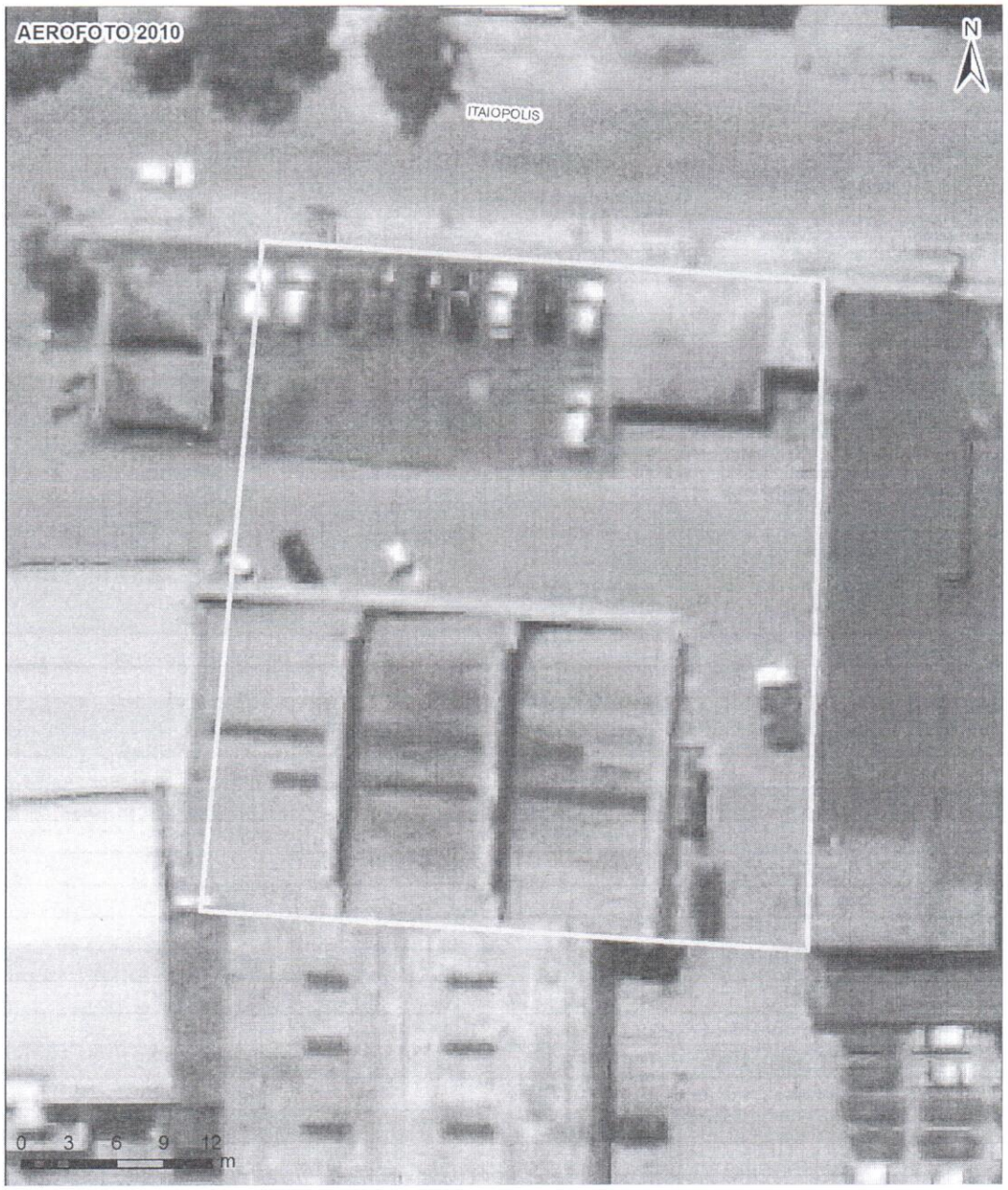
Secretaria do Meio Ambiente

Prefeitura de Joinville

VERIFICAÇÃO DO MEIO FÍSICO (Caráter meramente orientativo)	
VERIFICAÇÃO DO MEIO FÍSICO	VMF 3044
Inscrição imobiliária/INCRA	**IQ:13-20-33-98-350/INCRA:**
Proprietário / Solicitante	Canada Administradora de Bens Ltda
Protocolo SEMA/Central	27778/
Processo SEI	
Aspectos Gerais	
Macrozoneamento	Urbano
Coordenadas	N: 7090692 E: 714865
Diagnóstico Socioambiental	Não está em Área de Interesse Ecológico Relevante, Está em Área Urbana Consolidada, Não está em Área de Risco Geológico, Não está em Área de Inundação
Fundação Cultural	Não
Sítio arqueológico	Não
Unidade de Conservação	PI-Parque Municipal-Morro do Finder
A realização de qualquer atividade neste lote dependerá de consulta à Unidade de Gestão e Desenvolvimento Ambiental e ao órgão gestor da Unidade de Conservação.	
Topografia abaixo da isoípsa 40	Declividade menor que 16,7°
Topografia acima da isoípsa 40	Não
Vegetação	Não
Drenagem	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Cachoeira
Curso d'água	Não
Distância do curso d'água (aprox.)	
Nascente	Não
Distância da nascente (aprox.)	
Lagos e/ou açudes	Não
Vistoriado em	
Registro fotográfico	Não
Data	14/06/2017
Assinatura	Cícero Ghizoni
Esta verificação tem como objetivo informar ao contribuinte os dados de que a Secretaria do Meio Ambiente dispõe para uma análise ambiental prévia da área do imóvel.	
Os dados nela contidos têm caráter orientativo, não eximindo o autor do projeto da responsabilidade pelo levantamento e mapeamento dos cursos d' água, valas de drenagem ou tubulações de drenagem pluvial existentes no imóvel ou próximo a ele na Planta de Situação de Projeto Arquitetônico, com as respectivas Áreas de Preservação Permanente e ou Faixas Não Edificáveis, conforme indicado na Consulta Prévia.	
O projeto será analisado independentemente do conteúdo desta Verificação do Meio Físico.	
A legislação que serviu de base para a elaboração desta verificação foi a legislação vigente na data da realização e está sujeita a alterações nos níveis Municipal, Estadual e Federal.	

Observações: DOCUMENTO EMITIDO PELA ANÁLISE DOS LEVANTAMENTOS DA PMJ E SEMA.
A LEGISLAÇÃO CITADA É PREENCHIDA AUTOMATICAMENTE PELO SISTEMA.

Mapa



Data	14/06/2017
Assinatura	Cícero Ghizoni

CERTIDÃO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Celesc
Distribuição S.A.

À:
Nome do Cliente: **Canada Administradora de Bens Imoveis LTDA**
Solicitação nº: **73661**
Data da geração desse documento: **27/06/2017**

Endereço da Obra

Endereço:
Rua Itaiopolis,128
America
JOINVILLE/SC
CEP: 89204100

Identificação do responsável técnico
Nome: Angelo Grando Junior
Nº do CREA: 1004470

Prezado cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento denominado **Hospital HapVida**, empreendimento composto de **1** bloco(s), com área total construída de **20000** m2, possuindo **2** unidades consumidoras e demanda total provável de **1000** kW, informamos que há viabilidade técnica para atendimento.

Entretanto, para fornecimento definitivo do empreendimento fica condicionado:

*
à execução de obras na rede de distribuição de energia elétrica da Celesc.

* às exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc vigente à época da ligação.

* às exigências dos órgãos ambientais e de parcelamento de solo.

Informamos que esta declaração não significa a liberação para ligação do empreendimento. Para isto, haverá necessidade de apresentar na época oportuna, via internet (pep.celesc.com.br), projeto elétrico do empreendimento, precedido de consulta prévia para fornecimento de energia elétrica definitiva. Este deverá ser elaborado por responsável técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos e sugestões do local de medição do empreendimento, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de projetos específicos, adequação, construção e reforço de rede de distribuição de energia elétrica.

Reforçamos ainda, que o empreendimento deverá atender as exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc, bem como legislações municipais, estaduais, federais e ambientais.

Para verificar a autenticidade desse documento, favor acessar o endereço **http://pep.celesc.com.br/pepautentica**, informando a chave de acesso: **2RvdRt7I**

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A
www.celesc.com.br

VIABILIDADE TÉCNICA – COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

VIABILIDADE TÉCNICA Nº 111/2017

VT VÁLIDA ATÉ: 09/06/2018

Prefeitura de Joinville

Protocolo 4986667

A Companhia Águas de Joinville, sociedade de economia mista criada pela Lei Municipal nº 5.054/2004, em resposta à Solicitação da VIABILIDADE TÉCNICA, informa que:

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR

Empreendedor:	CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.		
CNPJ / CPF:	04.761.304/0001-22		
Endereço:	RUA ITAIÓPOLIS	Número:	128
Complemento:	-		
Bairro:	AMÉRICA		
Cidade:	JOINVILLE	Estado:	SC

INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

Inscrição Imobiliária do Imóvel:	13-20-33-98-0388		
Matrícula:	1343331-8		
Nome do Empreendimento:	HOSPITAL HAPVIDA JOINVILLE		
Endereço:	RUA ITAIÓPOLIS	Número:	128
Complemento:	-		
Bairro:	América		
Cidade:	JOINVILLE	Estado:	SC

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Tipo de Empreendimento:	Outro				
Quantidade de Unidades:	0	Hidrômetro existente matrícula:	0		
Quantidade de Edificações:	1	Solicitar Hidrômetro:	HD de 2" - Classe C-J. Ult.	Quantidade	1
População Residencial:	0				
População Comercial:	0	Consumo de Água (m³/dia):	100 m³/d		
População Industrial:	0	Contribuição de esgoto (m³/dia):	80 m³/d		
Outros:	400	População Total:	400		

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:



CARIMBOS E ASSINATURAS DA AUTORIDADE COMPETENTE

Companhia Águas de Joinville
Bruno Borges Gentil
Gerente de Água

Companhia Águas de Joinville
Helena S. da Cunha Skrosk
Coordenadora de Projetos de Rede
Matrícula 112

Joinville, 9 junho, 2017

Diretrizes Gerais

Água:

1. O Sistema Público de Abastecimento de água atual **não atende** a demanda de consumo do empreendimento, sendo necessária a adequação do Sistema de Abastecimento de Água, conforme Itens 2, 3 e 4 ;
2. Para o atendimento às demandas do empreendimento serão necessárias as seguintes obras:
Extensão de 27 metros de rede PVC/PBA DN 100 mm

3. A ampliação de rede a ser realizada, especificada acima, serve apenas de referência. As medidas reais serão confirmadas "in loco" nas etapas posteriores do processo;
4. **As obras citadas no item 2 serão executadas pela Companhia Águas de Joinville em prazo estabelecido na aprovação do projeto. Para tanto, é necessário que o empreendedor confirme a data de finalização da obra 6 meses antes da data de entrega do empreendimento;**
5. A ligação deverá ser feita na rede da **Rua Itaiópolis.**
e o diâmetro/material da rede pública de abastecimento **DN 100 mm** ficando à jusante do ponto de captação.
6. Solicitar HD: **1** **HD de 2" - Classe C-J. Ult.**
7. O projeto de abastecimento de água deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.
√ **Projeto rede de distribuição de água: Norma NBR 12.218;**
√ **Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626;**
√ **Tubos e Conexões em PVC: Norma NBR 5.647 e NBR 5.648;**
√ **Resolução Nº 51/2015 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto.**
8. Reservação mínima: 24 horas (prever caixa de reservação que atenda todas as unidades habitacionais, atendendo assim ao disposto na Lei Municipal n. 2.260/88).
9. O projeto deverá ser apresentado em 1 (uma) via impressa e 1(uma) via digital em PDF de igual teor, contendo:
√ **Memorial descritivo;** √ **Plantas de projeto;**
√ **Memorial de cálculo;** √ **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.**
10. Deve ser observado o Art. 52 da Resolução Nº 055/2015, do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto:
Art. 52 – Em toda edificação será obrigatória a instalação de reservatório de água, em conformidade com o dispositivo nas normas vigentes.
Parágrafo único – Quando da construção, operação e manutenção das instalações hidrossanitárias das edificações, o USUÁRIO deverá considerar as condições de fornecimento previstas no artigo 46 desta Resolução.
Art. 46 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 m.c.a. (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública e a pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 m.c.a. (cinquenta metros de coluna de água).
11. Previsão de entrega do empreendimento informada pelo empreendedor: 31/12/2018

(LSS/dv)

Esgoto:

1. O local **é atendido** pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários.
2. A ligação deverá ser feita através da rede existente da **Rua Itaiópolis**
3. Diâmetro/material da rede pública coletora: **PVC PBA DN 150 mm**
4. Diâmetro/material da ligação: **PVC DN 150 mm**
5. Profundidade da ligação na caixa de inspeção: **0,60 metros**
Observar o Art. 7 da Resolução Condema 01/2016.
6. O projeto de esgotamento sanitário deverá atender às instruções normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as determinações da Companhia Águas de Joinville.
√ **Projeto de Rede Coletora de Esgotos: Norma NBR 9649**
√ **Projeto e execução de Sistema Prediais de Esgotos Sanitários: NBR 8160**
√ **Resolução Nº 51/2015 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto**
7. Considerar coeficiente de retorno como sendo **80%.**
8. O projeto deverá ser apresentado em 1 (uma) via impressa e 1(uma) via digital em PDF de igual teor, contendo:
√ **Memorial descritivo;** √ **Plantas de projeto;**
√ **Memorial de cálculo;** √ **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.**
Observar o Art. 40 §1 e § 7 da Resolução Nº 055/2015, do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto:
§ 1º – O lançamento de efluentes no sistema público de esgoto deve ser realizado exclusivamente por gravidade.
§ 7º – Caso haja recalque dos efluentes, eles deverão fluir para uma "caixa de quebra de pressão", situada a montante da caixa de inspeção externa, na parte interna do imóvel, de onde serão conduzidos em conduto livre até o coletor público, sendo de responsabilidade do USUÁRIO a execução, operação e manutenção dessas instalações.

(GNV/dv)

Nota: Esta Viabilidade Técnica é de caráter orientativo e se restringe ao Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário. Após o recebimento deste documento o interessado deverá submeter, dentro do prazo de validade da VT, o **"PROJETO HIDRÁULICO"**, nos casos em que o empreendimento não for atendido pelo sistema da esgoto, **ou "PROJETO HIDROSSANITÁRIO"**, nos casos em que empreendimento for atendimento pelo sistema de água e esgoto, do empreendimento para análise da Companhia Águas de Joinville, e somente após a **APROVAÇÃO** deste é que poderão ser iniciadas as obras de infraestrutura ligadas ao abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.
A documentação deverá ser apresentado conforme as orientações para a aprovação de projetos desta Companhia que se encontram disponíveis no *site* http://www.aguasdejoinville.com.br/site/?page_id=11&mode=informa&prsID=23#aqui

VIABILIDADE TÉCNICA – TELECOMUNICAÇÃO

OI S.A.

À:
Nome do Cliente: **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA**
Data: **09/06/2015**

Endereço:
RUA ITAIOPOLIS, 128
AMERICA
JOINVILLE/SC
CEP: 89204100

Presado Cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de telefonia do empreendimento denominado **Hospital Hapvida,** empreendimento com área construída de aproximadamente **20.000m²,** informamos que há viabilidade técnica para atendimento.

Reforçamos ainda que o empreendimento deverá atender as exigências das normas da OI S.A., bem como legislações municipais, estaduais, federais e ambientais.

Colocamos-nos á disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente

OI S.A.
R. RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES, 175, JOINVILLE/SC

RM Telecomunicações
Geraldo Remor
Projetista Rede

CERTIDÃO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ambiental
Cuidando da nossa cidade

Joinville, 23 de maio de 2017.

DECLARAÇÃO

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda, concessionária dos serviços de limpeza urbana do Município de Joinville, declara para os devidos fins que o denominado Canada Administradora de Bens LTDA – localizado na Rua Itaiópolis 128, América, Joinville / SC, está inserido no roteiro da coleta de resíduos sólidos comuns efetuadas segunda, quarta e sexta-feira entre **21:32h** às **05:00h**. Os resíduos coletados pertencem à classe II – não perigosos (ABNT 10.004) - resíduos com características de lixo doméstico. O destino final dos resíduos coletados é indicado pela Municipalidade.
O gerador é o responsável pela correta segregação e disposição dos resíduos encaminhados à coleta em conformidade com o determinado pela Lei Municipal nº5.306/05 e 7.287/12.

Engº Luiz A. C. Weinand
Gerente Regional

Recebido ____/____/____

Ambiental
Cuidando da nossa cidade

Joinville, 23 de maio de 2017.

DECLARAÇÃO

A Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda., Concessionária dos Serviços de Limpeza Urbana do Município de Joinville, declara para os devidos fins que o denominado Canada Administradora de Bens LTDA – localizado na Rua Itaiópolis 128 , América, Joinville / SC , está inserido no roteiro da coleta de resíduos recicláveis, efetuada sábado entre **13:00h** às **21:20min**. Os resíduos são coletados e transportados ao destino indicado pela Municipalidade.
O gerador é o responsável pela correta segregação e disposição dos resíduos encaminhados à coleta em conformidade com o determinado pela Lei Municipal nº5306/05 e 7287/12.

Engº Luiz A. C. Weinand
Gerente Regional

CERTIDÃO DE ALAGAMENTO OU INUNDAÇÃO

Prefeitura de Joinville

Secretaria do Meio Ambiente

Nº 1177 / 2017 / SEMA / UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,** através do **Protocolo nº 27781/2017 de 16/05/2017**, informamos para os devidos fins que o imóvel de sua propriedade, matriculado sob nº 159335, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição desta Comarca, localizado no Setor de Adensamento Prioritário 01 - SA-01 no Macrozoneamento AUAP – **América,** que conforme Diagnóstico Socioambiental para o Municipio de Joinville, aprovado pelo Decreto nº 26874/16, disponibilizado pela SAP através do SINGEO no site da Prefeitura Municipal de Joinville, o imóvel em questão não é atingido pela mancha de inundação.

Do que para o bem da verdade e para que produza seus devidos e legais efeitos, assinamos a presente certidão, **com validade de 180 dias a contar desta data**.

Joinville, 24 de maio de 2017.

Secretaria do Meio Ambiente
Felipe Hardt
Gerente de Aprovação de Projetos
Matrícula: 35787

17906-GIOVANI

Prefeitura de Joinville

Secretaria do Meio Ambiente

Nº 1178 / 2017 / SEMA / UPS

CERTIDÃO

Atendendo ao requerido por **CANADA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,** através do **Protocolo nº 27782/2017 de 16/05/2017**, informamos para os devidos fins que o imóvel de sua propriedade, matriculado sob nº 159344, Ficha 01, do Livro nº 2/RG, no Cartório do Registro de Imóveis da 1ª Circunscrição desta Comarca, localizado no Setor de Adensamento Prioritário 01 - SA-01 no Macrozoneamento AUAP – **América**, que conforme Diagnóstico Socioambiental para o Municipio de Joinville, aprovado pelo Decreto nº 26874/16, disponibilizado pela SAP através do SINGEO no site da Prefeitura Municipal de Joinville, o imóvel em questão não é atingido pela mancha de inundação.

Do que para o bem da verdade e para que produza seus devidos e legais efeitos, assinamos a presente certidão, **com validade de 180 dias a contar desta data**.

Joinville, 24 de maio de 2017.

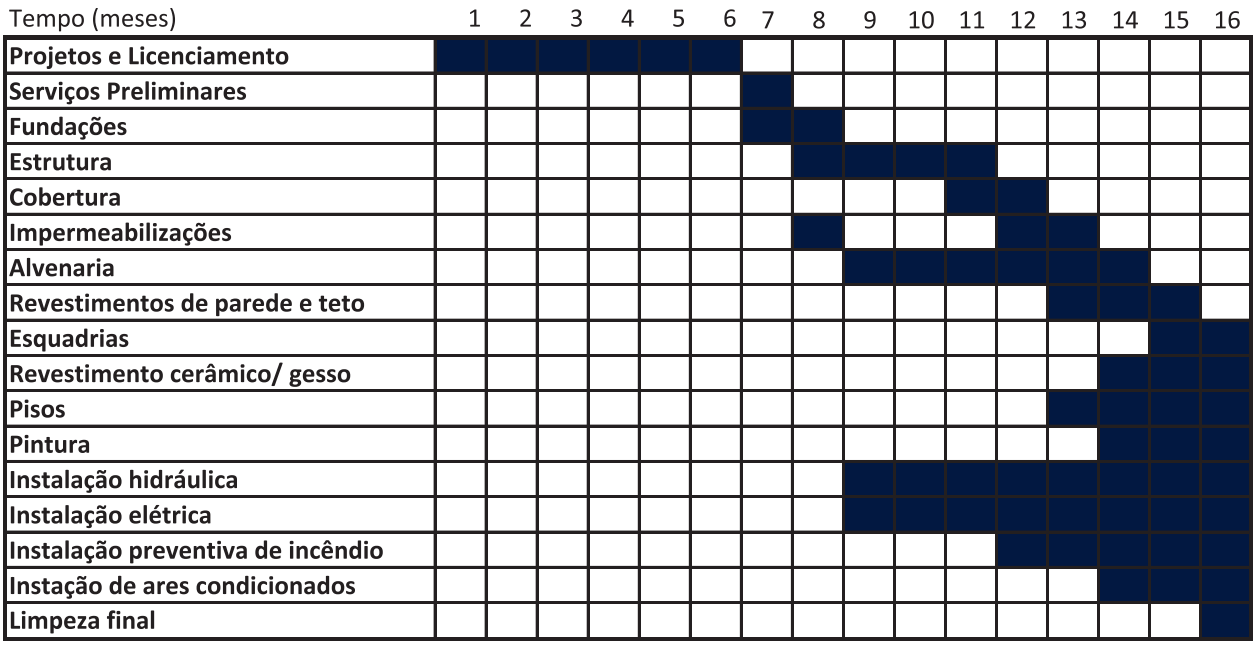
Secretaria do Meio Ambiente
Felipe Hardt
Gerente de Aprovação de Projetos
Matrícula: 35787

17906-GIOVANI

CRONOGRAMA FÍSICO DE IMPLANTAÇÃO

Cronograma de previsão da execução

Hospital Geral Joinville



www.VAEA.COM.BR

JOINVILLE/SC
R. MARQUÊS DE OLINDA, 1821 - SL 01
B. AMÉRICA - COND RES. ESPANHA
(47) 3427-1577

JARAGUÁ DO SUL/SC
R. 25 DE JULHO, 1971 - SL 02
B. VILA NOVA - COND. RES. GRANADA
(47) 3055-2905

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR
AV. SENADOR SOUZA NAVES, 610 - SL 01
B. TRÊS MARIAS
(41) 3081-4325

FALE CONOSCO
vega@vaea.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO DAS ATIVIDADES ASSISTENCIAIS

Hospital Geral Joinville

MEMORIAL DESCRITIVO DAS ATIVIDADES ASSISTENCIAIS - HOSPITALARES

Joinville, junho de 2017

Empreendimento:
Ultra Som Serviços Médicos Ltda.
Hospital Geral de Joinville
Rua Itápolis, 128 – América – Joinville – SC
CNPJ: 12.361.267/0042-61

Requerente:
Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.
Av. Heráclito Graça, nº406 – Centro – Fortaleza-CE
CNPJ: 04.761.304/0001-22

Hospital Geral Joinville

Considerações Iniciais

Este memorial descritivo das atividades médicos assistenciais do Hospital Geral Joinville tem como objetivo a descrição e forma de disposição das atividades médicas assistências e apoios, propósitos, fluxos e vocação deste Serviço de Assistência à Saúde, que terá como missão a promoção e manutenção da saúde dos nossos clientes com gestão eficiente de custos.

O Hospital Geral Joinville faz parte integrante da Rede Própria e Preferencial do **Sistema HAPVIDA de Assistência**, tendo como público alvo, apenas os clientes e beneficiários da própria operadora HAPVIDA.

O Hospital Geral Joinville oferecerá assistência médica hospitalar 24 horas por dia, com atendimento aos casos de urgência/emergência de média complexidade e internações hospitalares para pacientes adultos e pediátricos, de pequena, média e alta complexidade nas especialidades de clínica médica, clinica cirúrgica, trauma ortopedia, ginecologia e obstetrícia, neurologia e neurocirurgia e cardiovascular, contará com exames de diagnostico laboratoriais e por imagem especializados.

Em sua capacidade máxima de operação o hospital disponibilizará um total de **125 leitos distribuídos nas especialidades de Clínica Médica, Clínica Pediátrica, Obstetrícia, UTIs Adulto e Infantil e UTI Neonatal.**

José Pereira Costa
Superintendência de Assuntos Regulatório

Sumário

Item - Assunto		Pag.
1 - Características Gerais das Atividades Assistenciais	.....	3
✓ Atribuições do Estabelecimento	.....	3
2 – Distribuição de Atividades por Pavimento	.....	5
✓ Quadro de Áreas considerando tipo de Atividade	.....	5
3 – Atividades, Propósitos e Vocação	.....	6
✓ Quadro de Áreas por Pavimento	.....	6
4 – Serviços de Urgência e Emergência	.....	7
✓ Acessos a Urgência e Emergência	.....	7
✓ Fluxo de Atendimento	.....	8
✓ Procedimentos a serem realizados por ambiente	.....	9
✓ Acesso aos recursos assistenciais	.....	10
✓ Principais Equipamentos e Aparelhos	.....	11
5 – Unidades de Internação	.....	12
✓ 5.1 Principais Atividades da Internação	.....	12
✓ 5.2 Hospital Dia (Day Clínica)	.....	13
✓ 5.3 Quimioterapia - Oncologia	.....	15
✓ 5.4 Obstetrícia - Maternidade	.....	15
✓ 5.5 Unidade de Terapia Intensiva - UTI	.....	18
✓ 5.5.1 UTI Geral - Adulto	.....	20
✓ 5.5.2 UTI Pediátrica	.....	20
✓ 5.5.3 UTI Neonatal	.....	21
6 – Centro Cirúrgico e Obstétrico	.....	22
7 – Serviço de Diagnostico e Tratamento	.....	27
✓ 7.1 Imagenologia	.....	27
✓ 7.1.1 Raio-X Simples e Contrastado	.....	28
✓ 7.1.2 Ultrassonografia e Eco cardiograma com *Doppler*	.....	29
✓ 7.1.3 Endoscopia e Colonoscopia	.....	30
✓ 7.1.4 Hemodinâmica	.....	30
✓ 7.2 Métodos Gráficos	.....	31
✓ 7.3 Laboratório de Patologia Clínica – Analises Clinicas	.....	32
8 – Serviços de Apoio Técnico e Logístico	.....	34
✓ 8.1 Central de Material e Esterilização – CME	.....	34
✓ 8.2 Serviço de Nutrição e Dietética – SND	.....	37
✓ 8.3 Lactário	.....	38
✓ 8.4 Agencia Transfusional	.....	39
✓ 8.5 Central de Abastecimento Farmacêutico – CAF	.....	40
✓ 8.6 Almoxarifado	.....	41
✓ 8.7 Necrotério	.....	42
✓ 8.8 Considerações do Estacionamento	.....	42

1 - Características Gerais das Atividades Assistenciais

Atribuições do Estabelecimento:

1-**Prestação de atendimento eletivo de promoção e assistência à saúde em regime ambulatorial e de hospital-dia -** atenção à saúde incluindo atividades de promoção, prevenção, vigilância à saúde da comunidade e atendimento a pacientes externos de forma programada e continuada;

2-**Prestação de atendimento imediato de assistência à saúde** - atendimento a pacientes externos em situações de sofrimento, sem risco de vida (urgência) ou com risco de vida (emergência);

3-**Prestação de atendimento de assistência à saúde em regime de internação-** atendimento a pacientes que necessitam de assistência direta programada por período superior a 24 horas (pacientes internos);

4-**Prestação de atendimento de apoio ao diagnóstico e terapia**- atendimento a pacientes internos e externos em ações de apoio direto ao reconhecimento e recuperação do estado da saúde (contato direto);

Número de leitos:
125 Leitos de Internação
Estimativa de funcionários:
600 Funcionários em turnos alternados (Diurno e Noturno)

Estimativa de atendimento/dia:
200 Atendimentos/Dia entre Urgência, Emergência e Eletivos, 80 Pacientes em Internação/Dia e 100 Pacientes em Diagnostico/Dia.

2 - Distribuição de Atividades por Pavimento

Para melhor compreensão, abaixo segue o descritivo das áreas que compreenderão as atividades do hospital alocadas por pavimento:

TÉRREO:

- ✓ Acesso Eletivo, Urgência e Emergência e Serviços;
- ✓ Emergência Geral - Urgência Adulto e Pediátrica;
- ✓ Diagnóstico por Imagem I - (Raio-X, U.S., E.C.G.).
- ✓ Conforto e Higiene dos Funcionários;
- ✓ Necrotério.

1º E 2º PAVIMENTOS:

- ✓ Estacionamento

3º PAVIMENTO:

- ✓ Farmácia;
- ✓ Almoxarifado;
- ✓ Administração;
- ✓ Serviço de Nutrição Dietética;
- ✓ Rouparia;
- ✓ Diagnóstico por Imagem II - (Hemodinâmica, Tomografia, Endoscopia);
- ✓ Serviço de Quimioterapia.

4º e 5 º PAVIMENTOS:

- ✓ **50 leitos cada pavimento, dividindo-se em:**
- ✓ **25 leitos de internação clínica e cirúrgica;**
- ✓ **11 leitos para pediatria;**
- ✓ **14 leitos para maternidade**.

6º PAVIMENTO:

- ✓ Laboratório de Análises Clínicas;
- ✓ Agência Transfusional;
- ✓ **05 Leitos - UTI Pediátrica;**
- ✓ **10 Leitos – UTI Adulto;**
- ✓ Day Clinica.

7º PAVIMENTO:

- ✓ CME – Central de Esterilização;
- ✓ Centro Cirúrgico e Obstétrico (6 salas cirúrgicas, sendo 2 para obstetrícia);
- ✓ **10 Leitos - UTI Neonatal;**
- ✓ Parto Humanizado - Mãe-Canguru;
- ✓ Centro de Parto Normal (3 salas PPP);
- ✓ Lactário.

3 - Atividades, Propósitos e vocação do Hospital Geral Joinville:

Com uma estrutura planejada para atendimentos de alta complexidade e médio porte, os serviços a serem desenvolvidos no **Hospital Geral Joinville** oferecerão assistência médica e exames de apoio diagnostico e por imagem para pacientes adulto, pediátricos e obstétricos, cirurgias de baixa, média e alta Complexidades e internações clinicas, cirúrgicas gerais em neurocirurgia, cardiovascular, pediátricas, Obstétricas e Traumatológicas.

O **Hospital Geral Joinville** faz parte integrante da Rede Própria e Preferencial do **Sistema Hapvida de Assistência**, tendo como público alvo **somente os usuários e beneficiários da própria operadora Hapvida**. Atualmente a população assegurada na região de **Joinville – SC e imediações** é de aproximadamente 20.000 usuários.

Quadro de Áreas considerando metragem disponível para cada tipo de Atividade (m2):

QUADRO DE AREAS - HOSPITAL JOINVILE				
PAVIMENTO	**SERVIÇOS**	**COMPUTÁVEL**	**NÃO COMPUTÁVEL**	**TOTAL**
TÉRREO	ELETIVA + EMERGÊNCIA ADULTO + EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA + IMAGEM BÁSICA + VEST. + MANUTENÇÃO	2969,13	528,20	**3497,33**
1º PAVIMENTO	ESTACIONAMENTO	541,85	2884,05	**3425,90**
2º PAVIMENTO	ESTACIONAMENTO	541,85	2884,05	**3425,90**
3º PAVIMENTO	**QUIMIOTERAPIA** + TOMOGRAFIA + ENDOSCOPIA + ADM + ALMOX + FARMACIA + SND + ROUPARIA	2352,38		**2352,38**
4º PAVIMENTO	INTERNAÇÃO 50 LEITOS	1694,64		**1694,64**
5º PAVIMENTO	**INTERNAÇÃO 50 LEITOS**	1694,64		**1694,64**
6º PAVIMENTO	**DAY CLINIC** + UTI PEDIÁTRICA + UTI ADULTO + LABORATÓRIO + AG. TRANSFUSIONAL	1694,64	147,71	**1842,35**
7º PAVIMENTO	CENTRO CIRURGICO + CPN + UTI NEONATAL + MÃE CANGURU + CME	1694,64	147,71	**1842,35**
		13183,77	**6913,38**	**19775,49**

Área total construída prevista para aproximadamente 20.000 m2.

4 - SERVIÇOS DE URGÊNCIA e EMERGÊNCIA

O serviço de urgência e emergência prestará assistência integral garantindo a segurança medica assistencial do paciente. De acordo com a portaria 354 de 10 de março 2014, Ministério da Saúde o serviço de urgência e emergência é definido:

Emergência: Constatação médica de condições de agravo a saúde que impliquem sofrimento intenso ou risco iminente de morte, exigindo, portanto, tratamento médico imediato.

Urgência: Ocorrência imprevista de agravo a saúde como ou sem risco potencial a vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata.

A unidade contará com recursos tecnológicos adequados e recursos humanos dimensionados e qualificados para o atendimento aos pacientes adulto e pediátricos de natureza clínica, cirúrgica, obstétrica, trauma ortopedia neurológica e cardiológica. Disponibilizará de uma infraestrutura física dimensionada de acordo a demanda estimada, complexidade e perfil assistencial da unidade, garantindo a segurança e a continuidade da assistência ao paciente, o serviço conta com entradas independentes para emergência adulta, pediátrica e obstétrica.

No gerenciamento de processos da unidade os principais fornecedores internos serão laboratório, Imagem, gerenciamento de leitos, suprimentos, assistência farmacêutica e nutricional, manutenção predial, manutenção equipamentos e banco de sangue e comissão de controle infeção hospitalar (CCIH), tendo como principais protocolos a serem implantados no serviço de assistência medica, os protocolos de terapia medicamentosa, acolhimento, sepse, controle e manejo da dor, prevenção de TEV/TEP e MEWS Emergência (identificação precoce e deterioração clínica). Seus clientes internos serão identificados e classificados como UTI adulto, pediátrica e cardiológica, centro cirúrgico, unidade de internação, faturamento e SAME.

Acesso a Urgência e Emergência

Entrada para urgência será realizada através da portaria principal localizada em via principal Rua Itápolis, 128 – Bairro América. Os casos de Emergência se darão através de recuo lateral com acesso direto a Sala de Parada e Área de manobras para ambulâncias.

Fluxo de Atendimento da Urgência e Emergência

Pacientes "Estáveis" com deambulação ingressam a unidade através da portaria principal de Urgência onde será direcionado as maquinas de auto atendimento com confirmação da digital do paciente e escolha da especialidade da medica e impressão da pulseira de identificação, o tempo de chamada para especialidade é de até 15 minutos, em seguida o médico irá atender e realizar o direcionamento de prioridades, possibilitando a agilidade no atendimento e encaminhamento aos cuidados de enfermagem ou realização de exames de diagnósticos e imagem.

Pacientes Instáveis ingressam através de acesso direto a Sala de Emergência ou "Sala de Parada" onde receberão cuidados médicos e de enfermagem imediatos. Após estabilização poderão ser direcionados para Sala de Observação e terapia medicamentosa, Unidades de Internamento ou UTI, Bloco Cirúrgico e Alta.

- ✓ Primeiro atendimento será realizado pela linha de frente através das maquinas de autoatendimento ou atendimento realizado direto pelas recepcionistas, exceto nos casos de risco eminente de vida que chegarão por transporte próprio ou conduzidos pelo SAMU da região e serão encaminhados direto para atendimento médico;
- ✓ Realização de atendimento médico com direcionamento de prioridades para exames de diagnósticos e imagem ou administração de medicamentos com acomodação em poltronas ou camas nas unidades de observação, possibilitando a agilidade no atendimento e encaminhamento aos cuidados assistenciais de enfermagem;
- ✓ Prestação de atendimento social, educacional e orientador a pacientes, familiares e acompanhantes 24 horas;
- ✓ Realização de higienização dos pacientes;
- ✓ Redução de fraturas, imobilizações e suturas e cirurgias de baixa, média e alta complexidade;
- ✓ Cirurgias de Urgência/Emergência de Pequena, Médio e alto Porte;
- ✓ Partos Normais e Cirúrgicos inclusive com gestação de alto risco;
- ✓ Internamento de urgência e emergência Adulto e Pediátrico;
- ✓ Realização de procedimentos e cuidados de enfermagem de acordo com a Sistematização da Assistência de Enfermagem;
- ✓ Realização de procedimentos de urgência e emergência em pacientes adulto e pediátrico, como acesso venoso, drenagens e intubação;

- ✓ Prestação de apoio diagnóstico e terapêutico por 24horas;
- ✓ Serviço de Remoção em Unidade Móvel Avançada – UTI 24 horas.

Procedimentos a serem realizados por tipo de ambiente na Urgência e Emergência:

- **Sala de Parada - Emergência:** Localizada no pavimento Térreo com entrada exclusiva lateral, dispondo de área de manobras para Ambulâncias, com objetivo de atendimento de urgência e emergência adulto e Infantil. As Salas de Parada/Emergência dispõem de dois leitos para atendimento infantil e dois leitos para atendimento a adultos, contando com duas réguas de gases medicinais, monitor multiparamétrico, cardioversor, Carro de Parada com medicações e materiais de urgência e emergência, ventilador mecânico e posto para preparo de medicações. Está estrategicamente posicionada e possui ambiente para estabilização de pacientes, com condições de garantir assistência 24 horas para adultos e pediátrico.
- **Sala de Higienização:** Contiguo ás Salas de Parada e acesso principal ás emergências destinado a higienização de pacientes quando necessário.
- **Consultórios - Pediatria e Adulto:** Atendimento médico com direcionamento de prioridades para exames de diagnóstico e imagem e assistência de enfermagem com administração de medicamentos. Com estrutura moderna e equipe altamente capacitada para ofertar uma assistência personalizada e eficiente.
- **Sala de Gesso e Redução**: Esta sala foi projetada para realização procedimentos de redução de fraturas e imobilizações, seu dimensionamento considera a previsão da existência de bancada com cuba conectada à caixa de decantação de gessos, espaço para uma mesa ortopédica, depósito de material e negatoscópio.
- **Sala de Curativo:** sala individualizada contendo materiais, medicamentos, apoio de enfermagem, pia e mobiliário adequado com maca e foco de iluminação.
- **Sala do Serviço Social:** Esta sala está localizada próxima à espera, foi projetada para realização de entrevistas, orientações e acolhimento da família/acompanhantes e pacientes.
- **Box de Coleta Laboratorial:** Realização de coletas de materiais para exames de Análises Clínicas complementares dos casos de urgência.
- **Sala de USG (ultrassonografia):** Dimensionada para apoio ao diagnóstico dos casos de urgência e emergência com Pronto Atendimento 24 horas por dia, contando com apoio de médico especializado e enfermagem;

- **Sala de RX:** Dimensionada para apoio ao diagnóstico por imagens, disponibilizando a avaliação médica em tempo real através de meio digital e Banco de Imagem. 24 horas por dia.
- **Sala de ECG:** Dimensionada para apoio ao diagnóstico em métodos gráficos, disponibilizando a avaliação imediata. 24 horas.
- **Sala de Medicação Adulto e Pediátrica:** Serão disponibilizadas atendimento imediato com administração das principais drogas utilizadas em protocolos para as situações de urgência e emergência de baixo risco. Contando com estrutura, materiais e equipe de técnicos e enfermagem dimensionada e capacitada para os cuidados e atenção necessárias ao atendimento proposto.
- **Sala de Observação Adulto e Pediátrica:** Observação clínica de pacientes que requeiram complemento de diagnóstico ou cuidados no tratamento até o período de 12 horas.

Acesso aos Recursos Assistenciais:

O Serviço de Urgência e Emergência do Hospital Joinville irá dispor, através de regime imediato ou remoto, recursos assistenciais, de diagnósticos e terapêuticos, específicos para cada tipo de necessidades/tratamento e a faixa etária a seguir:

- ✓ Cirurgia geral;
- ✓ Clínica e cirurgia obstétrica e ginecológica;
- ✓ Clínica e cirurgia vascular;
- ✓ Clínica e cirurgia neurológica;
- ✓ Clínica e cirurgia oftalmológica;
- ✓ Clínica e cirurgia urológica;
- ✓ Clínica e cirurgia odontológica e bucomaxilofacial;
- ✓ Clínica nefrológica;
- ✓ Clínica psiquiátrica;
- ✓ Radiologia intervencionista;
- ✓ Hemoterapia;
- ✓ Anatomia patológica;
- ✓ Radiologia convencional, incluindo aparelho de radiografia móvel;
- ✓ Ultrassonografia, inclusive portátil;
- ✓ Ecodoppler;
- ✓ Tomografia computadorizada;
- ✓ Ressonância magnética;
- ✓ Fibrobroncoscopia;
- ✓ Endoscopia digestiva;
- ✓ Eletroencefalografia

Principais equipamentos e aparelhos utilizados na Urgência e Emergência:

- ✓ Estetoscópio adulto e infantil;
- ✓ Esfigmomanômetros adultos e infantil;
- ✓ Otoscópio adultos e infantil;
- ✓ Desfibrilador;
- ✓ Oftalmoscópio adulto e infantil;
- ✓ Monitor multiparâmetro;
- ✓ Eletrocardiógrafo;
- ✓ Marca passo externo;
- ✓ Equipamentos para aferição de glicemia capilar;
- ✓ Aspiradores Portáteis (Somente como Reserva Técnica);
- ✓ Bombas de infusão;
- ✓ Cilindro de oxigênio portátil para transporte;
- ✓ Ventilador mecânico Adulto e Infantil;
- ✓ Ventilador de transporte adulto e pediátrico;
- ✓ Foco cirúrgico portátil;
- ✓ Máscaras, sondas, drenos, cânulas, pinças e cateteres para diferentes utilidades;
- ✓ Laringoscópio adulto e infantil;
- ✓ Material e instrumentais para traqueostomia;
- ✓ Material e instrumentais para pequena cirurgia disponível na CME;
- ✓ Prancha longa para imobilização do paciente em caso de trauma;
- ✓ Prancha curta para massagem cardíaca;
- ✓ Equipamentos necessários para reanimação cardiorrespiratória;
- ✓ Ambulâncias UTIs – Unidade Móvel Avançada.

5 - UNIDADES DE INTERNAÇÃO

A Unidade de Internação do Hospital Joinville será compreendida por um conjunto de elementos destinados à acomodação do paciente internado, que engloba facilidade adequada à prestação de cuidados necessários a um atendimento e tratamento.

Serão realizadas internações para pacientes adultos e pediátricos, para tratamento e assistência e apoio ao diagnóstico nas especialidades de clínica médica e cirúrgicas. Os pacientes poderão ser provenientes da Urgência e Emergência ou Eletivos programados.

5.1 - Principais Atividades de atenção à saúde a serem realizados por ambiente na Unidade de Internação:

- ✓ Proceder à admissão, assistência e alta;
- ✓ Proporcionar condições de internar pacientes, em ambientes individuais ou coletivos;
- ✓ Proceder o internamento conforme faixa etária, patologia, sexo: (Obstetrícia, Clínica Médica, Cirúrgica e Pediátrica);
- ✓ Realizar intervenções terapêuticas em acordo com protocolos médicos requeridos pela patologia;
- ✓ Executar e registrar a assistência de enfermagem, administrando as diferentes intervenções ocorridas na assistência ao paciente;
- ✓ Prestar assistência nutricional, e distribuir alimentação a pacientes;
- ✓ Descrever relatórios médicos e de enfermagem e registros dos procedimentos realizados e prescrição médica;
- ✓ Prestar assistência psicológica e social;
- ✓ Zelar pela proteção e segurança de pacientes, médicos, funcionários e Hospital;
- ✓ Apoio diagnóstico quando necessário;
- ✓ Prestar cuidados de pós-morte;
- ✓ Acompanhamento diário por médico assistente especializado;
- ✓ Cuidados, prescrições e registros de Enfermagem 24 horas;
- ✓ Assistência Farmacêutica 24 horas;
- ✓ Acompanhamento Nutricional;
- ✓ Acompanhamento e orientação a família e pacientes;

As Unidades de Internação estarão distribuídas da seguinte forma:

Tipo de Internação	Leitos	Localização
Clínica e Cirúrgica	25	4º Pavimento
Clínica e Cirúrgica	25	5º Pavimento
Pediatria	11	4º Pavimento
Pediatria	11	5º Pavimento
Obstetrícia Alojamento Conjunto	14	4º Pavimento
Obstetrícia Alojamento Conjunto	14	5º Pavimento
UTI Adulto	10	6º Pavimento
UTI Pediátrica	5	6º Pavimento
UTI Neonatal	10	7º Pavimento
TOTAL	**125**	

5.2 - Hospital-Dia (*Day-Clínic*)

O Hospital-dia (HD) é o regime de assistência intermediário entre a internação e o atendimento ambulatorial. Para a realização de procedimentos clínicos, cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos, o Hospital-dia é indicado quando a permanência do paciente na unidade é requerida por um período máximo de 12 horas (Portaria nº 44/GM/2001).

O Hospital-dia ficará localizado no 6º Pavimento contando com uma Sala de Pequenos Procedimento – Procedimentos Invasivos, 6 Leitos, Posto de Serviços de Enfermagem e demais áreas de Apoio.

Procedimentos Ambulatoriais:

O Serviço será destinado a realização de procedimentos ambulatoriais e que não requeiram de internações em primeira instancia: Biopsias eletivas, pequenos procedimentos cirúrgicos, retirada de corpo estranho superficiais, infiltrações, punções, curativos entres outros procedimentos de pequeno porte.

O horário de funcionamento será das 7h00 às 19h00 de segundas-feiras a sábados.

5.3 - Quimioterapia – Oncologia

A **quimioterapia** é o método que utiliza compostos químicos, chamados quimioterápicos, no tratamento de doenças causadas por agentes biológicos.

Quando aplicada ao câncer, a **quimioterapia** é chamada de **quimioterapia** antineoplásica ou **quimioterapia** antiblástica.

O Serviço de Quimioterapia do Hospital Joinville, será localizado no 3º Pavimento e se propõe a realização dos seguintes tratamentos:

- **Quimioterapia curativa:** Usada com o objetivo de controlar completamente o tumor;
- **Quimioterapia adjuvante:** Segue-se à cirurgia curativa, com a finalidade de esterilizar células residuais locais ou circulantes, reduzindo a ocorrência de metástases à distância;
- **Quimioterapia neoadjuvante ou prévia:** Indicada para obter a redução parcial do tumor, com o objetivo de permitir uma complementação terapêutica com cirurgia e/ou radioterapia;
- **Quimioterapia paliativa:** Não tem como objetivo a cura, sendo utilizada para melhorar a qualidade da sobrevida do paciente.

Principais atividades do Setor de Quimioterapia

- Realizar o planejamento e programação das ações de quimioterapia;
- Preparar paciente;
- Proceder a manipulação e dosagem correta dos quimioterápicos; Realizar procedimentos de enfermagem;
- Administrar/infundir soluções quimioterápicas para fins terapêuticos;
- Manter em observação paciente pós-terapia;
- Emitir laudo e registrar os atos realizados; e
- Zelar pela proteção e segurança dos pacientes, operadores e ambiente.

O horário de funcionamento será das 7h00 às 19h00 de segundas-feiras a sábados.

O Tratamento em Quimioterapia será realizado por profissionais de nível técnico e habilitados, com acompanhamento constante e responsabilidade técnica de médicos oncologistas e/ou hematologistas, com assistência permanente de profissionais de farmácia, enfermagem e serviço social.

O Serviço contará com materiais e equipamentos de última geração, e ambientes compostos por: Recepção e Registros, Esperas, Consultório, Sala de Manipulação – Capela, Posto de Enfermagem, Farmácia, Sala de Tratamento com 9 posições e demais estruturas de apoio como Sanitários, DML e Sala de Utilidades.

5.4 - Obstetrícia

Atendimento Imediato de Assistência à Saúde: Partos Normais, Cirúrgicos e intercorrências Obstétricas:

O Hospital Geral Joinville se propõe a realizar Partos Normais, Cirúrgicos e intercorrências obstétricas das Gestações, Partos e Puerpérios de Alto Risco. Foram estimados, com base no dimensionamento realizado para Obstetrícia, o volume estimado é de aproximadamente 110 atendimentos mensais, sendo 60 Partos Normais, 30 Partos Cirúrgicos e 20 Intercorrências Obstétricas.

Fluxo para Pacientes da Obstetrícia:

Pacientes (Parturientes) ingressam a unidade através da portaria principal (Urgência e Não Urgência), onde após **registros, orientações e priorização** serão encaminhados aos cuidados médicos/Obstetrícia para **avaliação de riscos inicial, planejamento do parto e situações de emergências:**

> Em seguida, poderão ser direcionados para os **Cuidados de Enfermagem, Assistência Social, Exames complementares Laboratoriais e Exames de Ultrassonografia e Laboratoriais;**

> A partir da **Avaliação de Riscos** a parturiente poderá receber Alta Médica e/ou Reprogramação para o Parto; Recondução ao Acompanhamento Pré-Natal; Encaminhada a **Observação Obstétrica para cuidados de Pré-Parto.**

> Na **Observação Obstétrica** serão realizados a assistência e cuidados Médicos e de Enfermagem **ao Pré Parto,** sendo disponibilizado **Parto Humanizado** ás parturientes com **desejo e/ou indicação**, seguindo critérios médicos; podendo assim evoluir para Parto Vaginal – Humanizado ou Parto Cirúrgico;

>> os casos de **Partos Vaginais** serão conduzidos a **Sala de Parto Humanizado** sendo acompanhada por equipe médica e de enfermagem em seu trabalho de parto;

>> os casos com indicação, evolução e/ou encaminhamentos para **Partos Cirúrgico-Instrumentais** serão conduzidos ao **Centro Cirúrgico e Indução Anestésica** e em seguida para **Sala de Parto Cirúrgico** para realização dos procedimentos necessários;

> O encaminhamento do **Pós-Parto** ocorrerá em acordo com a evolução e resultados do Trabalho de Parto ou Procedimentos Cirúrgicos, podendo a parturiente ser encaminhada imediatamente ao **Leito de Acomodação - Alojamento Conjunto** e nos casos Cirúrgicos serão direcionadas para **Sala de Recuperação Anestésica** até estabilização;

Acolhimento ao Recém-Nascido:

Todos os Recém-Nascidos receberão assistência imediata em **Sala de Parto (**Sala de PPP ou Sala Cirúrgica) ainda junto a mãe e acompanhante; Sendo Submetidos à avaliação de Riscos e cuidados médicos e de enfermagem necessários à sua estabilidade clínica; Realização de testes e exames neonatais; Recebendo Identificação e Registros;

> **RNs estáveis** seguirão para acomodações em Alojamento Conjunto, permanecendo sob cuidados médicos e de enfermagem até o momento de Alta;

> **RNs instáveis** de Alto-Risco, Prematuridade, Anomalias congênitas ou outros agravamentos do estado de saúde, serão conduzidos a UTI Neonatal;

Procedimentos a serem realizados por ambiente do estabelecimento:

Acolhimento – Receptivo

- ✓ **Recepção:** Realização de Identificação, Registros e Priorização. Procedendo com orientação ás parturientes e acompanhantes;
- ✓ **Espera Obstétrica**: Ambiente exclusivo destinado à acomodação dos pacientes e acompanhantes em espera da Obstetrícia;
- ✓ **Consultório de Obstetrícia:** Consultório diferenciado com WC para realização de Triagem Médica e Exames Clínicos para avaliação inicial de riscos e planejamento para condução do Parto;
- ✓ **Sala de Serviços/Pesagem:** Destinada a avaliação, registros e cuidados de enfermagem Pré-Parto;

Obstetrícia PPP - Pré, Parto e Pós-Parto.

- ✓ **Recepção Obstetrícia:** Realização de Identificação, Checagem e Preparo a Parturiente. Orientação ás parturientes e acompanhantes;

- ✓ **Observação Obstétrica e Área de Deambulação:** Área reservada às parturientes para “leitura do trabalho de parto”, acompanhamento e evolução médica e de enfermagem;

- ✓ **Sala para Parto Humanizado:** Área destinada ao tratamento e acompanhamento do parto natural e cuidados ao Recém-Nascido.

“A humanização da assistência ao parto pressupõe a relação de respeito que os profissionais de saúde estabelecem com as mulheres durante o processo de parturição” e envolve conceitos como considerar a naturalidade do parto - que não requer condutas intervencionistas -, levar em conta as necessidades, os valores individuais e os sentimentos da parturiente, reconhecendo o seu protagonismo durante toda a gestação, parto e nascimento.

Direito da mulher a escolha do local do nascimento e o apoio para a presença de um acompanhante que a mesma deseje, e também promover o bem-estar físico e emocional durante todo o processo, desde a gestação até o nascimento, bem como aceitar a sua recusa a certas condutas que lhe causem dor ou constrangimento".

- ✓ **Alojamento Conjunto:** Estão compreendidos em acomodações em apartamentos ou enfermarias de dois leitos para acomodação do binômio com acompanhante em todo o período e permanência hospitalar e pós-parto;

- ✓ **Posto de Serviços e Área de Cuidados ao RN:** Composta por Posto de Serviços de Enfermagem e Área para Cuidados aos Recém-Nascidos;

- ✓ **Sala de Indução e Recuperação Anestésica:** Área restrita ao Centro Cirúrgico – Obstétrico destinado ao acompanhamento anestésico do trabalho de parto cirúrgico e demais procedimentos obstétricos que requeiram ato anestésico;

- ✓ **Sala de Parto Cirúrgico e Curetagem:** Sala destinado exclusivamente aos Partos Cirúrgicos, Instrumentais e Curetagem;

- ✓ **Sala de AMIU:** Sala destinada a Aspiração Manual Intrauterina. Procedimento por meio de evacuação manual para aborto incompleto ou casos de hemorragia.

Principais atividades a serem realizadas na Unidade de Obstetrícia:

- ✓ Recepcionar e transferir parturientes;
- ✓ Examinar e higienizar parturiente;
- ✓ Assistir parturientes em trabalho de parto;
- ✓ Assegurar a execução dos procedimentos pré-anestésicos e anestésicos;

- ✓ Assistir partos normais;
- ✓ Realizar partos cirúrgicos;
- ✓ Assegurar condições para que acompanhantes das parturientes possam assistir ao Pré-Parto, parto e pós-parto, a critério médico;
- ✓ Realizar curetagens com anestesia geral;
- ✓ Realizar aspiração manual intra-uterina-AMIU;
- ✓ Prestar assistência médica e de enfermagem ao RN, envolvendo avaliação de vitalidade, identificação, reanimação (quando necessário) e higienização;
- ✓ Realizar relatórios médicos e de enfermagem e registro de parto;
- ✓ Proporcionar cuidados pós-anestésicos e pós-parto;

5.5 – Unidade de Terapia Intensiva – UTI

É o conjunto de elementos destinados a receber pacientes em estado grave, com possibilidades de recuperação, exigindo assistência médica e de enfermagem permanente, além da utilização eventual de equipamento especializado.

A Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Geral Joinville será caracterizada como "unidade complexa" dotada de sistemas de monitorização contínua que prestará assistência aos pacientes potencialmente graves ou com de compensação de um ou mais sistemas orgânicos e que, com o suporte e tratamento intensivos, tenham possibilidade de se recuperar.

Os protocolos médicos assistenciais que serão implantados contemplam protocolo de terapia medicamentosa, prevenção de infecção corrente sanguínea, prevenção de PAV, controle de manejo de dor, controle glicêmico, prevenção de infeção do trato urinário, prevenção de TEV e TEP, prevenção de lesão de pele e protocolo de prevenção de sepse. Os clientes internos serão identificados e qualificados unidade de internação, centro cirúrgico, faturamento e SAME.

As atribuições e responsabilidades de todos os profissionais que atuam na unidade terão designações da Responsabilidade Técnica Médica, contando com equipe multidisciplinar em Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional e seus respectivos substitutos.

Principais atividades da Unidade de Terapia Intensiva:

- ✓ Proporcionar condições de internar pacientes críticos, em ambientes individuais ou coletivos, conforme grau de risco, faixa etária (exceto neonatologia), patologia e requisitos de privacidade;

- ✓ Executar e registrar a assistência médica intensiva;
- ✓ Executar e registrar a assistência de enfermagem intensiva;
- ✓ Prestar apoio diagnóstico laboratorial, de imagens, hemoterápico, cirúrgico e terapêutico durante 24 horas;
- ✓ Manter condições de monitoramento e assistência respiratória 24 horas;
- ✓ Prestar assistência nutricional e distribuir alimentação aos pacientes;
- ✓ Manter pacientes com morte cerebral, nas condições de permitir a retirada de órgãos para transplante, quando consentida; e
- ✓ Prestar informações e assistência aos acompanhantes dos pacientes.

Acesso aos recursos assistenciais

O Serviço de Terapia Intensiva irá dispor de escalas de sobreaviso ou pareceres médicos que garantirá o acesso, no tempo devido, aos seguintes recursos assistenciais, diagnósticos e terapêuticos, específicos para a faixa etária assistida:

- ✓ Cirurgia geral;
- ✓ Clínica e cirurgia vascular;
- ✓ Clínica e cirurgia neurológica;
- ✓ Clínica e cirurgia oftalmológica;
- ✓ Clínica e cirurgia urológica;
- ✓ Clínica nefrológica;
- ✓ Radiologia intervencionista;
- ✓ Hemoterapia;
- ✓ Diálise;
- ✓ Radiologia convencional, incluindo aparelho de radiografia móvel;
- ✓ Ultrassonografia, inclusive portátil;
- ✓ Ecodoppler;
- ✓ Tomografia computadorizada;
- ✓ Ressonância magnética;
- ✓ Fibrobroncoscopia;
- ✓ Endoscopia digestiva;
- ✓ Eletroencefalografia.

5.5.1 - UTI – Geral Adulto

Unidade de Terapia Intensiva - Adulto contará com 10 leitos sendo (um) Isolamento, destinada à assistência de pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, podendo admitir pacientes de 15 a 17 anos, se definido nas normas da instituição.

Principais equipamentos e aparelhos utilizados

- ✓ Material para punção lombar
- ✓ Material para punção loquorica
- ✓ Otoscópio e oftalmoscópio
- ✓ Máscara de Venturi com válvulas de diferente concentração
- ✓ Equipamento de VNI
- ✓ Cuffometro
- ✓ Capnografo
- ✓ Equipamento de ventilação mecânica
- ✓ Monitor
- ✓ Carro de urgência
- ✓ Eletrocardiógrafo
- ✓ Material para punção venosa
- ✓ Marca-passo com gerador
- ✓ Ventilador de transporte
- ✓ Material para punção, sondagem vesical
- ✓ Equipamentos de múltiplos parâmetros
- ✓ Cilindro de oxigênio transportável
- ✓ Gasômetro
- ✓ Relógio de parede
- ✓ Refrigerador

5.5.2 - UTI - Pediátrica

A Unidade de Cuidados Intensivos é destinada ao atendimento de crianças acima de 29 dias de nascida até 14 ou 18 anos, que necessitem de vigilância e tratamento intensivo. A equipe é formada por médicos, enfermeiras, fisioterapeutas, nutricionistas, técnicos de enfermagem e especialistas necessários para prestar assistência qualificada, individualizada e contínua.

O limite de idade poderá ser definido de acordo com as rotinas a serem estabelecidas.

Principais equipamentos e aparelhos utilizados

- ✓ Berço hospitalar com ajuste de posição e grades laterais;
- ✓ Bomba de infusão e bomba de seringa;
- ✓ Ventilador mecânico;
- ✓ Poltrona para acompanhante;
- ✓ Balança antropométrica;
- ✓ Monitor multiparâmetro;
- ✓ Estetoscópio;
- ✓ Capnografo;
- ✓ Mascaras de Venturi;
- ✓ Torpedo de oxigênio para transporte;
- ✓ Maca exclusiva de transporte;
- ✓ Equipamentos para ventilação não invasiva;
- ✓ Refrigerador para guarda de medicação;
- ✓ Carro de urgência
- ✓ Desfibrilador
- ✓ Cuffometro
- ✓ Bandejas para cateterismo vesical e pequena cirurgia;
- ✓ Oftalmoscópio, Otoscópio e material de intubação traqueal;

5.5.3 - UTI - Neonatal

A unidade de terapia intensiva neonatal (UTI Neonatal) é o local que concentra os principais recursos, humanos e materiais, necessários para dar suporte ininterrupto às funções vitais dos recém-nascidos ente 0 a 28 dias de vida. O

Hospital Geral Joinville irá contar com uma equipe medica assistencial altamente qualificada, além de outros profissionais de saúde e pessoal de apoio, contando com a retaguarda de exames complementares, laboratoriais e radiológicos, tudo funcionando 24 horas por dia. Terá designação de responsabilidade médica especializada em neonatologia.

Equipamentos modernos como incubadoras de última geração, respiradores, monitores cardíacos e de oxigenação e sistema para transporte e traslados se necessário.

Principais equipamentos e aparelhos utilizados

- ✓ Incubadora de parede dupla;
- ✓ Bilitron;
- ✓ Berço aquecido;
- ✓ Bomba de infusão e bomba de seringa;
- ✓ Ventilador mecânico;
- ✓ Poltrona para acompanhante;
- ✓ Balança;
- ✓ Monitor multiparâmetro;
- ✓ Estetoscópio;
- ✓ Capnografo;
- ✓ Material para ventilação, tipo hood, e prongas para CEPAP;
- ✓ Torpedo de oxigênio para transporte;
- ✓ Incubadora de transporte;
- ✓ Maca exclusiva de transporte;
- ✓ Equipamentos para ventilação não invasiva;
- ✓ Refrigerador para guarda de medicação;
- ✓ Carro de urgência;
- ✓ Desfibrilador;
- ✓ Cuffometro;
- ✓ Bandejas para cateterismo vesical, cateterismo umbilical e pequena cirurgia;
- ✓ Oftalmoscópio, Otoscópio e material de intubação traqueal;

6 - CENTRO CÍRURGICO E OBSTETRICO

O Centro Cirúrgico e Obstétrico do Hospital Geral Joinville será localizado no Sétimo Pavimento e tem a capacidade operacional e área técnica conforme perfil e dimensionamento de capacidade/ dia para 20 Cirurgias, 20 Partos Cirúrgicos e Curetagens e AMIU – Aspiração Manual Intrauterina.

A vocação do Centro Cirúrgico e Obstétrico do Hospital Geral Joinville está caracterizada para cirurgias eletivas, urgências e emergências, de Pequeno, médio e Grande portes e Partos Cirúrgicos incluindo gestação de alto risco.

No gerenciamento dos processos da unidade terão como principais fornecedores internos gestão de pessoas, suprimentos, SCIH, Engenharia clínica, lavanderia, laboratório, imagem, hotelaria, assistência farmacêutica, gestão de leitos, emergência, unidade de internação, agencia transfusional.

Terá com principais protocolos como programa de cirurgia segura, protocolo de terapia medicamentosa, uso de antibiótico profilático, protocolo de posicionamento, transposição da mesa para maca, segurança na anatomia patológica, reserva de hemoderivados e protocolo de sedação e analgesia. Seus clientes internos estão identificados e classificados nas áreas de Unidade de Terapia Intensiva, Unidade de internação, faturamento e SAME.

Atividades Desenvolvidas no Centro Cirúrgico e Obstétrico

O **Centro Cirúrgico** e **Obstétrico** do Hospital Geral de Joinville foi dimensionado para realização de procedimentos de baixa, média e alta complexidade. Realizará cirurgias Eletivas e de apoio a Urgência e Emergência nas especialidades de Cirurgia Geral, Ginecologia, Ortopedia, Plástica Reparadora, Cárdico Vascular, Neurocirurgias, Cirurgias Pediátricas. Contemplando Sala de Recuperação pós Anestésica - RPA. Parto Cirúrgico.

O Centro Cirúrgico – Obstétrico contará com 6 Salas, sendo 4 salas cirúrgicas e 2 Salas para Obstetrícia – Partos Cirúrgicos, contando com equipamentos modernos, apoio radiológico e arco-cirúrgico. Equipe de Enfermagem treinada e qualificada, Arsenal de Materiais Cirúrgicos compatíveis e CME.

A recuperação anestésica, Sala de RPA, conta com estrutura de 6 leitos sob atenção assistencial constante de profissional médico especializado e serviços de enfermagem treinada. Os equipamentos de emergência são compatíveis a Unidade de Terapia Intensiva, com Rede de Gases, carro de medicação, ventilador mecânico, monitoramento cardíaco e cardioversor.

Principais Procedimentos de atenção à saúde a serem realizados por ambiente no Centro Cirúrgico:

O Centro Cirúrgico será localizado no Sétimo Pavimento, sendo uma unidade destinada a realização de procedimentos cirúrgicos, exames diagnósticos, observação e recuperação de pacientes no Pré e pós-operatório.

Neste ambiente serão realizadas cirurgias Eletivas e de apoio a Urgência e Emergência de pequeno, médio e grande porte nas especialidades citadas acima contemplando Sala de Recuperação pós Anestésica-RPA.

Procedimentos previstos tais como: cirurgias neurológicas, cardíacas, cirurgias geral, cirurgias por vídeo laparoscopias, derribamentos de feridas, rotação de retalhos, redução incruenta, curetagens, histeroscopias, laparoscopias, implante e retirada DIU, hérnia ingnal, retirada de corpo estranho, drenagem de abscessos, hemorroidectomias entre outras.

Centro de Recuperação Anestésica/ recepção de pacientes

Sala provida de leitos, materiais de assistência, carro de urgência com desfibrilador cardioversor e equipamentos (monitores multiparâmetro) destinados a assistência e acolhimento do paciente em sua chegada, *check list* pré-operatório e informações inerentes ao procedimento.

Quadro de Áreas Centro Cirúrgico e Obstétrico:

Considerando as peculiaridades e finalidades de cada um dos elementos que compõem o centro cirúrgico, bem como a necessidade e importância de controle microbiológico neste setor, o ambiente é dividido em áreas: restritas, semi-restritas e não restritas.

- **Restritas –** São áreas que apresentam limites definidos para a circulação de pessoas, equipamentos e materiais. Inclui os corredores internos, os lavabos e as salas de operação.
- **Semi-restritas –** São aquelas que possibilitam a circulação tanto do pessoal como de equipamentos, de maneira a não interferir nas rotinas de controle e manutenção da assepsia médico-cirúrgica. Ex: sala de equipamentos a sala de estar, a copa e os expurgos.
- **Não-restritas –** São de circulação livre no centro cirúrgico.

Sala de cirurgia – é a sala destinada à realização de procedimentos cirúrgicos invasivos.

Sala de Parto Cirúrgico e Curetagem: Sala destinado exclusivamente aos Partos Cirúrgicos, Instrumentais e Curetagem;

Sala de AMIU: Sala destinada a Aspiração Manual Intrauterina. Procedimento por meio de evacuação manual para aborto incompleto ou casos de hemorragia.

Sala de Expurgo/Utilidades: é o local destinado para receber e lavar os materiais usados na cirurgia. Possui um recipiente com sistema de descarga para desprezar as secreções dos frascos de aspiração;

Estar médico: é o ambiente para repouso das diversas equipes médicas que estiverem em participando dos procedimentos cirúrgicos de longa duração;

Rouparia: é o local (armário) destinado para armazenar a roupa de uso na unidade, tais como lençóis de maca, de mesa cirúrgica, camisola e roupa privativa;

Farmácia Satélite: é a sala para guarda e dispensação de Kits de medicamentos e materiais destinados aos procedimentos a serem realizados;

Guarda de equipamentos: é a sala destinada a guardar os aparelhos que no momento não estão em uso na sala de cirurgia;

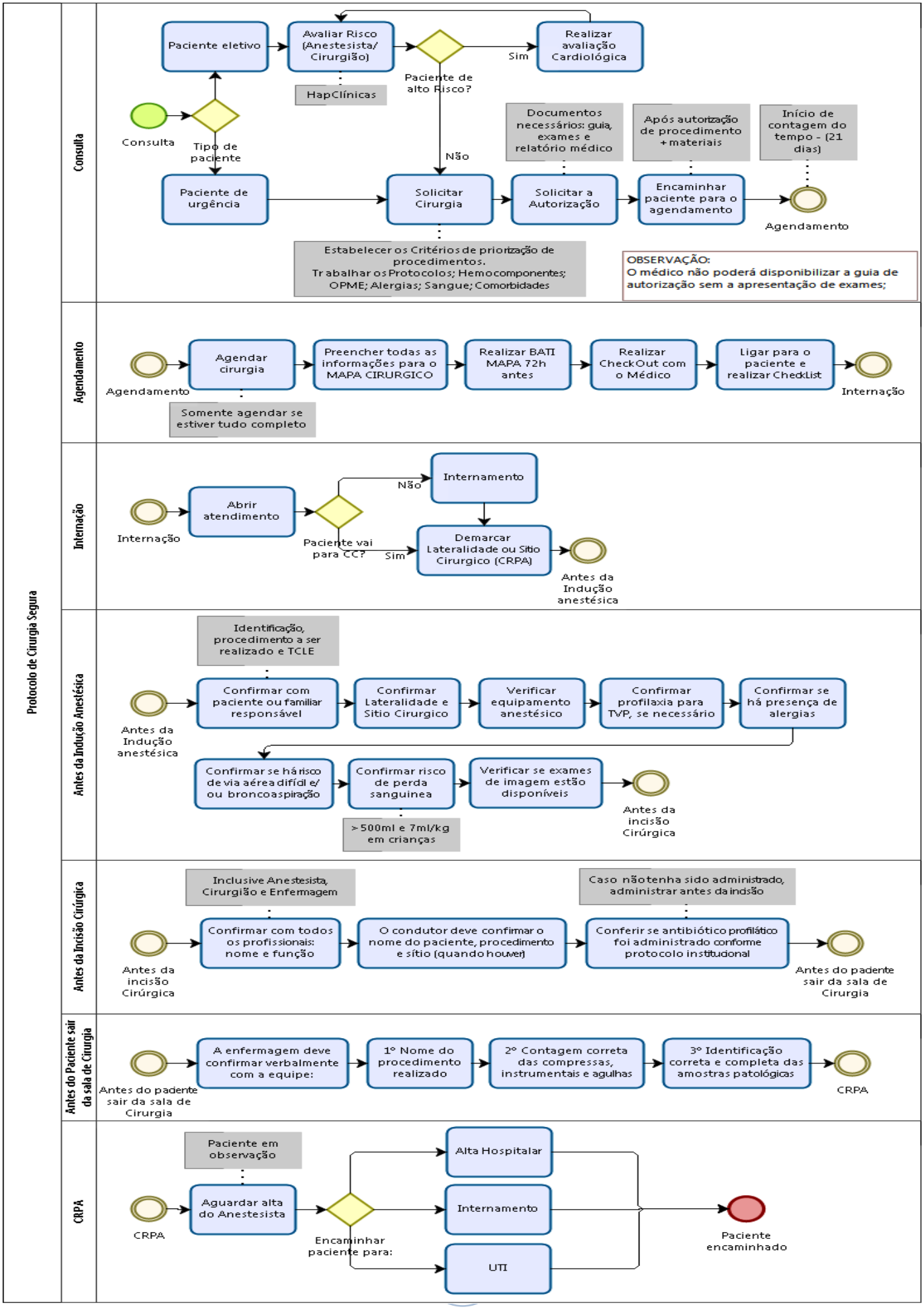
DML: Área destinada a guarda de materiais de limpeza;

Guarda de Equipamentos: Área destinada para a reserva de aparelhos e utensílios.

Principais Equipamentos e Aparelhos utilizados no Centro Cirúrgico e Obstétrico

- ✓ Estetoscópio adulto e infantil;
- ✓ Esfigmomanômetros adultos e infantil;
- ✓ Otoscópio adultos e infantil;
- ✓ Desfibrilador;
- ✓ Monitor multiparâmetro;
- ✓ Eletrocardiógrafo;
- ✓ Equipamentos para aferição de glicemia capilar;
- ✓ Aspiradores;
- ✓ Bombas de infusão;
- ✓ Carro de anestesia com acessórios adulto e pediátrico
- ✓ Cilindro de oxigênio portátil;
- ✓ Mesa Cirúrgica;
- ✓ Cama hospitalar com rodas e grades laterais;
- ✓ Máscara para ventilador adulto e infantil;
- ✓ Torre de vídeo;
- ✓ Foco cirúrgico portátil;
- ✓ Arco C
- ✓ Microscópio

Fluxo de Cirurgia Segura



7 - SERVIÇOS DE DIAGNÓSTICO E APOIO AO TRATAMENTO

O Serviço de Diagnóstico e Apoio ao Tratamento do **Hospital Geral Joinville** será compostos de equipamentos com tecnologia de ponta e de última geração, atendendo as áreas de diagnose em Imgenologia, Métodos Gráficos e Análises Clínicas. Sendo composto por:

- Raio-X Simples e Contratados;
- Ultrassonografia;
- Ecocardiográfica;
- Métodos Gráficos - Eletrocardiograma;
- Tomografia Computadorizada;
- Endoscopia e Colonoscopia; e
- Laboratório de Análises Clínica

Os exames considerados de maior fluxo estão concentrados no Pavimento Térreo contiguo as Unidades de Urgência e Emergência, proporcionando assim maio agilidade na realização de exames dos pacientes prioritários e complemento de diagnóstico: Raio-X, Ultrassonografia, Ecocardiográfica e Eletrocardiografia.

Os Serviços de Hemodinâmica, Tomográfica Computadorizada e Endoscopia serão localizados no Terceiro Pavimento.

Os Serviços de Diagnóstico e Tratamento serão disponibilizados 24 horas por dia.

7.1 - Imagenologia:

Imgenologia é um conjunto e estudo das diferentes técnicas de diagnóstico e investigação que, em Medicina, permitem dar uma imagem visual do corpo ou de partes do corpo (imagiologia radiológica, cintigrafia, ressonância magnética nuclear, Estudos Hemodinâmicos entre outros).

Principais atividades do Serviço de Imagenologia:

- ✓ Recepcionar, registrar e orientar pacientes quanto cuidados e riscos;
- ✓ Preparar o paciente;
- ✓ Assegurar a execução de procedimentos pré-anestésicos e realizar
- ✓ Procedimentos anestésicos quando necessários;
- ✓ Proceder a lavagem cirúrgica das mãos;
- ✓ Realizar exames diagnósticos e intervenções terapêuticas:
    - Por meio da radiologia através dos resultados de estudos fluoroscópicos ou **radiográficos;**

- Por meio da **radiologia cardiovascular**, usualmente recorrendo a cateteres e injeções de contraste. Executam-se também procedimentos terapêuticos como angioplastia, drenagens e embolizações terapêuticas;
- Por meio de **tomografias computadorizadas** através do emprego de radiações ionizantes;
- Por meio das ultrassonografias **e ecocardiográficas** através dos resultados dos estudos ultrassonográficos;
- Por meio de **endoscopia digestiva** e respiratória;
- f) por meio de **Colonoscopias**;
- Por outros meios;

- ✓ Elaborar relatórios médico e de enfermagem e registro dos procedimentos realizados;
- ✓ Proporcionar cuidados pós-anestésicos e pós procedimentos;
- ✓ Assegurar atendimento de emergência;
- ✓ Realizar o processamento da imagem;
- ✓ Interpretar as imagens e emitir laudo dos exames realizados;
- ✓ Guardar e preparar chapas, filmes e contrastes;
- ✓ Zelar pela proteção e segurança de pacientes e operadores; e
- ✓ Assegurar o processamento do material biológico coletado nas endoscopias.

7.1.1 - Raio-X Simples e Contratados:

Raios-x são energia eletromagnética invisível, que é usada como uma maneira de obter ou ter imagens internas de tecidos, ossos e órgãos do nosso corpo ou agência. Em alguns exames de imagens de determinados órgãos são utilizados, substâncias químicas, chamadas meios de contraste, para deixar os órgãos com uma capacidade maior de absorver radiação.

Os exames de Raios X, serão realizados por profissionais de nível técnico e habilitados, com acompanhamento constante de médico radiologista, sendo destinado aos pacientes prioritariamente originários da Urgência e Emergência e alguns casos eletivos.

O serviço possui **duas Salas** com capacidade de realização de exames simples e contratados.

As Salas de Raios-X serão localizadas no piso Térreo e funcionará 24 horas por dia. Demais ambientes como Recepção, Registros, Esperas e Apoio são compartilhadas com demais Serviços de Imagenologia neste Pavimento.

O sistema de processamento de imagem será realizado através de geração de imagem digital (SR) disponibilizada em rede para todo Hospital, não sendo utilizado nenhum tipo de tratamento químico ou térmico que requeira descarte especial de resíduos.

7.1.2 - Ultrassonografia e Ecocardiográfica com Doppler:

Ultrassonografia é uma técnica de diagnóstico por imagem, que utiliza os ecos produzidos pelas reflexões das ondas do ultrassom enquanto estas atravessam os tecidos dos órgãos estudados. Trata-se de um dos principais métodos de diagnóstico na **radiologiada** e consiste na formação de imagens através das propriedades físicas do som, permitindo ao médico visualizar e estudar estruturas anatômicas internas.

A **ecocardiográfia** ou eco cardiograma com *Doppler* abrange os métodos de diagnóstico da estrutura e do funcionamento do coração baseados no uso de ultrassom, ou seja, as ondas acústicas com frequência de mais de 20 mil Hz (ciclos por segundo), geralmente em torno de 2 a 4 Mega-hertz (MHz). Este exame é frequentemente empregado na avaliação dos pacientes com sopro cardíaco, sintomas de palpitação, síncope, falta de ar, dor torácica ou portadores de diversas doenças cardíacas como doenças do músculo cardíaco (infarto do miocárdio, miocardiopatias), insuficiência cardíaca, doenças das valvas, anomalias congênitas, entre outras.

Os exames de Ultrassonografia e Ecocardiográfia, serão realizados por profissionais médicos radiologistas e habilitados, aos pacientes exclusivamente originários da Urgência e Emergência.

O Serviço possuirá equipamentos móveis para realização de exames aos pacientes internos do hospital com impossibilidade de locomoção.

A Sala **(única com WC)** de Ultrassonografia será localizado no piso Térreo e funcionará 24 horas por dia. Demais ambientes como Recepção, Registros, Esperas e Apoio são compartilhadas com demais Serviços de Imagenologia neste Pavimento.

O sistema de processamento de imagem será realizado através de geração de imagem digital (SR) disponibilizada em rede para todo Hospital, não sendo utilizado nenhum tipo de tratamento químico ou térmico que requeira descarte especial de resíduos.

7.1.3 - Endoscopia e Colonoscopia:

A Endoscopia Digestiva consiste num método de investigação de doenças do esôfago, estomago e intestinos através de tubos flexíveis introduzidos pela cavidade oral ou anal. A primeira chama-se endoscopia digestiva alta e a segunda, colonoscopia. Esses instrumentos permitem visualizar a mucosa (revestimento interno) do tubo digestivo, e realizar detalhada avaliação, assim como coletar material ou mesmo realizar pequenas cirurgias.

Os exames de Endoscopia e Colonoscopia, serão realizados por profissionais médicos especializados (Endoscopistas) e habilitados, aos pacientes exclusivamente originários da Urgência e Emergência.

O Serviço de Endoscopia e Colonoscopia do Hospital Geral Joinville fica localizada no 3º Pavimento, contando com duas Salas de Exames distintos, sendo uma para Endoscopias e outra para Colonoscopias.

Contando ainda com Recepção e Registros, Espera, Sala de Recuperação, Posto de Enfermagem, Sanitários para Pacientes, e Sala de Lavagem e Desinfecção de Materiais.

O sistema de processamento de imagem será realizado através de geração de imagem digital (SR) disponibilizada em rede para todo Hospital, não sendo utilizado nenhum tipo de tratamento químico ou térmico que requeira descarte especial de resíduos.

O Serviço possuirá equipamento móvel para realização de exames aos pacientes internos do hospital com impossibilidade de locomoção.

7.1.4 - Hemodinâmica:

O estudo hemodinâmico é um método de diagnóstico e terapêutico que utiliza técnicas invasivas para obtenção de dados funcionais e anatómicos das várias cardiopatias. É através do cateterismo que se faz o estudo da dinâmica circulatória cardíaca, que consiste na inserção de cateteres radiopacos sob controlo fluoroscópicos e monitorização eletrocardiográfica, seguindo o trajeto das artérias e veias periféricas até às cavidades cardíacas e grandes vasos. O cateterismo permite a visualização radiológica das cavidades cardíacas e grandes vasos através da injeção de produto de contraste pelo cateter, obtenção de curvas de pressão para avaliação de gradientes e eventos que fazem parte do ciclo cardíaco, e colheita de amostras de sangue para saturações e cálculo do débito cardíaco

O Serviço de Hemodinâmica será localizadas no Terceiro Piso e funcionará 24 horas por dia. Contando com Recepção e Registros, Espera, Consultório Médico, Sala de Recuperação e Indução Anestésica, Posto de Enfermagem, Sanitários para Pacientes e demais serviços de Apoio como Rouparia, DML e Sala de Utilidades.

Os exames de Hemodinâmica serão realizados por profissionais especializados, Médicos Hemodinamicista e habilitados, sendo destinado aos pacientes prioritariamente originários da Urgência e Emergência e alguns casos eletivos.

O sistema de processamento de imagem será realizado através de geração de imagem digital (SR) disponibilizada em rede para todo Hospital, não sendo utilizado nenhum tipo de tratamento químico ou térmico que requeira descarte especial de resíduos.

OBS: Os protocolos para reprocessamento e reuso de Materiais seguirão aqueles preconizados em legislação específica da ANVISA – RDC- 156/REs e aprovados em Comissão interna para Reprocessamento de Materiais – CRM e CCIH.

7.2 - Métodos Gráficos:

Consiste na análise do registro gráfico das oscilações elétricas relacionadas com a atividade do coração e cerebrais, a fim de diagnosticar em apoio ao tratamento

Principais atividades do Serviço de Métodos Gráficos:

- Preparar o paciente;
- Realizar os exames que são representados por traçados gráficos aplicados em forma digital e/ou em filmes especiais, tais como: eletrocardiograma e eletroencefalograma; e
- Emitir laudo dos exames realizados.

Os Exames a serem realizados pelo próprio Hospital estão restritos:

- Eletrocardiografia e
- Eletroencefalografia

Os exames de diagnostico através de métodos gráficos, serão realizados com apoio de profissionais de nível técnico habilitados e acompanhamento constante de médico especializado, sendo destinado aos pacientes

exclusivamente originários da Urgência, Emergência e Internos. Não estando previsto o atendimento a casos eletivos.

O Serviço não possui local e equipamento fixo. Todas as áreas destinadas ao tratamento de pacientes (Urgência, Emergência e Internação) possuirão equipamentos móveis e de fácil acesso. Os exames serão realizados no local (Leito) onde o paciente estiver acomodado (Observações, Quartos, Enfermarias e UTIs).

O sistema de processamento de imagem será realizado através de geração de imagem digital (SR) disponibilizada em rede para todo Hospital ou uso de papel térmico descartável, não sendo utilizado nenhum tipo de tratamento químico que requeira descarte especial de resíduos.

7.3 - Laboratório de Patologia Clínica - Análises Clínicas:

Consiste de instalações destinada à realização de exames biológicos, microbiológicos, sorológicos, citológicos, químicos, imunohematológicos, hematológicos, biofísicos e outros seguimentos de material ou amostra de paciente, com a finalidade de fornecer informações para o diagnóstico, prevenção ou tratamento de doenças e deficiências de seres humanos ou para avaliação dos mesmos.

Principais atividades do Serviço de Análises Clínicas:

- Receber ou proceder a coleta de material (no próprio laboratório ou descentralizada);
- Fazer a triagem e classificação do material;
- Fazer análise e procedimentos laboratoriais de substâncias ou materiais biológicos com finalidade diagnóstica e de pesquisa;
- Fazer o preparo de reagentes/soluções;
- Fazer a desinfecção do material analisado a ser descartado;
- Fazer a lavagem e preparo do material utilizado; e
- Emitir laudo das análises realizadas.

O Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Geral Joinville será instalado no 6º Pavimento. Composto de equipamentos e processadoras de última geração e capacidade para as áreas de bioquímica, coprologia, hematologia, hormônios, imunologia, fluidos corporais (incluindo louro), microbiologia, patologia clínica ocupacional, urinálise. O laboratório está dimensionado para atender a demanda prioritariamente de pacientes internos ao Hospital.

Não serão realizados exames e estudos anatomopatológicos (histopatológico e imunohistoquímica) sendo previsto a utilização de serviços terceirizados e especializados para esta modalidade.

Os exames laboratoriais serão realizados por profissionais de nível técnico habilitados e assistidos por profissionais, responsáveis técnicos, das áreas de Biomedicina e Bioquímica.

Os sistemas de processamento de exames seguem as etapas recomendadas para pré e pós análises das amostras conforme recomendações de controle, segurança e qualidade da ANVISA. Serão adotadas soluções de software e interfaceamento que possibilita total integração entre os equipamentos de automação laboratorial e do sistema de informação e laudagem.

Módulo de interfaceamento com Postos de Coleta, com envio de pedidos de exames e resultados entre o laboratório central e os posto

Os laudos podem ser conferidos na tela antes de serem liberados para impressão ou enviados para acesso via rede intranet ou internet. O procedimento de liberação dos resultados é rápido e fornece maior segurança.

Cada exame conterá a identificação do profissional que o liberou e os laudos com assinatura digitalizada sairá automaticamente com a assinatura daquele profissional que liberou os exames.

O laboratório é composto de ambientes distintos para Hematologia, Microbiologia, Imunologia, Parasitologia e Química Clínica. Os Ambientes de Apoio estão compreendidos por Recepção, Triagem de Amostras e Registros, Lavagem e esterilização de utensílios, Conforto e Sanitário para funcionários, Sala de Utilidades, Almoxarifado, Arquivo e Administrativo.

8 - SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO E LOGISTICO

8.1 - Central de Materiais e Esterilização - CME

O CME é uma área responsável de apoio técnico a todas as unidades assistenciais, é responsável pelo processamento dos artigos, como instrumental e roupas cirúrgicas. Esse processamento envolve: a limpeza, o preparo do artigo, o preparo da carga de esterilização, a esterilização, a guarda e distribuição dos artigos a todas as unidades consumidoras da instituição.

A Resolução RDC nº 307, de 14 de novembro de 2002 (Brasil, 2002), *considera o CME uma unidade de apoio técnico, que tem como finalidade o fornecimento de artigos médico-hospitalares adequadamente processados, proporcionando, assim, condições para o atendimento direto e a assistência à saúde dos indivíduos enfermos e sadios.*

O Serviço de Esterilização (CME) próprio do Hospital Geral Joinville será localizado no Sétimo Pavimento e terá capacidade e condições técnicas de atender toda demanda gerada em sua atividade assistencial de pequeno, médio e grande porte. Em caso de impedimento ou interrupção temporária dos serviços prestados, o hospital poderá recorrer a serviços congêneres autorizados pela ANVISA - SC em Joinville.

Principais Atividades realizadas no CME:

- Executar as etapas de processamento da demanda (recebimento, preparo, esterilização e distribuição);
- Avaliar e controlar qualidade de materiais e equipamentos;
- Participar e contribuir nos encontros da CCIH;
- Auxiliar na elaboração de rotinas e normas técnicas;
- Participar e Auxiliar no treinamento e aprimoramento técnico;
- Proporcional qualidade e quantitativo adequado a demanda;
- Empregar e monitorar controle da qualidade dos processos;
- Realizar separação e manejo de acordo com especificações do fabricante e especialidades;
- Identificar os pacotes conforme padronização.
- Armazenar e controlar os materiais e artigos processados;
- Zelar pela proteção e segurança operacional;

Principais procedimentos a serem realizados por ambiente do CME:

Sala de preparo:
Nessa área os artigos médico-hospitalares limpos são inspecionados, selecionados, empacotados e identificados para posterior esterilização. Composta por autoclave, seladora e statim.

Sala de desinfecção química:
Local destinado à desinfecção de materiais com emprego e utilização de produtos químicos como hipoclorito 1% e Cidex Opa.

Área para recepção, lavagem e descontaminação:
Destinada a recepção, descontaminação, lavagem e separação de artigos médico-hospitalares utilizados pelas unidades consumidoras. É composta por Lavadora ultrassônica.

Arsenal:
Área onde se centraliza e armazena todos os artigos processados e esterilizados para ser distribuído ás unidades consumidoras. Composta por armários para guarda de materiais médicos, prateleiras antibacterianas e armários de parede para guardar de instrumentais diversos, e as roupas cirúrgicas estéril como o Laps, campos e capotes.

Distribuição:
Local administrativo provido de barreira física para controle e distribuição de materiais processados.

Padronização e tipos de invólucros utilizados na esterilização:
Os empregos de invólucros no processo de esterilização estão preconizados pela legislação ANVISA e ABNT, respeitando os meios de armazenamento e validade.
Tempo de validade para utilização dos Invólucros:

INVÓLUCROS	**TEMPO**
GRAU CIRÚRGICO	3 MESES
CAMPO DE TECIDO	7 DIAS
MANTA SMS (1 MANTA)	1 MÊS
MANTA SMS (2 MANTA)	2 MESES

Tipos de testes utilizados na CME, para garantir a eficácia do equipamento de esterilização:

BOWIE- DICK- utilizada na esterilização a vapor saturada sob pressão é a mudança completa e uniforme da coloração em três ciclos consecutivos de esterilização, indicando remoção adequada do ar na câmara da autoclave.

INDICADOR QUÍMICO- utilizado em todo ciclo, apresentam completa e uniforme mudança na coloração.

INDICADOR BIOLÓGICO - usado no primeiro ciclo da autoclave e nas caixas de consignados que tenha implantes. O resultado sempre negativo, indicando o não crescimento de esporos, o resultado em 3h, só assim é liberado o material para uso, de forma segura.

Todos esses instrumentos e mecanismos são monitorados durante o ciclo de esterilização e os registros dos dados são arquivados para consultas posteriores. Todos esses instrumentos são guardados em um impresso especifico.

A unidade de Central de Esterilização atenderá **somente** os serviços demandados do Hospital Geral Joinville.

Principais equipamentos, aparelhos e mobiliários utilizados no CME:

- Autoclave de Barreira;
- Statim;
- Lavadora Ultrassónica;
- Seladora;
- Armários e prateleiras de Apoio;
- Armários para Guarda de Soluções;
- Armários para Arsenal processados;
- Bancadas de Apoio;
- Carro de Transporte;
- EPIs.

Soluções que serão usados no Serviço da Central de Material e esterilização:

- Álcool – antisséptico;
- Hipoclorito a 1%;
- Cidex Opa e Ácido Peracético;
- Detergente Enzimático;
- Premix- lubrificante de instrumentais;
- Surgistain- Removedor de ferrugens;
- A.C.T.S solução- limpeza do Autoclaves.

Horário de Funcionamento do CME:

HORARIO DE RECEBIMENTO E ENTREGA DE MATERIAL NA CME

MANHÃ: MATERIAL SUJO: 8h ÀS 9h00
MATERIAL LIMPO: 9h30 ÀS 10h30
TARDE: MATERIAL SUJO: 14h ÀS 15h00
MATERIAL LIMPO: 15h30 ÁS 16h30
EM CASOS ESSENCIAIS NO PERIODO NOTURNO

8.2 - Serviço de Nutrição e Dietética - SND:

O **Serviço de Nutrição e Dietética** do Hospital Geral de Joinville, será localizado no 3º Pavimento, responsável pela assistência **nutricional** e fornecimento das refeições balanceadas voltadas às necessidades de cada cliente/paciente, visando a satisfação e recuperação da saúde.

O Serviço de Nutrição fornecerá nominalmente o preparo em acordo com dieta prescrita aos pacientes internos e ocasionalmente a pacientes em observação e emergência

Após preparo, checagem da qualidade e classificação, serão alojadas em carrinhos térmicos de distribuição: seguindo para copa de apoio e distribuídas aos pacientes. As alimentações destinadas aos médicos e funcionários serão encaminhadas para copa central localizada no terceiro pavimento;

O transporte da alimentação será realizado em carros térmicos apropriados e utilizará fluxo da circulação e elevadores de serviços.

Ambientes do Serviço de Nutrição e Dietética - SND:

- Recepção e limpeza de alimentos;
- Dispensa de Alimentos Seca;
- Dispensa de Alimentos Refrigerados;
- Guarda de Utensílios;
- Preparo de Alimentos;
- Lavagem de Utensílios;
- Cocção;
- Sala de Coordenação Nutricionista e
- Montagem e Distribuição de Alimentos.
- Áreas de Apoio

Principais Atividades do Serviço de Nutrição e Dietética:

- Receber, selecionar e controlar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios;
- Armazenar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios;
- Distribuir alimentos e utensílios para preparo;
- Fazer o preparo dos alimentos e fórmulas;
- Fazer a cocção das dietas normais, desjejuns e lanches;
- Fazer a cocção das dietas especiais;
- Fazer o porcionamento das dietas normais;
- Fazer o porcionamento das dietas especiais;
- Distribuir as dietas normais e especiais;
- Distribuir alimentação específica e individualizada aos pacientes;
- Higienizar e guardar os utensílios da área de preparo

O preparo da alimentação será realizada por profissionais de nível técnico habilitados e assistidos por profissionais, responsáveis técnicos, das áreas de Nutrição e Farmácia.

8.3 - Lactário:

O Serviço de Lactário do Hospital Geral Joinville tem como objetivo preparar formulas e distribuir alimentação infantil, bacteriologicamente segura a todas os Recém-nascidos e crianças internadas em observação dentro do Serviço hospitalar, assegurando atendimento nutricional e controle de qualidade adequado.

O Serviço de Lactário ficará localizado no 7º Pavimento e fornecerá nominalmente o preparo de alimentação Lácteas e não Lácteas em acordo com dieta prescrita aos pacientes internos e ocasionalmente a pacientes em observação e emergência.

Após preparo, checagem da qualidade e classificação, serão alojadas em bolsas térmicas apropriadas de distribuição: seguindo para copa de apoio e distribuídas aos pacientes.

Principais Atividades desenvolvidas no Lactário:

- Receber, selecionar e controlar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios;
- Armazenar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios;
- Distribuir alimentos e utensílios para preparo;
- Fazer o preparo de fórmulas lácteas e não lácteas;
- Fazer o envase, rotulagem e esterilização das fórmulas lácteas e não lácteas;

- Distribuir as fórmulas lácteas e não lácteas;
- Higienizar e guardar os utensílios da área de preparo;

Observação: Não estão previstos o tratamento de alimentos in-natura na manipulação de dietas enterais. Os casos quando necessários serão tratados com produtos Industrializados.

Principais ambientes do Lactário:

Área Suja:

- Área de Recepção e Lavagem de Mamadeiras e Utensílios;
- Área de Desinfecção de Alto Nível;

Área Limpa:

- Vestiário com Barreira e WC;
- Área de Preparo e Envase de Formulas Lácteas e Não Lácteas;
- Área para Estocagem e Distribuição; e.
- Área para Esterilização Terminal.

Principais Equipamentos do Lactário

Geladeira; Freezers; Gabinete para Guarda de Utensílios; Carro para Transporte de Detritos; Forno Elétrico; Micro-ondas; Fogão Elétrico e a Gás; Containers isotérmicos para alimentação transportada; Banho-Maria; Lavadora ultrassônica

8.4 - Agencia Transfusional

A Agência Transfusional é uma Unidade Hemoterapica que tem como função, armazenar sangue e seus derivados, realizar exames imunohematológicos pré transfusionais, liberar e transportar os produtos sanguíneos para as transfusões nos setores do Complexo Hospitalar.

Transfusional (proveniente da palavra transfusão) refere-se à ação do sangue para fornecer fluídos ao paciente lesionado ou doente e tentar estabilizar a sua falta de funções devido à perda de sangue.

A Agencia Transfusional do Hospital Geral Joinville se propõe a realizar a etapas do armazenamento, controles e a infusão de sangue e seus componentes aos pacientes necessitados.

Principais atividades da Agencia Transfusional

- Atendimento aos setores do hospital nas necessidades transfusionais; Realiza os exames pré-transfusionais;
- Identificar as reações transfusionais através de exames e notificações na NOTIVISA/ANVISA;
- Realizar controle de qualidade interno dos reagentes e hemocomponentes;
- Participa do controle de qualidade externo promovido pelo Hemocentro/ANVISA;
- Atendimento as exigências das normas vigentes da APEVISA/ANVISA;
- Promove ações para captação de doadores de sangue;
- Participa do Comitê Transfusional Multidisciplinar

A Agencia Transfusional será localizada no 6º Pavimento e funcionará 24 horas por dia sob responsabilidade técnica de profissional médico hematologista.

8.5 - CAF – Centro de Abastecimento Farmacêutico

Tem como objetivo garantir o controle e suprimento da necessidade em Medicamentos e Materiais hospitalares na atenção à saúde dos pacientes em tratamento.

Principais atividades da CAF

- Receber e inspecionar produtos farmacêuticos e materiais;
- Armazenar e controlar produtos farmacêuticos e materiais;
- Distribuir produtos farmacêuticos e materiais;
- Dispensar medicamentos e materiais;
- Manipular, fracionar e reconstituir medicamentos;
- Preparar e conservar misturas endovenosas (medicamentos)
- Realizar controle de qualidade; e
- Prestar informações sobre produtos farmacêuticos e materiais.

Descrição de Farmácias

CAF- Central de abastecimento farmacêutica (Unidade que recebe os volumes de compras, armazenamento e dispensa para a farmácia satélite central. Devidamente unitarizada e dentro dos controles de segurança da cadeia medicamentosa)

A Central de Abastecimento Farmacêutico do Hospital Geral Joinville ficará localizada no 3º Pavimento, contiguo ao Almoxarifado de Soluções e

Descartáveis, permitindo melhor logística na distribuição as Unidades assistenciais.

Farmácia Satélite Central- (Unidade responsável pelo atendimento de todos os pacientes internos e que repõe as demais farmácias Satélites. A depender da estrutura hospitalar esta farmácia também pode atender os pacientes da emergência, Centro cirúrgico e Hemodinâmica).

Farmácia Satélite Centro Cirúrgico- (Responsável pelo atendimento dos pacientes cirúrgicos, através das montagens de Kit's cirúrgicos e materiais operatórios).

Farmácia Satélite Emergência- (Responsável pelo atendimento dos pacientes em tratamento Ambulatoriais – Urgências e Emergências).

Farmácia Satélite Hemodinâmica (Responsável pelo atendimento dos pacientes que em diagnose e tratamento Cardio- vascular).

O Sistema de Abastecimento Farmacêutico funcionará 24 horas por dia, sob coordenação e responsabilidade técnica de profissionais farmacêuticos.

8.6 - Almoxarifado

Local destinado à guarda e conservação de materiais e produtos médico-hospitalares e de apoio administrativo. Tendo a função de acondicionamento e destinação de cada item a necessidade do seu uso, fica localizado no 3º Pavimento contiguo a CAF.

Principais atividades do Almoxarifado.

- Receber para guarda e proteção os materiais adquiridos pela empresa;
- Entregar os materiais mediante requisições autorizadas aos usuários da empresa;
- Manter atualizados os registros necessários.
- Assegurar que o material adequado esteja, na quantidade devida, no local certo, quando necessário;
- Impedir que exista divergência de inventário e perda de qualquer natureza;
- Preservar a qualidade e as quantidades exatas;
- Possuir instalações adequadas e recursos de movimentação e distribuição suficientes a um atendimento rápido e eficiente.

Funcionará 24 horas por dia e terá responsabilidade técnica e operacional de profissionais Administrativos/Farmacêuticos.

8.7 - Necrotério

Local destinado a guarda provisória de cadáveres e acompanhamento familiar até redirecionamento do serviço funerário.

O Necrotério ficará localizado o Pavimento Térreo permitindo que o fluxo de saída seja realizado diretamente as áreas externas de serviços do Hospital, possibilitando entrada e manobras de viaturas funerárias.

A área também proporcionará ambiente de apoio aos familiares e acompanhantes contando com esperas e sanitários.

9 - Considerações quanto ao Estacionamento

Serão destinados o 1º e 2º Pavimentos para estacionamento que contará com cerca de 271 vagas livres para automóveis e aproximadamente 200 vagas para motos e bicicletas.

Atendendo assim toda demanda esperada para sua utilização, em acordo com o dimensionamento abaixo:

USUÁRIO DE ESTACIONAMENTO	Frequencia/Dia por tipo de Usuário	%	Usuário de Transporte Público	%	Sistema Remoto (Taxi, Uber, Carona..)	%	Veículo Próprio Automóvel	%	Veículo Próprio (Moto, Bike..)	%	Outros Meios de transportes e Serviços de Remoção	% Total	Média Permanencia Horas	Uso de Vagas Estacionamento para Veículos	Utilização Diurno 12 Horas	Utilização Noturno 12 Horas
Pessoal Próprio	500	75,0%	375	0,0%	0	15,0%	75	10,0%	50		0	100%	10	**75**	32	23
Médicos, Diretoria e Autorizados	100	5,0%	5	15,0%	15	70,0%	70	10,0%	10		0	100%	8	**70**	49	21
Pacientes Urgencia - Emergencia	200	40,0%	80	40,0%	80	10,0%	20	5,0%	10	5,0%	10	100%	3	**20**	16	4
Pacientes Internados	60	10,0%	6	75,0%	45	10,0%	6		0	5,0%	3	100%	24	**6**	6	6
Pacientes para Diagnose	400	60,0%	240	15,0%	60	20,0%	80		0	5,0%	20	100%	3	**80**	64	16
Visitantes	100	60,0%	60	15,0%	15	20,0%	20	5,0%	5		0	100%	3	**20**	16	4
Serviços de Terceiros	30	10,0%	3	5,0%	2	80,0%	24	5,0%	2		0	100%	3	**24**	19	5
Acompanhantes	100	10,0%	10	75,0%	75	10,0%	10		0	5,0%	5	100%	3	**10**	8	2
Total	**1.490**	**52,3%**	**779**	**19,6%**	**292**	**20,5%**	**305**	**5,1%**	**77**	**2,6%**	**38**	**100%**		**305**	**210**	**80**

Com base na estimativa de utilização rotativa do estacionamento haverá uma necessidade para 210 vagas no período diurno e 80 vagas para o período noturno.

ESTUDO DE SOMBREAMENTO

ESTUDO DE SOMBREAMENTO, VENTILAÇÃO E PAISAGEM URBANA

Empreendimento: Hospital Hapvida Joinville
Cliente: OAP Consultores Associados LTDA
Endereço: Rua Itaiópolis, América – Joinville/SC.

ECOHAUS ARQUITETURA SS – ME
CNPJ: 19.425.457.0001/76
Fone: (47) 3028-6750
E-mail: falecom@ecohaus.arq.br
Rua Albano Klems, 114 – Glória – 89.217-270 – Joinville/SC.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO
1.1 Equinócio de Março (≈21/03)
1.2 Solstício de Junho (≈22/06)
1.3 Equinócio de Setembro (≈22/09)
1.4 Solstício de Dezembro (≈22/12)

2 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3 ESTUDO DE SOMBREAMENTO
3.1 Características do empreendimento proposto
3.2 Simulação tridimensional
3.3 Conclusões das análises

4 ESTUDO VENTILAÇÃO
4.1 Estudo de Ventilação
4.1.1 Conclusão sobre ventilação natural

5 PAISAGEM URBANA
5.1 Volumetria das edificações existentes – entorno imediato
5.2 Simulação do índice máximo construtivo – entorno imediato
5.3 Avaliação dos Impactos

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
7 ASSINATURAS

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01: Ilustração Equinócio e Solstício
- Figura 02: Localização do empreendimento em Joinville/SC
- Figura 03: Vista frontal do terreno - Rua Itaiópolis
- Figura 04: Rua Itaiópolis, sentido direito do terreno
- Figura 05: Rua Itaiópolis, sentido esquerdo do terreno
- Figura 06: Esquina da rua Dr. João Colin x Itaiópolis
- Figura 07: Esquina da rua Orestes Guimarães x Itaiópolis
- Figura 08: Movimento solar em Joinville/SC
- Figura 09: Fachada principal – Rua Itaiópolis
- Figura 10: Equinócio, 21/mar e 23/set às 9:00h
- Figura 11: Equinócio, 21/mar e 23/set às 12:00h
- Figura 12: Equinócio, 21/mar e 23/set, 15:00h
- Figura 13: Solstício de inverno, 22/jun, 9:00h
- Figura 14: Solstício de inverno, 22/jun, 12:00h
- Figura 15: Solstício de inverno, 22/jun, 15:00h
- Figura 16: Solstício de verão, 22/dez, 9:00h
- Figura 17: Solstício de verão, 22/dez, 12:00h
- Figura 18: Solstício de verão, 22/dez, 15:00h
- Figura 19: Sombreamento máximo: Solstício de inverno, 22/jun
- Figura 20: Vento Leste
- Figura 21: Vento Nordeste
- Figura 22: Arborização da rua Orestes Guimarães
- Figura 23: Indicação das vistas – entorno imediato existente
- Figura 24: Vista A – entorno imediato existente

- Figura 25: Vista B – entorno imediato existente
- Figura 26: Vista C – entorno imediato existente
- Figura 27: Vista D – entorno imediato existente
- Figura 28: Requisitos urbanísticos para ocupação do solo
- Figura 29: Indicação das vistas – simulação de ocupação máxima do entorno imediato
- Figura 30: Vista A – simulação de ocupação máxima do entorno imediato
- Figura 31: Vista B – simulação de ocupação máxima do entorno imediato
- Figura 32: Vista C – simulação de ocupação máxima do entorno imediato
- Figura 33: Vista D – simulação de ocupação máxima do entorno imediato

1. INTRODUÇÃO

Este relatório técnico compõe parte do estudo de impacto de vizinhança (EIV) de acordo com a lei complementar nº 336 de 10 de Junho de 2011, que estabelece a apresentação do estudo de sombreamento, ventilação e paisagem urbana para empreendimentos em fase de licenciamento. No decorrer serão contextualizadas as informações referentes ao empreendimento em análise, sua localização, períodos analisados, simulações tridimensionais e conclusão do estudo.

Faz-se saber que para a interpretação das informações constantes neste relatório é preciso entender as definições de Equinócio e Solstícios de inverno e verão, conforme apresentado abaixo:

1.1 Equinócio de Março (≈21/03) – data em que o sol cruza o equador celeste indo do HS (Hemisfério Sul) para o HN (Hemisfério norte); na terra, os raios solares incidem diretamente sobre o equador. No HS é equinócio de outono; no HN é equinócio de primavera.

1.2 Solstício de Junho (≈22/06) – data em que o sol está na sua declinação máxima para o norte, incidindo diretamente no Trópico de Câncer. No HN é solstício de verão; no HS é solstício de inverno.

1.3 Equinócio de Setembro (≈22/09) – data em que o sol cruza o equador indo do HN para o HS. No HS é equinócio de primavera e no HN é equinócio de Outono.

1.4 Solstício de Dezembro (≈22/12) – data em que o sol está na sua declinação máxima para o sul, incidindo diretamente no Trópico de Capricórnio, no HS é solstício de verão e no HN é solstício de inverno.

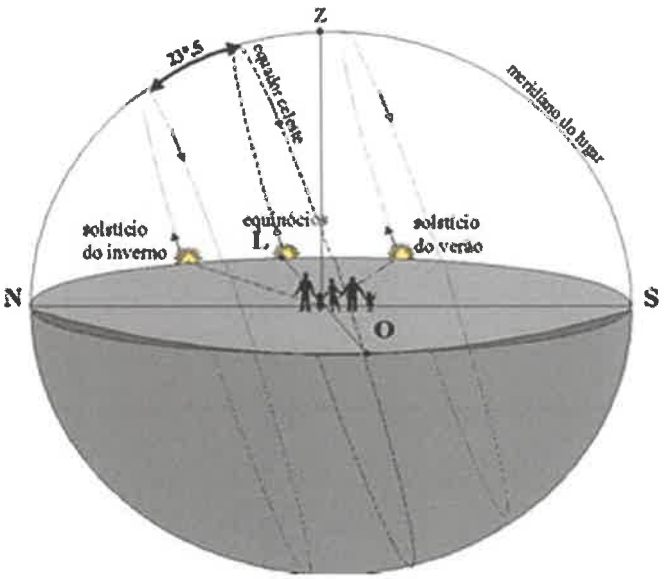


Figura 01: Ilustração Equinócio e Solstício
Fonte: www.das.inpe.br

2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O imóvel objeto deste estudo localiza-se na rua Itaiópolis, bairro América, no município de Joinville/SC.



Figura 02: Localização do empreendimento em Joinville/SC
Fonte: Google Earth

O entorno imediato é constituído, na sua maioria, por edificações de dois pavimentos e poucos edifícios de até 12 pavimentos. O uso predominante das edificações vizinhas é comercial, mas também existem muitas residências. Há uma edificação existente no terreno, que será demolida para a construção do novo empreendimento.



Figura 03: Vista frontal do terreno - Rua Itaiópolis



Figura 04: Rua Itaiópolis, sentido direito do terreno



Figura 05: Rua Itaiópolis, sentido esquerdo do terreno



Figura 06: Esquina da rua Dr. João Colin x Itaiópolis



Figura 07: Esquina da rua Orestes Guimarães x Itaiópolis

3. ESTUDO DE SOMBREAMENTO

A radiação solar é a principal fonte de calor e luz para o planeta. Na escala de microclima, mais precisamente em edificações, parte da radiação solar penetra no edifício se convertendo em calor e parte é refletida, influenciando no entorno. A incidência do sol em dosagem correta auxilia no critério de salubridade da edificação, arejamento, conforto térmico, iluminação natural dos ambientes e eficiência energética traduzida em economia de gastos.

Em regiões menos verticalizadas, onde a altura das edificações é menor, há melhor aproveitamento dos benefícios devido à uniformidade da incidência solar. Nas áreas verticalizadas e densas há maior sombreamento por conta da altura e proximidade dos edifícios.

Os sombreamentos ocasionados são distintos ao longo do dia, em diferentes épocas do ano, por conta das variações angulares da incidência solar. Com o objetivo de identificar os impactos de sombras que o empreendimento provoca nos imóveis vizinhos, foi realizado um estudo considerando a volumetria deste empreendimento e das edificações das quadras do entorno, projetando as sombras para equinócio, solstício de inverno e solstício de verão, as 9:00h, 12:00h e 15:00h de cada um desses dias.



Equinócio: 21/mar e 23/set | Solstício de inverno: 22/jun | Solstício de verão: 22/dez

Figura 08: Movimento solar em Joinville/SC
Fonte: suncalc.net

3.1 Características do empreendimento proposto

O empreendimento em questão é um hospital composto por pavimento térreo destinado à emergência, salas de observação, guarda de cadáver e consultórios. O primeiro e segundo pavimentos são destinados à garagem. O terceiro pavimento será ocupado pelo setor de quimioterapia, diagnóstico, auditório, farmácia, preparo de alimentos, refeitório e administração. O quarto e quinto pavimentos serão destinados à enfermaria. O sexto pavimento abrigará U.T.I., salas cirúrgicas e laboratórios. O sétimo e último pavimento útil do edifício será composto por um centro cirúrgico com salas de parto e U.T.I. neonatal. O bloco ainda possuirá casa de máquinas, com 31,95 metros de altura e atingirá 36,80 metros de altura final, na cobertura do bloco das escadarias.



Figura 09: Fachada principal – Rua Itaiópolis

3.2 – Simulação tridimensional do empreendimento e entorno

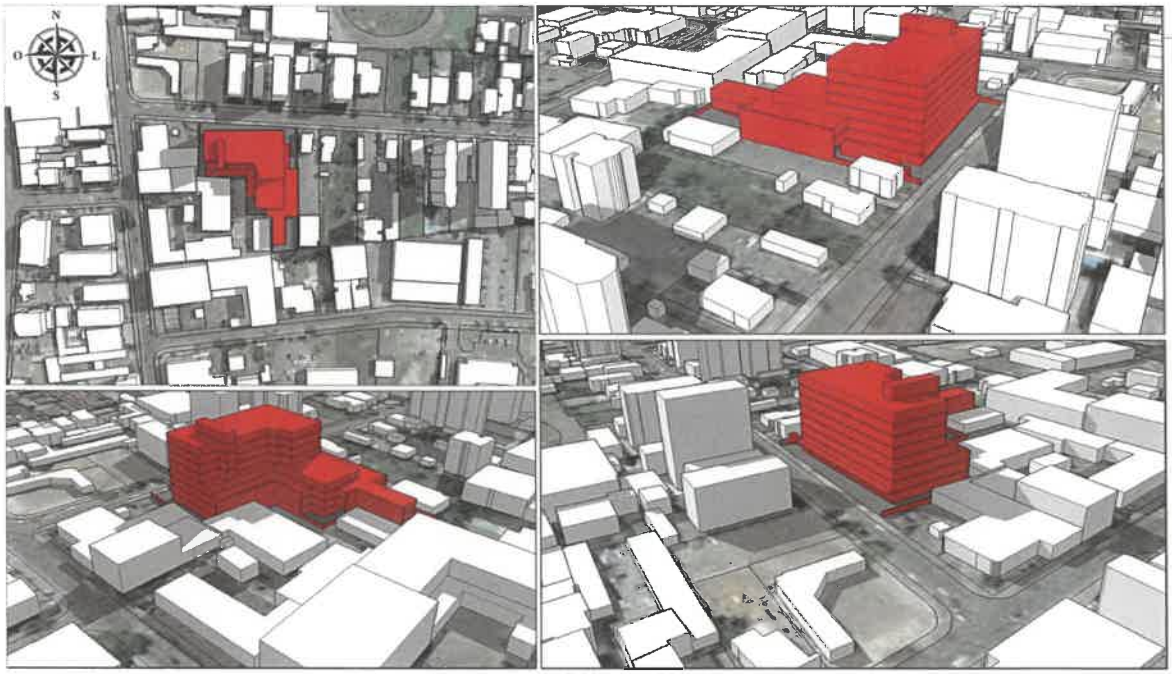


Figura 10: Equinócio, 21/mar e 23/set às 9:00hrs

Análise: No dia de equinócio, às 9:00h há projeção de sombra a oeste, com cobrimento parcial de uma edificação vizinha localizada na esquina da rua Doutor João Colin com a rua Itaiópolis, ocasionada pela nova construção. Uma edificação aos fundos do hospital também será sombreada nesse horário.

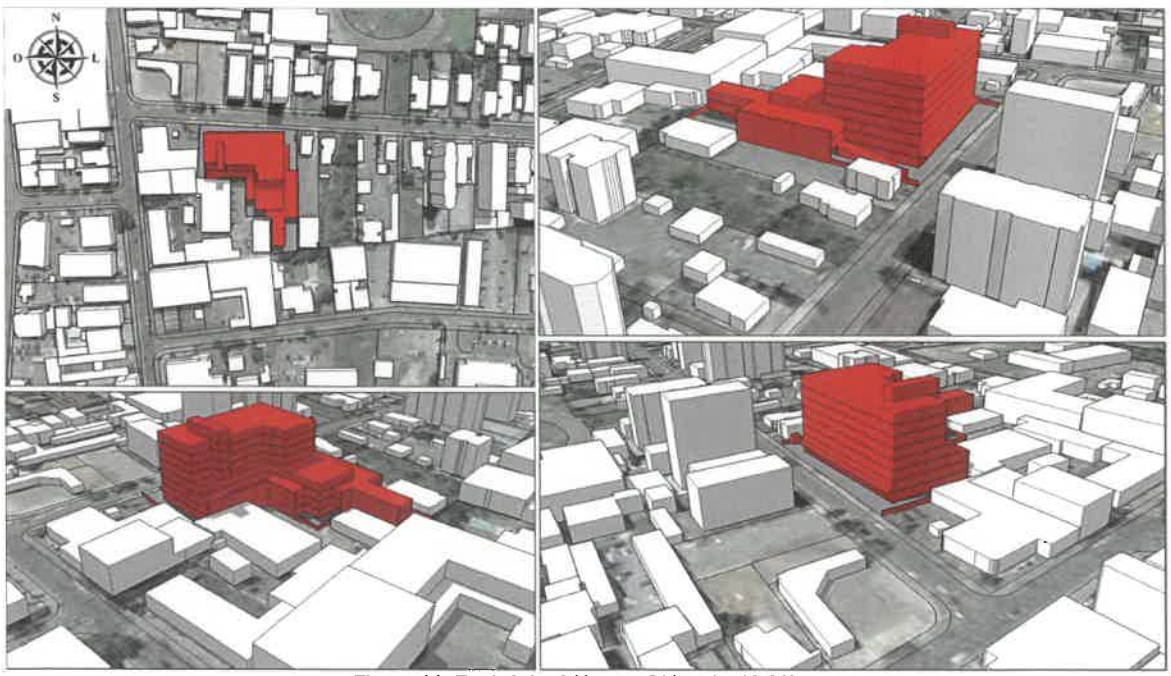


Figura 11: Equinócio, 21/mar e 23/set às 12:00hrs

Análise: Às 12:00h do equinócio percebe-se pouco sombreamento do entorno ao sul do empreendimento, provocado pelo ponto mais alto da torre.

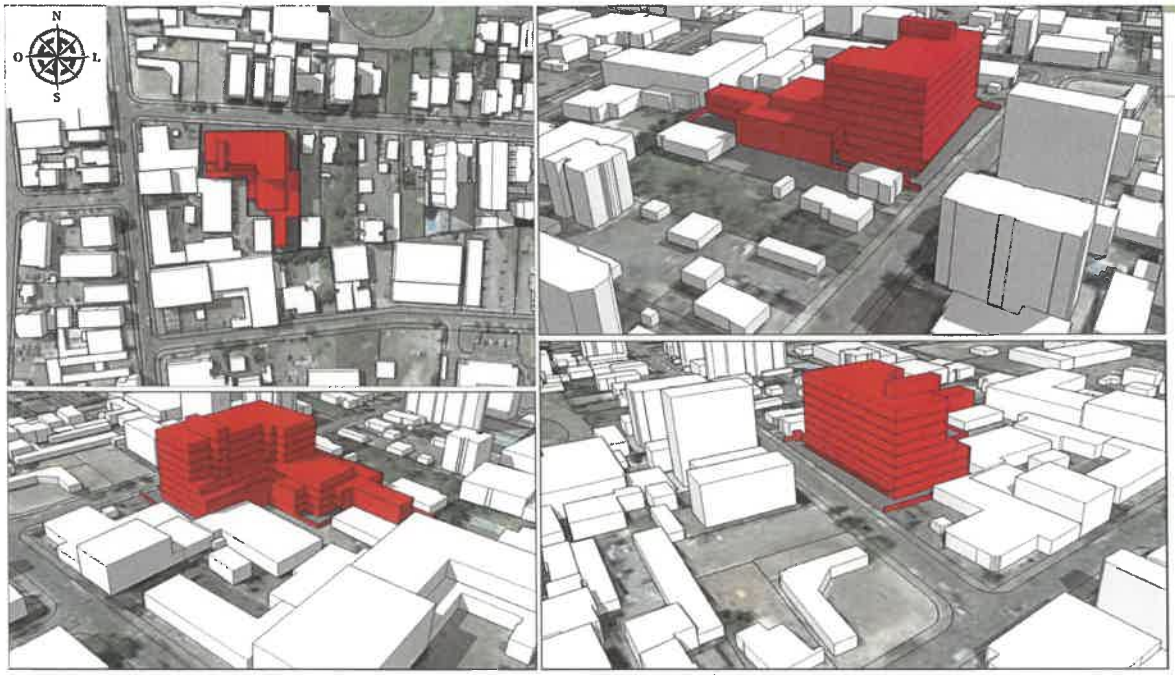


Figura 12: Equinócio, 21/mar e 23/set, 15:00h

Análise: No horário das 15:00h do equinócio a simulação demonstra que, apenas um pequeno trecho da edificação vizinha a leste será sombreada, pois este terreno possui bastante área livre não construída.

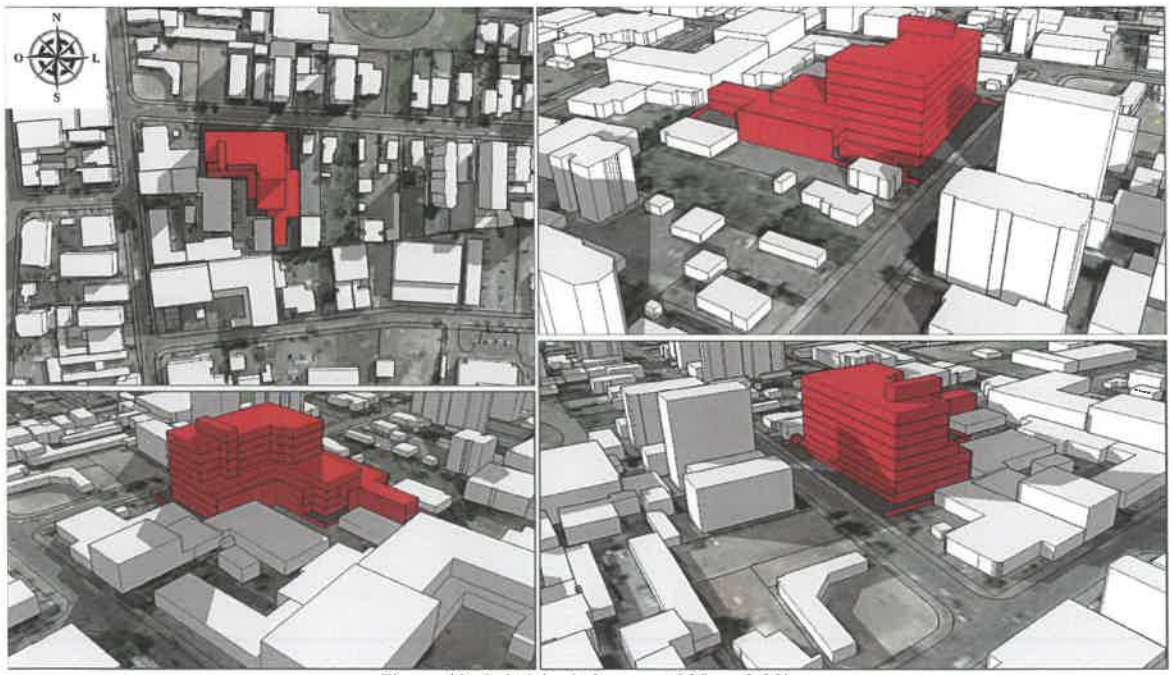


Figura 13: Solstício de inverno, 22/jun, 9:00h

Análise: Simulação realizada no solstício de inverno, às 09:00h. Projeção de sombra a sudoeste, com cobrimento parcial da edificação localizada na esquina da rua Doutor João Colin com a rua Itaiópolis; cobrimento parcial de duas edificações localizadas na rua Doutor João Colin e dois imóveis nos fundos do empreendimento. Nesta data e horário o hospital também terá sua fachada principal parcialmente sombreada por dois imóveis localizados na frente, do lado oposto da rua Itaiópolis, atingindo até o quarto pavimento.

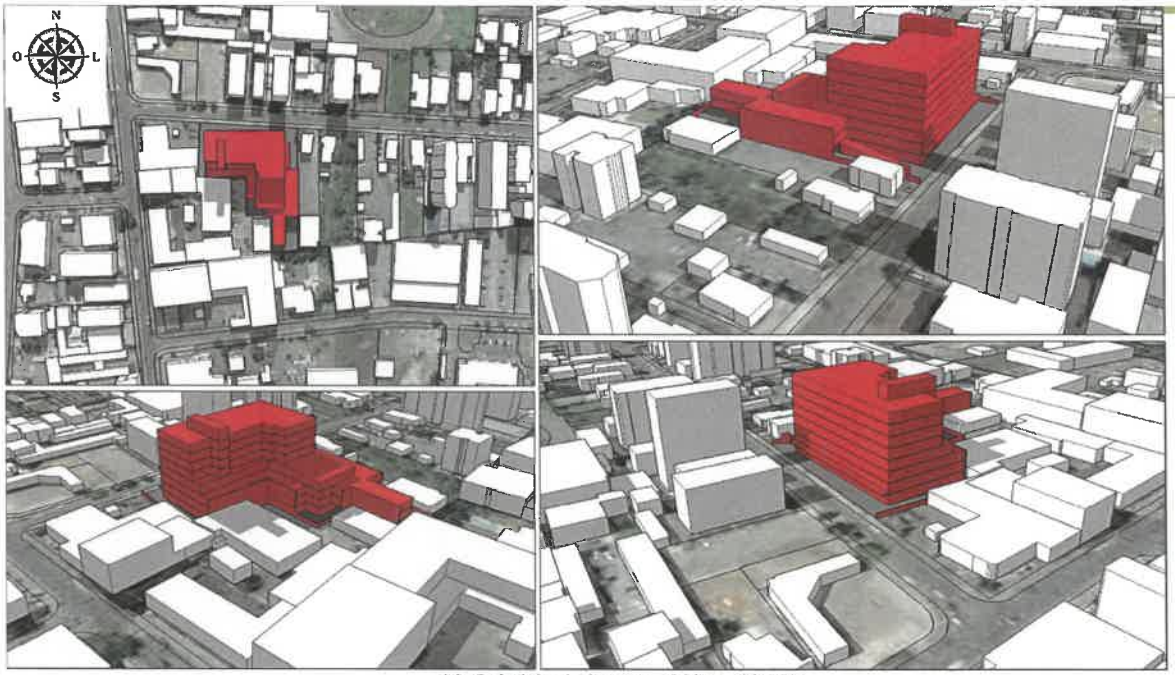


Figura 14: Solstício de inverno, 22/jun, 12:00h

Análise: Às 12h do solstício de inverno duas edificações localizadas ao sul do empreendimento serão parcialmente sombreadas. Um edifício existente na frente do hospital projetará sombra em parte da fachada do empreendimento, até o segundo pavimento.

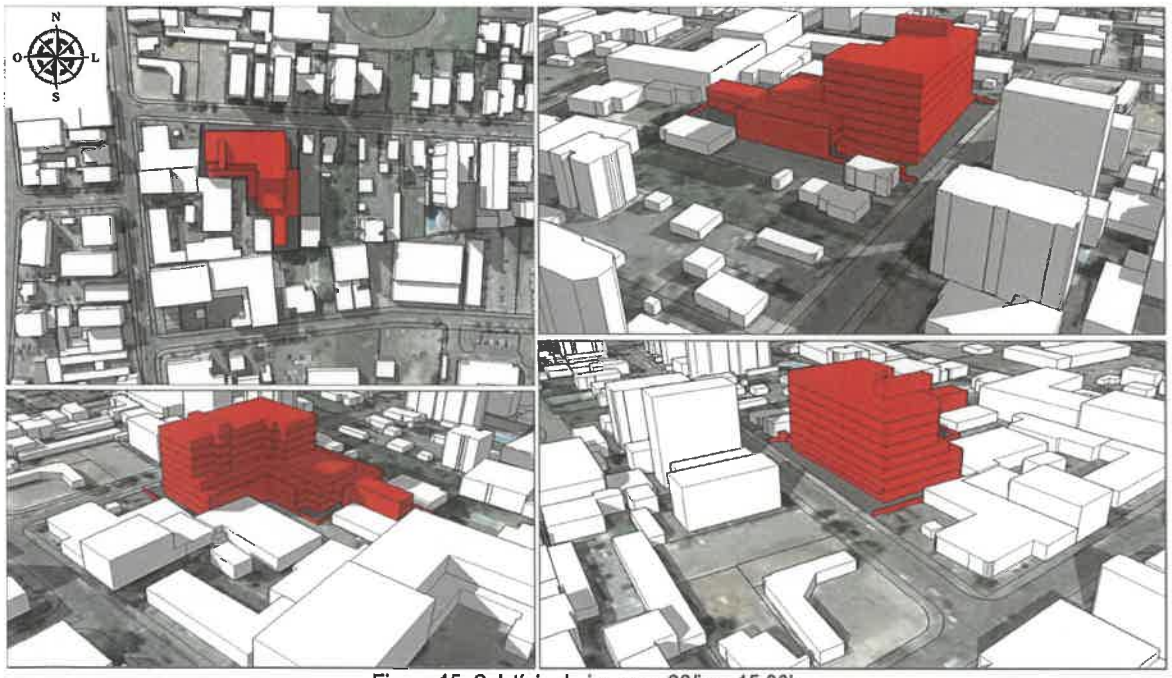


Figura 15: Solstício de inverno, 22/jun, 15:00h

Análise: A simulação realizada às 15h do solstício de inverno demonstra que a nova construção pouco irá sombrear o entorno. Apenas um pequeno trecho de duas edificações ao sul será afetado. Os demais imóveis são atingidos pela sombra gerada pelos edifícios já existentes.



Figura 16: Solstício de verão, 22/dez, 9:00h

Análise: Simulação realizada no solstício de verão, às 9h. Pouca sombra projetada em duas edificações vizinhas, sendo uma a oeste e outra ao sul do empreendimento.

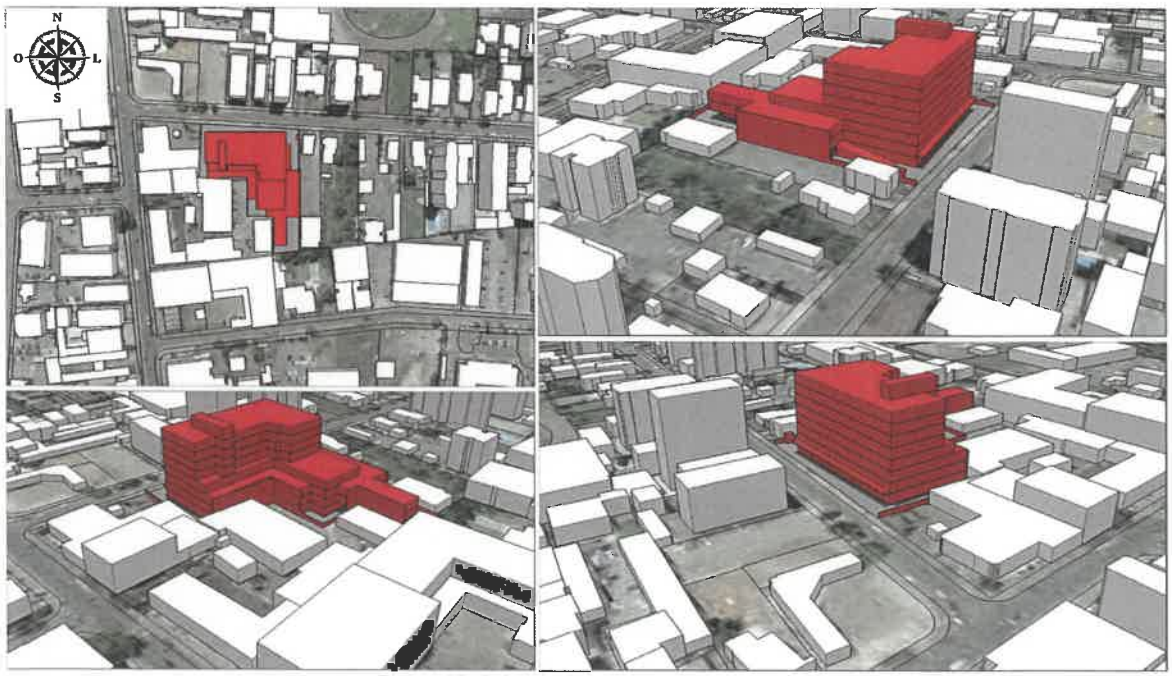


Figura 17: Solstício de verão, 22/dez, 12:00h

Análise: Nessa data e horário não haverá projeção de sombras sobre os imóveis vizinhos.

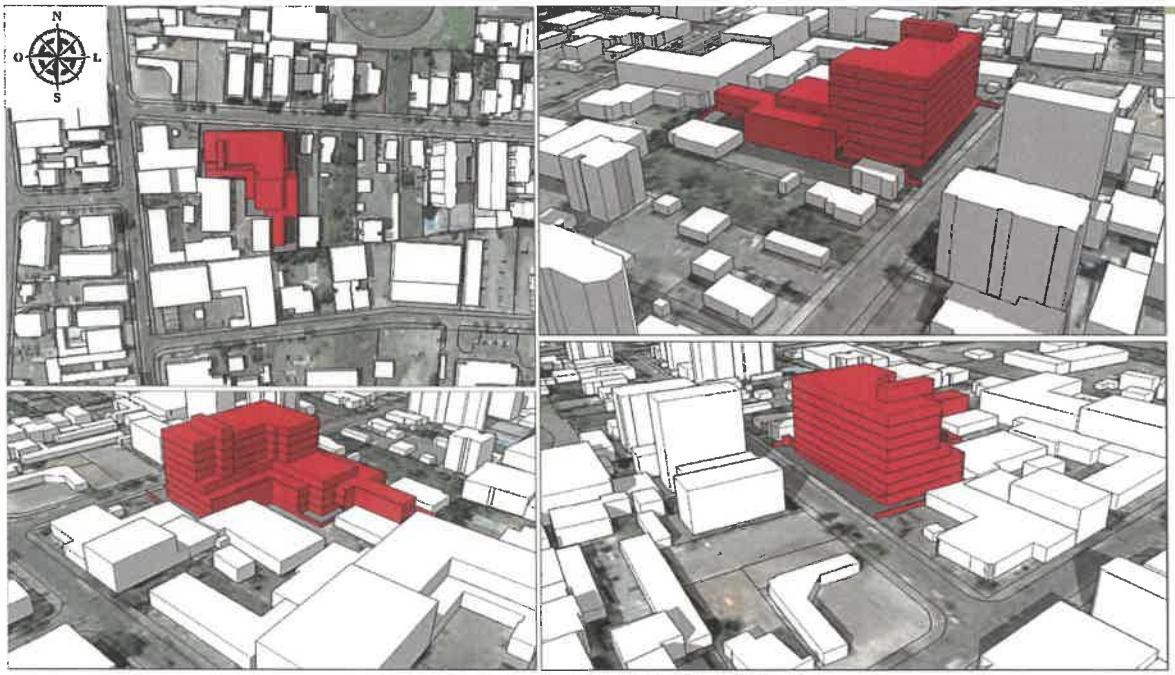


Figura 18: Solstício de verão, 22/dez, 15:00h

Análise: Apenas uma edificação a leste do hospital será parcialmente sombreada no horário das 15h do solstício de verão. O restante da sombra atingirá a porção de área livre deste terreno vizinho.

3.3 Conclusões das análises

Como metodologia de análise das simulações, usamos as informações do horário de nascer e pôr do sol para equinócios e solstícios, definindo o período de claridade solar em horas/dia. Essa informação nos permite avaliar qual o percentual de sombra o empreendimento causará nas edificações do entorno.

Com a simulação realizada observamos que a pior situação de sombreamento provocada nos imóveis vizinhos ocorre no solstício de inverno (22/junho) no período da manhã afetando as edificações a oeste. Ao meio dia apenas um imóvel ao sul recebe influência parcial de sombra. No período vespertino o horário de maior sombreamento nas edificações a leste do novo empreendimento é a partir das 14h30min até o pôr do sol. Porém, no período da tarde os vizinhos a leste também sofrem influência de outros edifícios do entorno.

O nascer do sol no solstício de inverno ocorre as 7:04h e o pôr do sol as 17:33h, totalizando 10:29 horas de incidência solar. Desta forma, considera-se que o sombreamento sobre as edificações vizinhas atinge o pico máximo de 3h diárias, ou seja, 29,15% de todo o período de claridade solar, sendo que para escala de conforto térmico e salubridade é satisfatório.

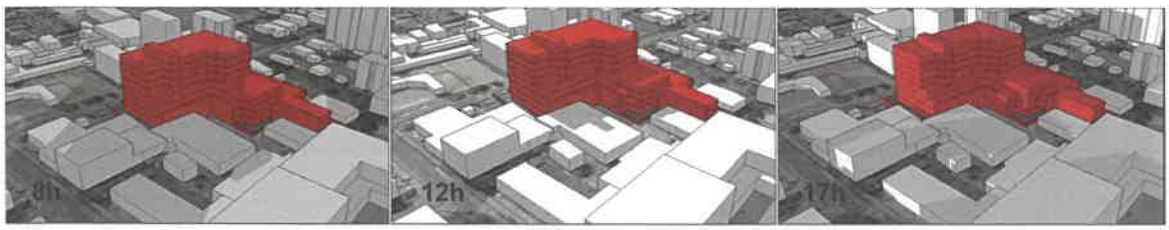


Figura 19: Sombreamento máximo: Solstício de inverno, 22/dez

Nas demais épocas do ano a projeção de sombras atingirá a vizinhança em pequenas áreas. Considerando os cenários analisados e a avaliação do entorno concluímos que os sombreamentos provocados pelo empreendimento não comprometem a salubridade das edificações do entorno, pois, embora seja no inverno, acontecem em poucas horas do dia, em um curto período do ano.

4. VENTILAÇÃO NATURAL

Segundo a publicação da Fundação Ippuj – Joinville Cidade em Dados 2016, o clima predominante da região é mesotérmico, úmido, e a maior frequência de ventos vem do sentido leste (26,5%) e nordeste (16,4%), possuindo uma velocidade média de 6,3km/h e uma umidade relativa média do ar de 76,04%.

As condições do vento local podem ser alteradas de acordo com os obstáculos urbanos, presença de vegetação, construções e demais bloqueios naturais ou artificiais, pois o movimento do ar sofre grande influência da rugosidade da superfície.

Atualmente a cidade de Joinville encontra-se em processo de verticalização e adensamento das áreas urbanas, mas é possível perceber no entorno imediato do local da nova obra que a maioria dos imóveis são compostos por edificações de dois a três pavimentos que preservam uma porção do terreno com jardim, pomar ou gramíneas, suavizando o microclima.

Ao caminhar pelas ruas das quadras vizinhas percebe-se a canalização de ventos onde há edifícios mais altos, e melhor distribuição da ventilação onde as edificações são baixas. O empreendimento em fase de licenciamento possuirá a altura de 9 pavimentos, sendo um térreo, mais sete pavimentos e o último pavimento técnico, porém, já existem outros edifícios nessa mesma rua com até 12 pavimentos.

4.1 Estudo de Ventilação

A fim de ilustrar a influência que o empreendimento poderá causar nos imóveis vizinhos referente à ventilação natural, foram elaboradas simulações das trajetórias dos ventos predominantes, permitindo extrair informações necessárias a avaliação do impacto a ser gerado.



Figura 20: Vento Leste

Análise: o traçado das vias direciona o fluxo dos ventos no sentido leste, juntamente com a área já construída na quadra. Nos momentos em que o vento sopra no sentido nordeste é quando o empreendimento afeta o entorno com maior intensidade pois, devido à sua altura, bloqueia parte da ventilação que arejaria as edificações localizadas na rua Doutor João Colin.



Figura 21: Vento Nordeste

4.1.1 Conclusão sobre ventilação natural

Conforme simulações acima é possível perceber que há canalização de vento no sentido leste, que é predominante. Porém, esse efeito é provocado pelo traçado das vias e consequente organização das quadras e agrupamento das edificações, que favorece com que o fluxo de ventos aconteça dessa maneira, independentemente da implantação do empreendimento. Quando os ventos ocorrem no sentido nordeste há uma pequena melhora na distribuição, mas o novo edifício bloqueará parte dessa ventilação que beneficiaria imóveis vizinhos à oeste e fundos.

Conclui-se que, embora haja um bloqueio parcial da circulação do ar ocasionado pela área ocupada pelo empreendimento em questão, o impacto negativo gerado será de nível baixo, pois já existem edifícios de maior altura no entorno e a edificação respeitará os afastamentos e recuos suficientes para aberturas de ventilação, atendendo ao código de obras vigente no Município.

5. PAISAGEM URBANA

A cidade é formada por diversos elementos físicos, ambientais, culturais, sociais, geográficos, ecológicos, que representam o modo de viver de uma sociedade e dão origem à paisagem urbana.

Os equipamentos urbanos possuem funções como moradia, trabalho, saúde, educação, lazer, comunicação, locomoção. Além da funcionalidade, "os elementos que compõem o cenário urbano devem estar ordenados de forma harmônica, que possa ser apreciada. A função estética da paisagem urbana deve ser levada em conta pela administração em toda e qualquer intervenção urbanística e sua proteção e garantias devem ser disciplinadas em lei." (Minami e Guimarães, 2001), contribuindo para o bem-estar da população e deixando legados que servirão de memória para as próximas gerações.

Por se tratar de uma área urbana consolidada do município é possível localizar alguns marcos e referências locais, como exemplo o Hospital Unimed.

A área de influência direta do empreendimento possui como característica a diversidade de usos destinados ao comércio local, lanchonetes, clínicas, hospital e prestadores de serviços e também residências.

5.1 Volumetria das edificações existentes – entorno imediato

Considerando a paisagem como a porção da configuração territorial possível de alcançar com a visão (Santos, 2008), será realizada a interpretação do *skyline* do entorno imediato do lote onde será implantado o Hospital Hapvida, considerando os elementos do meio físico, fatores bióticos, sociais e aqueles construídos pela ação humana.

A cobertura vegetal arbórea é escassa na região, concentrada em alguns lotes ainda vazios. A rua Orestes Guimarães é a que possui plantio de árvores em alguns trechos da calçada, proporcionando sombra aos pedestres e interferindo na visualização dos volumes das edificações de menor gabarito.



Figura 22: Arborização da rua Orestes Guimarães

De modo geral percebe-se ainda uma ocupação predominantemente horizontal, herança cultural da cidade de Joinville, mas a vizinhança do futuro empreendimento encontra-se em processo de verticalização, pois já existem alguns edifícios de até 12 pavimentos no entorno e as vias são pavimentadas com calçada. Foram realizadas simulações tridimensionais da área construída existente e do volume do novo hospital para estudo do *skyline*, onde a escala do observador (pedestre) prevalece.



Figura 23: Indicação das vistas – entorno imediato existente

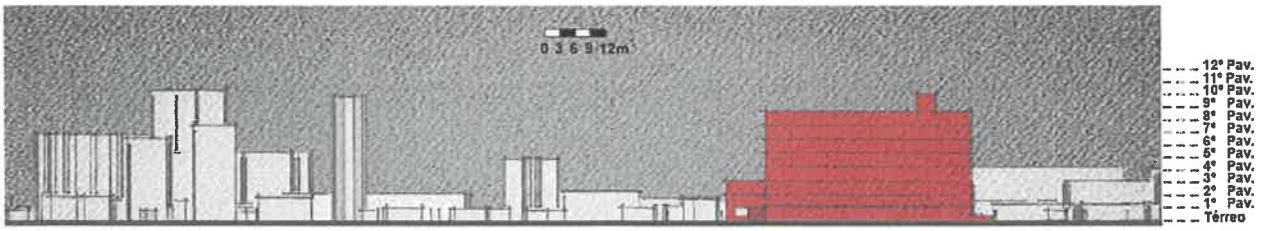


Figura 24: Vista A – entorno imediato existente

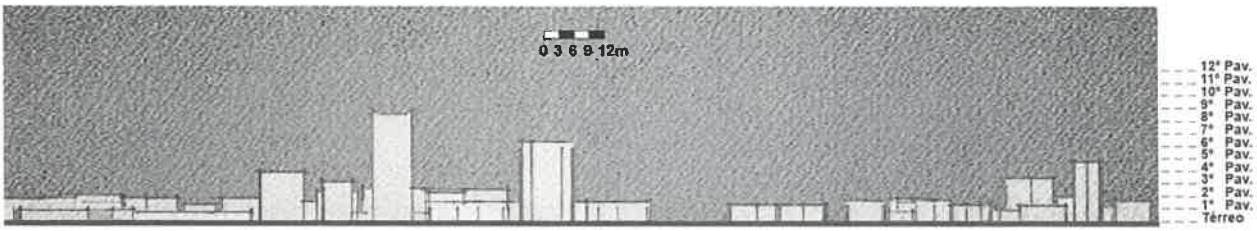


Figura 25: Vista B – entorno imediato existente



Figura 26: Vista C – entorno imediato existente



Figura 27: Vista D – entorno imediato existente

Na Vista A (Fig. 24) e Vista B (Fig. 25) a linha do horizonte também denominada *skyline*, evidencia que a edificação em questão se destaca pela maior largura que abrange se comparado com os demais volumes construídos na mesma rua. Isso se deve à maior dimensão do terreno em relação aos vizinhos, permitindo maior ocupação.

A variação de alturas, recuos e afastamentos dos volumes edificados possibilita a distribuição de ventilação e insolação natural, permeabilidade do solo e também um conforto visual dinâmico, proporcionando a qualidade de vida dos habitantes.

Portanto, analisando o contexto no qual será inserido, a sua implantação no cenário atual referencia a criação de um "marco" urbano ocorrendo uma percepção de paisagem harmoniosa, sem impactos significativos com relação à morfologia encontrada na região.

5.2 Simulação do índice máximo construtivo – entorno imediato

Segundo Rahy (2007), a partir do momento em que são estabelecidas normas para altura e recuos das edificações é possível ordenar a volumetria da paisagem urbana de forma positiva ou negativa, contribuindo para as características funcionais e estéticas de uma rua ou bairro. Joinville possui o ordenamento e estruturação territorial regulamentada pela Lei complementar nº 470/2017 que estabelece zoneamentos e seus respectivos usos, coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação do lote, recuos e afastamentos, gabarito, vagas de estacionamento para a área urbana de rural da cidade.

Conforme legislação, o objeto de estudo será implantado em uma região cuja a macrozona é classificada como AUAP – Área Urbana de Adensamento Prioritário, no setor SA-01 – Setor de Adensamento Prioritário 1. Os usos admitidos são: unifamiliar; multifamiliar; comercial; prestação de serviços (entre eles, os relacionados à saúde); de infraestrutura; algumas atividades industriais.

A tabela abaixo expõe os requisitos urbanísticos mínimos que o empreendimento e seu entorno devem atender:

AUAP		
SA-01	Coeficiente de Aproveitamento do lote	4
	Taxa de Ocupação	60%
	Embasamento	70%
	Gabarito	45 m
	Recuo Frontal	5 m
	Afastamento lateral/fundos	1,50 m
	Taxa de permeabilidade do solo	20%
	Estacionamento	01 p/ cada 50 m² de área construída

Figura 28: Requisitos urbanísticos para ocupação do solo

Considerando estas informações foram realizadas simulações tridimensionais que ilustram o índice máximo que pode ser construído de acordo com a dimensão de cada lote da rua Itaiópolis, no trecho entre a rua Doutor João Colin e a rua

Orestes Guimarães. Não foram simulados os embasamentos e ocupações de divisas (com altura máxima de 9m) devido o entendimento de que a sua forma de ocupação pode variar em função dos projetos e também os usos determinados em cada terreno. As análises foram feitas levando em consideração o olhar do pedestre em relação à linha do horizonte.



Figura 29: Indicação das vistas – simulação de ocupação máxima do entorno imediato

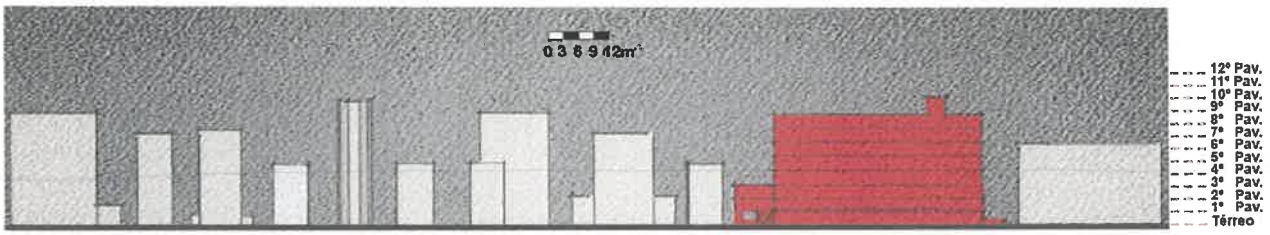


Figura 30: Vista A – simulação de ocupação máxima do entorno imediato

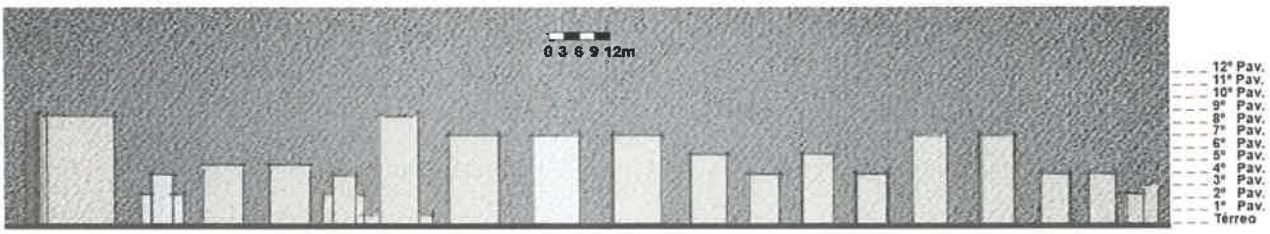


Figura 31: Vista B – simulação de ocupação máxima do entorno imediato



Fig. 32: Vista C – ocupação máxima do entorno imediato



Fig. 33: Vista D – ocupação máxima do entorno imediato

Devido aos diferentes tamanhos dos terrenos haverá variação de alturas, recuos e afastamentos das edificações, que permitirão a distribuição de ventilação, insolação natural e permeabilidade do solo, evitando que os ambientes construídos se tornem insalubres, além da paisagem urbana apresentar aspecto menos monótono, agradável à visão e proporcionar o bem estar de quem ali habita, trabalha e transita.

5.3 Avaliação dos Impactos

A região na qual o empreendimento em questão será implantado já se encontra intensamente antropizada e a legislação estabelece índices urbanísticos permitindo que o crescimento dessa área aconteça de forma estruturada, tanto no quesito construtivo, quanto na diversidade de usos.

Com sua implantação o Hospital Hapvida se tornará um "Marco urbano" para a rua Itaiópolis, alterando o cenário de fluxos, tanto de pedestres, ciclistas como também o trânsito de veículos. Criando segurança, diversidade e por consequência melhorando a paisagem urbana do entorno.

Analisando as simulações volumétricas do empreendimento e seu entorno imediato, comparando a área já construída com a área de ocupação máxima que a região pode atingir, conclui-se que o Hospital gera um impacto positivo no aspecto estético, visto que seu projeto arquitetônico foi elaborado com conceitos formais contemporâneos e será facilmente incorporado à paisagem urbana, com dimensões compatíveis com os índices urbanísticos definidos para o bairro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LAMBERTS, Roberto. **Eficiência Energética na Arquitetura.** 3. Ed. Eletrobras: Rio de Janeiro, 2014.

Fundação Ippuj. **Joinville Cidade em Dados.** Prefeitura Municipal de Joinville, 2016.

SunCalc, disponível em <http://suncalc.net/#/-26.3044,-48.8464,10/2016.10.28/13:01> – acesso em 21 de Julho de 2017.

Rede de Monitoramento das Estações Meteorológicas de Joinville/SC, disponível em <http://www.defesacivil.sc.gov.br/monitoramento > – acesso em 21 de Julho de 2017.

Introdução a astronomia e astrofísica, capítulo 5.2 – Solstícios e equinócios, disponível em < http://www.das.inpe.br/ciaa/cd/HTML/dia_a_dia/1_5_2.htm> - Acesso em 17 de Novembro de 2016.

ARAGÃO, Solange. **O estudo dos tipos-interfaces entre tipologia e morfologia urbana e contribuições para o entendimento da paisagem**. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/viewFile/12811/11994> - acesso em 09 de Agosto de 2017.

RAHY, Izarosara Borges. **Verticalização e Paisagem Urbana.** Disponível em: <http://www.ppgau.ufba.br/urbicentros/2012/ST311.pdf> - acesso em 09 de Agosto de 2017.

MINAMI, Issao. GUIMARÃES JÚNIOR, João Lopes. **A importância da Paisagem.** Arquitextos, 2001. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.015/862> - acesso em 11 de Agosto de 2017.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia.** 6. Ed. São Paulo: EDUSP, 2008. Disponível em < http://www.edusp.com.br/detlivro.asp?id=410444> - acesso em 11 de Agosto de 2008.

7. ASSINATURAS

O presente documento é assinado abaixo pelos responsáveis técnicos deste relatório e contratante, a fim de ter suas informações validadas.

Joinville, 14 de Agosto de 2017.

Thiago Melatti Vasques
Arquiteto | CAU/SC: A69103-8

Carla Daniela Wolfgramm
Arquiteta | CAU/SC: A74305-4

OAP Consultores Associados LTDA
CNPJ: 00.958.096/0001-03

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000006089214
INICIAL
INDIVIDUAL

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: THIAGO MELATTI VASQUES
Registro Nacional: A69103-8 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista
Empresa Contratada: ECOHAUS ARQUITETURA S/S ME
CNPJ: 19.425.457/0001-76 Registro Nacional: 25229-8

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: OAP Consultores Associados LTDA,
CNPJ: 00.958.096/0001-03
Contrato: CT_091_OAP Consultores Associados_Rv01 Valor Contrato/Honorários: R$ 0,00
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Celebrado em: 12/07/2017 Data de Início: 12/07/2017 Previsão de término: 12/09/2017

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA ITAIÓPOLIS Nº:
Complemento: Bairro: AMÉRICA
UF: SC CEP: 89204100 Cidade: JOINVILLE
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 4.2.7 - Estudo de Impacto Ambiental complementar - EIAc
Quantidade: 1,00 Unidade: un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Estudo complementar de ventilação, sombreamento e paisagem urbana para compor Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) de um hospital a ser implantado no município de Joinville/SC.

6. VALOR

Valor do RRT:	R$ 89,75	Pago em: 18/08/2017
Total Pago:	R$ 89,75	

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Joinville , 21 de AGOSTO de 2017
Local Dia Mês Ano

OAP Consultores Associados LTDA,
CNPJ: 00.958.096/0001-03

THIAGO MELATTI VASQUES
CPF: 017.880.700-11

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: b3db7B Impresso em: 21/08/2017 às 15:53:19 por: , ip: 187.112.193.12

VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

ATRIUM
IMÓVEIS

LAUDO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO/ DESVALORIZAÇÃO PARA OS IMÓVEIS VIZINHOS AO HOSPITAL HAPVIDA (AMÉRICA) E SEU ENTORNO.

REQUERENTE: OAP Consultores Associados.

IMÓVEL: Edifício Comercial em alvenaria, no bairro América, próximo ao centro da cidade, com, segundo PMJ, área do terreno que totaliza 5.058,08 metros quadrados, situado à Rua Itaiópolis nº. 1460, Joinville – SC.

ATRIUM
IMÓVEIS

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.20.33.98.0388

13.20.33.98.0350

Julho/2017

ATRIUM / SAMADE – Administração e Empreendimentos Ltda. Rua Marechal Deodoro 193 – Centro – Joinville SC - CEP 89201-203 - Fone: (47) 3025-4101 - Atrium.contato@gmail.com

ATRIUM
IMÓVEIS

ÍNDICE

Finalidade	03
Qualificação do Perito	04
Critério da Avaliação	04
Imóvel	05
Elementos de Comparação	06
Fontes de Consulta	06
Objetos de Avaliação do Imóvel	06
Principais Características	07
Situação dos Logradouros	07
Melhoramentos Públicos Existentes	07
Considerações	07
Avaliação do Imóvel	09
Justificativa	09
Conclusão	10
Anexos	

ATRIUM
IMÓVEIS

ATRIUM
IMÓVEIS

FINALIDADE DA PESQUISA



A pesquisa busca um "norte" que determine a VALORIZAÇÃO ou a DESVALORIZAÇÃO dos imóveis no entorno do empreendimento a ser desenvolvido em área de terras que totaliza 5.058,08 metros quadrados, conforme as matrículas nºs 159.335 e 159.344, situado à Rua Itaiópolis nº. 1460, Bairro América, Joinville – SC, denominado HOSPITAL GERAL JOINVILLE.

Descrevemos a seguir, estudo de impacto valorativo ou não nos imóveis lindeiros e próximos ao empreendimento.

Para o presente, onde se faz uma estimativa real, com base em estudo a outros empreendimentos similares estabelecidos na mesma região, é apropriada a utilização do método de Homogeneização de Dados. Para este são levados em conta os valores dos terrenos especificamente na AUAP (Área Urbana de Adensamento Prioritário), setor SA-01, da nova LOT, em conformidade com as normas vigentes, em especial a nº. 14.653 da ABNT.

Este documento foi elaborado ainda, segundo as regras constantes do Artigo 8º da Lei 6.404-76 e além da determinação pura e simples do valor de mercado (VM), ou valor de venda (VV), ou desapropriação.

Do(s) Perito(s)

Teodoro Edson de Oliveira, brasileiro, casado, estabelecido à Rua Marechal Deodoro nº. 193 – CEP 89201-203, Centro, corretor de imóveis (CRECI 8606), administrador imobiliário e bacharel em direito, CPF 675.257.179/15, CI nº. 2/R.2717.455 SSP-SC. Valendo-se de sua própria experiência e dos profissionais de engenharia e mercado imobiliário associados, além das técnicas utilizadas em conformidade com o CRECI, desenvolvemos um método próprio,

objetivo, para aferição de valores imobiliários e na apreciação de cada caso em particular, emprega uma equipe formada por especialistas no tipo de imóvel a avaliar e sempre levando em conta a atual situação do mercado imobiliário.

O avaliador declara para todos os fins sua imparcialidade e que os pagamentos de seus honorários não influenciam em suas avaliações.

Critério de Avaliação de Elementos de Comparação Adotados

Este parecer, em especial, visa apresentar, a quem possa interessar, a valorização do entorno ao imóvel aqui apresentado.

Este trabalho além de levar em consideração a vantagem da coisa feita e não feita, da sua possibilidade e limitações para uso futuro que é o caso do imóvel em avaliação.

Visitamos o local, consideramos a lei de zoneamento, e as possibilidades de uso que possam ser atribuídas aos imóveis lindeiros.

Para avaliar a propriedade urbana, de clara e ampla vocação para o uso comercial, para o uso de atividades ligadas à área de saúde, e que também admite o uso residencial, situada nesta cidade e bem atendida pelos serviços públicos,disponíveis no município.

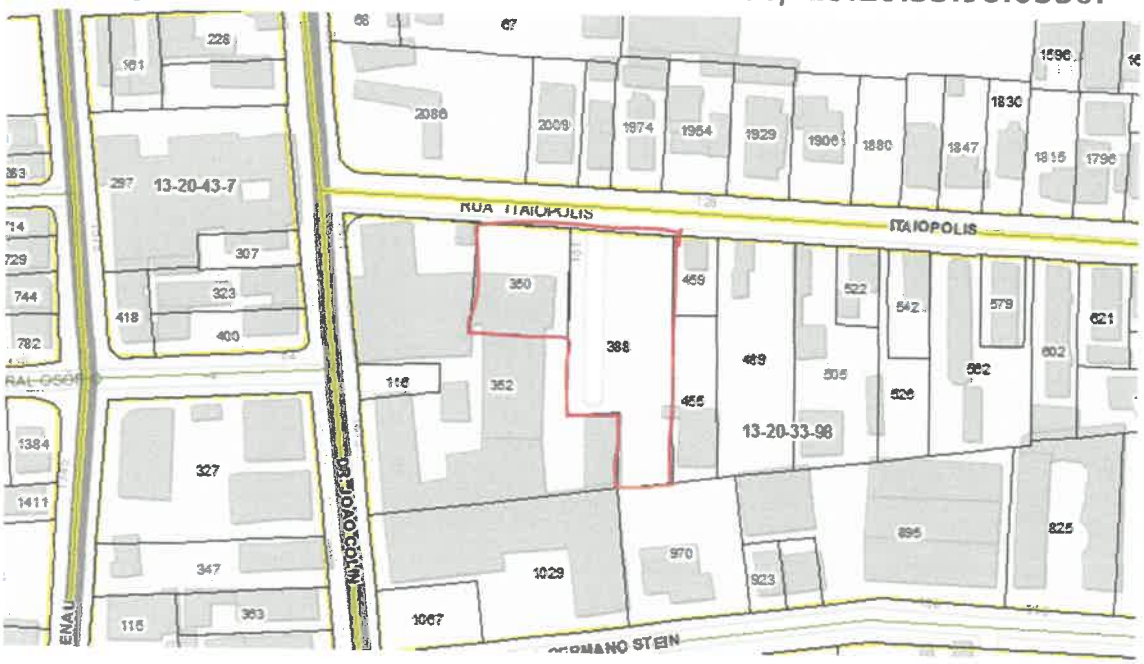
ATRIUM IMÓVEIS

Do imóvel/ Empreendimento



Área de terreno que totaliza 5.058,08 metros quadrados, situado à Rua Itaiópolis nº 1460, bairro América, Joinville – SC; onde será edificado o HOSPITAL GERAL JOINVILLE, Edifício Hospitalar em alvenaria, com 08 pavimentos, próximo ao centro da cidade.

É objeto deste laudo, considerar o preço médio atual do mercado imobiliário na região em que se situa o imóvel em questão levando em conta suas características próprias e a nova edificação a ser construída, e as possibilidades que se apresentarão de uso e valorização aos imóveis da região, em especial os mais próximos. INSCRIÇÕES IMOBILIÁRIAS: 13.20.33.98.0388/ 13.20.33.98.0350.



São levados em conta os valores dos terrenos especificamente na AUAP (Área Urbana de Adensamento Prioritário), setor SA-01, da nova Lei de Ordenamento Territorial.

Elementos de comparação

Pesquisas externas (revista Exame, edições 1119 e 1137); Pesquisa efetuada na região; análise de outros projetos similares já em atividade; junto às empresas do ramo imobiliário; de construção civil (SECOVI), nossos arquivos e a própria vivência cotidiana e atualizada de mercado e ainda contando com índices financeiros de mercado.

ATRIUM
IMÓVEIS

Fontes de Consultas

Empreendimentos similares já em atividade na região e também no município, o Mercado Imobiliário, revista de circulação nacional, sites voltados ao mercado imobiliário, SECOVI-SC, avaliadores associados, CUB e outros índices financeiros e a própria experiência.

Objeto da avaliação do imóvel

São objetos desta avaliação os **imóveis lindeiros** ao terreno objeto de edificação denominada HOSPITAL GERAL JOINVILLE; sua VALORIZAÇÃO ou DESVALORIZAÇÃO após o início das atividades do empreendimento acima citado e seu aproveitamento de acordo com a Lei Orgânica do município em vigor.

Principais características da região

A região faz parte da AUAP (Área Urbana de Adensamento Prioritário), setor SA-01, da nova Lei de Ordenamento Territorial imóvel comercial, na região mais valiosa do município e em franco desenvolvimento de uso misto entre o uso comercial, ATIVIDADES LIGADAS A ÁREA DE SAÚDE, bem como para fins residenciais.

Consideramos o desenvolvimento e valorização imobiliária da região e infraestrutura instalada. Esta valorização é matéria prima para nosso trabalho.

Situação dos Logradouros de Acesso:
Ruas de acesso pavimentadas em bom estado de conservação.
Melhoramentos públicos existentes:
Luz, água, telefone, iluminação pública, captação e tratamento de esgoto, etc.

Considerações sobre similares à Avaliação

ATRIUM
IMÓVEIS

Hospital Unimed



Frente para a Rua Orestes Guimarães.



Rua Germano Stein

- Muito próximo ao empreendimento, acresceu valor a região, objeto de instalação de atividades afins a do hospital.

ATRIUM / SAMADE – Administração e Empreendimentos Ltda. Rua Marechal Deodoro 193 – Centro – Joinville SC - CEP 89201-203 - Fone: (47) 3025-4101 - Atrium.contato@gmail.com

ATRIUM
IMÓVEIS

Hospital Infantil



Frente para a Rua Araranguá.



Frente para a Rua Macaé

- Instalado na região menos "permissiva" do bairro América, mesmo assim, e dentro de suas limitações, desenvolveu área antes de uso estritamente residencial.

Hospital Dona Helena



Frente para a Rua Blumenau

ATRIUM / SAMADE – Administração e Empreendimentos Ltda. Rua Marechal Deodoro 193 – Centro – Joinville SC - CEP 89201-203 - Fone: (47) 3025-4101 - Atrium.contato@gmail.com

- É o hospital mais próximo ao centro da cidade, no seu entorno temos instalados todos os tipos de clínicas e consultórios médicos. Área muito valorizada.

Hospital de Olhos



Avenida Marquês de Olinda
- Relativamente novo, trouxe valorização ao novo eixo viário da cidade, no bairro Atiradores.

Hospital Municipal São José



Frente para a Avenida Getúlio Vargas
- Hospital de urgências, próximo ao centro, bairro Anita Garibaldi. A exemplo da região do Hospital Dona Helena, concentra muitas clínicas a sua volta e tem seu entorno valorizado apesar de sofrer com alagamentos;

Hospital Regional



Frente para a rua Albano Schmitt

- Situado na zona leste da cidade, não prejudica o desenvolvimento da região, é ponto de referência para o bairro Boa Vista e bairros vizinhos.

O bairro América, como antes mencionado, já é o de maior valorização no município de Joinville SC, principalmente a região em estudo por ser a de maior e de mais diversificado uso.
A nova LOT, vigente desde o início deste ano, reforçou as características de comércio e prestação de serviços sem deixar de prestigiar as possibilidades de adensamento residencial na região.

Esta admite, no trecho da SA-01, objeto de nosso estudo, edificações em até 45 metros ou 15 andares podendo ainda chegar a 67,50 metros ou 22 andares mediante outorga onerosa.
Ainda, observamos que o empreendimento, centro deste estudo, tem frente para a Rua Itaiópolis, dentro dos limites do eixo viário da rua Dr. João Colin, zoneamento este que admite os mais diversos tipos de comércio, atividades ligadas à área de saúde e hospitais.

AVALIAÇÃO

Buscamos neste estudo, a imparcialidade, a não focalização neste ou naquele imóvel, justamente pela "generalidade" que este tem.

Preços médios

A Revista Exame, em parceria com a FIPE e o site ZAP, de maneira competente, elaborou estudo específico sobre o bairro América em sua edição de número 1113 no ano de 2016, onde atribuiu, em sua pesquisa de "imóveis novos e usados", o valor para o bairro de R$ 5.000,00 a R$ 5.100,00, sendo que para a cidade o valore médio era de R$ 2.898,00, atestando assim valorização de 7,00% em relação ao mesmo período de 2015.

Para o presente ano, a publicação atribuiu para a mesma região, os valores entre R$ 4.700,00 e R$ 5.100,00, e como valor médio para a cidade o valor de R$ 2.952,00, com valorização de apenas 2% nos últimos 12 meses.

A quadra onde encontra-se o futuro Hospital é uma das de maior valor por metro quadrado do bairro América como também do setor SA-01. Tem localização estratégica, com fácil acesso ao centro, a BR-101 e a outras regiões do município.

Negociações Recentes no entorno

Os casos recentes de imóveis negociados num raio próximo de um quilômetro a partir do objeto de nosso estudo, afirma o que apresentamos até aqui. O bairro América encontra-se em franco crescimento e este empreendimento contribui para a valorização de seu entorno.

Justificativa

Assim, baseado em pesquisas circunvizinhas, nosso arquivo, o mercado, avaliadores associados e a própria opinião para avaliar com segurança e imparcialidade **apresento perspectiva justa de mercado**, sendo que, a valorização específica de cada imóvel se dá pelo valor do terreno, pelo método do metro quadrado médio, diretamente sobre a sua área total.
Durante o processo de avaliação, fizemos uma análise de probabilidade, com embasamento estatístico para a região.

O imóvel centro de nosso trabalho, que abrigará o Hospital Geral, com pronto atendimento médico; atendimento clínico; exames de imagem e laboratório; centro cirúrgico; UTI; maternidade entre outros serviços, acreditamos que agrega, acrescenta ainda mais valor à já valorizada região do bairro América.

Conclusão

Com a análise dos dados aqui apresentados, concluímos na data de hoje, 04 de julho de 2017, que a implantação do Hospital Geral Joinville, não intervém de maneira negativa a valorização dos imóveis vizinhos, ou seja, **NÃO DESVALORIZA,** os imóveis vizinhos, pois encontra-se em zoneamento estabelecido pelo poder público e com vocação para tal uso, atestado pela nova Lei de Ordenamento Territorial do município.

Acreditamos que o novo centro de bem-estar e saúde, não representa uma sobre valorização, nem modifica a curva crescente de valor do bairro América. O fato novo para a região é o melhor aproveitamento proporcionado pela possibilidade de maior verticalização das construções neste zoneamento.

Os imóveis lindeiros e os situados em frente podem apresentar valorização ligeiramente maior em face a outras propriedades próximas, como demonstramos nos exemplos de outros hospitais do município.

Concluo, que o empreendimento, associado a nova lei orgânica em vigência permitirão a **VALORIZAÇÃO** dos imóveis vizinhos ao novo Hospital.

Estou à disposição para eventuais esclarecimentos,

Atenciosamente,

TEODORO EDSON DE OLIVEIRA
CRECI 8606

RELATÓRIO DA CONTAGEM VOLUMÉTRICA / TRÁFEGO

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Data: 27/06/17 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F1** Sentido: Sul/Norte

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	336	9	5	41	4	10
08:15-08:30	400	8	6	36	3	11
08:30-08:45	329	6	10	26	7	11
08:45-09:00	370	7	12	26	8	17
09:00-09:15	379	3	8	21	3	12
09:15-09:30	356	4	17	42	9	10
09:30-09:45	350	4	9	40	3	11
09:45-10:00	392	3	12	40	6	11
10:00-10:15	373	3	10	33	6	9
10:15-10:30	392	5	12	47	11	16
10:30-10:45	363	8	16	46	7	18
10:45-11:00	357	8	10	40	5	22
11:00-11:15	373	5	15	37	6	29
11:15-11:30	375	9	13	44	6	23
11:30-11:45	428	6	7	37	15	29
11:45-12:00	394	12	6	41	9	23
12:00-12:15	397	5	5	46	10	32
12:15-12:30	381	10	4	39	9	34
12:30-12:45	315	10	4	37	4	22
12:45-13:00	373	11	6	27	4	18
13:00-13:15	365	12	5	39	6	19
13:15-13:30	331	7	1	50	5	25
13:30 13:45	270	7	5	46	11	31
13:45 14:00	326	4	8	36	7	35
14:00-14:15	388	6	7	47	13	18
14:15-14:30	374	7	11	49	12	16
14:30-14:45	400	3	5	50	12	22
14:45-15:00	390	5	3	51	10	28
15:00-15:15	359	7	6	38	8	21
15:15-15:30	369	8	4	33	6	19
15:30-15:45	380	9	8	37	9	18
15:45-16:00	279	8	8	49	13	17
16:00-16:15	379	6	5	29	7	13
16:15-16:30	375	9	7	39	12	21
16:30-16:45	398	8	7	41	11	15
16:45-17:00	404	8	5	47	3	12
17:00-17:15	393	6	5	45	3	12
17:15-17:30	368	5	4	36	8	14
17:30-17:45	387	3	2	51	7	20
17:45-18:00	449	10	2	39	7	12
18:00-18:15	365	7	0	44	6	13
18:15-18:30	469	13	1	50	9	15
18:30-18:45	385	12	5	39	7	10
18:45-19:00	339	10	1	31	6	15

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Data: 27/06/17 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F2** Sentido: Oeste/Leste

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	41	2	1	6	2	4
08:15-08:30	48	1	2	6	2	2
08:30-08:45	52	0	2	7	1	3
08:45-09:00	80	0	3	4	1	7
09:00-09:15	62	1	2	8	3	8
09:15-09:30	75	0	2	7	3	12
09:30-09:45	47	0	2	6	1	9
09:45-10:00	40	1	3	7	3	7
10:00-10:15	39	0	1	6	2	7
10:15-10:30	48	0	1	10	2	8
10:30-10:45	53	1	2	9	2	4
10:45-11:00	54	0	2	12	5	8
11:00-11:15	39	0	3	7	3	9
11:15-11:30	35	1	5	6	4	8
11:30-11:45	50	0	2	12	6	11
11:45-12:00	49	0	1	14	7	10
12:00-12:15	47	1	3	19	6	9
12:15-12:30	49	0	2	13	5	10
12:30-12:45	27	1	1	7	6	5
12:45-13:00	30	0	1	10	8	9
13:00-13:15	29	0	2	5	4	7
13:15-13:30	42	1	2	9	7	10
13:30 13:45	39	0	1	15	5	8
13:45 14:00	29	1	2	11	4	7
14:00-14:15	48	0	2	16	3	12
14:15-14:30	63	2	0	6	1	6
14:30-14:45	68	0	3	4	0	12
14:45-15:00	69	1	5	15	1	4
15:00-15:15	72	1	3	3	1	10
15:15-15:30	79	0	2	9	0	16
15:30-15:45	54	0	2	9	1	16
15:45-16:00	58	4	1	8	0	10
16:00-16:15	84	3	2	8	1	13
16:15-16:30	85	2	1	6	1	11
16:30-16:45	55	0	2	5	2	7
16:45-17:00	69	1	1	4	3	9
17:00-17:15	75	1	2	15	3	10
17:15-17:30	96	1	1	14	7	8
17:30-17:45	79	0	2	15	4	15
17:45-18:00	82	2	0	16	4	11
18:00-18:15	91	1	0	29	9	20
18:15-18:30	88	0	1	13	9	12
18:30-18:45	85	0	0	12	3	13
18:45-19:00	71	0	0	12	0	6

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Data: 27/06/17 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F3** Sentido: Leste/Oeste

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	43	1	1	10	2	10
08:15-08:30	48	0	2	11	3	8
08:30-08:45	55	1	2	13	5	9
08:45-09:00	47	0	2	9	1	26
09:00-09:15	58	0	3	5	2	7
09:15-09:30	60	1	2	7	1	10
09:30-09:45	62	0	1	5	1	5
09:45-10:00	45	1	1	6	2	11
10:00-10:15	52	1	2	9	3	9
10:15-10:30	48	0	1	4	2	5
10:30-10:45	46	0	1	3	2	9
10:45-11:00	39	0	3	11	8	11
11:00-11:15	49	1	3	4	3	7
11:15-11:30	44	0	2	6	3	10
11:30-11:45	43	0	2	9	4	10
11:45-12:00	68	1	2	10	3	12
12:00-12:15	50	2	2	8	8	15
12:15-12:30	54	0	1	5	5	10
12:30-12:45	49	1	2	5	1	7
12:45-13:00	63	0	1	3	2	6
13:00-13:15	33	0	2	9	4	8
13:15-13:30	39	1	1	6	3	10
13:30 13:45	40	0	0	11	2	6
13:45 14:00	48	1	1	9	5	11
14:00-14:15	51	1	2	6	3	13
14:15-14:30	67	3	2	5	0	6
14:30-14:45	71	4	0	11	0	9
14:45-15:00	77	0	0	9	0	8
15:00-15:15	67	5	1	11	0	8
15:15-15:30	73	2	1	16	0	9
15:30-15:45	70	1	0	7	0	9
15:45-16:00	72	1	1	8	0	8
16:00-16:15	87	2	3	10	0	9
16:15-16:30	69	1	1	5	1	8
16:30-16:45	59	0	1	4	2	7
16:45-17:00	56	0	1	7	3	13
17:00-17:15	63	0	1	10	2	8
17:15-17:30	73	0	0	4	2	6
17:30-17:45	70	1	1	4	0	6
17:45-18:00	77	3	2	11	3	18
18:00-18:15	71	2	0	7	6	18
18:15-18:30	69	0	0	1	4	9
18:30-18:45	75	0	0	7	3	11
18:45-19:00	62	1	0	7	0	5

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Data: 30/06/17 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F1** Sentido: Sul/Norte

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	340	8	6	44	3	12
08:15-08:30	409	9	5	41	4	12
08:30-08:45	333	5	11	29	6	12
08:45-09:00	377	7	11	29	11	19
09:00-09:15	381	2	10	25	4	15
09:15-09:30	370	5	15	39	10	12
09:30-09:45	361	4	11	43	4	13
09:45-10:00	401	4	14	39	7	14
10:00-10:15	386	3	11	39	8	10
10:15-10:30	389	5	10	49	15	20
10:30-10:45	372	5	19	49	8	21
10:45-11:00	350	9	9	48	7	25
11:00-11:15	380	5	19	39	9	33
11:15-11:30	362	9	12	42	8	27
11:30-11:45	433	7	6	38	17	31
11:45-12:00	406	13	9	42	11	25
12:00-12:15	401	8	6	50	13	36
12:15-12:30	387	10	5	40	12	37
12:30-12:45	327	11	5	35	5	27
12:45-13:00	370	11	5	25	5	19
13:00-13:15	360	12	6	35	8	22
13:15-13:30	340	6	2	54	5	27
13:30 13:45	281	9	5	51	13	36
13:45 14:00	321	3	9	30	9	39
14:00-14:15	392	6	8	49	12	20
14:15-14:30	381	7	13	51	13	19
14:30-14:45	411	3	7	58	15	27
14:45-15:00	399	5	3	58	14	31
15:00-15:15	369	7	8	42	10	25
15:15-15:30	372	9	5	36	8	22
15:30-15:45	391	8	10	41	11	21
15:45-16:00	289	8	10	53	16	23
16:00-16:15	382	7	7	33	10	18
16:15-16:30	380	8	6	40	11	19
16:30-16:45	396	8	8	40	14	16
16:45-17:00	410	7	4	48	4	11
17:00-17:15	399	8	4	44	11	20
17:15-17:30	376	6	5	31	9	16
17:30-17:45	391	4	2	54	15	23
17:45-18:00	439	10	4	41	9	15
18:00-18:15	371	8	1	46	5	14
18:15-18:30	473	13	1	51	10	17
18:30-18:45	391	12	6	40	8	13
18:45-19:00	342	10	2	33	8	14

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Data: 30/06/17 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F2** Sentido: Oeste/Leste

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	52	1	2	8	2	2
08:15-08:30	52	0	1	6	2	3
08:30-08:45	54	0	4	8	3	6
08:45-09:00	86	0	2	3	2	8
09:00-09:15	67	1	2	10	4	9
09:15-09:30	80	0	1	8	4	13
09:30-09:45	47	0	2	6	1	9
09:45-10:00	43	1	4	8	2	9
10:00-10:15	42	0	2	8	1	8
10:15-10:30	52	0	2	9	3	9
10:30-10:45	51	1	3	10	4	5
10:45-11:00	54	0	2	12	5	8
11:00-11:15	41	0	4	9	4	7
11:15-11:30	39	1	4	9	6	10
11:30-11:45	51	0	3	15	8	14
11:45-12:00	54	1	2	16	9	12
12:00-12:15	52	0	4	22	8	13
12:15-12:30	44	0	3	14	7	11
12:30-12:45	30	1	2	10	9	8
12:45-13:00	35	0	2	13	7	8
13:00-13:15	31	0	2	6	6	8
13:15-13:30	47	1	1	14	9	12
13:30 13:45	41	0	2	13	7	10
13:45 14:00	34	1	2	12	5	10
14:00-14:15	51	0	1	15	5	13
14:15-14:30	70	2	1	7	2	8
14:30-14:45	72	0	4	6	0	17
14:45-15:00	75	1	4	16	3	6
15:00-15:15	71	1	4	4	2	12
15:15-15:30	85	0	3	11	2	18
15:30-15:45	55	0	3	10	2	4
15:45-16:00	61	3	2	9	2	15
16:00-16:15	91	3	2	9	2	15
16:15-16:30	89	1	1	8	1	14
16:30-16:45	60	0	3	4	3	10
16:45-17:00	72	1	2	5	4	10
17:00-17:15	80	0	3	13	5	9
17:15-17:30	99	1	1	16	9	7
17:30-17:45	81	1	2	17	8	9
17:45-18:00	91	2	1	17	4	13
18:00-18:15	89	1	0	25	10	22
18:15-18:30	92	0	1	16	9	11
18:30-18:45	91	0	1	13	3	15
18:45-19:00	81	1	0	13	3	8

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Data: 30/06/17 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F3** Sentido: Leste/Oeste

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	49	0	1	14	3	10
08:15-08:30	47	0	1	13	2	9
08:30-08:45	57	1	3	15	6	11
08:45-09:00	43	0	3	8	2	29
09:00-09:15	61	0	4	6	2	8
09:15-09:30	58	1	2	9	2	14
09:30-09:45	67	0	2	4	2	6
09:45-10:00	49	0	1	7	4	8
10:00-10:15	51	1	1	8	5	10
10:15-10:30	54	1	2	5	3	7
10:30-10:45	56	0	2	4	3	10
10:45-11:00	45	0	2	10	6	9
11:00-11:15	48	1	4	8	5	9
11:15-11:30	48	0	3	8	5	14
11:30-11:45	47	0	3	11	6	13
11:45-12:00	71	1	3	13	5	15
12:00-12:15	57	2	1	9	5	17
12:15-12:30	56	0	2	8	6	13
12:30-12:45	44	1	2	7	2	10
12:45-13:00	69	0	1	5	4	9
13:00-13:15	39	0	3	8	5	7
13:15-13:30	41	1	2	4	5	13
13:30 13:45	47	0	1	14	4	8
13:45 14:00	51	1	1	11	8	9
14:00-14:15	55	1	3	7	2	10
14:15-14:30	71	0	2	8	4	9
14:30-14:45	79	0	1	12	3	13
14:45-15:00	80	1	0	10	2	7
15:00-15:15	70	1	1	13	6	10
15:15-15:30	76	0	1	14	3	10
15:30-15:45	79	0	1	8	1	7
15:45-16:00	76	0	2	7	1	9
16:00-16:15	88	0	2	11	1	8
16:15-16:30	71	1	2	7	2	10
16:30-16:45	61	1	2	6	4	9
16:45-17:00	60	0	2	9	2	12
17:00-17:15	72	0	1	8	4	10
17:15-17:30	80	0	0	5	3	5
17:30-17:45	72	1	1	5	2	7
17:45-18:00	80	3	3	12	5	21
18:00-18:15	74	2	0	8	7	23
18:15-18:30	74	0	1	2	5	12
18:30-18:45	80	0	0	8	4	14
18:45-19:00	61	1	1	8	1	7

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Média: 27 e 30/06/2017 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F1** Sentido: Sul/Norte

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	338	9	6	43	4	11
08:15-08:30	405	9	6	39	4	12
08:30-08:45	331	6	11	28	7	12
08:45-09:00	374	7	12	28	10	18
09:00-09:15	380	3	9	23	4	14
09:15-09:30	363	5	16	41	10	11
09:30-09:45	356	4	10	42	4	12
09:45-10:00	397	4	13	40	7	13
10:00-10:15	380	3	11	36	7	10
10:15-10:30	391	5	11	48	13	18
10:30-10:45	368	7	18	48	8	20
10:45-11:00	354	9	10	44	6	24
11:00-11:15	377	5	17	38	8	31
11:15-11:30	369	9	13	43	7	25
11:30-11:45	431	7	7	38	16	30
11:45-12:00	400	13	8	42	10	24
12:00-12:15	399	7	6	48	12	34
12:15-12:30	384	10	5	40	11	36
12:30-12:45	321	11	5	36	5	25
12:45-13:00	372	11	6	26	5	19
13:00-13:15	363	12	6	37	7	21
13:15-13:30	336	7	2	52	5	26
13:30 13:45	276	8	5	49	12	34
13:45 14:00	324	4	9	33	8	37
14:00-14:15	390	6	8	48	13	19
14:15-14:30	378	7	12	50	13	18
14:30-14:45	406	3	6	54	14	25
14:45-15:00	395	5	3	55	12	30
15:00-15:15	364	7	7	40	9	23
15:15-15:30	371	9	5	35	7	21
15:30-15:45	386	9	9	39	10	20
15:45-16:00	284	8	9	51	15	20
16:00-16:15	381	7	6	31	9	16
16:15-16:30	378	9	7	40	12	20
16:30-16:45	397	8	8	41	13	16
16:45-17:00	407	8	5	48	4	12

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Média: 27 e 30/06/2017 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F2** Sentido: Oeste/Leste

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	47	2	2	7	2	3
08:15-08:30	50	1	2	6	2	3
08:30-08:45	53	0	3	8	2	5
08:45-09:00	83	0	3	4	2	8
09:00-09:15	65	1	2	9	4	9
09:15-09:30	78	0	2	8	4	13
09:30-09:45	47	0	2	6	1	9
09:45-10:00	42	1	4	8	3	8
10:00-10:15	41	0	2	7	2	8
10:15-10:30	50	0	2	10	3	9
10:30-10:45	52	1	3	10	3	5
10:45-11:00	54	0	2	12	5	8
11:00-11:15	40	0	4	8	4	8
11:15-11:30	37	1	5	8	5	9
11:30-11:45	51	0	3	14	7	13
11:45-12:00	52	1	2	15	8	11
12:00-12:15	50	1	4	21	7	11
12:15-12:30	47	0	3	14	6	11
12:30-12:45	29	1	2	9	8	7
12:45-13:00	33	0	2	12	8	9
13:00-13:15	30	0	2	6	5	8
13:15-13:30	45	1	2	12	8	11
13:30 13:45	40	0	2	14	6	9
13:45 14:00	32	1	2	12	5	9
14:00-14:15	50	0	2	16	4	13
14:15-14:30	67	2	1	7	2	7
14:30-14:45	70	0	4	5	0	15
14:45-15:00	72	1	5	16	2	5
15:00-15:15	72	1	4	4	2	11
15:15-15:30	82	0	3	10	1	17
15:30-15:45	55	0	3	10	2	10
15:45-16:00	60	4	2	9	1	13
16:00-16:15	88	3	2	9	2	14
16:15-16:30	87	2	1	7	1	13
16:30-16:45	58	0	3	5	3	9
16:45-17:00	71	1	2	5	4	10

FORMULÁRIO DE CONTAGEM DE TRAFEGO

Hospital HapVida

Média: 27 e 30/06/2017 Local: Rua Itaiópolis x Rua Dr. João Colin

Tempo: Bom Ponto de Contagem: **F3** Sentido: Leste/Oeste

HORÁRIO	AUTOS	ONIBUS	CAMINHÕES	MOTOS	BICICLETA	PEDESTRE
08:00-08:15	46	1	1	12	3	10
08:15-08:30	48	0	2	12	3	9
08:30-08:45	56	1	3	14	6	10
08:45-09:00	45	0	3	9	2	28
09:00-09:15	60	0	4	6	2	8
09:15-09:30	59	1	2	8	2	12
09:30-09:45	65	0	2	5	2	6
09:45-10:00	47	1	1	7	3	10
10:00-10:15	52	1	2	9	4	10
10:15-10:30	51	1	2	5	3	6
10:30-10:45	51	0	2	4	3	10
10:45-11:00	42	0	3	11	7	10
11:00-11:15	49	1	4	6	4	8
11:15-11:30	46	0	3	7	4	12
11:30-11:45	45	0	3	10	5	12
11:45-12:00	70	1	3	12	4	14
12:00-12:15	54	2	2	9	7	16
12:15-12:30	55	0	2	7	6	12
12:30-12:45	47	1	2	6	2	9
12:45-13:00	66	0	1	4	3	8
13:00-13:15	36	0	3	9	5	8
13:15-13:30	40	1	2	5	4	12
13:30 13:45	44	0	1	13	3	7
13:45 14:00	50	1	1	10	7	10
14:00-14:15	53	1	3	7	3	12
14:15-14:30	69	2	2	7	2	8
14:30-14:45	75	2	1	12	2	11
14:45-15:00	79	1	0	10	1	8
15:00-15:15	69	3	1	12	3	9
15:15-15:30	75	1	1	15	2	10
15:30-15:45	75	1	1	8	1	8
15:45-16:00	74	1	2	8	1	9
16:00-16:15	88	1	3	11	1	9
16:15-16:30	70	1	2	6	2	9
16:30-16:45	60	1	2	5	3	8
16:45-17:00	58	0	2	8	3	13

17:00-17:15	396	7	5	45	7	16
17:15-17:30	372	6	5	34	9	15
17:30-17:45	389	4	2	53	11	22
17:45-18:00	444	10	3	40	8	14
18:00-18:15	368	8	1	45	6	14
18:15-18:30	471	13	1	51	10	16
18:30-18:45	388	12	6	40	8	12
18:45-19:00	341	10	2	32	7	15

17:00-17:15	78	1	3	14	4	10
17:15-17:30	98	1	1	15	8	8
17:30-17:45	80	1	2	16	6	12
17:45-18:00	87	2	1	17	4	12
18:00-18:15	90	1	0	27	10	21
18:15-18:30	90	0	1	15	9	12
18:30-18:45	88	0	1	13	3	14
18:45-19:00	76	1	0	13	2	7

17:00-17:15	68	0	1	9	3	9
17:15-17:30	77	0	0	5	3	6
17:30-17:45	71	1	1	5	1	7
17:45-18:00	79	3	3	12	4	20
18:00-18:15	73	2	0	8	7	21
18:15-18:30	72	0	1	2	5	11
18:30-18:45	78	0	0	8	4	13
18:45-19:00	62	1	1	8	1	6

RELATORIO DE SONDAGEM

GEOFORMA
Engenharia Ltda.

RELATÓRIO DE SONDAGEM
RS 1811 – 03/17

Ref. - *Sondagens de Simples Reconhecimento (NBR 6484).*
ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.
Estudo Viabilidade Área
Rua Itaiópolis – Joinville/SC

(i) Método de Sondagem -

O método de sondagem consiste na abertura do furo de sondagem por meio de trados (TC - trado concha, TH - trado Helicoidal) e/ou por lavagem (CA - circulação d'água), com execução de ensaio de penetração de amostrador padrão, tipo "Raymond" (50,8mm de diâmetro externo), a cada metro. A cravação do amostrador dá-se por meio de um martelo, pesando 65 kg, deixado cair de uma altura de 75 cm. O resultado do ensaio, (índice SPT - "Standard Penetration Test"), é o número de golpes necessários à cravação de 30 cm do amostrador, após a cravação dos 15 cm iniciais.

(ii) Descrição da Sondagem -

Foram executados 06 (seis) furos de sondagem, a saber: SP-01, SP-02, SP-03, SP-04, SP-05 e SP-06, cujas profundidades são discriminadas em planilha apresentada a seguir, totalizando 181,00 m (cento e oitenta e um metros) de sondagem.

(iii) Observações -

Os trabalhos foram executados em perfeita consonância com as normas brasileiras, em especial a NBR 6484 "Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos", de Fevereiro de 2001, bem como as normas NBR 7250 de Abril de 1982 e NBR 8036 de Junho de 1983.

(iv) Anexos -

São partes integrantes deste relatório os perfis de sondagem SP-01, SP-02, SP-03, SP-04, SP-05 e SP-06 e a planta de locação dos furos de sondagem.

Joinville, 26 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA – 051.860-4 – SC

GEOFORMA
Engenharia Ltda.

PROFUNDIDADE DOS FUROS DE SONDAGEM

FURO	PROFUNDIDADE (m)
SP-01	24,00
SP-02	31,00
SP-03	32,00
SP-04	32,00
SP-05	30,00
SP-06	32,00
TOTAL (m)	**181,00**

Geoforma Engenharia Ltda. CNPJ: 85.370.948/0001-91
Rua Tenente Antônio João, 2195 - Bom Retiro - CEP 89223-100 - Joinville - SC - Brasil
Fone/Fax (47) 3435-4776 - geoforma@geoforma.com.br - www.geoforma.com.br

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

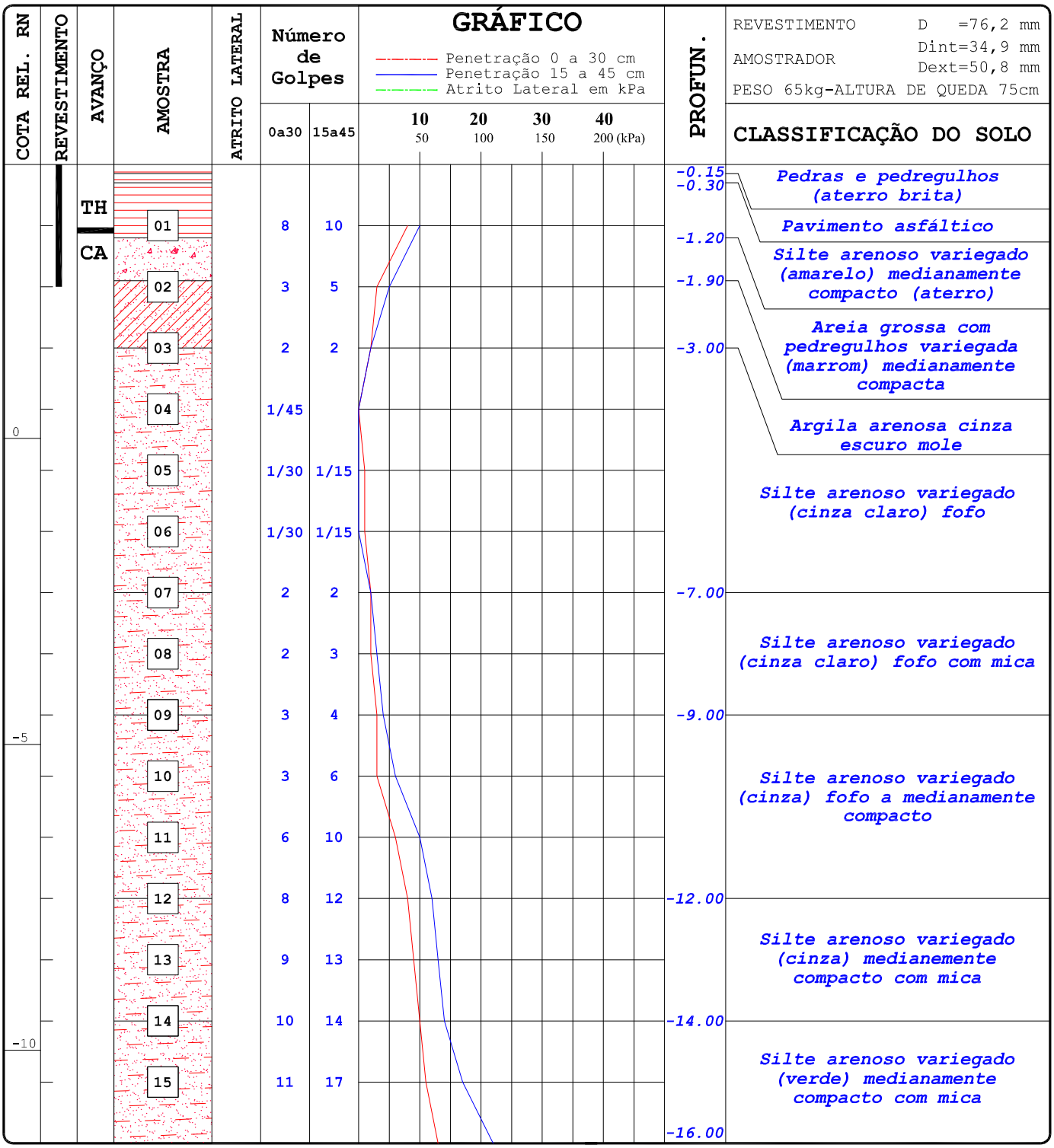
LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-01

FOLHA: 01/02

COTA DO FURO: + 4.48 M



INÍCIO DA SONDAGEM: 27/03/2017

TÉRMINO DA SONDAGEM: 29/03/2017

Na: - 0.80 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 30 de Março de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-01

FOLHA: 02/02

COTA DO FURO: + 4.48 M

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm

GRÁFICO: Penetração 0 a 30 cm; Penetração 15 a 45 cm; Atrito Lateral em kPa

COTA REL. RN	REVESTIMENTO	AVANÇO	AMOSTRA	ATRITO LATERAL	Número de Golpes 0a30	Número de Golpes 15a45	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		CA	16		13	22	-15.00	Silte arenoso variegado (verde) medianamente compacto com mica
			17		13	23		
			18		11	22		
			19		9	19		
-15			20		10	22		
			21		50		-21.00	Silte arenoso variegado (verde) muito compacto
			22		30/15		-22.00	Silte arenoso variegado (verde) muito compacto com mica
			23		30/13		-23.00	Silte arenoso com pedregulhos variegado (verde) muito compacto
			24		30/15		-24.15	Término de sondagem segundo critério 6.4.1(a) da NBR 6484/2001

INÍCIO DA SONDAGEM: 27/03/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 29/03/2017

Na: - 0.80 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 31 de Março de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

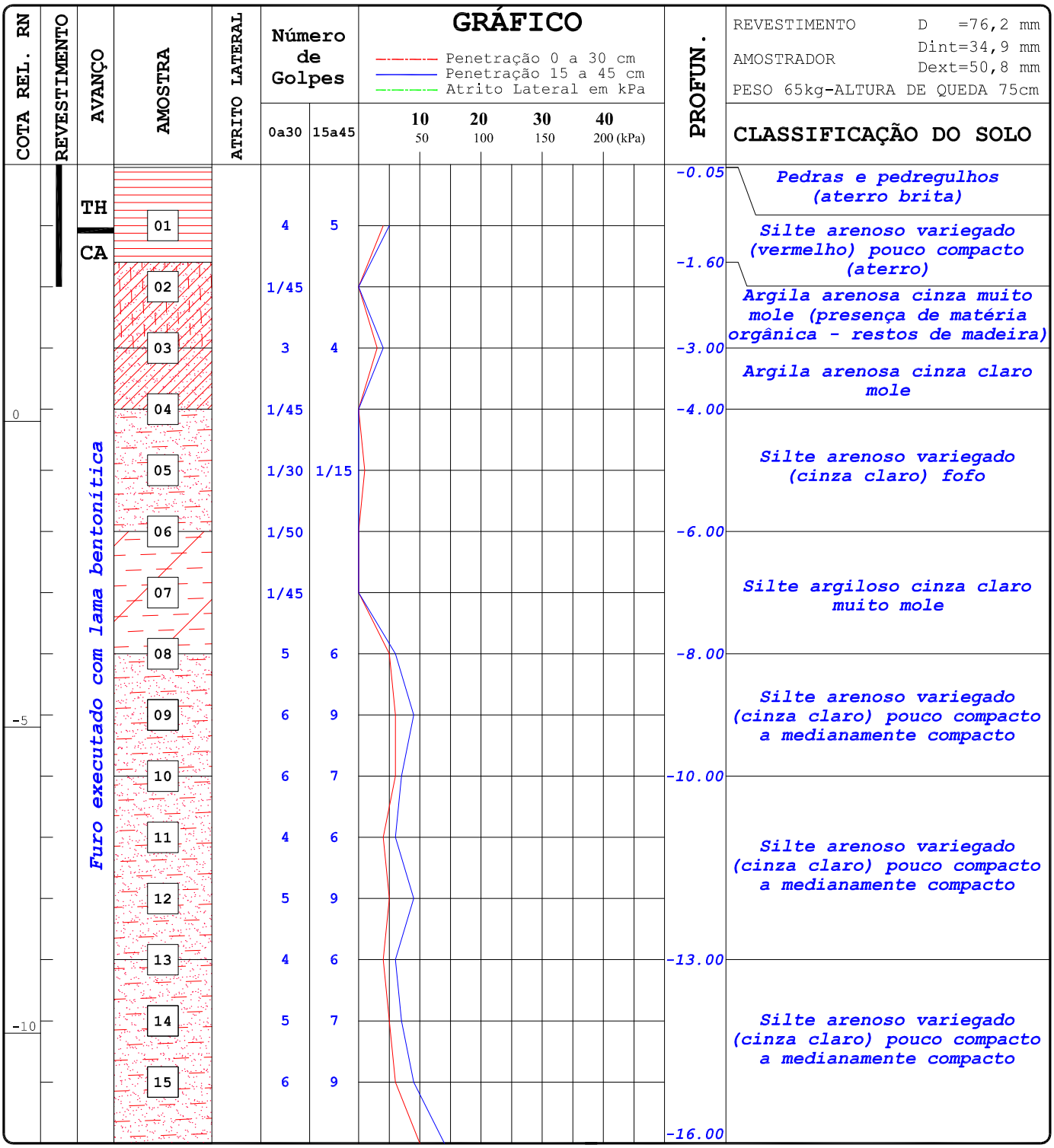
LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-02

FOLHA: 01/03

COTA DO FURO: + 4.20 M



INÍCIO DA SONDAGEM: 29/03/2017

TÉRMINO DA SONDAGEM: 03/04/2017

Na: - 0.90 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 04 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-02

FOLHA: 02/03

COTA DO FURO: + 4.20 M

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm

GRÁFICO
Penetração 0 a 30 cm
Penetração 15 a 45 cm
Atrito Lateral em kPa

COTA REL. RN	REVESTIMENTO	AVANÇO	AMOSTRA	ATRITO LATERAL	Número de Golpes 0a30	Número de Golpes 15a45	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		CA	16		10	14	-15.00	Silte arenoso variegado (cinza claro) pouco compacto a medianamente compacto
			17		8	15	-16.00	
			18		12	16		Silte arenoso variegado (verde) medianamente compacto
-15			19		8	13		
			20		10	17	-20.00	
			21		10	19		Silte arenoso variegado (verde claro) medianamente compacto a compacto
			22		12	16	-22.00	
			23		12	18		Silte arenoso variegado (cinza claro) medianamente compacto a compacto
-20			24		14	22		
			25		15	25	-25.00	
			26		14	25		
			27		11	25		Silte arenoso variegado (verde) compacto a muito compacto
			28		51			
-25			29		54			
			30		53/28		-31.00	

Furo executado com lama bentonítica

INÍCIO DA SONDAGEM: 29/03/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 03/04/2017

Na: - 0.90 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 04 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-02

FOLHA: 03/03

COTA DO FURO: + 4.20 M

COTA REL. RN	REVESTIMENTO	AVANÇO	AMOSTRA	ATRITO LATERAL	Número de Golpes 0a30	Número de Golpes 15a45	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		CA	31		55/25		-30.00	Silte arenoso variegado (verde) compacto a muito compacto
							-31.25	Término de sondagem segundo critério 6.4.1(b) da NBR 6484/2001

Furo executado com lama bentonítica

GRÁFICO

Penetração 0 a 30 cm
Penetração 15 a 45 cm
Atrito Lateral em kPa

10 (50) 20 (100) 30 (150) 40 (200 (kPa))

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm

INÍCIO DA SONDAGEM: 29/03/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 03/04/2017

Na: - 0.90 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 04 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

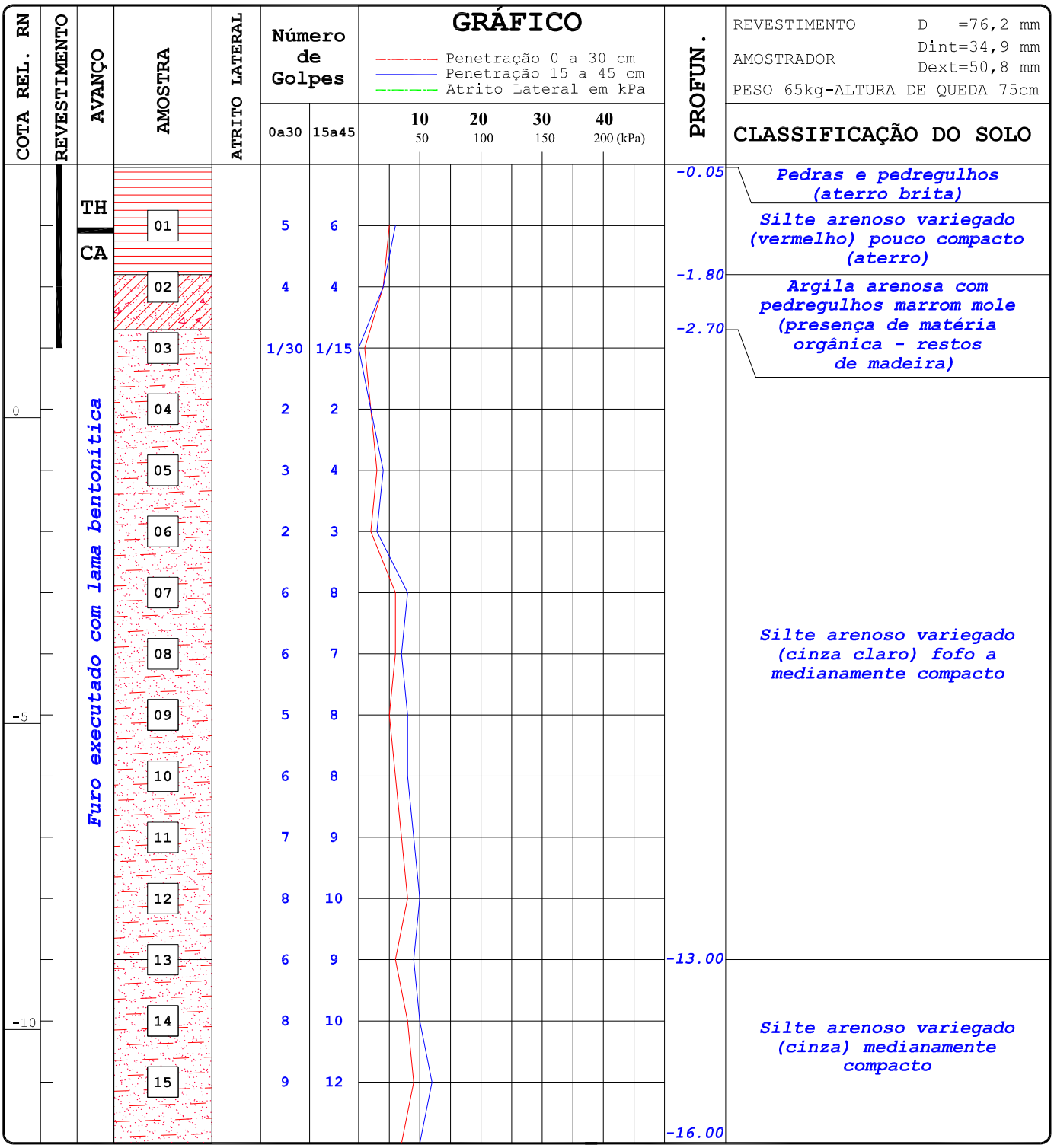
LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-03

FOLHA: 01/03

COTA DO FURO: + 4.14 M



INÍCIO DA SONDAGEM: 10/04/2017

TÉRMINO DA SONDAGEM: 11/04/2017

Na: - 0.75 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 12 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-03

FOLHA: 02/03

COTA DO FURO: + 4.14 M

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm

COTA REL. RN	REVESTIMENTO	AVANÇO	AMOSTRA	ATRITO LATERAL	Número de Golpes 0a30	Número de Golpes 15a45	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		CA	16		7	10	-15.00	Silte arenoso variegado (cinza) medianamente compacto
			17		8	12		
			18		7	9	-18.00	Silte arenoso variegado (verde) medianamente compacto
-15			19		8	12	-19.00	
			20		7	12		Silte arenoso variegado (verde) medianamente compacto com mica
			21		8	13		
			22		8	13	-22.00	
			23		10	17		Silte arenoso variegado (amarelo) medianamente compacto com pouca mica
-20			24		12	19	-24.00	
			25		14	23		Silte arenoso variegado (verde) compacto a muito compacto com pouca mica
			26		18	34		
			27		19	38		
			28		30	42		
-25			29		54		-28.80	Silte arenoso variegado (verde escuro) muito compacto com pouca mica
			30		50		-30.00	Silte arenoso variegado (verde escuro) muito compacto
							-31.00	

Furo executado com lama bentonítica

GRÁFICO

Penetração 0 a 30 cm
Penetração 15 a 45 cm
Atrito Lateral em kPa

10 (50) 20 (100) 30 (150) 40 (200 (kPa))

INÍCIO DA SONDAGEM: 10/04/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 11/04/2017

Na: - 0.75 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 12 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-03

FOLHA: 03/03

COTA DO FURO: + 4.14 M

COTA REL. RN	REVESTIMENTO	AVANÇO	AMOSTRA	ATRITO LATERAL	Número de Golpes 0a30	Número de Golpes 15a45	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		CA	31		30/13		-30.00	Silte arenoso variegado (verde escuro) muito compacto
			32		30/15		-32.15	Término de sondagem segundo critério 6.4.1(b) da NBR 6484/2001

GRÁFICO

Penetração 0 a 30 cm
Penetração 15 a 45 cm
Atrito Lateral em kPa

10 (50) 20 (100) 30 (150) 40 (200 kPa)

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm

Furo executado com lama bentonítica

INÍCIO DA SONDAGEM: 10/04/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 11/04/2017

Na: - 0.75 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 12 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

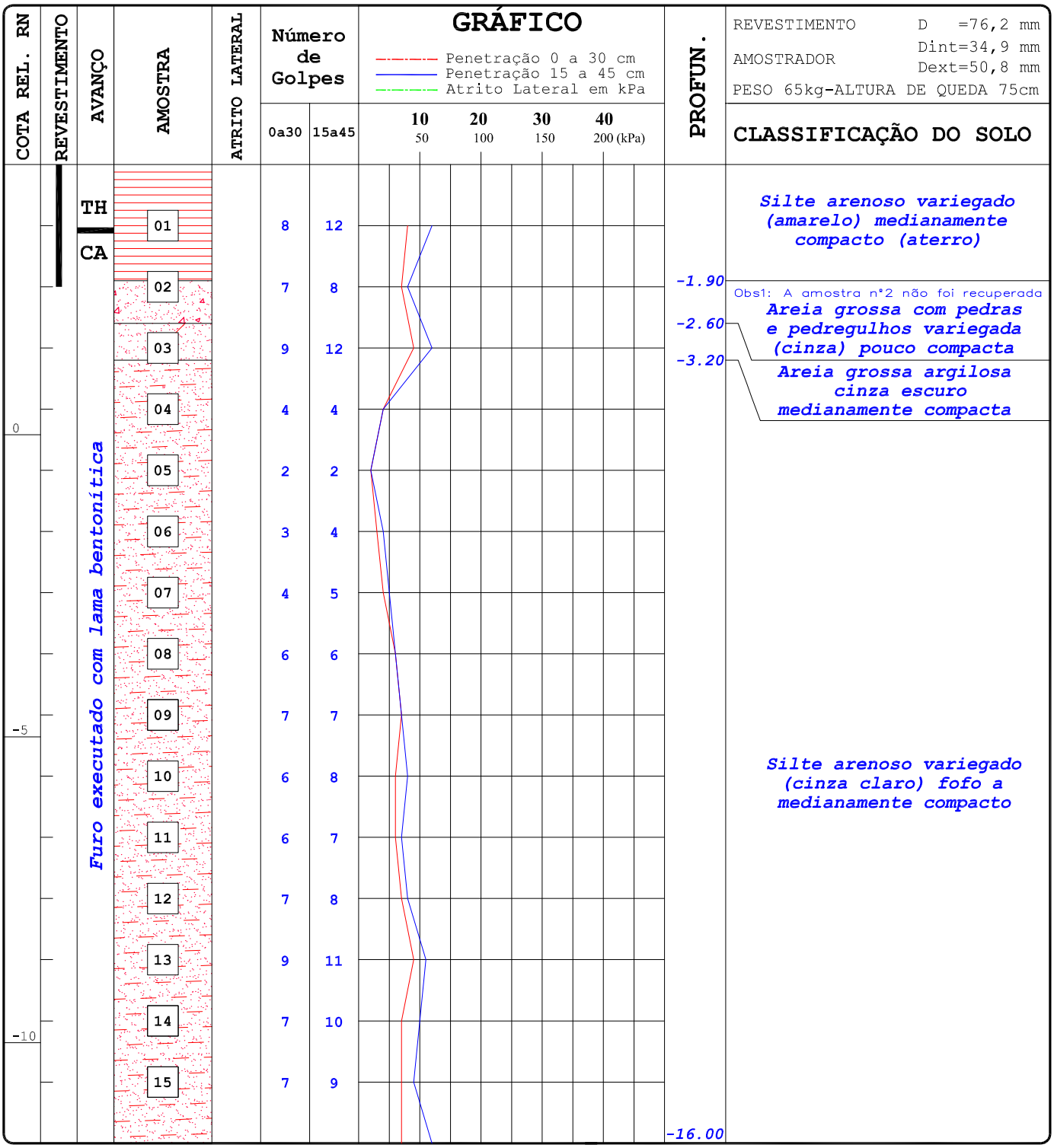
LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-04

FOLHA: 01/03

COTA DO FURO: + 4.42 M



INÍCIO DA SONDAGEM: 05/04/2017

TÉRMINO DA SONDAGEM: 07/04/2017

Na: - 1.05 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 12 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

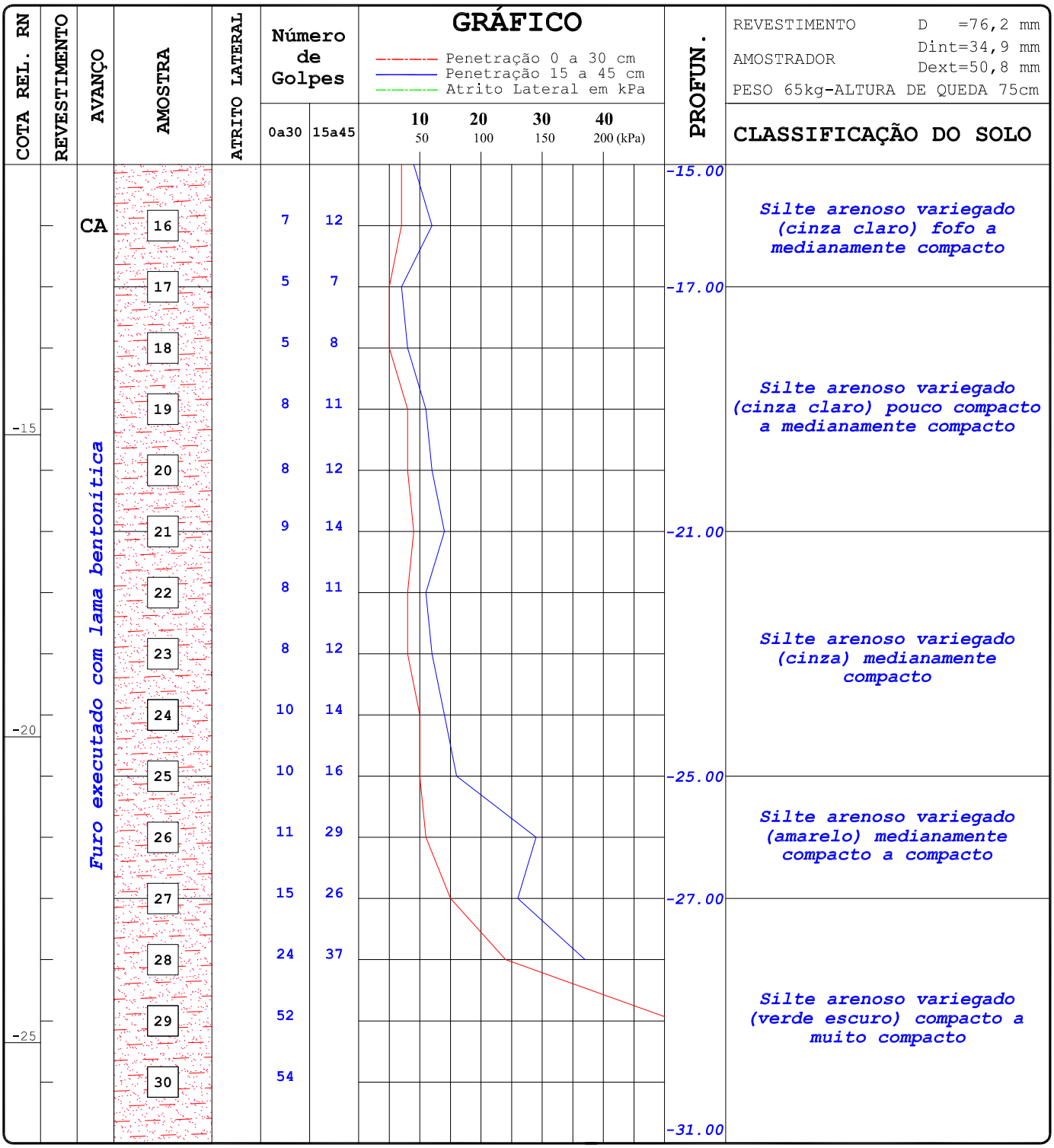
MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-04

FOLHA: 02/03

COTA DO FURO: + 4.42 M

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm



INÍCIO DA SONDAGEM: 05/04/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 07/04/2017

Na: - 1.05 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 12 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-04

FOLHA: 03/03

COTA DO FURO: + 4.42 M

COTA REL. RN	REVESTIMENTO	AVANÇO	AMOSTRA	ATRITO LATERAL	Número de Golpes 0a30	Número de Golpes 15a45	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
		CA	31		30/13		-30.00	Silte arenoso variegado (verde escuro) compacto a muito compacto
			32		30/15		-32.15	Término de sondagem segundo critério 6.4.1(b) da NBR 6484/2001

Furo executado com lama bentonítica

GRÁFICO

Penetração 0 a 30 cm
Penetração 15 a 45 cm
Atrito Lateral em kPa

10 (50) 20 (100) 30 (150) 40 (200 (kPa))

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm

INÍCIO DA SONDAGEM: 05/04/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 07/04/2017

Na: - 1.05 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 12 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

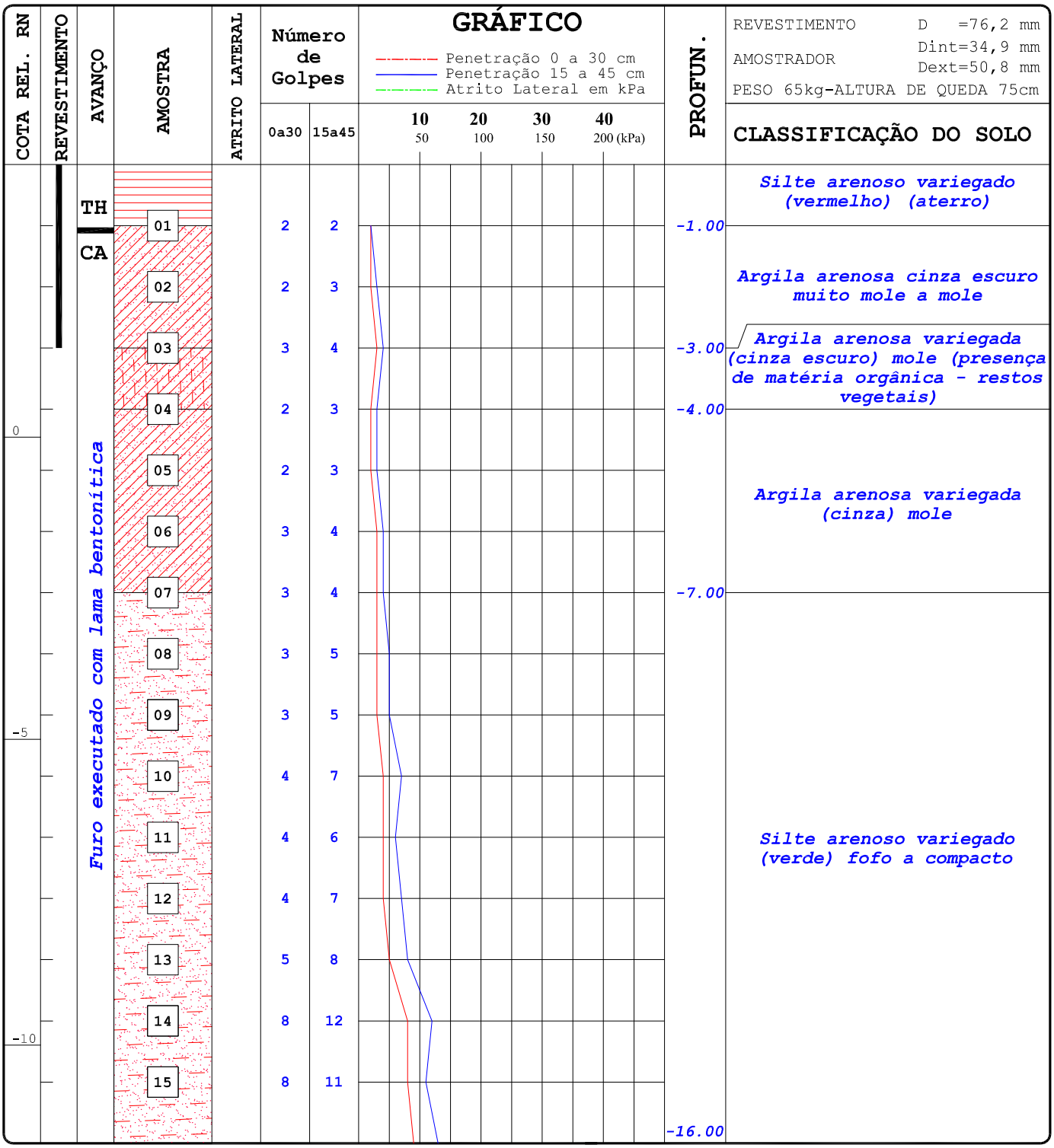
LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-05

FOLHA: 01/02

COTA DO FURO: + 4.46 M



INÍCIO DA SONDAGEM: 12/04/2017

TÉRMINO DA SONDAGEM: 17/04/2017

Na: - 0.95 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 18 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

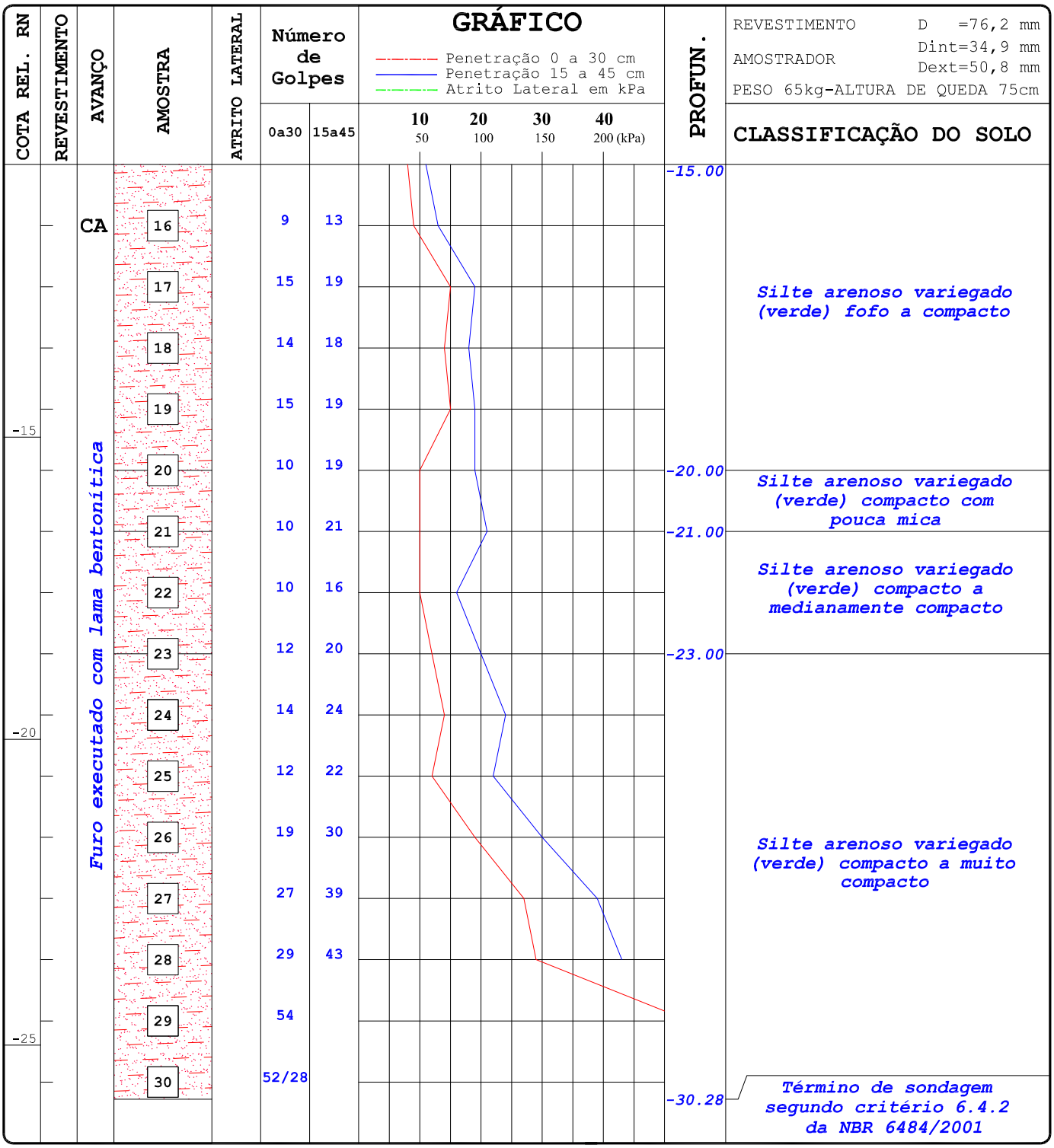
LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-05

FOLHA: 02/02

COTA DO FURO: + 4.46 M



INÍCIO DA SONDAGEM: 12/04/2017

TÉRMINO DA SONDAGEM: 17/04/2017

Na: - 0.95 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 18 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

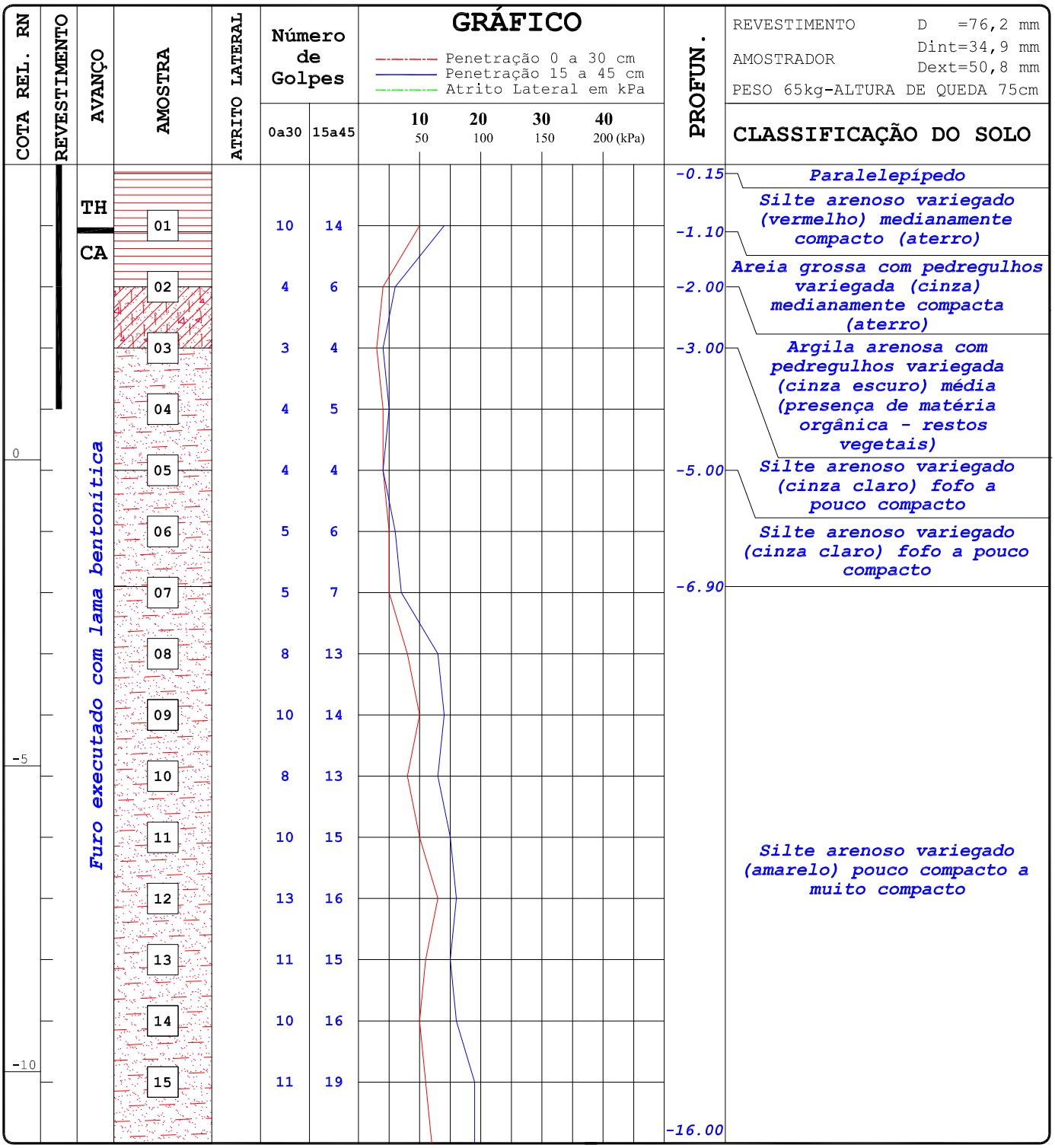
MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-06

FOLHA: 01/03

COTA DO FURO: + 4.83 M

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm



INÍCIO DA SONDAGEM: 17/04/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 19/04/2017

Na: - 1.40 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 25 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

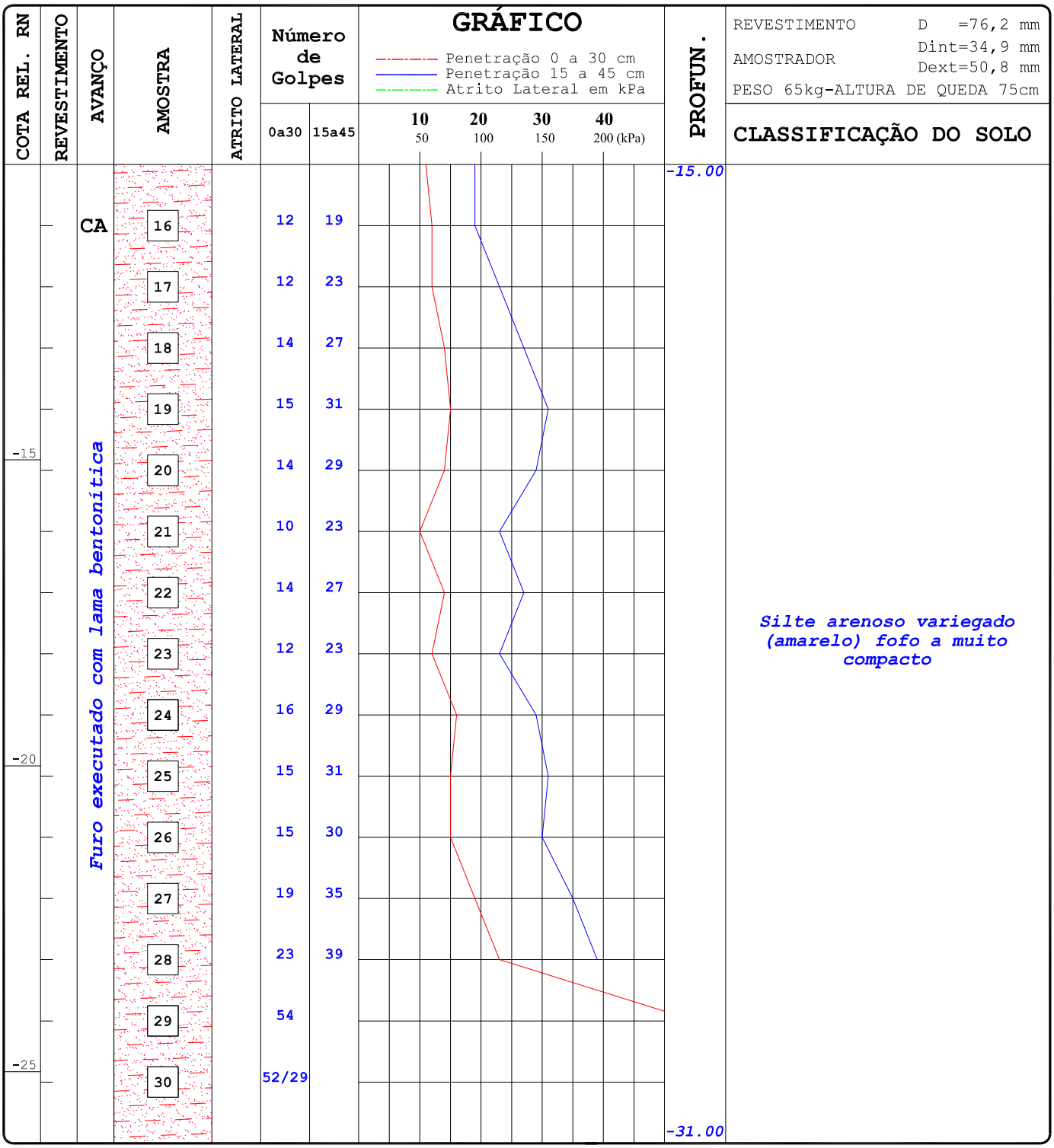
MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-06

FOLHA: 02/03

COTA DO FURO: + 4.83 M

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm



INÍCIO DA SONDAGEM: 17/04/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 19/04/2017

Na: - 1.40 m

RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 25 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO (SPT)

GEOFORMA ENGENHARIA LTDA.

Rua Tenente Antônio João, 2195 - Joinville/SC - Fone/fax: (47) 3435-4776

CLIENTE: ULTRASSOM SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.

OBRA: ESTUDO VIABILIDADE ÁREA

LOCAL: RUA ITAIÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE - SC

SONDAGEM: SP-06

FOLHA: 03/03

COTA DO FURO: + 4.83 M

COTA REL. RN | REVESTIMENTO | AVANÇO | AMOSTRA | ATRITO LATERAL | Número de Golpes 0a30 | Número de Golpes 15a45 | PROFUN.

GRÁFICO

Penetração 0 a 30 cm
Penetração 15 a 45 cm
Atrito Lateral em kPa

10 (50) | 20 (100) | 30 (150) | 40 (200 (kPa))

REVESTIMENTO D =76,2 mm
AMOSTRADOR Dint=34,9 mm Dext=50,8 mm
PESO 65kg-ALTURA DE QUEDA 75cm

CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

PROFUN.	AVANÇO	AMOSTRA	Número de Golpes 0a30	Número de Golpes 15a45	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO
-30.00	CA	31	50/25		*Silte arenoso variegado (amarelo) fofo a muito compacto*
-32.28		32	53/28		*Término de sondagem segundo critério 6.4.1(b) da NBR 6484/2001*

Furo executado com lama bentonítica

INÍCIO DA SONDAGEM: 17/04/2017
TÉRMINO DA SONDAGEM: 19/04/2017

Na: - 1.40 m

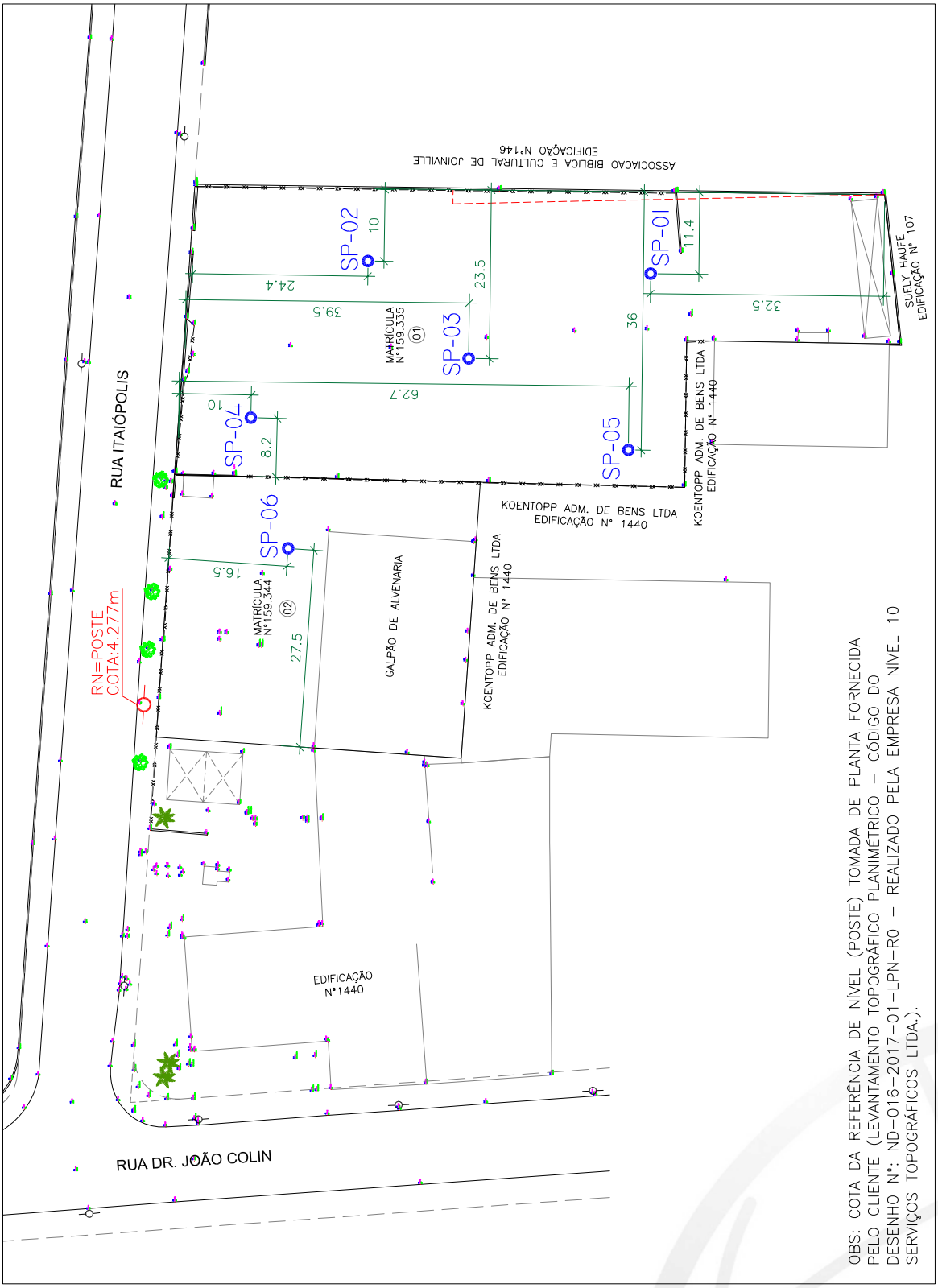
RELATÓRIO : RS 1811 - 03/17

Joinville, 12 de Abril de 2017.

Eng. Karina Helena A. B. Berkenbrock
CREA - 051.860-4 - SC

GEOFORMA
Engenharia Ltda.

LOCAÇÃO DO FURO DE SONDAGEM



OBS: COTA DA REFERÊNCIA DE NÍVEL (POSTE) TOMADA DE PLANTA FORNECIDA PELO CLIENTE (LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO – CÓDIGO DO DESENHO N°: ND-016-2017-01-LPN-R0 – REALIZADO PELA EMPRESA NÍVEL 10 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS LTDA.).

Geoforma Engenharia Ltda. CNPJ: 85.370.948/0001-91
Rua Tenente Antônio João, 2195 - Bom Retiro - CEP 89223-100 - Joinville - SC - Brasil
Fone/Fax (47) 3435-4776 - geoforma@geoforma.com.br - www.geoforma.com.br

PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL –
APROVADO PELA LAP/LAI Nº 7405/2017

CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.

RELATÓRIO AMBIENTAL PRÉVIO - RAP

PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

LAP / LAI Nº 7405/2017

Hospital Geral JOINVILLE

JOINVILLE / JULHO / 2017

PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

A Resolução nº 01/86 do CONAMA estabelece que após a realização do estudo para identificação dos impactos ambientais de um empreendimento, será preciso elaborar um plano de acompanhamento e monitoramento dos impactos e de verificação das medidas tomadas, no qual devem estar explícitos os parâmetros e fatores considerados.

O monitoramento é a atividade de controle rotineiro e permanente de alguns indicadores e possibilita a análise do desempenho do empreendimento e os efeitos exercidos sobre o meio ambiente.

O Programa de Monitoramento tem como objetivo fiscalizar a efetiva execução das medidas mitigadoras sugeridas e avaliar a eficácia destas na redução dos impactos previstos, possibilitando, através da detecção precoce de eventuais impactos, a implementação de medidas corretivas que venham solucionar os impactos para os quais as medidas propostas inicialmente não foram eficientes.

1. Programa de Monitoramento de Ruídos
2. Programa de Monitoramento da Geração de Poeira e Lama
3. Programa de Manutenção Preventiva e Corretiva de Máquinas, Veículos e Equipamentos
4. Programa de Fiscalização e Acompanhamento da Execução das Obras
5. Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
6. Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS

Ruído é toda vibração que chega ao aparelho auditivo e o perturba (PETIAN, 2008). Age sobre o organismo humano de várias maneiras, comprometendo além do funcionamento do aparelho auditivo, as atividades físicas, fisiológicas e mentais dos indivíduos a ele exposto. Afeta todo organismo e não apenas o aparelho auditivo.

A ação maléfica dos ruídos depende de fatores ligados ao indivíduo, da suscetibilidade individual, de elementos do próprio agente ruído, tais como: a intensidade, o tipo, o tempo de exposição, o espectro sonoro e de contribuintes do meio ambiente, região do espaço de propagação do ruído (ANDRADE, 2004).

A Organização Mundial da Saúde - OMS (1980) cita como efeitos físicos graves à exposição a níveis excessivos de ruídos a perda auditiva imediata; surdez temporária (conhecida como mudança temporária do limiar de audição) e a surdez permanente.

A exposição a níveis excessivos de ruídos caracteriza-se como um dos principais problemas ambientais do planeta, visto que a população está constantemente exposta a níveis que se encontram acima dos suportáveis e recomendáveis.

Nas comunidades residentes no entorno da fonte geradora, os efeitos podem influenciar de maneira negativa no desempenho das tarefas de comunicação, interferir na concentração, sensação de incômodo, perturbação no lazer, distúrbios de sono, estresse e possíveis efeitos secundários físicos e psíquicos (ANDRADE, 2004).

Na construção civil, o uso de máquinas cada vez mais rápidas e ruidosas influencia de maneira significativa na qualidade ambiental dos canteiros de obras e das regiões do entorno, visto que o ruído gerado (na ausência de um tratamento acústico) não respeita os limites das áreas de trabalho.

O ruído da construção civil, além de incluir todos os tipos de ruído (impulsivo, de passagem, estacionário e intermitente) também, devido ao acionamento dos equipamentos através da condição "liga e desliga", ou seja, em curto espaço de tempo e de forma imprevisível e não contínua, gera um incômodo maior que a grande maioria dos ruídos ambientais. Devido à imprevisibilidade do ruído das construções, os riscos nocivos físicos e subjetivos estão permanentemente presentes (ANDRADE, 2004).

No Brasil, a avaliação do impacto ambiental sonoro passou a ser exigida como parte integrante dos Estudos Prévios de Impacto Ambiental (EPIA) como instrumento de execução da Política Nacional de Meio Ambiente, em 31 de agosto de 1981 (ANDRADE, 2004).

Na fase de implantação do empreendimento, a geração de ruídos ocorrerá no canteiro de obras, devido à movimentação de máquinas e veículos pesados, e nas obras civis de implantação das estruturas do empreendimento.

Segundo ANDRADE (2004), a geração de ruídos no canteiro de obras varia em função das atividades e dos equipamentos utilizados; em razão do tempo e continuidade da atividade geradora, da disposição do equipamento no canteiro, entre outras variáveis.

OBJETIVOS

Garantir que os ruídos gerados durante a implantação do empreendimento permaneçam abaixo dos limites estabelecidos pela legislação vigente e pelas normas técnicas utilizadas e nos níveis característicos de cada equipamento.

Avaliar a interferência gerada pela implantação do empreendimento no conforto acústico das comunidades circunvizinhas e daquelas lindeiras às vias de acesso, gerando subsídios ao desenvolvimento de eventuais medidas de controle e/ou mitigação de modo a garantir a saúde e o bem-estar de todos os grupos impactados.

PÚBLICO ALVO

- População residente no entorno da área do empreendimento;
- Responsáveis técnicos e trabalhadores da obra.

FASE DO EMPREENDIMENTO

- Implantação.

INDICADORES

- Níveis de ruídos (emissão sonora) dentro dos padrões permitidos pela legislação em vigor.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O programa de monitoramento deverá garantir que os níveis de ruídos gerados durante a implantação do empreendimento permaneçam dentro dos limites admitidos pela legislação vigente e pelas normas técnicas adotadas.

A empresa responsável pela execução da obra deverá fornecer, controlar e disciplinar o uso dos EPI's (protetor auricular) recomendados para os serviços executados.

As medições deverão ser realizadas por meio da verificação dos índices de ruídos medidos através de equipamento do tipo decibelímetro. Recomenda-se que o equipamento possua recursos para medição de nível de pressão sonora equivalente ponderado em "A" (L_{Aeq}), conforme especifica a ABNT NBR 10151:2000 "*Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento*".

Através desse recurso de medição, se obtém o nível de ruído constante que possui a mesma energia acústica que os níveis flutuantes originais durante o período de tempo. Caso o medidor de pressão sonora não disponha dessa função, deverá ser calculado o Nível de Pressão Sonora Equivalente em dB(A) (L_{Aeq}) através da expressão contida no Anexo A da referida norma técnica e reproduzida abaixo:

$$L_{Aeq} = 10\ log\ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}}$$

onde:
Li é o nível de pressão sonora, em dB(A), lido em resposta *fast* a cada 5s, durante o tempo de medição do ruído;
n é o número total de leituras.

Os níveis de ruídos serão registrados com ponderação frequencial "A" (L_{Aeq}) e filtro de resposta temporal rápida (*fast*). As medições deverão ter duração de 60 segundos. Após o tempo de medição, deverão ser registrados o L_{Aeq} de cada ponto monitorado.

As medições deverão ser efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,20 metro do piso e pelo menos 2,00 metros afastado do objeto a ser aferido e de qualquer outra superfície refletora.

Ressalta-se que segundo a ABNT NBR 10151:2000, não deverão ser efetuadas medições na existência de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza, como por exemplo, ventos fortes, chuvas, trovões entre outros.

LEGISLAÇÃO

No âmbito nacional, a Resolução CONAMA nº 1, de 8 de março de 1990 que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, considera que os problemas dos níveis excessivos de ruídos estão incluídos entre os sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente.

Nos incisos I, II e VI da referida Resolução fica estabelecido que:

> I – A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução".
>
> "II – São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para fins do item anterior, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR-10151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT".
>
> "VI – Para efeitos desta Resolução, as medições deverão ser efetuadas de acordo com a NBR-10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da ABNT.

No âmbito municipal, a Lei Complementar nº 478, de 13 de junho de 2017 altera o art. 144, da Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, com a atualização da Tabela que estabelece os limites de emissão de ruídos e sons conforme normas técnicas da ABNT, para adequação ao zoneamento urbano e rural previsto na Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017.

A citada Lei Complementar nº 478/2017 estabelece em seu art. 1º que o Art. 144, da Lei Complementar nº 84/2000, passa a vigorar com a seguinte redação:

> Art. 144 - Os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos são os estabelecidos na Tabela abaixo, com base nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e na Lei Complementar nº 470 de 09 de janeiro de 2017, que instituiu os instrumentos de controle urbanístico – Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville

A área onde será instalado o empreendimento está integralmente localizada na **Faixa Viária da Rua Itaiópolis**.

Conforme definição da Lei Complementar nº 470, de 09 de Janeiro de 2017, Art. 2º, os setores de adensamento (SA) são destinados à "função residencial, industrial, comercial, e de prestação de serviços, facultados outros usos complementares".

Tendo por base o descrito na legislação o limite para a região do empreendimento está transcrito conforme apresentado na **Tabela 1.1** a seguir.

Tabela 1.1: Limites máximos permitidos conforme a Lei Complementar nº 478/2017.

ZONAS DE USO		**DIURNO**	**NOTURNO**
Tipos de Áreas	**ZONEAMENTO JLLE**		
Áreas de sítios e fazendas	ARUC, ARPA	40 dB (A)	35 dB (A)
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	SA-05, SE-03, SE-04, SE-05 e AUPA	50 dB (A)	45 dB (A)
Área mista, predominantemente residencial	SA-01, SA-02, SA-03, SA-04	55 dB (A)	50 dB (A)
Área mista, com vocação comercial e administrativa	SE-02, SE-06A, SE-09	60 dB (A)	55 dB (A)
Área mista, com vocação recreacional	Faixa Viária, SE-01, SE-08	65 dB (A)	55 dB (A)
Área predominantemente industrial	SE-06, Faixa Rodoviária	70 dB (A)	60 dB (A)

Considerando que a área está localizada em Faixa Viária, o Nível de Critério de Avaliação (NCA) estabelecido para a área do empreendimento é de 65 dB(A) no período diurno e 55 dB(A) no período noturno.

Entretanto, em relação aos serviços de construção civil a que se destacar o que preconiza a alteração do Art. 144, da Lei Complementar nº 438/2015, principalmente os Parágrafos 1º, 2º, 4º e 5º transcritos a seguir.

§ 1º O limite máximo permitido para os ruídos dos **serviços de construção civil será de 80dB(A) (oitenta decibéis), admitidos somente no período diurno**, sendo que aos domingos e feriados o limite a ser atendido é o previsto para o respectivo zoneamento com relação ao período diurno. (Redação dada pela Lei Complementar nº 438/2015)

§ 2º Para efeito da aplicação dos níveis máximos de intensidade de sons ou ruídos permitidos, considera-se como período noturno, no Município de Joinville, o compreendido entre as 19h00min (dezenove horas) e 7h00min (sete horas). (Redação dada pela Lei Complementar nº 438/2015)

§ 4º Os serviços de construção civil poderão ser permitidos, excepcionalmente, no período noturno, domingos e feriados, dentro do limite máximo previsto no § 1º do presente artigo, se forem urgentes e inadiáveis em decorrência de casos fortuitos ou força maior, acidentes graves ou perigo iminente à segurança e bem-estar da comunidade, para o restabelecimento dos serviços públicos essenciais e contínuos, tais como o de energia elétrica, água e esgoto, telefonia, sistema viário, drenagem, ou de outros assim considerados pelo Poder Público Municipal, sendo, neste último caso, necessária autorização especial e expressa do órgão ambiental municipal. (NR)

§ 5º Poderão, a critério do órgão ambiental municipal, ser estabelecidos horários especiais, dentro do período diurno, para permitir a operação de equipamentos utilizados na construção civil e na atividade de mineração que emitam altos índices de ruídos sonoros em curtos períodos de duração, tais como bate-estacas, serras circulares, betoneiras, explosivos e britadores, mesmo que sua emissão ultrapasse o índice máximo estabelecido no presente Código de Posturas. (NR)

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Os ruídos gerados na construção civil podem ser classificados de três maneiras: **ruídos com caráter contínuos ou estacionários** (apresentam pouca ou nenhuma variação do nível sonoro, como por exemplo, um compressor); **ruídos com caráter intermitente** (apresentam dentro de um intervalo de pelo menos 1 minuto a variação de 3 dB, como por exemplo, uma serra elétrica) e o **ruído com caráter impulsivo ou de impacto** (picos de energia acústica com duração menor de 1 segundo e que se repetem a intervalos maiores do que 1 segundo, como por exemplo bate-estaca, martelete, explosões, entre outros).

Segundo a ABNT NBR 10151:2000, se o ruído aferido não possuir características especiais, o L_{Aeq} não necessitará de correção. Na identificação de características especiais, deverão ser aplicadas as correções estabelecidas na **Tabela 1.2.**

Após a execução das medições e possíveis correções, os níveis de ruído aferidos serão comparados com os Níveis de Critério de Avaliação (NCA) estabelecidos pela ABNT NBR 10151:2000.

Tabela 1.2: Características do ruído e correções a serem aplicadas.

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DO RUÍDO	CORREÇÕES A SEREM APLICADAS
- com características impulsivas ou de impacto	- maior valor aferido acrescido de 5 dB(A);
- com componentes tonais	- L_{Aeq} acrescido de 5 dB(A);
- simultaneamente características impulsivas e componentes tonais	- devem ser aplicadas as correções precedentes, tomando–se como resultado o maior valor obtido.

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 10151:2000.

PONTOS DE MONITORAMENTO

Com o objetivo de caracterizar o possível impacto dos ruídos nas comunidades circunvizinhas durante a instalação do empreendimento, foram estabelecidos 05 pontos de monitoramento no entorno do empreendimento.

As coordenadas planas dos pontos de monitoramento dos níveis de pressão sonora estão apresentadas na **Tabela 1.3.** O **Mapa - Monitoramento de Ruídos** apresenta a localização dos pontos de monitoramento no entorno do empreendimento.

Deverá ser realizado o controle da emissão de ruídos das máquinas e equipamentos no canteiro de obras, através de vistorias e manutenções periódicas, de forma a garantir que os níveis de ruídos gerados permaneçam dentro dos limites máximos estabelecidos pelos fabricantes de cada equipamento.

O planejamento do *layout* do canteiro de obras deverá contemplar medidas de controle de ruídos diretamente na fonte de propagação, separando os equipamentos e atividades ruidosas das fontes receptoras, evitando a propagação do ruído.

No caso da verificação de emissões fora do padrão aceitável, deverá ser providenciado o reparo dos equipamentos que estejam provocando tal alteração.

Tabela 1.3: Coordenadas planas dos pontos de monitoramento de ruídos.

PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS	DATUM UTM WGS 84	
	E (m.)	N (m.)
PR-01	714.850,14	7.090.713,18
PR-02	714.923,34	7.090.707,91
PR-03	714.922,88	7.090614,06
PR-04	714.885,02	7.090.670,73
PR-05	714.847,16	7.090.673,72

RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

O recurso humano necessário para a execução do Programa compreende em um técnico devidamente habilitado.

Os recursos materiais necessários são os seguintes:

- 01 GPS
- 01 Máquina fotográfica
- 01 Computador
- 01 Decibelímetro
- 01 Calibrador

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Para avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações realizadas, deve-se realizar o controle dos procedimentos adotados pela emissão de relatórios de acompanhamento.

CRONOGRAMA

O Programa de Monitoramento de Ruídos deverá ser realizado durante toda a implantação da obra.

- Medições mensais dos níveis de pressão sonora nos pontos pré-determinados;
- Relatórios semestrais da avaliação da pressão sonora.

O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30 (trinta) dias após a conclusão das obras de implantação.

RESULTADOS ESPERADOS

O resultado esperado para o presente programa é que o nível de ruído gerado pela obra não resulte em transtornos ao bem estar e à saúde da população.



Coordenadas dos Pontos de Monitoramento		
Pontos	UTM E	UTM N
PR-01	714.850,14	7.090.713,18
PR-02	714.923,34	7.090.707,91
PR-03	714.922,88	7.090.614,06
PR-04	714.885,02	7.090.670,73
PR-05	714.847,16	7.090.673,72

Convenções

- Pontos de Monitoramento de Ruídos
- Sistema Viário
- Área de Estudo

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000
Escala 1:1.000
Junho/2017

Escala Gráfica

0 15 30 m.

Fonte de Dados:
Base Cartográfica do Município de Joinville, escala 1:1.000. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2007.
Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas. Prefeitura Municipal de Joinville. http://simgeo.joinville.sc.gov.br/

Projeto

Hospital Geral Joinville

Relatório Ambiental Preliminar - RAP

MAPA - PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS

OAP Consultores Associados Ltda.
Rua Abdon Batista, n° 121, conj. 1306
CEP: 89.201-010
Fone/Fax: (47) 3422-0182
Joinville - SC
e-mail: oap@oap.srv.br
www.oap.eng.br

2. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA GERAÇÃO DE POEIRA E LAMA

A movimentação dos veículos, máquinas e equipamentos durante as atividades poderão provocar a suspensão de poeira, bem como a geração de lama na área do empreendimento e entorno. Apesar de temporária, a poluição causada por poeira especialmente na etapa de demolição de estruturas existentes, quando da ocorrência de períodos excessivamente secos, pode gerar grandes transtornos ao bem estar e a saúde da população residente no entorno da obra.

OBJETIVOS

Este Programa de Monitoramento tem como objetivos:

- Minimizar a geração de poeira e lama no entorno da obra;
- Garantir que a geração de poeira no decorrer da obra não cause transtornos ao bem estar e a saúde dos trabalhadores e da população residente no entorno.

PÚBLICO ALVO

- População residente no entorno da área do empreendimento;
- Responsáveis técnicos e os trabalhadores da obra.

FASE DO EMPREENDIMENTO

- Implantação.

INDICADORES

- Poeira dispersa na região do entorno imediato do empreendimento;
- Lama e sujeira dispersa nas vias do entorno.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O monitoramento envolverá a análise visual da suspensão de poeira, bem como a deposição de poeira e lama nas áreas de influência.

Em caso de períodos de estiagem poderá ser realizada a aspersão de água sobre o canteiro de obras para redução da poeira. Na saída do canteiro de obras deverá ser instalado um lavador de pneus para conter a dispersão de material sobre as vias próximas ao empreendimento.

As vistorias deverão ser permanentes, sendo tomadas providências imediatas quando verificado problemas relacionados com a geração de poeira. Caso o solo seja derramado sobre as vias públicas, deverá ser imediatamente recolhido e os pneus dos veículos devidamente limpos.

Os resultados deverão ser registrados em relatório específico, onde deverão constar, também, as providências tomadas para a correção ou mitigação dos problemas.

RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

O recurso humano necessário para a execução do Programa de Monitoramento da Geração de Poeira e Lama compreende em um técnico devidamente habilitado.

Os recursos materiais necessários são os seguintes:

- 01 Máquina Fotográfica
- 01 Computador

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Para avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações realizadas, deve-se realizar o controle dos procedimentos adotados pela emissão de relatórios de acompanhamento emitidos pelos responsáveis pelo gerenciamento.

O monitoramento, as avaliações periódicas e a verificação da efetiva consistência dos indicadores adotados no programa, dependerão do trabalho da equipe técnica.

CRONOGRAMA

O Programa de Monitoramento de Geração de Poeira deverá ser realizado mensalmente durante toda a obra.

Com o início das atividades no canteiro de obras deverão ser executadas campanhas mensais de monitoramento no período diurno, com elaboração de relatórios de monitoramento semestrais.

O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30 (trinta) dias após a conclusão das obras de implantação.

RESULTADOS ESPERADOS

O resultado esperado para o presente programa é que o nível de poeira gerado pela obra, principalmente em períodos de estiagem, não resulte em transtornos ao bem estar e a saúde da população, bem como, se ocorrer carreamento de lama do canteiro de obras para as vias do entorno, estas sejam limpas o mais rápido possível.

3. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Segundo GONÇALVES (2010), a manutenção preventiva é uma revisão periódica e sistêmica em equipamentos como veículos, máquinas industriais, dentre outros, que é baseado em histórico de quebras em funcionamento, ou histórico de revisões periódicas realizadas. Normalmente a periodicidade está estabelecida em manuais técnicos, onde os fabricantes recomendam tais revisões.

Equipamentos requerem manutenção, seja preventiva ou corretiva, pois é preciso garantir para a operação que este funcione, e principalmente, seja confiável. Esta garantia não é apenas quanto à integridade do equipamento, que o mantém disponível para produção / operação, mas também de segurança e proteção ambiental.

A não realização do trabalho preventivo eleva as ocorrências de manutenções corretivas, aumentando o custo com manutenção, o tempo de horas paradas do equipamento por manutenção, aumenta ainda a demanda de trabalho em função da quantidade de manutenções corretivas a realizar, coloca em risco a integridade das pessoas envolvidas e pode gerar poluição no meio ambiente.

Este tópico diz respeito ao controle de veículos e equipamentos na fase de implantação da obra, sendo verificados os ruídos e vibrações característicos dos equipamentos, os níveis de emissões veiculares e o controle de vazamento de óleos e graxas.

OBJETIVOS

O Programa de Manutenção Preventiva e Corretiva de Máquinas, Veículos e Equipamentos têm como objetivos:

- Minimizar o risco de vazamento de óleos e graxas para o ambiente;
- Garantir que o nível de emissão atmosféricas dos equipamentos e veículos estejam dentro dos parâmetros aceitáveis;
- Controlar a emissão de ruídos por máquinas e equipamentos de forma a garantir que o nível de ruído permaneça dentro das características de cada equipamento.

PÚBLICO ALVO

– Responsáveis Técnicos e operadores de máquinas e equipamentos.

FASE DO EMPREENDIMENTO

– Implantação.

INDICADORES

- Histórico de manutenção das máquinas, veículos e equipamentos;
- Verificações conforme Escala de Ringelmann dos níveis de emissões atmosféricas emitidas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Deverão ser realizadas inspeções nos equipamentos e veículos no sentido de investigar possíveis avarias que possam provocar a geração de ruídos e vibrações fora das características de cada equipamento, o escapamento de óleos e graxas para o ambiente. Também deverá ser verificado através de **Escala de Ringelmann** o nível de emissões atmosféricas emitidas.

O Programa de Manutenção Preventiva e Corretiva de Máquinas, Veículos e Equipamentos deve seguir a rotina abaixo indicada:

1) **Mapear o processo:** Realizar um levantamento das principais etapas do processo de manutenção, estabelecendo o fluxo de processo (entradas e saídas), bem como se existem processos de apoio.

2) **Documentar o processo:** Estabelecer um procedimento documentado, relatando o processo e suas etapas, mencionando quais *check lists* e documentos utilizados, bem como responsáveis por cada atividade.

3) **Realização do processo:** Aplicar a sistemática de manutenção que foi documentada para os equipamentos e veículos, observando os itens a inspecionar e mantendo evidência das inspeções, bem como dos serviços realizados. Na identificação de eventuais reparos estes devem ser executados em locais equipados com os devidos controles ambientais.

RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

O recurso humano necessário para a implementação do Programa compreende em um técnico devidamente habilitado. Os recursos materiais necessários são os seguintes:

- 01 Escala de Ringelmann
- 01 Máquina Fotográfica
- 01 Computador

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Para efetiva implantação deste Programa, será importante determinar um técnico da obra responsável pela manutenção das máquinas e equipamentos.

Para avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações realizadas, deve-se realizar o controle dos procedimentos adotados pela emissão de relatórios de acompanhamento emitidos pelos responsáveis pelo monitoramento.

CRONOGRAMA

O Programa de Manutenção Preventiva de Equipamentos e Veículos deverá ser realizado durante toda a obra. Com o início das atividades no canteiro-de-obras, deverão ser executadas campanhas mensais de monitoramento no período diurno, com elaboração de relatórios de monitoramento semestrais.

O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30 (trinta) dias após a conclusão das obras de implantação.

RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados esperados para o presente programa é evitar ou minimizar ao máximo eventuais derramamentos de óleos e graxas dos equipamentos e veículos, bem como garantir que o nível de ruídos e vibrações, bem como a emissões atmosféricas emitidas estejam dentro dos parâmetros legais.

4. PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS

O Programa de Fiscalização e Acompanhamento da Execução das Obras visa consolidar um conjunto abrangente de atividades de supervisão e monitoramento ambiental através das quais o empreendedor garantirá que todas as medidas preventivas e mitigadoras propostas no presente estudo sejam efetivamente implantadas durante a etapa de construção.

O programa é abrangente e visa consolidar um conjunto de atividades de fiscalização e acompanhamento das obras através das quais o empreendedor garantirá que as medidas preventivas e mitigadoras propostas no estudo ambiental sejam efetivamente implantadas durante a etapa de construção.

OBJETIVOS

O empreendedor deverá dispor de equipe de acompanhamento e fiscalização das obras, com o objetivo de assegurar que os trabalhos estejam sendo realizados rigorosamente de acordo com os Projetos Técnicos e que as medidas de mitigação de impactos previstas sejam implantadas.

O presente Programa também tem como objetivo o controle das licenças ambientais de fornecedores e parceiros.

PÚBLICO ALVO

- Todos os trabalhadores diretos e indiretos envolvidos nas obras de implantação do empreendimento.

FASE DO EMPREENDIMENTO

- Implantação.

INDICADORES

- Quantitativo de não conformidades abertas durante a execução das atividades.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O empreendedor deverá dispor de equipe de acompanhamento e fiscalização da obra, com o objetivo de assegurar que os trabalhos estejam sendo realizados rigorosamente de acordo com os Projetos Técnicos e que as medidas de mitigação de impactos previstas sejam implantadas.

A fiscalização e acompanhamento da execução das obras visam verificar a efetiva observância do estabelecido neste programa e a promoção de eventuais correções.

O acompanhamento da execução das obras será uma das principais ferramentas de fiscalização durante a fase de construção. Para implementação da fiscalização o empreendedor deverá manter equipe qualificada que realizará vistorias constantes na obra.

As principais atividades são:

- Gerenciar os impactos e/ou riscos ambientais e controlar as ações ou atividades geradoras;
- Monitorar os impactos e as medidas mitigadoras adotadas, com ênfase nos pontos ou situações críticas em termos da vulnerabilidade do ambiente;
- Analisar as alterações ambientais induzidas pela obra mediante comparações com situações pré-existentes e com os impactos no estudo ambiental, propondo medidas mitigadoras para impactos não previstos ou em situações acidentais;
- Assessorar permanentemente as empresas e equipe técnica envolvida no processo de execução das obras, auxiliando na definição de soluções técnicas adequadas;
- Delimitar preliminarmente as responsabilidades por impactos adicionais;
- Verificar constantemente a correta execução das ações preventivas e de mitigação de impactos preconizadas no estudo ambiental e nos demais documentos do processo de licenciamento ambiental, produzindo prova documental do fato;
- Operacionalizar um procedimento de manejo de não conformidades, exigindo ação corretiva quando pertinente e documentando a sua implementação.

O procedimento de manejo de não conformidades será rigorosamente documentado, contemplando no mínimo os seguintes registros:

- Laudo de vistoria, abrangendo uma lista de verificação de todas as medidas pertinentes a uma determinada frente de obra.

Constituem funções complementares à fiscalização:

- A montagem de Relatórios de Monitoramento Ambiental das Obras com a periodicidade requerida pelo órgão licenciador e a manutenção do arquivo da documentação ambiental da obra;
- O atendimento a terceiros, incluindo esclarecimentos, acompanhamento de vistorias, e fornecimento de eventual documentação solicitada;
- A discussão das medidas mitigadoras com vistas ao recolhimento de experiências e impressões da equipe da obra;
- A incorporação de inovações e sugestões que tenham surgido das discussões e avaliações das medidas mitigadoras, promovendo o aprimoramento e a melhoria contínua do desempenho ambiental da obra.

RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

Deverá ser disponibilizado técnico ou equipe qualificada em gerenciamento / controle que realizará vistorias constantes na obra. Estas vistorias servirão de base para a elaboração dos relatórios encaminhados ao órgão ambiental licenciador.

Os recursos materiais necessários para coleta e amostragem são os seguintes:

- 01 GPS
- 01 Máquina Fotográfica
- 01 Computador.

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Para avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações realizadas, deve-se realizar o controle dos procedimentos adotados pela emissão de relatórios de acompanhamento emitidos pelos responsáveis pelo gerenciamento.

CRONOGRAMA

O presente Programa deverá se desenvolver ao longo de toda obra, iniciando-se a partir da data de início da implantação do canteiro de obras até a entrega definitiva do empreendimento.

Os relatórios mensais de acompanhamento do presente Programa deverão ser encaminhados semestralmente ao órgão ambiental.

O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30 (trinta) dias após a conclusão das obras de implantação.

RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado esperado para o presente programa busca-se o controle da execução das obras, em conformidade com os projetos elaborados e licenciados.

5. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC foi elaborado com base na Resolução CONAMA nº 307/2002, objetivando estabelecer procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequada das quantidades de resíduos a serem gerados durante as obras para implantação do **Hospital Geral Joinville**.

A geração dos Resíduos da Construção Civil - RCC se deve, em grande parte, às perdas de materiais de construção nas obras através dos desperdícios durante o seu processo de execução, assim como pelos restos de materiais que são perdidos por danos devidos ao recebimento, ao transporte e ao armazenamento incorretos.

Um PGRCC tem como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos gerados nas obras, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, bem como suas alterações, e a Política Municipal de Resíduos Sólidos de Joinville. A classificação dos resíduos também seguirá o que preconiza a norma ABNT NBR 10004:2004.

O PGRCC foi elaborado pela OAP Consultores Associados e é apresentado em **Anexo.**

O presente Programa deverá se desenvolver ao longo de toda obra, iniciando-se a partir da data de início da implantação do canteiro de obras até a entrega definitiva do empreendimento.

Os relatórios mensais de acompanhamento do presente Programa deverão ser encaminhados semestralmente ao órgão ambiental.

O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30 (trinta) dias após a conclusão das obras de implantação.

6. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O **Programa de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS** consiste no documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de todos os resíduos sólidos gerados durante a operação do estabelecimento prestador de serviços de saúde, que incluem segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento temporário, transporte, tratamento e disposição final.

O PGRSS foi elaborado pela OAP Consultores Associados e encontra-se em **Anexo**.

7. CRONOGRAMA GERAL DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO

FASE	PROGRAMAS	MONITORAMENTO	PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS	
			MONITORAMENTO	CONCLUSIVO
IMPLANTAÇÃO	Monitoramento de Ruídos	Mensal	Semestral	30 dias após conclusão da obra
	Monitoramento da Geração de Poeira e Lama	Mensal	Semestral	30 dias após conclusão da obra
	Manutenção Preventiva e Corretiva de Máquinas, Veículos e Equipamentos	Mensal	Semestral	30 dias após conclusão da obra
	Fiscalização e Acompanhamento da Execução das Obras	Diário	Semestral	30 dias após conclusão da obra
	Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil - PGRCC	Mensal	Semestral	30 dias após conclusão da obra
OPERAÇÃO	Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde – PGRSS	Diário	Anual	

ANEXOS

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC

Hospital Geral JOINVILLE

JOINVILLE / JULHO / 2017

OAP® - CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
1.1. LEGISLAÇÃO VIGENTE E REFERÊNCIAS NORMATIVAS **3**
2. OBJETIVOS 4
3. PÚBLICO ALVO 5
4. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS 5
4.1. PREPARAÇÃO DO TERRENO **5**
4.2. DRENAGEM PLUVIAL **5**
4.3. FUNDAÇÕES **6**
4.4. ESTRUTURAS **6**
4.5. ALVENARIAS E ESQUADRIAS **6**
4.6. CALHAS E COBERTURA **7**
4.7. PAVIMENTAÇÕES **7**
4.7.1. PISOS 7
4.7.2. SOLEIRAS, RODAPÉS, CORRIMÃOS E PEITORIS 7
4.8. REVESTIMENTOS **8**
4.8.1. ARGAMASSA 8
4.8.2. CERÂMICOS 8
4.8.3. FORROS E DIVISÓRIAS 9
4.8.4. PAINEIS DE ACM 9
4.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS **9**
4.10. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA E AR CONDICIONADO **9**
4.10.1. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO 10
4.11. PINTURA **10**
4.12. ACESSOS, ESTACIONAMENTOS E ÁREAS DE MANOBRA **10**
4.13. CANTEIRO DE OBRAS **11**
5. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS NA OBRA 13
5.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RCC 14
5.2. ESTIMATIVA DOS RESÍDUOS A SEREM GERADOS 15
5.3. MINIMIZAÇÃO E/OU A NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS 18
5.4. SEGREGAÇÃO OU TRIAGEM DOS RESÍDUOS 19
5.5. DISPOSITIVOS E ACESSÓRIOS 19
5.6. ACONDICIONAMENTO INTERNO INICIAL 20
5.7. ACONDICIONAMENTO INTERNO FINAL 21
5.8. TRANSPORTE INTERNO 23
5.9. REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DOS RESÍDUOS 23
5.9.1. PROCEDIMENTOS NA RECICLAGEM 25
5.10. ASPECTOS GERAIS DA LIMPEZA 25
5.11. REMOÇÃO DOS RESÍDUOS E TRANSPORTE EXTERNO 26
5.12. CRITÉRIOS BÁSICOS DE FORMALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS 27
5.13. DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS 27
6. CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO DO PGRCC E CAPACITAÇÃO DOS ENVOLVIDOS 29
7. RESULTADOS ESPERADOS 30

8. MONITORAMENTO E RECOMENDAÇÕES.....31
9. RESPONSÁVEL TÉCNICO.....32
9.1. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.....**33**
10. ANEXOS.....35
10.1. PROJETO CANTEIRO DE OBRAS.....**36**

1. INTRODUÇÃO

O presente **Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC** foi elaborado com base na Resolução CONAMA nº 307/2002, objetivando estabelecer procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequada das quantidades de resíduos a serem geradas durante as obras para implantação do **Hospital Geral Joinville**.

A geração dos Resíduos da Construção Civil - RCC se deve, em grande parte, às perdas de materiais de construção nas obras através dos desperdícios durante o seu processo de execução, assim como pelos restos de materiais que são perdidos por danos devidos ao recebimento, ao transporte e ao armazenamento incorretos.

Um PGRCC tem como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos gerados nas obras, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, bem como suas alterações, e a Política Municipal de Resíduos Sólidos de Joinville. A classificação dos resíduos também seguirá o que preconiza a norma ABNT NBR 10004:2004.

1.1. LEGISLAÇÃO VIGENTE E REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Para a efetivação deste plano de gestão, foram utilizadas como base as Normas ABNT NBR 10004:2004 - Classificação de Resíduos Sólidos, ABNT NBR 12235 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos e a ABNT NBR 11174 - Armazenamento de Resíduos Classe II, além da Resolução CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 307/2002, bem como suas alterações:

- Resolução CONAMA nº 448/12 (altera os artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 e revoga os artigos 7º, 12 e 13);
- Resolução CONAMA nº 431/11 (alterados os incisos II e III do art. 3º);
- Resolução CONAMA nº 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3º).

A Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, trata do processo metodológico de separação e identificação dos resíduos selecionados nos programas de coleta seletiva.

Foi consultada a Lei nº 12305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Já a Lei Federal nº 9605/1998 dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

A Lei Estadual nº 13557/2005 institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Santa Catarina.

No âmbito municipal, foram consultadas a Lei Complementar nº 29/96, que institui o Código Municipal do Meio Ambiente, e a Lei nº 5712/2006, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMMAM.

No município de Joinville, se deve levar em consideração também os seguintes instrumentos legais:

- Lei Municipal 395/2013 - que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente - SISMMAM e dá outras providências; e
- Norma ABNT NBR 10004:2004.

Estas normas estabelecem todas as diretrizes, critérios e procedimentos a serem aplicados na gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, normas estas integralmente ligadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010).

2. OBJETIVOS

Um **Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil** tem como objetivo principal a minimização na geração de resíduos nas obras e a definição das responsabilidades e procedimentos no que se refere à separação, coleta, armazenamento temporário e disposição final dos resíduos sólidos nela produzidos.

Para estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados aos resíduos gerados no canteiro de obras, de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002, deverão ser adotados os seguintes conceitos:

- **Responsabilidade**
  É importante considerar um responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como pela orientação dos funcionários, de forma a realizar melhor controle dos resíduos.

- **Separação**
  Os resíduos devem ser segregados na sua fonte de geração, ao término de um dia de trabalho ou ao término de um serviço, visando assegurar a qualidade do resíduo e potencializar a sua reciclagem.

- **Armazenamento Temporário**
  Os resíduos deverão ser acondicionados em local apropriado (contêiners ou baias de armazenamento), de forma segregada em recipientes (abertos ou fechados), para posterior encaminhamento à coleta e/ou reutilização.

- **Coleta**
  Deverá ser periódica, sendo retirados os resíduos do canteiro de obras por empresas coletoras e/ou agentes recicladores devidamente licenciados, utilizando sempre que possível a coleta municipal para os resíduos semelhantes aos domiciliares.

- **Disposição Final dos Resíduos**
  Sempre que possível, os resíduos deverão ser reciclados. Os não aproveitáveis deverão ser encaminhados a aterros licenciados. Resíduos com características perigosas deverão ter disposição final em aterro industrial licenciado, de acordo com cada uma de suas características.

3. PÚBLICO ALVO

Trabalhadores da obra, gerentes, administradores e todos os envolvidos direta ou indiretamente com a execução da obra civil.

A implementação do plano é de responsabilidade do empreendedor, ou da empresa por ele contratada para este fim. Os funcionários e colaboradores contratados deverão ser capacitados e responsabilizados para executar todas as ações descritas neste plano, portanto, todos deverão estar envolvidos no processo.

4. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS

4.1. PREPARAÇÃO DO TERRENO

É a etapa de preparação do terreno, envolvendo os trabalhos de retirada das construções existentes e outros materiais indesejados, preparo e manutenção de acessos.

4.2. DRENAGEM PLUVIAL

Será implantado sistema de drenagem pluvial em toda a área construída. O sistema de drenagem será composto de bocas de lobo, caixas de inspeção, calhas, canais escavados, drenos e tubos.

A organização do sistema se fará de modo que as águas da chuva sejam captadas pelos equipamentos de drenagem (bocas de lobo e caixas com grelha) e conduzidas pelas calhas e tubulações, com revestimento de concreto, posteriormente desembocando diretamente nas tubulações que compõe a rede de drenagem urbana.

4.3. FUNDAÇÕES

As fundações deverão obedecer ao disposto na NBR 6122, e serão executadas em rigoroso acordo com o Projeto Estrutural de Fundações específico, quanto às dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais, no que diz respeito ao estaqueamento e vigas de baldrame.

Depois de concluídas as fundações, a sua parte interna será preparada para a implantação dos pisos, aterrando com material argiloso para a elevação e nivelamento da base (quando necessário), para posterior assentamento do restante das vigas e pisos.

4.4. ESTRUTURAS

As estruturas principais do prédio serão executadas em elementos pré-fabricados com lajes protendidas.

Deverão obedecer ao disposto no NBR-9062 e serão executadas em rigoroso acordo com o Projeto Estrutural específico, quanto às dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais, no que diz respeito à geometria das formas e demais detalhes construtivos.

4.5. ALVENARIAS E ESQUADRIAS

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico.

As paredes, onde indicado no projeto arquitetônico, serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa).

Na união de alvenarias com vigas e lajes deve ser executado encunhamento com argamassa expansiva aplicada conforme recomendação do fabricante.

A fixação das esquadrias deverá ser realizada com auxílio de chumbadores.

As tubulações elétricas e hidráulicas, embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15 mm, sem contar o reboco.

4.6. CALHAS E COBERTURA

Para a cobertura será previsto uma estrutura metálica conforme especificado em projeto. Utiliza-se telha metálica – aço, filme e PVC, com enchimento de poliuretano de 30 mm e com retardador de chamas.

Os condutores deverão ser de PVC, e foram dimensionados assim como as calhas metálicas para atender a NBR 10844/89.

4.7. PAVIMENTAÇÕES

4.7.1. PISOS

Será utilizado nas áreas de circulação geral, recepção e hall piso em granito "branco dallas". Nas áreas de consultórios da ala cirúrgica, das clinicas, leitos e ambientes internos o piso será em porcelanato branco gelo.

As áreas de centro cirúrgico, internação e sala de parto receberão acabamento do tipo piso vinílico em manta, sendo para as salas cirúrgicas terão piso vinílico em manta condutivo. Áreas de utilização apenas dos funcionários, como banheiros, copas, vestiários, depósitos de lixo e terraço, receberão piso cerâmico 46 x 46 cm com aspecto antiderrapante, sendo que as áreas de copa deverão receber rejunte a base de epóxi.

Os banheiros dos clientes/pacientes e dos consultórios serão em porcelanato branco.

As garagens e rampas de acessos serão cimentadas.

4.7.2. SOLEIRAS, RODAPÉS, CORRIMÃOS E PEITORIS

As soleiras das portas internas e externas e acabamento das escadas externas serão de granito "café imperial" ou similar, assim como os detalhes de desenho do piso.

Os rodapés serão do mesmo tipo que o piso com altura de 10 cm para o porcelanato e cerâmica e de 15 cm para o granito conforme detalhe arquitetônico.

Nos vãos de todas as janelas, serão assentados peitoris em granito, cor "branco dallas" ou similar. Nas escadas e rampas de acesso à edificação deverá ser executado peitoril com corrimãos em inox tubular conforme especificados e detalhados no projeto arquitetônico e projeto preventivo de combate a incêndio.

Nas escadas internas, utilizadas para acesso aos pavimentos, os corrimãos e guarda-corpos serão em aço tubular galvanizados a fogo, com pintura eletrostática branca, conforme especificados e detalhados no projeto arquitetônico e no projeto preventivo de combate à incêndio.

4.8. REVESTIMENTOS

4.8.1. ARGAMASSA

Os revestimentos de argamassa serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir, e o reboco, aplicado sobre o emboço.

Com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.

4.8.2. CERÂMICOS

Cerca de 10 dias após a execução do emboço, será realizada a colocação dos azulejos de primeira qualidade, assentados com argamassa especial para azulejos. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa industrializada de alta adesividade (cola), sobre as paredes rebocadas.

Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, instalação de torneiras e outros elementos, deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

4.8.3. FORROS E DIVISÓRIAS

Nos forros de todos os ambientes internos, será utilizada placa de gesso acartonado, na cor branco, liso. Nas áreas de circulação geral será utilizado forro de gesso acartonado removível com película de PVC. As áreas de garagem e estacionamento não terão forro.

4.8.4. PAINEIS DE ACM

O revestimento principal da fachada será em painéis de ACM, alumínio composto. A solução é composta por duas chapas de alumínio com miolo de polietileno

4.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere às posições de caixas, tomadas, interruptores, terminais e conduítes, e medidas com respeito às fiações, disjuntores, dispositivos de comando e controle, motores, para-raios, dispositivos de sinalização, sistema de som, e cabeamento estruturado.

4.10. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA E AR CONDICIONADO

A execução das Instalações hidráulicas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere à posição de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água, tubos de esgoto, tubos de águas pluviais, sistema de drenagem, e bitolas dos tubos, registros e válvulas, no que se refere às instalações de água potável, esgotos, águas pluviais e prevenção contra Incêndio, incluindo nestes últimos, a colocação e locação de extintores, obedecendo ao Decreto 9.204/99.

Será executado uma cisterna de 100.000 litros, reservatório superior de 100.000 litros e boilers de acúmulo de água quente.

4.10.1. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

O sistema proposto é a instalação de Condicionadores de Ar do tipo Splits com sistema de troca de ar. As instalações de ar condicionado serão executadas seguindo projeto e memorial específico.

4.11. PINTURA

A pintura será efetuada em toda a edificação na parte externa e internamente. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

As alvenarias deverão ser devidamente regularizadas, deixando sua superfície em perfeito estado, somente após essa regularização a pintura deverá ser aplicada. Na área interna, as paredes deverão ser regularizadas com massa corrida devidamente alisada.

As paredes deverão receber protetor em meia altura, para as áreas de circulação serão utilizados “bate maca” do tipo meia lua, para áreas de internação o protetor deverá ser do tipo “bate maca com corrimão” e para salas e consultórios apenas um protetor para parede.

4.12. ACESSOS, ESTACIONAMENTOS E ÁREAS DE MANOBRA

O acesso à área do empreendimento será realizado por portaria localizada na testada do lote (Rua Itaiópolis).

4.13. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras será locado junto á área de construção e está planejado de forma que todas as atividades necessárias à execução possam ser realizadas no interior do imóvel. Haverá separação de materiais por classe, área de limpeza de pneus e demais espaços necessários a implantação do empreendimento (**Anexo 10.1**).

O local disporá de área suficiente para permitir o desenvolvimento de todas as atividades, desde a estocagem de peças, de insumos metálicos, de materiais granulares, e também de espaço necessário para o pessoal envolvido realizar as tarefas construtivas nele alocadas.

O canteiro será munido de tapume permitindo o acesso de pessoas e veículos por portões distintos.

A movimentação vertical no canteiro dará por elevador de carga e dar-se-á prioridade ao fornecedor que disponibilizar materiais paletizados, otimizando o período de descarga e permitindo melhor fluxo em canteiro.

Foi estimado pelos responsáveis pela lógica de implantação do hospital que a concentração de pessoas em seu pico de intensidade de trabalho será em torno de 150 trabalhadores diretos e cerca de 600 indiretamente.

Os esgotos gerados pelos funcionários que utilizarem o canteiro de obra serão ligados na rede pública de esgotos, conforme viabilidade técnica expedida pela Cia. Águas de Joinville (CAJ nº111/2017).

O local utilizará a boa acessibilidade das Ruas Itaiópolis e Dr. João Colin, principalmente para o provimento de insumos e recebimento das estruturas, equipamentos e dos outros demais fornecimentos.

Enfatiza-se que o concreto a ser utilizado no local deverá provir de fornecedor externo.

A princípio, as atividades do Canteiro de Obras deverão ser distribuídas conforme relatado a seguir, e poderão ocorrer alterações de acordo com a necessidade das obras:

- **Administração / Vestiários / Sanitários**
  Serão utilizados contêineres alugados.

- **Depósito - Insumos / Materiais / Equipamentos / Ferramentas**
  Um contêiner ficará posicionado junto ao pátio de estacionamento onde serão guardados alguns insumos a serem usados na obra, bem como alguns materiais, equipamentos e ferramentas.

- **Disposição e Controle dos Resíduos Sólidos**
  Para estocagem e manuseio dos resíduos serão colocadas caçambas estacionárias tipo poliguindastes para segregação dos materiais gerados.
  O pátio de estacionamento, destinado para depositar os resíduos da obra (Resíduos da Construção Civil conforme Resolução 307/2002 do CONAMA) deverá possuir piso com pavimentação impermeável.
  Para controle de entrada de pessoas no local será utilizada uma guarita, com equipe de segurança.

Segundo a NBR 10.004 os resíduos sólidos gerados durante a implantação serão enquadrados por sua periculosidade, como de Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos).

Para os resíduos da construção civil serão adotados todos os procedimentos de gestão, conforme Resoluções CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, e suas complementações.

É importante que ocorra um rigoroso controle de entrada e saída de resíduos para a destinação final, onde um auxiliar apontador deverá controlar um Manifesto de Transporte de Resíduos.

Todos os resíduos gerados que forem encaminhados à destinação final, quando couber, deverão estar descritos no Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR.

Conforme a Portaria FATMA nº 342, de 11 de dezembro de 2015, Art. 3º, não estão sujeitos à emissão de MTR, através do Sistema da FATMA os seguintes resíduos:

> a) Resíduos urbanos coletados pelo serviço público de coleta;
> **b) Resíduos de Construção Civil (RCC), exceto os perigosos (classe D);**
> **c) Resíduos de Serviço de Saúde (RSS);**
> d) Embalagens plásticas usadas de óleos lubrificantes e óleos lubrificantes usados;
> e) Retorno de embalagens (política reversa); (grifo nosso)

Entretanto, no parágrafo 2º do referido artigo, há uma ressalva:

> § 2º Os resíduos de construção civil (RCC) de caráter perigoso (classe D) devem ser destinados a aterros licenciados para receber resíduos perigosos, acompanhados do MTR emitido pelo Sistema.

Ou seja, apenas os RCC classificados como perigosos (Classe D) estão sujeitos à emissão de MTR no Sistema da FATMA, com posterior apresentação do Certificado de Destinação Final – CDF do aterro responsável pela destinação final

Assim, as construtoras devem se cadastrar como Geradores, para poderem emitir MTR, quando necessário. A indicação do local da obra pode ser feita no campo "Observações", na parte inferior do formulário do MTR.

A comprovação de destinação segue sendo o Certificado de Destinação Final (CDF), que é emitido pela empresa destinadora.

Ressaltamos que a Lei Estadual n° 15.251//2010 (alterada pela Lei n°15.442/2011), em seu Art. 3° Parágrafo 3°, especifica que o CDF só pode ser emitido pela empresa de destinação final.

Os resíduos gerados deverão ser acondicionados de forma segregada, em recipientes abertos ou fechados, devidamente sinalizados, identificados e encaminhados para local apto para o seu recebimento, ou seja, compatível com sua classe de risco.

Para as situações de não atendimento completo de um requisito deverá ser preenchido Relatório de não conformidade, e apresentado aos responsáveis pela obra.

5. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS NA OBRA

Os Planos de Gerenciamento de Resíduos deverão contemplar as seguintes etapas:

I - Caracterização;
II - Triagem;
III - Acondicionamento;
IV - Transporte;
V - Destinação Final.

- **Caracterização**
  Os dados de quantificação e qualificação deverão ser registrados em relatórios mensais, permitindo a empresa estabelecer controle e parâmetros da quantidade e do tipo de resíduo gerado.

- **Triagem**
  O objetivo é segregar os resíduos de acordo com a classificação da Resolução, separando-os nas classes A, B, C e D em depósitos distintos. A correta segregação assegura a qualidade do resíduo, garantindo assim a qualidade de seu processamento e possível futura aplicação como agregado reciclado. É necessário enfatizar a importância de sinalizar sistematicamente os locais, contêineres e baias de disposição e armazenamento de cada resíduo no canteiro, para facilitar a memorização pela mão de obra dos resíduos e suas respectivas classes, forma de armazenamento e destinação.

- **Acondicionamento**
  Os contêineres de armazenamento, quando possível, deverão ser providos de dispositivos de fechamento (tampas) para evitar a "contaminação dos resíduos", principalmente pela mistura com resíduos das Classes A e B (com maior possibilidade de reciclagem). Os resíduos poderão ser armazenados em uma central de resíduos que deverá ser coberta, possuindo piso impermeável e contenção.

- **Transporte**
  O transporte interno dos resíduos deverá considerar o uso de equipamentos que facilitem a vida do trabalhador. Ao final de um serviço, os resíduos deverão ser transportados até a área de armazenamento, por carrinhos. A responsabilidade pelo transporte interno dependerá de cada empresa. É de responsabilidade do gerador vistorias para que ao longo do transporte não aconteça o derramamento ou perda de resíduos na malha urbana.

- **Destinação final**
  O gerador deverá assegurar que os resíduos sejam encaminhados para áreas devidamente licenciadas, como por exemplo, aterro da construção civil, aterro industrial e aterro sanitário. Para cada tipo de resíduo retirado do canteiro de obras, deverá ser elaborado manifesto de transporte de resíduos da construção civil, bem como o referido certificado de disposição final.

5.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RCC

Os resíduos da construção civil, caso gerados, serão classificados conforme indicado nas **Tabelas 01 a 05**, a seguir.

Tabela 01: Classificação de resíduos gerados (estimativa) – Construção do edifício.

ETAPAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (EDIFICAÇÃO)	RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307/02 E SUAS ALTERAÇÕES
Escavação, preparação e execução das fundações	Madeiras	Classe B
	Solo escavado	Classe A
	Restos de concreto e alvenaria	Classe A
Preparação e execução das fôrmas, do concreto e da alvenaria	Restos de concreto	Classe A
	Restos de tijolos	Classe A
	Restos de argamassa	Classe A
	Madeiras (caixaria)	Classe B
Preparação e execução das redes elétrica, de telefonia e hidrossanitária	Sacas de cimento	Classe B
	Vergalhões de ferro	Classe B
	Tubos e perfis em PVC (plásticos)	Classe B
	Fiações de cobre	Classe B
Preparação e execução dos revestimentos e pisos	Tubos e perfis em PVC (plásticos)	Classe B
	Fiações de cobre	Classe B
	Cerâmica	Classe A
	Argamassa	Classe A
	Vedadores	Classe D
Preparação e execução de aberturas e vidrarias	Lixas	Classe C
	Sacas diversas (papelão e plástica)	Classe C
	Vidros	Classe B
Acabamentos	Esquadrias de alumínio	Classe B
	Massas de vidro	Classe D
	Latas de tinta	Classe B
	Lixas	Classe C
	Papéis contaminados	Classe D
	Resíduos presentes em instrumentos de aplicação como broxas e pincéis	Classe D
	Resíduos de tintas, solventes, texturas e outros	Classe D
	Restos de concreto/argamassa	Classe A
	Gesso	Classe B

Tabela 02: Classificação de Resíduos Gerados (Estimativa) – Setor de manutenção e transformação de materiais.

BANCADAS DE ARMADORES E CARPINTARIA	RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307/02 E ALTERAÇÕES
Corte de vergalhões e barras de ferro	Varrição (pó de ferro)	Classe D
	Ferro (restos de barras e vergalhões)	Classe B
Serviços de carpintaria	Madeiras (em pedaços)	Classe B
	Serragem	Classe B

Tabela 03: Classificação de Resíduos Gerados – Controle Operacional e Administração.

CONTROLE OPERACIONAL / ADMINISTRAÇÃO	RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307/02 E ALTERAÇÕES
Operações de logística / RH / administração	Papéis e materiais de escritório	Classe B
	Resíduos orgânicos	II-A*

* Classificação conforme NBR 10004:2004.

Tabela 04: Classificação de Resíduos Gerados (Estimativa) – Almoxarifado.

CONTROLE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307/02 E ALTERAÇÕES
Armazenamento e descarga de equipamentos utilizados	Ferramentas inutilizáveis	Classe B
	EPI's inutilizáveis (luvas de borracha, capacetes, máscaras e roupas) não contaminados	Classe B
	EPI's contaminados	Classe D

Tabela 05: Classificação de Resíduos Gerados (Estimativa) – Refeitório, Vestiários e Sanitário.

RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307/02 E ALTERAÇÕES
Resíduos orgânicos (restos de alimentos)	II-A*
Papéis	Classe B
Materiais de limpeza (frascos)	Classe B

* Classificação conforme NBR 10004:2004.

5.2. ESTIMATIVA DOS RESÍDUOS A SEREM GERADOS

A **Tabela 06**, apresentada a seguir elenca os resíduos sólidos a serem gerados durante a execução das obras para a implantação do hospital e suas destinações dadas conforme a política proposta neste Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Tabela 06: Estimativa dos resíduos a serem gerados.

RESÍDUOS SÓLIDOS	ABNT NBR 10004 ou CONAMA 307/2002	UNID.	CENTRAL DE RESÍDUOS	DESTINAÇÃO FINAL
Plásticos, papéis, papelões, metais, vidros recicláveis não contaminados	B*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Reciclagem ou coleta seletiva da municipalidade
Vidros não recicláveis	C*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Até 120 L/dia - Aterro sanitário licenciado > 120 L - Aterros para resíduos industriais
Resíduos comum e orgânico (restos de alimentos – refeitório, papéis sanitários e áreas de vivência)	II-A	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Até 120 L/dia - Aterro sanitário licenciado > 120 L - Aterros para resíduos industriais
Materiais e equipamentos elétricos e eletrônicos	I	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Reciclagem, se não for possível aterros industriais
Pilhas e baterias	I	Unidades	Abrigo para resíduos perigosos	Devolução ao local de compra (logística reversa) ou aterros para resíduos industriais
Lâmpadas fluorescentes e de vapor de sódio	I	Unidades	Abrigo para resíduos perigosos	Devolução ao local de compra (logística reversa), aterros para resíduos industriais ou reciclagem
Resíduos de varrição não contaminados	II-A	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Até 120 L/dia - Aterro sanitário licenciado > 120 L - Aterros para resíduos industriais
EPI's danificados	II-A	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Aterros para resíduos industriais
EPI's danificados contaminado	I	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Aterros para resíduos industriais
Embalagens plásticas não contaminadas	B*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Reciclagem
Embalagens contaminadas	I	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Reciclagem ou Aterros para resíduos industriais
Sucatas de ferro, aço e alumínio não contaminado	II-A e B*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Reciclagem
Entulho, argamassa, cerâmicos e tijolos	A*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Reutilização, ou Área de Transbordo e Triagem de Resíduos da Construção Civil
Gesso	B*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Reciclagem ou Aterros para resíduos industriais
EPS (Isopor)	B*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Reciclagem
Madeira não contaminada	B*	kg	Abrigo para resíduos não perigosos	Reutilização ou aterro para resíduos da construção civil
Resíduos perigosos do processo de construção, como tintas, solventes, texturas e outros	I e D*	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Aterros para resíduos industriais

RESÍDUOS SÓLIDOS	ABNT NBR 10004 ou CONAMA 307/2002	UNID.	CENTRAL DE RESÍDUOS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos perigosos presentes em instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros	I e D*	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Aterros para resíduos industriais
Solo e serragem contaminada com óleo e graxa	I e D*	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Aterros para resíduos industriais
Óleos	I	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Reciclagem
Sólidos contaminados	I e D*	kg	Abrigo para resíduos perigosos	Aterros para resíduos industriais

OBS: Recomenda-se que para a melhor classificação dos resíduos, esses sejam caracterizados através de testes laboratoriais.
* classificação segundo Resolução Conama 307/2002, bem como suas alterações (Resoluções Conama 348/2004, 431/2011 e 448/2012).

No caso de acidentes envolvendo vazamentos de óleos, graxas e solventes para o solo, estes deverão ser considerados contaminados e imediatamente removidos e enquadrados como Resíduos Classe I.

A Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, trata do processo metodológico de separação e identificação dos resíduos selecionados nos programas de coleta seletiva.

Essa resolução ressalta a necessidade de implantação de um sistema de identificação visual de fácil interpretação e de validade nacional, inspirado em formas de acondicionamento já adotadas internacionalmente como ferramenta para as campanhas de educação ambiental e efetivação da coleta seletiva de resíduos e sua possível reciclagem.

Dessa forma, estabelece um código de cores, para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva, conforme apresentado no quadro a seguir.

	AZUL	Papel
	VERMELHO	Plástico
	VERDE	Vidro
	AMARELO	Metal
	PRETO	Madeira
	LARANJA	Resíduos perigosos
	MARROM	Resíduos orgânicos
	CINZA	Resíduo geral não reciclável, misturado ou contaminado, não passível de separação

Os resíduos perigosos, neste caso, referem-se aos Resíduos Classe I, não recicláveis.

A norma recomenda ainda que as inscrições com os nomes dos resíduos e instruções adicionais, quanto à segregação ou quanto ao tipo de material, utilizem a adoção das cores preta ou branca, de acordo com a necessidade de contraste com a cor base.

5.3. MINIMIZAÇÃO E/OU A NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Os itens a seguir referem-se às ações voltadas a não geração e minimização da geração dos resíduos durante as obras de implantação do empreendimento, ou seja:

- Segregação rigorosa dos resíduos logo após a sua geração, evitando-se assim a contaminação e descaracterização destes e/ou de outros resíduos a partir do contato entre os mesmos;
- Correto manuseio dos resíduos;

- Acondicionamento dos resíduos em locais adequados, assegurando-se a condição de reutilização e/ou reciclagem dos materiais;
- Educação para a conscientização e responsabilidade ambiental dos empreendedores e dos funcionários; e, principalmente,
- Incentivo e implantação efetiva do sistema de coleta seletiva dos resíduos.

5.4. SEGREGAÇÃO OU TRIAGEM DOS RESÍDUOS

A segregação e/ou triagem deverá ser realizada pelo gerador, na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas, respeitadas as classes dos resíduos, conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas complementares.

Esta atividade deverá ser efetivada nos locais de origem dos resíduos, logo após a sua geração, ao fim do expediente ou ao término de uma obra e/ou serviço, depositados em locais próximos, e transportados posteriormente para o seu acondicionamento.

É importante que os funcionários sejam capacitados e que a classificação ocorra de forma correta, desta forma, contribuindo para a manutenção e limpeza nas áreas do empreendimento, evitando a contaminação pela mistura entre os resíduos de categorias diferentes, a desorganização e aumento das possibilidades de acidentes de trabalho, além do maior desperdício de materiais e custos de transporte e destinação final.

Realizada a segregação e/ou triagem dos resíduos em local próximo das frentes de trabalho (na geração), estes deverão ser adequadamente acondicionados.

5.5. DISPOSITIVOS E ACESSÓRIOS

A seguir são descritos os principais dispositivos a serem utilizados para auxiliar no manejo interno dos resíduos gerados:

- **Bombona**
  Recipiente com capacidade variável (até aproximadamente 50 litros), sendo exigida a ausência de quaisquer substâncias contaminantes em seu interior;

- **Baia**
  Local confeccionado em chapas ou placas, em madeira, metal ou tela, nas dimensões proporcionais ao volume de armazenamento desejado para cada tipo de resíduo;

- **Caçamba Estacionária**
  Recipiente desenvolvido com chapas metálicas reforçadas e com capacidade de armazenamento em torno de 5 m³; estes dispositivos deverão atender as normas ABNT;

- **Saco de Ráfia**
  Confeccionados em ráfia sintética, deverão ser compatíveis com as dimensões das bombonas, de forma a possibilitar o encaixe no diâmetro superior e facilitar a sua remoção final;

- **Tambor Metálico**
  Feito em chapa de aço carbono em bobinas laminadas a frio, com capacidade de 200 litros;

- **Etiquetas Adesivas**
  Tamanho A4 - ABNT com cores e tonalidades de acordo com o padrão utilizado para a identificação dos resíduos em coleta seletiva (CONAMA nº 275/2001).

5.6. ACONDICIONAMENTO INTERNO INICIAL

Após a segregação, os resíduos deverão ser acondicionados em recipientes distribuídos próximos aos locais de geração, dispondo-os de forma compatível com seu volume e preservando a boa organização dos espaços, até que atinjam volumes que justifiquem o seu transporte para o acondicionamento final interno, para posteriormente serem encaminhados para reutilização, reciclagem ou para sua destinação final definitiva. Em alguns casos, os resíduos deverão ser coletados e levados diretamente para os locais de acondicionamento interno final.

A tabela a seguir define o tipo de acondicionamento interno inicial para cada tipo de resíduo sólido gerado nas obras de implantação do Hospital Geral Joinville.

Tabela 07: Tipos de resíduos e formas de acondicionamento interno inicial.

RESÍDUOS SÓLIDOS	ACONDICIONAMENTO INTERNO INICIAL
Plásticos, papéis, papelões, metais, vidros recicláveis	Em bombonas sinalizadas
Vidros não recicláveis	Em bombonas sinalizadas
Resíduos comuns e orgânicos (sobras de alimentos, papéis sanitários e resíduos de áreas de vivência)	Em bombonas ou cestos sinalizados e revestidos internamente por saco plástico
Materiais e equipamentos elétricos e eletrônicos	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia
Pilhas e baterias	Em coletores sinalizados e revestidos internamente por saco plástico. Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Lâmpadas fluorescentes e de vapor de sódio	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia. Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Resíduos de varrição	Em coletores sinalizados e revestidos internamente por saco plástico
EPI's danificados	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por

RESÍDUOS SÓLIDOS	ACONDICIONAMENTO INTERNO INICIAL
	saco de ráfia
EPI's danificados e contaminados	Manuseio com os cuidados observados pelo fabricante do elemento contaminante. Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Embalagens plásticas não contaminadas	Em pilhas formadas próximo aos locais de geração ou em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia
Embalagens contaminadas	Manuseio com os cuidados observados pelo fabricante do insumo na ficha de segurança da embalagem. Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Sucatas de ferro, aço e alumínio não contaminadas	Em pilhas (ou fardos) formadas próximo aos locais de geração ou em bombonas sinalizadas
Entulho, argamassa, cerâmica e tijolos	Em pilhas formadas próximas aos locais de geração
Gesso	Em pilhas formadas próximo aos locais de geração
EPS (Isopor)	Quando em pequenos pedaços colocar em sacos de ráfia. Quando em grandes pedaços formar fardos e/ou placas
Madeira não contaminada	Em bombonas sinalizadas e ou empilhadas nas proximidades dos locais de geração
Resíduos perigosos do processo de construção, como tintas, solventes, textura e outros	Manuseio com os cuidados observados pelo fabricante do insumo na ficha de segurança da embalagem ou do elemento contaminante. Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Resíduos perigosos presentes em instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros	Manuseio com os cuidados observados pelo fabricante do insumo na ficha de segurança da embalagem ou do elemento contaminante do instrumento de trabalho. Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Solo e serragem contaminada com óleo e graxa	Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Óleos	Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final
Sólidos contaminados	Imediato transporte para o local de acondicionamento interno final

5.7. ACONDICIONAMENTO INTERNO FINAL

No decorrer da execução do empreendimento as soluções para o acondicionamento interno final podem variar, sendo respeitados os seguintes fatores:

- Localização e tipo de dispositivo de acondicionamento;
- Volume e características físicas e químicas dos resíduos gerados;
- Facilitação para a coleta;
- Controle da utilização dos dispositivos de acondicionamento;
- Segurança para os usuários.

A tabela apresentada a seguir elenca os dispositivos a serem utilizados para o acondicionamento interno final por tipo de resíduo.

Tabela 08: Tipos de resíduos e formas de acondicionamento interno final.

RESÍDUOS SÓLIDOS	ACONDICIONAMENTO INTERNO FINAL
Plásticos, papéis, papelões, metais, vidros recicláveis	Em bags, fardos, baias ou container sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
Vidros não recicláveis	Em bags, fardos, baias ou container sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
Resíduos comuns e orgânicos (sobras de alimentos, papéis sanitários e resíduos de áreas de vivência)	Em contêineres mantidos em local coberto e piso impermeável
Materiais e equipamentos elétricos e eletrônicos	Em big bags de ráfia, fardos, baias ou container sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
Pilhas e baterias	Em coletores sinalizados e revestidos internamente por saco plástico, mantidos em local coberto, piso impermeável e dispositivo de contenção
Lâmpadas fluorescentes e de vapor de sódio	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia, mantidos em local coberto e piso impermeável
Resíduos de varrição não contaminados	Em container com sacos plásticos sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
EPI's danificados	Em container com sacos plásticos sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
EPI's danificados contaminados	Em container com sacos plásticos sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
Embalagens plásticas não contaminadas	Em big bags de ráfia, fardos, baias ou container sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
Embalagens contaminadas	Em container com sacos plásticos sinalizados, mantidos em local coberto, piso impermeável e dispositivo de contenção
Sucatas de ferro, aço e alumínio não contaminadas	Em big bags de ráfia, fardos, baias ou container sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável
Entulho, argamassa, cerâmicos e tijolos	Em caçambas estacionárias sinalizadas, mantidos em local coberto e piso impermeável
Gesso	Em caçambas estacionárias sinalizadas, mantidos em local coberto e piso impermeável
EPS (Isopor)	Em baia sinalizada para acúmulo dos sacos contendo o resíduo ou fardo
Madeira não contaminada	Em big bags de ráfia, fardos ou caçambas estacionárias sinalizadas, mantidos em local coberto
Resíduos perigosos do processo de construção, como tintas, solventes, texturas e outros	Em caçambas estacionárias, tambores ou containers sinalizados, mantidos em local coberto, piso impermeável e dispositivo de contenção
Resíduos perigosos presentes em instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros	Em caçambas estacionárias, tambores ou containers sinalizados, mantidos em local coberto, piso impermeável e dispositivo de contenção
Solo e serragem contaminada com óleo e graxa	Em caçambas estacionárias, tambores ou containers sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável

RESÍDUOS SÓLIDOS	ACONDICIONAMENTO INTERNO FINAL
Óleos	Em bags plástico ou tambores metálicos sinalizados, mantidos em local coberto, piso impermeável e dispositivo de contenção
Sólidos contaminados	Em caçambas estacionárias, tambores ou containers sinalizados, mantidos em local coberto e piso impermeável

5.8. TRANSPORTE INTERNO

O transporte interno dos resíduos sólidos gerados durante as atividades de implantação do hospital será de atribuição dos operários que se encarregam da coleta interna dos resíduos, com a responsabilidade de trocar os coletores quando cheios e, então, transportá-los até os locais de acondicionamento interno.

Em seguida serão encaminhados para o reaproveitamento, reciclagem e/ou transporte e destinação final adequada.

Em função dos tipos de resíduos, locais de geração e fase da obra, o transporte interno pode ser realizado através de transporte horizontal (carrinhos e/ou transportes manuais).

5.9. REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DOS RESÍDUOS

Deve-se ter atenção sobre a possibilidade da reutilização de materiais ou mesmo a viabilidade econômica da reciclagem dos resíduos sólidos gerados na implantação do hospital.

O correto manejo dos resíduos permite a identificação de materiais reutilizáveis, que geram economia tanto por minimizarem a compra de novos materiais como por evitarem a sua identificação como resíduo e gerar custos de remoção.

A grande maioria dos resíduos gerados pelas obras de construção civil é passível de reciclagem ou reutilização. A reciclagem dos resíduos da construção é de fundamental importância ambiental e financeira, no sentido de que os referidos resíduos retornem para a obra em substituição a novas matérias-primas extraídas do meio ambiente. Trata-se de uma atividade que deve ser prioritariamente realizada no próprio canteiro, mas que pode também ser executada fora da obra.

A reciclagem fora do canteiro de obras pode acontecer em Centrais de Reciclagem, porém, são pouquíssimos os municípios brasileiros que possuem Centrais de Reciclagem de Resíduos de Construção Civil, viáveis e em operação.

Podemos observar na **Tabela 09**, a seguir, exemplos de reaproveitamento dos resíduos por etapa da obra, a grande aplicabilidade do retorno financeiro com providências por vezes simples a serem adotadas.

Tabela 09: Identificação dos resíduos por etapa da obra e possibilidade de reaproveitamento.

FASE DA OBRA	TIPOS DE RESÍDUOS POSSÍVELMENTE GERADOS	POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO NO CANTEIRO	POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO FORA DO CANTEIRO
Limpeza e Preparação do Terreno	Solos	Reaterros	Aterros / Reaterros
	Matéria Orgânica	-	-
	Pisos e Placas de Concreto	-	Fabricação de Agregados
Montagem do Canteiro	Blocos Cerâmicos / Concreto (Areia / Brita)	Base de Piso / Enchimentos	Fabricação de Agregados
	Madeiras	Fôrmas / Escoras / Gravatas de Travamento	Lenha
Fundações	Solos	Reaterros	Aterros / Reaterros
	Rochas	Jardinagem / Muros de Arrimo	-
Superestrutura	Concreto (Areia / Brita)	Base de Piso / Enchimentos	Fabricação de Agregados
	Madeira	Cercas / Portões	Lenha
	Sucatas de Ferro / Fôrmas Plásticas	-	Reciclagem
Alvenaria	Blocos Cerâmicos e de Concreto / Argamassa	Base de Piso / Enchimento / Argamassas	Fabricação de Agregados
Instalações Hidrossanitárias	Blocos Cerâmicos	Base de Piso / Enchimentos	Fabricação de Agregados
	Plásticos	-	Reciclagem
Instalações Elétricas	Blocos Cerâmicos	Base de Piso / Enchimentos	Fabricação de Agregados
	Conduites / Mangueiras / Fios de Cobre	-	Reciclagem
Reboco Interno / Externo	Argamassa	Argamassa	Fabricação de Agregados
Revestimentos	Pisos e Azulejos Cerâmicos	-	Fabricação de Agregados
	Piso Laminado de Madeira / Papel / Papelão / Plástico	-	Reciclagem
Gesso	Placas de Gesso Acartonado	-	Reciclagem
Pinturas	Tintas / Seladores / Vernizes / Texturas	-	Latas para Reciclagem
Coberturas	Madeiras	-	Lenha
	Cacos de Telhas Cerâmicas e de Telhas de Fibrocimento	-	-

5.9.1. PROCEDIMENTOS NA RECICLAGEM

- **Seleção**
  Todo o resíduo gerado na obra deverá ser identificado, separado e quantificado, de acordo com o tipo de depósito (baia/contêiner), sendo separados em classes A, B, C/D e II-A (resídkuos orgânicos - classificação conforme NBR 10004:2004).
  A quantificação deverá ser registrada em relatórios internos semanais ou mensais dependendo da demanda gerada, permitindo a empresa estabelecer controle e parâmetros da quantidade e tipo de resíduo gerado.
  Esses dados, mais tarde, poderão ser cruzados, como por exemplo, com a descrição da tecnologia utilizada e permitir comparações entre diferentes processos construtivos. Possibilitarão também que a empresa futuramente identifique o número de caçambas economizadas a partir do momento que se implanta a coleta seletiva e o escoamento dos resíduos.

- **Segregação**
  A segregação dos resíduos deverá ser realizada de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente.

- **Triagem**
  Triagem significa a segregação dos resíduos de acordo com a classificação, separando-os nas classes A, B, C/D e II-A (resíduos orgânicos - classificação conforme NBR 10004:2004) em depósitos distintos para futura utilização/destinação no canteiro ou fora dele. A segregação assegura a garantia da melhor qualidade do resíduo, garantindo assim a qualidade de seu processamento e possível futura aplicação como agregado reciclado.

É necessário enfatizar a importância da sinalização sistemática dos locais, contêineres e baias de disposição e armazenamento de cada resíduo no canteiro, para facilitar a memorização pela mão de obra dos resíduos e suas respectivas classes, forma de armazenamento e destinações.

5.10. ASPECTOS GERAIS DA LIMPEZA

O desenvolvimento da limpeza das obras referente às atividades da implantação do empreendimento está ligada ao momento da geração dos resíduos, da coleta, triagem e a varrição, sendo a limpeza e o acondicionamento inicial executados pelo próprio operário gerador do resíduo, ou por outro colaborador indicado pelos responsáveis pela implantação do empreendimento.

Há a necessidade de dispor com agilidade os resíduos nos locais indicados para o acondicionamento, minimizando o comprometimento da limpeza e da organização da obra, decorrente da sua possível dispersão.

5.11. REMOÇÃO DOS RESÍDUOS E TRANSPORTE EXTERNO

A coleta e a remoção dos resíduos devem ser feitas de modo a conciliar alguns fatores:

- Compatibilização com a forma de acondicionamento final dos resíduos;
- Minimização dos custos de coleta e remoção;
- Possibilidade de valorização dos resíduos;
- Adequação dos equipamentos utilizados para a coleta e remoção aos padrões definidos em legislação.

Somente empresas ambientalmente licenciadas serão elegíveis para o transporte, a recepção e a destinação final dos resíduos sólidos gerados pelas atividades de implantação e construção civil do hospital.

A **Tabela 10**, apresentada a seguir, elenca os resíduos e suas formas adequadas de remoção (transporte externo).

Tabela 10: Tipos de resíduos e forma adequada de remoção (transporte externo).

RESÍDUOS SÓLIDOS	REMOÇÃO (TRANSPORTE EXTERNO)
Plásticos, papéis, papelões, metais, vidros recicláveis	Caminhão poliguindaste, veículo de carga ambos com a devida cobertura, ou veículo utilizado na coleta seletiva da municipalidade
Plásticos, papéis, papelões, metais, vidros não recicláveis	Caminhão poliguindaste, veículo de carga ambos com a devida cobertura, ou veículo da coleta municipal
Resíduos comum e orgânico (restos de alimentos – refeitório, sanitários e áreas de vivência)	
Materiais e equipamentos elétricos e eletrônicos	Caminhão ou veículo de carga, com a devida cobertura
Pilhas e baterias	
Lâmpadas fluorescentes e de vapor de sódio	
Lâmpadas incandescentes	
Resíduos de varrição	Caminhão poliguindaste, veículo de carga ambos com a devida cobertura, ou veículo da coleta municipal
EPI’s danificados	
EPI’s danificados contaminado	Caminhão com equipamento de poliguindaste, coberto com lona
Embalagens plásticas não contaminadas	Caminhão com equipamento de poliguindaste ou veículo de carga, com a devida cobertura
Embalagens contaminadas	Caminhão com equipamento de poliguindaste, coberto com lona
Sucatas de ferro, aço e alumínio não contaminado	Caminhão com equipamento de poliguindaste ou veículo de carga, com a devida cobertura
Entulho, argamassa, cerâmicos e tijolos	Caminhão com equipamento de poliguindaste, coberto com lona
Gesso	Caminhão com equipamento de poliguindaste ou veículo de carga, coberto com lona
EPS (Isopor)	
Madeira não contaminada	

RESÍDUOS SÓLIDOS	REMOÇÃO (TRANSPORTE EXTERNO)
Resíduos perigosos do processo de construção, como tintas, solventes, texturas e outros	Caminhão com equipamento de poliguindaste, coberto com lona
Resíduos perigosos presentes em instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros	
Solo e serragem contaminada com óleo e graxa	
Óleos	Caminhão e/ou veículo de carga, com a devida cobertura
Sólidos contaminados	Caminhão com equipamento de poliguindaste, coberto com lona

5.12. CRITÉRIOS BÁSICOS DE FORMALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

As empresas coletoras contratadas deverão encaminhar os resíduos para os locais previamente definidos, sendo considerados obrigatórios os seguintes aspectos nos contratos de prestação de serviços de coleta e remoção:

- Disponibilizar equipamentos em bom estado de conservação e limpos para uso, principalmente no que diz respeito a possíveis vazamentos;
- Regularidade do cadastro junto às prefeituras e isentas de quaisquer restrições cadastrais;
- Apresentar o registro da destinação dos resíduos nas áreas previamente qualificadas;
- Apresentar manifesto de carga do prestador de serviço;
- Apresentar cópias da Licença Ambiental de Operação, emitida pelo órgão ambiental competente, e do Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA – Certificado de Regularidade, das empresas contratadas para o transporte e destinação final dos resíduos.

A formalização da destinação dos resíduos deve ser iniciada por meio da identificação e cadastramento das empresas de transportes e dos destinatários dos resíduos, sendo algumas informações relevantes como: data do cadastramento, razão social, CNPJ, nome do responsável, telefone, endereço, atividade principal, resíduo a ser transportado e destinado e descrição do tratamento a ser aplicado ao resíduo.

Somente empresas ambientalmente licenciadas serão elegíveis para o transporte, a recepção e a destinação final dos resíduos sólidos gerados pelas atividades de implantação e construção civil do hospital, quando couber (conforme legislação ambiental e normas técnicas vigentes).

5.13. DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

Todos os resíduos gerados devem ser destinados de forma correta a fim de que sejam evitados os efeitos negativos que eles possam causar ao meio ambiente, como a poluição dos recursos hídricos e do solo, e mesmo para a saúde das pessoas.

As soluções para a destinação final dos resíduos têm como objetivo combinar o compromisso ambiental e a viabilidade econômica, garantindo a sustentabilidade e o atendimento à legislação vigente e referências normativas.

A **Tabela 11** apresentada a seguir elenca os tipos de resíduos e locais de destinação final licenciados.

Tabela 11: Tipos de resíduos e sugestões de locais de destinação final licenciados.

RESÍDUOS SÓLIDOS	DESTINAÇÃO FINAL
Plásticos, papéis, papelões, metais, vidros recicláveis	Reciclagem ou coleta seletiva da municipalidade
Vidros não recicláveis	Aterro Sanitário Licenciado ou Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Resíduos comum e orgânico (restos de alimentos – refeitório, sanitários e áreas de vivência)	Aterro Sanitário Licenciado ou Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Materiais e equipamentos elétricos e eletrônicos	Depende do material, se não for possível reciclagem - Aterros Industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Pilhas e baterias de equipamentos eletrônicos	Devolução ao local de compra (logística reversa) ou Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Lâmpadas fluorescentes e de vapor de sódio	Devolução ao local de compra (logística reversa) ou Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville), Momento Engenharia Ambiental (Blumenau) ou Reciclagem na Empresa Brasil Recicle (Indaial - SC)
Resíduos de varrição não contaminados	Reutilização, ou Área de Transbordo e Triagem de Resíduos da Construção Civil – Dordet Soluções Ambientais (Araquari) ou Terraplenagem Medeiros (Joinville) ou Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
EPI's danificados	Aterro Sanitário Licenciado ou Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
EPI's danificados contaminados	Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Embalagens plásticas não contaminadas	Reciclagem
Embalagens metálicas contaminadas	Reciclagem (Tamborsul ou Gerdau) ou Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Sucatas de ferro, aço e alumínio não contaminadas	Reciclagem
Entulho, argamassa, cerâmicos e tijolos	Reutilização, ou Área de Transbordo e Triagem de Resíduos da Construção Civil – Dordet Soluções Ambientais (Araquari) ou Terraplenagem Medeiros (Joinville)
Gesso	Reciclagem , Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
EPS (Isopor)	Reciclagem e/ou reutilização: Indústria e Comércio de Molduras Santa Luzia Ltda
Madeira não contaminada	Reutilização ou aterro para resíduos da construção civil – Dordet Soluções Ambientais (Araquari) ou Terraplenagem Medeiros (Joinville)

RESÍDUOS SÓLIDOS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos perigosos do processo de construção, como tintas, solventes, texturas e outros	Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Resíduos perigosos presentes em instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros	Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Solo e serragem contaminada com óleo e graxa	Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)
Óleos	Reciclagem, empresa South Chemicals ou Filtroville
Sólidos contaminados	Aterros para resíduos industriais: Catarinense Engenharia Ambiental (Joinville) ou Momento Engenharia Ambiental (Blumenau)

6. CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO DO PGRCC E CAPACITAÇÃO DOS ENVOLVIDOS

O monitoramento e acompanhamento criterioso do programa estabelecido deverão ser aplicados durante todo o período de implantação do empreendimento.

As vistorias deverão ser frequentes e realizadas por técnico habilitado, devendo ser efetivado o encaminhamento de relatórios semestrais de acompanhamento ao órgão ambiental.

Os funcionários e colaboradores contratados para a prestação dos serviços deverão ser instruídos através de palestras e treinamentos referentes às condutas gerais a serem adotadas durante os trabalhos.

Deverão ser focados os procedimentos específicos relacionados ao gerenciamento dos resíduos, com ênfase na instrução para o seu adequado manejo, visando a sua redução e completa triagem.

Tais procedimentos envolverão também a implantação de controles administrativos, relativos ao registro da destinação dos resíduos documentados.

O presente Programa deverá se desenvolver ao longo de toda obra, iniciando-se a partir da data de início da implantação do canteiro de obras até a entrega definitiva do empreendimento.

Os relatórios mensais de acompanhamento do presente Programa deverão ser encaminhados semestralmente ao órgão ambiental.

O relatório conclusivo do presente Programa deverá ser encaminhado ao órgão ambiental em até 30 (trinta) dias após a conclusão das obras de implantação.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Os responsáveis pela execução e fiscalização do PGRCC deverão atentar aos seguintes aspectos:

- **Orientação**
  Divulgação através de cartazes explicativos sobre a importância e a maneira correta de segregar os resíduos;

- **Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**
  A utilização de EPI's específicos, como luvas de borracha ou de raspa, óculos de proteção, sapatos fechados e avental devem ser indispensáveis ao se lidar diretamente com os resíduos recolhidos;

- **Avaliação Visual dos Recipientes**
  Os recipientes de coleta dos resíduos deverão ser verificados constantemente, para assegurar a sua limpeza, e a correta segregação dos resíduos;

- **Recolhimento e/ou Coleta dos Resíduos**
  Os resíduos devem ser recolhidos diariamente dos abrigos temporários e levados para a área de armazenamento, de onde será recolhido para encaminhamento à destinação final adequada;

- **Condições das Áreas de Armazenamento**
  Deve-se certificar que o local seja seguro para armazenar temporariamente os resíduos. No caso de resíduos perigosos (Classe I), estes não devem, em qualquer hipótese, entrar em contato os demais resíduos, nem com o solo ou corpos d'água.

A etapa inicial de todo o sistema de coleta seletiva de resíduos, e fundamental para o bom funcionamento do mesmo, é a rigorosa separação dos materiais recicláveis pela fonte geradora.

Os geradores devem promover a pré-triagem, próxima aos locais de geração dos resíduos, e por tipo, dos materiais que se enquadram como resíduos recicláveis, tais como:

- **Papéis e Papelões**
  Nessa classe enquadram-se todos os tipos de papéis (inclusive jornais e caixas longa vida), e papelões, exceto papel higiênico;

- **Vidros**
  Nessa classe estão enquadrados vidros de todas as variedades e cores exceto vidros planos, de lâmpadas incandescentes e outros;

- **Plásticos**
  Nessa classe se enquadram todos os tipos de plásticos, a não ser os que tenham alguma forma de destinação especial;

- **Metais**
  Nessa classe estão enquadradas todas as espécies de metais com exceção dos frascos contendo aerossóis ou gases sob pressão.

Quanto ao acondicionamento dos recicláveis, sugere-se a utilização de sacos plásticos, ou como também é comum, caixas de papelão, pois o lixo reciclável recomenda-se que deva estar seco e inerte. Para uma melhor visualização e de forma convencional poderiam ser adotados sacos plásticos de coloração diferenciada para os resíduos recicláveis.

Poderão ser dadas orientações para limpeza prévia destes materiais, pois os mesmos certamente serão armazenados temporariamente, garantindo-se a higiene e evitando-se incômodos principalmente com odores desagradáveis e atração de vetores.

Os eventuais resíduos não recicláveis, e semelhantes aos domiciliares, serão transportados pelos caminhões compactadores utilizados convencionalmente na coleta regular e enviados para disposição final no Aterro Sanitário Municipal.

8. MONITORAMENTO E RECOMENDAÇÕES

O monitoramento do respectivo plano deverá ser feito a partir de **Planilhas de Controle de Resíduos** e dos registros gerados que comprovem a efetiva implementação do mesmo, como manifestos de transporte, certificados de destinação, ordens de serviço, entre outros.

Deverão ser efetuados acompanhamentos diários e regulares da evolução do sistema de gerenciamento implantado, através do monitoramento das ações planejadas e proposição de ações corretivas quando necessárias.

A realização e previsão de duração deste plano estão diretamente relacionadas com as obras das novas instalações. Durante a implantação e aplicação do plano, recomenda-se a observação dos seguintes procedimentos, quanto a:

- **Orientação / Treinamento e Reuniões**
  Divulgação através de palestras e cartazes explicativos sobre a importância e a maneira correta de segregar os resíduos sólidos;
- **Uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI's**
  A utilização de EPI's, como luvas de borracha ou de raspa, sapatos fechados e outros devem ser indispensáveis ao se lidar diretamente com os resíduos gerados;
- **Avaliação visual dos recipientes**
  Os recipientes de coleta dos resíduos deverão ser verificados constantemente, para assegurar que esteja sendo realizada a correta segregação dos mesmos;
- **Condições das áreas de armazenamento**
  Deve-se certificar que o local seja seguro para armazenar temporariamente os resíduos. No caso de resíduos perigosos (Classe I), estes não devem, em qualquer hipótese, entrar em contato com o solo ou corpos d'água.

Todos os resíduos gerados que forem encaminhados à destinação final, quando couber, deverão estar descritos no **MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos**. As informações nele contidas serão de responsabilidade dos Geradores, dos Transportadores e dos Destinadores de resíduos e de rejeitos.

9. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Pedro Ivo Barnack	Eng° Sanitarista	CREA/SC 17.910-6

9.1. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6264275-1

1. Responsável Técnico

PEDRO IVO BARNACK
Título Profissional: Engenheiro Sanitarista
Técnico em Mecânica
RNP: 2505053510
Registro: 017910-6-SC

Empresa Contratada:
Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: OAP Consultores Associados Ltda.
CPF/CNPJ: 00.958.096/0001-03
Endereço: RUA ABDON BATISTA
Nº: 121
Complemento: Conjunto 1306
Bairro: CENTRO
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89201-010
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 1.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento: –
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 10/07/2017
Data de Término: 04/08/2017
Coordenadas Geográficas: -26.2873660 -48.8483550

4. Atividade Técnica

Elaboração
Da Gestão Ambiental
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
Dimensão do Trabalho: 19.574,02 Metro(s) Quadrado(s)

Elaboração
Da Gestão Ambiental
Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Etabbração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos de Serviços de Saúde, do Hospital Geral Joinville, com área Construída de 19.574,02 m² e com 125 leitos.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACESA - 41

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 01/08/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 11/08/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

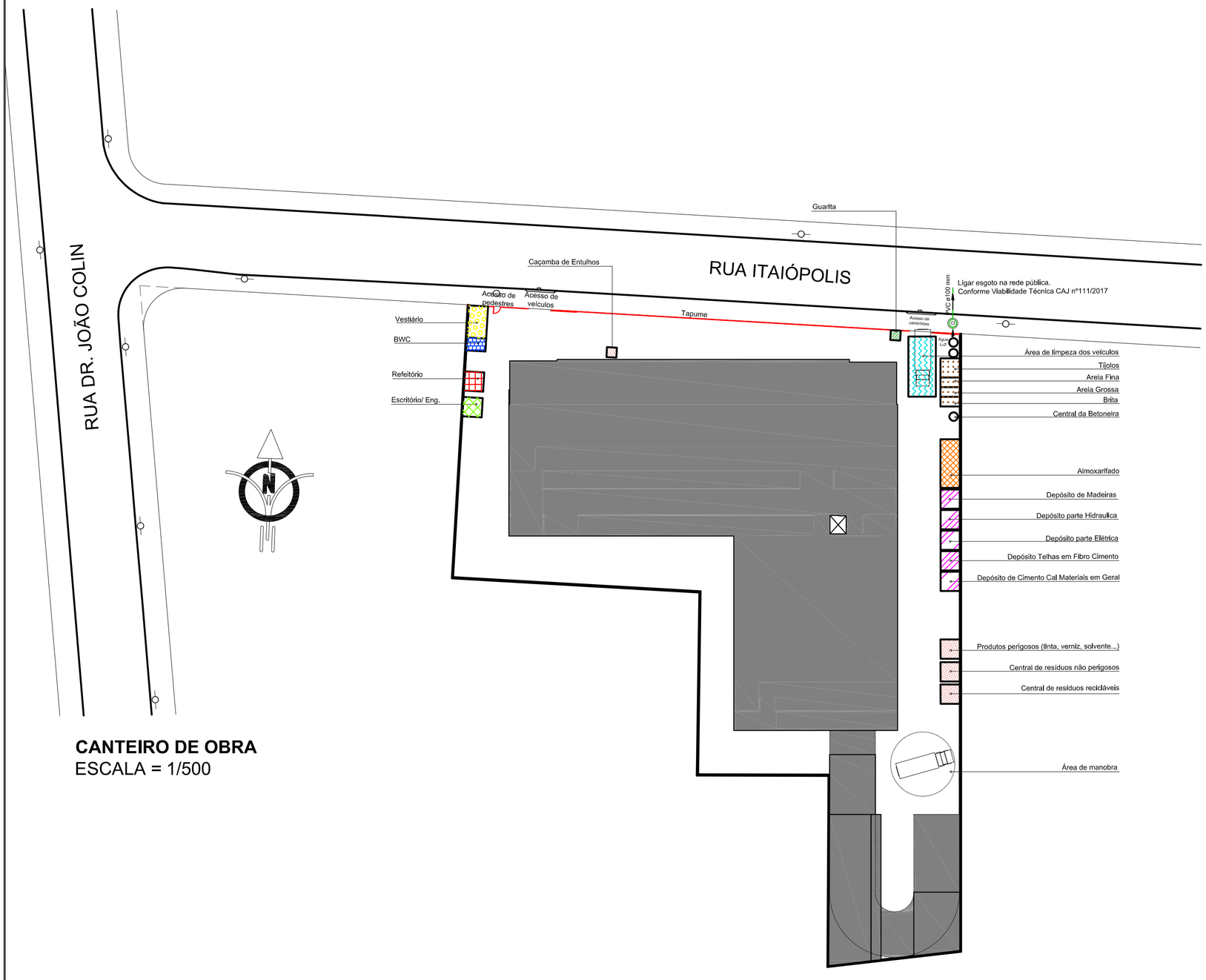
JOINVILLE - SC, 01 de Agosto de 2017

PEDRO IVO BARNACK
304.452.219-68

Contratante: OAP Consultores Associados Ltda.
00.958.096/0001-03

10. ANEXOS

10.1. PROJETO CANTEIRO DE OBRAS



CANTEIRO DE OBRA
ESCALA = 1/500

LEGENDA

- GUARITA
- ESCRITÓRIO
- REFEITÓRIO
- BWC
- VESTIÁRIO
- RESIDUOS
- ALMOXARIFADO
- DEPÓSITOS
- BAIAS
- ÁREA DE LIMPEZA DOS VEÍCULOS
- EDIFICAÇÃO

CANTEIRO
O canteiro de obra está planejado de forma que todas as atividades necessárias à execução possam ser realizadas no interior do imóvel.
Conforme legislação haverá separação de materiais por classe, área de limpeza de peneus e demais espaços necessários a implantação do empreendimento.
O canteiro será munido de tapume permitindo o acesso de pessoas e veículos por portões distintos.
A movimentação vertical no canteiro dará por elevador de carga e dar-se-á prioridade ao fornecedor que disponibilizar materiais paletizados, otimizando o período de descarga e permitindo melhor fluxo em canteiro.
O esgoto do canteiro de obra será ligado na rede pública, conforme Viabilidade Tácnica CAJ nº111/2017

00	Projeto Inicial	13/06/2017	JESSICA
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:
De acordo com a NR-18
- As áreas de vivência (refeitório, vestiário, áreas de lazer, alojamentos e banheiros) devem ficar fisicamente separadas das áreas laborais;
- Refeitório deverá ter no mínimo 0,8m² por pessoa;
- Vestiário deverá ter no mínimo 1,5m² por pessoa, estar localizado proximo do portão de entrada e ao lado do banheiro;
- Banheiros deve-se seguir as proporções e dimensões mínimas:
  - **(a)** 1 lavatório, 1 vaso sanitário e 1 mictório para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
  - **(b)** 1 chuveiro para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração;
  - **(c)** o local destinado ao vaso sanitário deve ter área mínima de 1,0 m2;
  - **(d)** a área mínima destinada aos chuveiros deve ter 0,80 m2;
  - **(e)** nos mictórios tipo calha, cada segmento de 0,60 m deve corresponder a um mictório tipo cuba.
- Almoxarifado deve possuir no mínimo uma de suas dimensões com 6,0metros;
- Escritório da obra dependem dos padrões de cada empresa. As dimensões usuais são 3,30mX3,30m;
- Guarita do vigia deverá ficar na área de entrada e saída de caminhões e ter visão global da obra;
- Armazenamento de materiais:
  - (a) elevador de carga: 1,80mx2,30m;
  - (b) baias de agregados: 3,00mX3,00m (0,80m altura);
  - (c) estoque de cimento: estimar de acordo com o orçamento e programação da obra;
  - (d) estoque de blocos:
  - (e) caçamba entulho: 160mX2,65m;
  - (f) bancada de formas: deve possuir dimensões em planta que sejam pouco superiores às da maior viga ou pilar;
  - (g) aço e armaduras;
  - (h) tubos de pvc devem ser armazenados no almoxarifado.
- Tapume deverá conter um portão de acesso de pedestre e um acesso para veículos. Usualmente a largura de 4,00m e a altura livre de 4,50m.

GRUPO VAEA®
VEGA ENGENHARIA
VAEA® PROJETOS
Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	JESSICA
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	13/06/2017
REVISÃO:	00

PROJETO DE CANTEIRO DE OBRA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04,761,304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47,770-4 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
CANTEIRO DE OBRA

CO 01

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6213529-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 300,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 13/06/2017
Data de Término: 31/08/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto
Canteiro de Obra
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto de canteiro de obra para uma obra hospitalar na cidade de Joinville

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 13/06/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 23/06/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 13 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR

963.850.659-87

p/ procuração

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA

04.761.304/0001-22

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS

Hospital Geral JOINVILLE

JOINVILLE / JULHO / 2017

OAP® - CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

SUMÁRIO

1. DADOS

1.1. Unidade Hospitalar
1.2. Responsável pela Elaboração do PGRSS

2. OBJETIVO DO PGRSS

3. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

3.1. Classificação dos resíduos
3.2. Gestão dos RSS

4. PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RSS

4.1. Manuseio Interno
4.2. Manuseio Externo – Coleta e Transporte Externos
4.3. Tratamento e/ou Disposição Final

5. SEGURANÇA OCUPACIONAL

5.1. Ações de Proteção à Saúde do Trabalhador
5.2. Prevenção de Acidentes e Segurança do Trabalhador
5.3. Ações e Procedimentos em Situações de Emergência e Acidentes

6. MONITORAMENTO

7. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PGRSS

1. DADOS

1.1. UNIDADE HOSPITALAR

HOSPITAL GERAL JOINVILLE

Endereço:

Rua Itaiópolis, 128
CEP: 89.204-100
Bairro América – Joinville – SC

Aspectos da Estrutura:

Número de Leitos: 125 leitos

Horário de Funcionamento: 24 horas
Dias Trabalhados na semana: Domingo a domingo

1.2. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRSS

Pedro Ivo Barnack
Engenheiro Sanitarista
CREA/SC - 17.910-6

2. OBJETIVOS DO PGRSS

Disponibilizar, de maneira sistemática e em linguagem simples, orientações técnicas básicas para o gerenciamento dos resíduos gerados em estabelecimentos prestadores de serviços de saúde e similares.

Devido ao grande risco que os Resíduos de Serviços de Saúde - RSS oferecem a saúde pública e ao meio ambiente se não tratados e dispostos de maneira adequada, torna-se necessária a elaboração do Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, que tem como principal objetivo apontar e descrever as ações relativas ao manejo dos resíduos, bem como a responsabilidade de cada um dos envolvidos na cadeia que vai desde a geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final.

3. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Um dos grandes desafios enfrentados atualmente pelas administrações municipais diz respeito à geração de resíduos provenientes das diversas atividades humanas.

Os **Resíduos de Serviços de Saúde - RSS** estão inseridos nesta problemática e a cada momento vêm assumindo grande importância. Estes resíduos quando descartados inadequadamente geram passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida da atual e das futuras gerações.

Como forma de preservar a saúde e o meio ambiente garantindo a sustentabilidade, foram geradas políticas e legislações para orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes no que se refere à geração e ao manejo dos resíduos de serviços de saúde.

No Brasil, órgãos como a Agencia Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA vêm empregando esforços no sentido de orientar a correta gestão, o correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e a responsabilização do gerador.

Atualmente a RDC ANVISA n° 306/2004 e a Resolução CONAMA n° 358/2005 são documentos referenciais no que diz respeito aos RSS uma vez que tratam de orientar a implantação do PGRSS. Portanto, para a elaboração deste plano foram seguidas as orientações constantes nestes documentos.

No **Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS** há um breve referencial teórico a fim de facilitar a compreensão e levar o conhecimento referente aos diferentes tipos de resíduos, grupos e subgrupos, além dos diferentes meios de segregação, acondicionamento, coleta e destinação final, para que assim seja promovido o correto manejo e a correta destinação final dos resíduos, garantindo condições saudáveis e seguras ao meio ambiente e aos seres humanos.

Pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente os RSS são parte importante do total dos resíduos sólidos urbanos, sendo classificados em função de suas características e riscos que podem proporcionar. Para órgãos como a ANVISA e o CONAMA os resíduos apresentam potencial de risco em duas situações:

- Para a saúde ocupacional de quem manipula estes resíduos, sejam as pessoas ligadas à assistência médica ou mesmo as pessoas do setor de limpeza e manutenção; e

- Para o meio ambiente devido à destinação inadequada.

Em relação aos riscos de manejo dos RSS os principais problemas estão relacionados aos acidentes que ocorrem devido às falhas no acondicionamento e na segregação dos materiais perfurocortantes sem a utilização de equipamentos de proteção.

Quanto ao risco ao meio ambiente, os destaques se dão ao potencial de contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas pelo lançamento dos resíduos em aterros não licenciados sem os devidos métodos de proteção.

Quanto ao princípio da responsabilidade compartilhada, previsto na Lei 12.305/2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, esta implica em responsabilidades vinculadas entre todos os envolvidos no ciclo de vida dos produtos, mas, especificando a responsabilidade de cada um.

Os consumidores após o uso dos produtos deverão efetuar a devolução dos resíduos aos comerciantes ou distribuidores dos produtos e das embalagens, em pontos de coleta disponibilizados pelos fabricantes. Já estes deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos (logística reversa).

Aos fabricantes e importadores cabe dar destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens pós-uso, devendo os rejeitos ser encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão ambiental competente, e se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Portanto, torna-se necessário a elaboração do **Programa de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS,** pois, este é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de todos os resíduos sólidos gerados no estabelecimento prestador de serviços de saúde, que vão desde segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final.

3.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Os resíduos sólidos a serem gerados durante a operação da unidade hospitalar, separados por grupos, seguindo a Resolução CONAMA 358/2005, serão:

GRUPO A

Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

A Resolução CONAMA 358/05 divide o Grupo A em mais cinco subgrupos: A1, A2, A3, A4 e A5.

GRUPO A1

Nesta categoria são enquadrados os seguintes resíduos:

- Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;

- Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes *Classe de Risco 4*, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

- Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta; e

- Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

GRUPO A2

- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

GRUPO A3

- Peças anatômicas (membros) do ser humano; produtos de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.

GRUPO A4

- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

- Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;

- Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes *Classe de Risco 4*, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.

- Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

- Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

- Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;

- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e

- Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

GRUPO A5

- Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

GRUPO B

No grupo B enquadram-se os resíduos que contem substâncias químicas que podem apresentar risco a saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Segundo a Resolução CONAMA 358/05 são classificados como resíduos deste grupo:

- Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

- Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

- Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

- Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;

- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO C

Enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

Enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia, que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

GRUPO D

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Neste grupo, segundo a Resolução CONAMA 358/05, enquadram-se:

- Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

- Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

- Resto alimentar de refeitório e resíduos provenientes das áreas administrativas, de varrição, flores, podas e jardins;

- Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

GRUPO E

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

3.2. GESTÃO DOS RSS

Segundo a RDC ANVISA nº 306/04, o gerenciamento dos RSS se constitui em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, que tem como objetivo minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente.

A Unidade Hospitalar deverá implantar o PGRSS, devendo seguir rigorosamente o que preconizam as seguintes resoluções:

- Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA Nº 306, de 07 de dezembro de 2004; e

- Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.

Este plano deverá ser parte integrante do processo hospitalar, e colocado em prática já a partir do início de funcionamento da unidade.

Quadro 01: Resíduos Gerados e Locais de Geração no Hospital Geral Joinville.

PAV.	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	GRUPOS DOS RESÍDUOS (RES. CONAMA 358/2005 e RDC ANVISA 306/2004)
Térreo	➢ Estacionamento	D
	➢ Acesso Eletivo, Urgência e Emergência	A1, A3, B, D e E
	➢ Emergência Geral – Urgência Adulto e Pediátrica	A1, A3, B, D e E
	➢ Diagnóstico por Imagem I	B e D
	➢ Conforto e Higiene dos Funcionários	D
	➢ Necrotério	A1, A3, A4, B, D e E
1º	➢ Estacionamento	D
2º	➢ Estacionamento	D
3º	➢ Farmácia	B e D
	➢ Almoxarifado	D
	➢ Administração	D
	➢ Serviço de Nutrição Dietética	D
	➢ Rouparia	D
	➢ Diagnóstico por Imagem II	B e D
	➢ Preparo de Alimentos	D
4º	➢ 26 Leitos de Internação Clínica e Cirúrgica	A1, A4, B, D e E
	➢ 10 Leitos – Pediatria	A1, A4, B, D e E
	➢ 14 Leitos - Maternidade	A1, A4, B, D e E
5º	➢ 26 Leitos de Internação Clínica e Cirúrgica	A1, A4, B, D e E
	➢ 10 Leitos – Pediatria	A1, A4, B, D e E
	➢ 14 Leitos - Maternidade	A1, A4, B, D e E

PAV.	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	GRUPOS DOS RESÍDUOS (RES. CONAMA 358/2005 e RDC ANVISA 306/2004)
6º	➢ Laboratório de Análises Clínicas	A1, A4, B, D e E
	➢ Agência Transfusional	A1, A4, B, D e E
	➢ 05 Leitos – UTI Pediátrica	A1, A4, B, D e E
	➢ 10 Leitos – UTI Neonatal	A1, A4, B, D e E
	➢ Day Clínica	B e D
7º	➢ CME – Central de Esterilização	D e E
	➢ Centro Cirúrgico e Obstétrico – 06 Salas Cirúrgicas	A1, A3, A4, B, D e E
	➢ UTI Neonatal – 10 Leitos	A1, A3, A4, B, D e E
	➢ Parto Humanizado – Mãe Canguru – 04 Leitos	A1, A3, A4, B, D e E
	➢ Centro de Parto Normal – 03 Salas	A1, A3, A4, B, D e E
	➢ Lactário	D

4. PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RSS

A Constituição Federal, em seu artigo 30 estabelece como competência dos municípios:

> Organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo que tem caráter essencial.

Apesar da responsabilidade direta pelos RSS recair sobre o estabelecimento gerador, pelo principio da responsabilidade compartilhada, ela se estende ao poder público e às empresas de coleta, transporte e destinação final.

Um sistema de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde engloba duas etapas distintas que acontecem dentro e fora do estabelecimento de saúde:

- Manuseio Interno; e
- Manuseio Externo.

4.1. MANUSEIO INTERNO

É a fase relativa às etapas ocorridas e procedimentos adotados desde o ponto de geração até o armazenamento dos resíduos para a coleta externa (depósito de resíduos).

A) MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO

A geração de resíduos deve ser mantida a níveis mínimos praticáveis de volume, pois, além de minimizar os riscos de exposição a agentes perigosos, presentes em algumas frações, há possibilidade de redução dos custos de operação e de sua disposição final.

B) MANUSEIO SEGURO

Como o nome sugere, essa operação pode envolver riscos potenciais de acidente, principalmente para os profissionais que atuam diretamente na coleta, no transporte, no tratamento e na disposição final dos resíduos.

Com o objetivo de proteger as áreas do corpo expostas ao contato com os resíduos, os funcionários devem, obrigatoriamente, usar Equipamento de Proteção Individual – EPI, conforme previsto na NR-6 do Manual de Segurança e Medicina do Trabalho, e também seguirem a NR-32, sobre Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde.

Cabe ao empregador dispor dos equipamentos de proteção que se adaptem ao tipo físico do funcionário. A adequação dos pesos das embalagens e recipientes transportados com o biótipo do funcionário é fundamental para evitar, principalmente, carga biomecânica excessiva.

Pela RDC ANVISA nº 306/2004, o pessoal envolvido diretamente com os processos de higienização, coleta, transporte, tratamento e armazenamento de resíduos deve ser submetido a exames médicos rotineiros e imunização em conformidade com o Programa Nacional de Imunização – PNI, devendo ser obedecidas as rotinas adotadas pelo estabelecimento.

C) SEGREGAÇÃO NA ORIGEM

Este é um procedimento que deve ser realizado no próprio ponto de geração dos resíduos e deve estar selecionado de acordo com as características físicas, químicas, biológicas e radiológicas do resíduo, estado físico (sólido e líquido) e forma química.

Devem-se sempre observar as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si para que acidentes sejam evitados. Deve-se tomar o máximo cuidado para evitar o contato de resíduos com características diferentes.

Para os resíduos recicláveis como vidros, papéis, metais e plásticos, recomenda-se a separação criteriosa, e o encaminhamento para o depósito de resíduos, de onde será recolhido pela coleta seletiva municipal.

D) ACONDICIONAMENTO

Trata-se da disposição do resíduo em embalagens adequadas para coleta, transporte, armazenamento e disposição final em segurança. Deve ser de acordo com o tipo do resíduo e os limites de enchimento dos recipientes (2/3) devem ser obedecidos.

Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em sacos plásticos e contidos em recipientes (lixeira) confeccionados com material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampas providas de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento.

Para os recipientes de acondicionamento colocados nas salas de cirurgia e nas salas de parto não haverá necessidade de tampas para vedação.

Os resíduos perfurocortantes e abrasivos devem ser descartados em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificados (NBR 13853:97 da ABNT).

Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

No Apêndice VII da RDC ANVISA nº 306/2004 consta uma lista das principais substâncias químicas utilizadas em serviços de saúde que reagem com embalagens de Polietileno de Alta Densidade – PEAD, que deve ser consultada.

E) IDENTIFICAÇÃO

Para identificação dos diversos tipos de resíduos deverão ser utilizados rótulos (símbolos e expressões) para identificar os recipientes de acondicionamento, carros de transporte interno e externo, salas e abrigos de resíduos (locais de armazenamento).

Para garantir a correta segregação dos resíduos segue a simbologia referente a cada grupo de resíduos:

Tabela 01: Símbolos de identificação dos grupos de resíduos.

SIMBOLOGIA ADOTADA	SIDENTIFICAÇÃO
	O ***Grupo A*** é identificado pelo símbolo de substância infectante, sendo o rótulo de fundo branco, desenhos e contornos pretos.
	Este símbolo refere-se aos resíduos do ***Grupo B***, identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.
	Símbolo referente ao ***Grupo C*** é o símbolo internacional de presença de radiação ionizante, são utilizados rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, com a expressão MATERIAL RADIOATIVO.
	Referem-se ao símbolo de material reciclável sendo cada recipiente dotado de uma simbologia e/ou cor conforme especificado na Resolução CONAMA 275/01. Cabe aos resíduos referidos ao ***Grupo D***, e caso não exista o processo de segregação para a reciclagem, não há exigência para a padronização de cor dos recipientes.
 **RESÍDUO PERFUROCORTANTE**	Os resíduos do ***Grupo E*** são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, identificando o risco que apresenta o resíduo.

F) TRATAMENTO INTERNO

Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que possa modificar as características dos riscos inerentes a cada tipo de resíduo, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente.

Especificamente os subgrupos A1 e A2 devem ser tratados, ***obrigatoriamente***, dentro do estabelecimento de saúde, salvo as bolsas de sangue rejeitadas e vacinas de campanha de vacinação que, opcionalmente, podem ser submetidas a tratamento externo, além dos resíduos de atenção à saúde de indivíduos com suspeita ou certeza de contaminação por microrganismos com relevância epidemiológica e risco importante.

Os resíduos líquidos provenientes de esgoto e de águas servidas do estabelecimento de saúde deverão ser encaminhados para a rede coletora, operada pela Companhia Águas de Joinville, concessionária municipal.

G) COLETA E TRANSPORTE INTERNO

Trata-se do transporte dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou o armazenamento externo.

Os funcionários que realizarem o procedimento de coleta interna devem ser treinados e serem submetidos a exames médicos pré-admissionais e periódicos conforme Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho.

O funcionário deverá fazer uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) os quais devem estar descritos no PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, que deverá ser reavaliado a cada ano ou anterior a isto, quando as condições de trabalho assim o exigirem.

Ainda seguindo especificações da NBR 12810:1993, o carro de coleta interna deverá ser estanque, constituído de material rígido, lavável e impermeável de forma a não permitir vazamento de líquidos, com cantos arredondados e dotados de tampa além de possuir a identificação de SUBSTÂNCIA INFECTANTE. Deverá ser de uso exclusivo para a coleta de resíduos.

H) ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Trata-se de locais próximos aos pontos de geração que visam agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado a disposição para a coleta externa.

Conforme descrito na Norma Regulamentadora 32 (NR 32), a sala de armazenamento temporário dos recipientes de transporte deve ser dotada de pisos e paredes laváveis, ralo sifonado, ponto de água, ponto de luz, ventilação adequada e, abertura dimensionada de forma a permitir a entrada dos recipientes de transporte. Além de ser mantida limpa e com controle de vetores, estar devidamente sinalizada e identificada.

I) CENTRAL DE RESÍDUOS - ARMAZENAMENTO EXTERNO

É o acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e de fácil acesso para a coleta.

Algumas regras devem ser respeitadas para a realização do armazenamento externo, são elas:

- Armazenamento externo de resíduos deve ser feito em abrigos distintos e exclusivos, tanto para resíduo infectante, químico e resíduos comuns.

- O abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos e da coleta externa, e ter fácil acesso aos recipientes de transporte e aos veículos coletores.

- Os recipientes de transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para terem acesso ao abrigo de resíduos.

- O piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização.

- O fechamento deve ser constituído de alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos.

- O abrigo de resíduos deve possuir área específica para higienização, limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo dos RSS.

- A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, pisos e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, providos de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, preferencialmente quente e sob pressão, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

J) REGISTROS PARA O CONTROLE DOS RESÍDUOS ESPECIAIS

É a etapa que assegura o rastreamento dos resíduos químicos perigosos e rejeitos radioativos, como também dos materiais recicláveis e dos resíduos orgânicos destinados para outros fins.

Os registros devem ser atualizados sistematicamente, para fins de monitoramento dos indicadores e fiscalização. As planilhas devem ser específicas para cada tipo de resíduo monitorado.

4.2. MANUSEIO EXTERNO - COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS

É a fase relativa aos procedimentos que ocorrem com as equipes de coleta (em ambiente externo ao hospital).

Consiste na remoção dos resíduos dispostos no local de armazenamento externo até a unidade de tratamento e/ou disposição final.

Os RSS armazenados devem ser coletados diariamente ou no mínimo três vezes por semana, visto que um armazenamento prolongado destes resíduos, ainda que estejam separados, aumenta o risco de contaminação ambiental e a propagação de infecções.

A empresa responsável pela coleta e destinação final dos resíduos deve apresentar Licença Ambiental de Operação – LAO dentro do prazo de validade, além de documentos que informem a metodologia de coleta externa, informando ainda a frequência e a rota que o caminhão segue para coletar os resíduos, e encaminhar à destinação final.

4.3. TRATAMENTO E/OU DISPOSIÇÃO FINAL

Todos os resíduos produzidos no hospital deverão ser encaminhados para destinação final, em cada um dos seus grupos, em local devidamente licenciado ambientalmente, da seguinte forma:

GRUPO A – RESÍDUOS BIOLÓGICOS

Os resíduos infectantes deverão ser colocados em sacos plásticos, sempre identificados de forma visível com o símbolo de risco infectante em sua parte frontal. A destinação final desses materiais deve seguir a resolução RDC 306/2004 – ANVISA. Deverão ser autoclavados no próprio estabelecimento, ou em equipamento externo, e depois depositados no Aterro Sanitário Municipal, licenciado.

GRUPO B – RESÍDUOS QUÍMICOS

Deverão ser sempre contratadas empresas especializadas no descarte de resíduos químicos, evitando danos ao meio ambiente e riscos à saúde. A empresa deve realizar o descarte de acordo com o tipo e a classificação do produto químico, também em locais devidamente licenciados ambientalmente.

GRUPO C – RESÍDUOS RADIOATIVOS

Os materiais radioativos dispõem de regulamentação própria da CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear) e seu procedimento deve ser feito de acordo com essa especificação, porém, é importante ressaltar que os hospitais também são responsáveis por sua destinação final.

GRUPO D – RESÍDUOS COMUNS

São os resíduos que não apresentam riscos biológicos, químicos ou radiológicos à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Esses resíduos não necessitam de tratamento específico.

Os resíduos que forem separados para reciclagem podem ser encaminhados para cooperativas de catadores, catadores autônomos, pontos de entrega voluntária (PEV's) ou para a coleta seletiva municipal de materiais recicláveis.

O restante dos resíduos considerados comuns deve ser destinado ao Aterro Sanitário Municipal, devidamente licenciado.

GRUPO E – RESÍDUOS PERFUROCORTANTES

São os resíduos que são constituídos por materiais perfurocortantes, como por exemplo, os objetos e instrumentos que contenham cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas capazes de cortar ou perfurar.

Todos os materiais perfurocortantes devem ser descartados no local em que foram gerados, separadamente e de maneira imediata após o seu uso, sempre em algum recipiente específico para esse uso, rígido e resistente a vazamentos e rupturas.

Esse recipiente também deve contar com tampa forte e segura e, na sua parede externa deve constar inscrito o símbolo internacional de risco biológico, juntamente com a palavra "PERFUROCORTANTE", e ainda, dependendo do tipo de material descartado, a sua especificação relativa quando esse for químico ou radioativo.

A destinação final desses materiais deve seguir a resolução RDC 306/2004 – ANVISA. Deverão ser autoclavados no próprio estabelecimento ou em equipamento externo, e depois depositados em aterro sanitário licenciado (Aterro Sanitário Municipal).

5. SEGURANÇA OCUPACIONAL

Todos os profissionais que trabalham nos serviços de saúde, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os

símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS.

Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício existente.

5.1. AÇÕES DE PROTEÇÃO À SAÚDE DO TRABALHADOR

O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento dos resíduos deverá ser capacitado e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo dos resíduos, incluindo sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e do ambiente.

Durante o manuseio dos resíduos, o funcionário deverá utilizar os seguintes equipamentos de proteção individual:

- Óculos, máscara respiratória, gorro (touca descartável);
- Luvas de PVC ou borracha, impermeáveis, resistentes, cor clara, antiderrapante e de cano longo e por baixo, luvas de procedimentos;
- Avental de PVC, impermeável e de médio comprimento;
- Após a coleta interna, o funcionário deverá lavar as mãos ainda enluvadas, retirando as luvas e colocando-as em local apropriado. O funcionário deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las. Em caso de ruptura das luvas, o funcionário deve descartá-las imediatamente não as reutilizando.

Certos equipamentos de proteção individual devem ser lavados e desinfetados diariamente, sempre que houver contaminação com material infectante, devem ser substituídos imediatamente, lavados e esterilizados.

As pessoas envolvidas com o manuseio de resíduos devem ser submetidas a exame admissional, periódico, de retorno ao trabalho, mudança de função e demissional. Os exames e avaliações que devem ser submetidos são anamnese ocupacional, exame físico, exame mental.

Todos os empregados quando admitidos devem passar por exame médico admissional e receberão pedido de vacina, sendo vacina de hepatite B, dupla adulto (difteria e tétano) MMR (sarampo, caxumba e rubéola), nos exames periódicos deve ser cobrado o cartão de vacina.

Os trabalhadores imunizados devem realizar controle laboratorial sorológico, para avaliação resposta imunológica devem fazer Anti Hbs (anticorpo que confere imunidade contra o vírus da hepatite B**)** até 90 dias após vacinação contra hepatite.

5.2. PREVENÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

Para a prevenção de acidentes e exposição do trabalhador e agentes biológicos, devem ser adotadas as seguintes medidas:

- Realizar antissepsia das mãos sempre que houver contato da pele com sangue e secreções;
- Usar luvas sempre e as retirá-las realizar lavagem das mãos;
- Não fumar e não se alimentar durante o manuseio com resíduos;
- Retirar as luvas e lavar as mãos sempre que exercer outra atividade não relacionada aos resíduos (ir ao sanitário, atender ao telefone, beber água, etc.);
- Manter o ambiente sempre limpo.

Em caso de Acidentes com perfurocortantes as seguintes medidas deverão ser tomadas:

- Lavar bem o local com solução de água e sabão;
- Notificar imediatamente a chefia imediata;
- Encaminhar para atendimento médico e/ou unidade de emergência para os procedimentos e medicação, o mais rápido possível;
- Procurar a seção de segurança e medicina do trabalho para: registro, acompanhamento, orientações, descrição do acidente e preenchimento da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho);
- Marcar consulta com os infectologistas no ambulatório.

5.3. AÇÕES E PROCEDIMENTOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E ACIDENTES

As situações de emergência e acidentes que venham a indicar risco significativo, mesmo com a adoção de medidas preventivas, exigem a aplicação de ações que envolvem metodologia a ser desenvolvida nas reuniões de planejamento, devendo constar: o fluxograma de procedimentos de atendimento a emergência, os responsáveis pela ação, os recursos e uma relação de documentos necessários para a devida resolução e documentação da ocorrência.

Todo empregado que executar atividades em áreas consideradas de risco deverá receber treinamento específico quanto aos riscos e ações de controle imediato em caso de emergências.

Compete ao Hospital designar um socorrista para acompanhar todo trabalho considerado de risco, de acordo com os seguintes critérios:

- Ser supervisor e possuir treinamento de primeiros socorros;
- Técnico de Segurança do Trabalho;
- Ser voluntário e possuir treinamento de primeiros socorros.

Visando avaliar a implementação das regras, a eficácia, a disponibilidade de recursos, o preparo do pessoal e definir as eventuais ações corretivas e preventivas bem como avaliar a necessidade de revisão, serão realizadas as reuniões de planejamento do futuro hospital.

O sistema de manuseio de resíduos deve incluir um plano de contingência para enfrentar situações de emergência. Tal plano deve conter as medidas necessárias a serem tomadas durante eventualidades e que devem ser efetivas e de fácil e rápida execução, e deve especificar medidas alternativas para o controle e minimização de danos causados ao meio ambiente e ao patrimônio quando da ocorrência de situações anormais envolvendo quaisquer das etapas do gerenciamento do resíduo.

No plano de contingência deverão constar: a forma de acionamento (telefone, e-mail, aplicativo de mensagem por celular, etc.), os recursos humanos e materiais envolvidos para o controle dos riscos, bem como a definição das competências, responsabilidades e obrigações das equipes de trabalho, e as providências a serem adotadas em caso de acidente ou emergência.

O plano deve incluir, mas não se limitar a:

- Procedimentos de limpeza e antissepsia, proteção do pessoal, reembalagem no caso de ruptura dos sacos de armazenamento de resíduos;
- Alternativas para o armazenamento e o tratamento dos dejetos em casos de acidentes;
- Isolamento da área em emergência e notificação ao setor responsável;
- Elaboração de relatório detalhado dos fatos e procedimentos adotados;
- Identificação do produto ou resíduo perigoso.

Para evitar que as ações emergenciais ocorram são necessários certos procedimentos no manuseio dos resíduos. Alguns dos principais cuidados que o gerador do resíduo e o funcionário da limpeza devem ter para evitar acidentes no manuseio são:

- Nunca reencapar, entortar ou desconectar as agulhas usadas do corpo da seringa;
- Nunca exceder o limite de enchimento do recipiente que acondiciona o resíduo;
- Utilizar os EPI indicados para a execução do trabalho;
- Lavar sempre as mãos antes de calçar e ter retirado as luvas;

- Higienizar diariamente e guardar os EPI não descartáveis em local apropriado;

- Certificar-se de que objetos perfurocortantes não estão na roupa que será enviada para a lavanderia.

6. MONITORAMENTO

Serão feitas avaliações frequentes de todas as atividades que compõem a operação do PGRSS. Periodicamente serão realizadas auditorias em todos os processos padronizados e as falhas serão registradas e discutidas, bem como o apontamento das necessidades dos setores com definição da competência dos setores envolvidos.

Deverão ser mantidos todos os registros de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados a empresas terceirizadas devidamente licenciadas. Os registros devem ser mantidos para verificação da geração do empreendimento no decorrer dos anos.

No monitoramento do plano deve constar o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, autoexplicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do PGRSS implantado.

A avaliação referida no item anterior deve ser realizada levando-se em conta, no mínimo, os seguintes indicadores, conforme RDC 306:

- Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante;
- Variação da geração de resíduos;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo A;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo B;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo D;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo E;
- Variação do percentual de reciclagem.

7. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PGRSS

Atividades a serem realizadas antes do início de operação do empreendimento:

- Reuniões de planejamento - As reuniões de planejamento contemplarão os mecanismos e estudos para implantação do PGRSS no Hospital;

- Definição dos responsáveis pela implantação e gerenciamento do PGRSS - Deverá ser definido o responsável de implantação e gerenciamento do Plano;

- Construção do sistema de armazenamento dos resíduos - A implantação do abrigo já está prevista no projeto arquitetônico do Hospital;

- Aquisição dos equipamentos para acondicionamento e armazenamento de resíduos - Deverá ser realizado o levantamento de todo o material para acondicionamento e armazenamento disposto no PGRSS e complementadas nas reuniões de planejamento que estarão mais perto da realidade operacional do empreendimento;

- Definição e contratação da empresa responsável pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos - Deverão ser contratadas empresas devidamente licenciadas para transporte e destinação final dos resíduos pertinentes.

Atividades a serem realizadas, após o início de operação do empreendimento:

- Treinamento do pessoal - Capacitação para o trabalho com RSS - O treinamento dos funcionários é a etapa primordial para o sucesso na implantação do PGRSS;

- Implantação do PGRSS - O plano deve contar com prazo para sua implantação;

- Monitoramento e avaliação da implantação do PGRSS - A fase de monitoramento deverá persistir durante ***toda a vida útil do empreendimento*.**

O PGRSS só poderá ser implantado após a sua aprovação pelos órgãos responsáveis.

Figura 01: Cronograma de Implantação do PGRSS.

ATIVIDADES	MESES										
	Implantação										Operação
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Reuniões de Planejamento											
Definição dos Responsáveis pelo PGRSS											
Construção dos Abrigos de Resíduos											
Aquisição de Equipamentos											
Contratação das Empresas Terceirizadas											
Treinamento e Implantação do PGRSS											
Monitoramento e Avaliação da Implantação do PGRSS											
Implementação do PGRSS											

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6264275-1

1. Responsável Técnico

PEDRO IVO BARNACK
Título Profissional: Engenheiro Sanitarista
Técnico em Mecânica
RNP: 2505053510
Registro: 017910-6-SC

Empresa Contratada:
Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: OAP Consultores Associados Ltda.
CPF/CNPJ: 00.958.096/0001-03
Endereço: RUA ABDON BATISTA
Nº: 121
Complemento: Conjunto 1306
Bairro: CENTRO
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89201-010
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 1.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento: –
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 10/07/2017
Data de Término: 04/08/2017
Coordenadas Geográficas: -26.2873660 -48.8483550

4. Atividade Técnica

Elaboração
Da Gestão Ambiental
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
Dimensão do Trabalho: 19.574,02 Metro(s) Quadrado(s)

Elaboração
Da Gestão Ambiental
Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Etabbração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos de Serviços de Saúde, do Hospital Geral Joinville, com área Construída de 19.574,02 m² e com 125 leitos.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACESA - 41

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 01/08/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 11/08/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 01 de Agosto de 2017

PEDRO IVO BARNACK
304.452.219-68

Contratante: OAP Consultores Associados Ltda.
00.958.096/0001-03

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6265814-2

Equipe - ART 6265737-2

1. Responsável Técnico

DANIEL GALLIZZI
Título Profissional: Engenheiro Ambiental
RNP: 2500342859
Registro: 071707-9-SC

Empresa Contratada: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA
Registro: 047228-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 118.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 15/05/2017
Data de Término: 04/08/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Coordenação	Estudo	Da Gestão Ambiental		
Gestão Ambiental	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Estudo	Diagnóstico Ambiental		
Recursos Naturais renováveis Aplicada à Área da Engenharia Ambiental	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Do Monitoram. Ambiental			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Da Gestão Ambiental			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Estudo	Avaliação	Da Mitigação Impac.Amb.		
Gestão Ambiental	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Da Mitigação Impac.Amb.			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Coordenação	Da Gestão Ambiental			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	

5. Observações

Coordenação do Relatório Ambiental Prévio - RAP para implantação do Hospital Geral Joinville.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEANVI - 53

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 02/08/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 14/08/2017

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 02 de Agosto de 2017

DANIEL GALLIZZI
006.274.899-82

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6265737-2

Equipe - ART Principal

1. Responsável Técnico

ILMAR JOSE PEREIRA BORGES
Título Profissional: Engenheiro Civil — RNP: 2503395023
Engenheiro de Segurança do Trabalho — Registro: 003049-1-SC

Empresa Contratada: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA — Registro: 047228-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA — CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA — Nº: 406
Complemento: — Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA — UF: CE — CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 118.000,00 — Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA — CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS — Nº: 128
Complemento: — Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE — UF: SC — CEP: 89204-100
Data de Início: 15/05/2017 — Data de Término: 04/08/2017 — Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Detalhamento	Análise			
Hospital		Dimensão do Trabalho:	19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Detalhamento	Análise			
Hospital		Dimensão do Trabalho:	125,00	Unidade(s)
Diagnóstico Ambiental				
Recursos Naturais renováveis Aplicada à Área da Engenharia Civil		Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)
Elaboração	Da Mitigação Impac.Amb.	Estudo		Da Gestão Ambiental
Controle ambiental		Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Caracterização do Empreendimento e diagnóstico ambiental - Hospital Geral Joinville, para Relatório Ambiental Prévio - RAP

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 02/08/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 14/08/2017

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 02 de Agosto de 2017

ILMAR JOSE PEREIRA BORGES
066.548.609-00

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
04.761.304/0001-22

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2017/12442**

CONTRATADO

2.Nome: LUCAS DE MORAES BORGES FORTES LIMA		3.Registro no CRBio: 071289/03	
4.CPF: 116.221.177-60	5.E-mail: lucasmbflima@gmail.com		6.Tel: (47)9924-8873
7.End.: ABDON BATISTA 121		8.Compl.: 1306	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89201-010

CONTRATANTE

13.Nome: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS		
14.Registro Profissional:	15:CPF / CGC / CNPJ: 00.958.096/0001-03	
16.End.: RUA ABDON BATISTA 121		
17.Compl.: 1306	18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC / 21.CEP: 89201-010	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;

24.Identificação : RELATÓRIO AMBIENTAL PRÉVIO - HOSPITAL GERAL JOINVILLE

25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: ENG. AMBIENTAL, ENG. CIVIL, ARQUITETO, ENG. SANITARISTA
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE LEVANTAMENTO FLORÍSTICO (CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO), FAUNÍSTICO (AVIFAUNA, HERPETOFAUNA E MASTOFAUNA), DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO HOSPITAL GERAL JOINVILLE (125 LEITOS) EM ÁREA DE 5.036,90 M² NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC.

32.Valor: R$ 1,00	33.Total de horas: 80	34.Início: JUL/2017	35.Término: AGO/2017

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 15/05/17 — Assinatura do Profissional

Data: 15/05/17 — Assinatura e Carimbo do Contratante

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 02/08/17 — Assinatura do Profissional

Data: 02/08/17 — Assinatura e Carimbo do Contratante

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 5331.6586.7214.7841

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

OAP® – **Consultores Associados** Rua Abdon Batista, 121 - Edifício Hannover - conj. 1306
CEP 89.201-010 - Joinville – SC Fone/Fax : (47) 3422-0182 *e-mail : oap@oap.srv.br*

ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART'S DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6334942-6

Equipe - ART Principal

1. Responsável Técnico

VALDEMAR HENRIQUE DE OLIVEIRA
Título Profissional: Geógrafo
RNP: 2500662454
Registro: 078375-9-SC

Empresa Contratada: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA
Registro: 047228-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 118.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 01/08/2017
Data de Término: 06/10/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Coordenação
Estudo
Desenvolvimento Físico-Territorial Urbano
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Coordenação do Estudo de Impacto de Vizinhança para implantação do Hospital Geral Joinville

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

CEAJ - 10

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 02/10/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 13/10/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 02 de Outubro de 2017

VALDEMAR HENRIQUE DE OLIVEIRA
596.[illegible].589-34

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6335309-8

Equipe - ART 6334942-6

1. Responsável Técnico

DANIEL GALLIZZI
Título Profissional: Engenheiro Ambiental — RNP: 2500342859 — Registro: 071707-9-SC

Empresa Contratada: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA — Registro: 047228-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda. — CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA — Nº: 406
Complemento: — Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA — UF: CE — CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 118.000,00 — Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda. — CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS — Nº: 128
Complemento: — Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE — UF: SC — CEP: 89204-100
Data de Início: 01/08/2017 — Data de Término: 06/10/2017 — Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Estudo
Gestão Ambiental
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

Elaboração — Estudo — Diagnóstico Ambiental
Recursos Naturais renováveis Aplicada à Área da Engenharia Ambiental
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

Elaboração — Da Gestão Ambiental
Hospital
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

Elaboração — Do Monitoram. Ambiental
Hospital
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

Elaboração — Da Mitigação Impac.Amb.
Hospital
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

Estudo — Consultoria
Controle ambiental
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Participação no Estudo de Impacto de Vizinhança para implantação do Hospital Geral Joinville

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEANVI - 53

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 03/10/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 13/10/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 03 de Outubro de 2017

DANIEL GALLIZZI
006.274.899-82

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis Ltda.
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6265814-2

Equipe - ART 6265737-2

1. Responsável Técnico

DANIEL GALLIZZI
Título Profissional: Engenheiro Ambiental
RNP: 2500342859
Registro: 071707-9-SC

Empresa Contratada: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA
Registro: 047228-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 118.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 15/05/2017
Data de Término: 04/08/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Coordenação	Estudo	Da Gestão Ambiental		
Gestão Ambiental	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Estudo	Diagnóstico Ambiental		
Recursos Naturais renováveis Aplicada à Área da Engenharia Ambiental	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Do Monitoram. Ambiental			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Da Gestão Ambiental			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Estudo	Avaliação	Da Mitigação Impac.Amb.		
Gestão Ambiental	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Elaboração	Da Mitigação Impac.Amb.			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	
Coordenação	Da Gestão Ambiental			
Hospital	Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)	

5. Observações

Coordenação do Relatório Ambiental Prévio - RAP para implantação do Hospital Geral Joinville.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEANVI - 53

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 02/08/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 14/08/2017

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 02 de Agosto de 2017

DANIEL GALLIZZI
006.274.899-82

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6265737-2

Equipe - ART Principal

1. Responsável Técnico

ILMAR JOSE PEREIRA BORGES
Título Profissional: Engenheiro Civil — RNP: 2503395023
Engenheiro de Segurança do Trabalho — Registro: 003049-1-SC

Empresa Contratada: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA — Registro: 047228-1-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA — CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA — Nº: 406
Complemento: — Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA — UF: CE — CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 118.000,00 — Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA — CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS — Nº: 128
Complemento: — Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE — UF: SC — CEP: 89204-100
Data de Início: 15/05/2017 — Data de Término: 04/08/2017 — Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Detalhamento	Análise			
Hospital		Dimensão do Trabalho:	19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Detalhamento	Análise			
Hospital		Dimensão do Trabalho:	125,00	Unidade(s)
Diagnóstico Ambiental				
Recursos Naturais renováveis Aplicada à Área da Engenharia Civil		Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)
Elaboração	Da Mitigação Impac.Amb.	Estudo		Da Gestão Ambiental
Controle ambiental		Dimensão do Trabalho:	5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Caracterização do Empreendimento e diagnóstico ambiental - Hospital Geral Joinville, para Relatório Ambiental Prévio - RAP

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 02/08/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 14/08/2017

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 02 de Agosto de 2017

ILMAR JOSE PEREIRA BORGES
066.548.609-00

Contratante: Canadá Administradora de Bens Imóveis LTDA
04.761.304/0001-22

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2017/16393**

CONTRATADO

2.Nome: LUCAS DE MORAES BORGES FORTES LIMA		3.Registro no CRBio: 071289/03	
4.CPF: 116.221.177-60	5.E-mail: lucasmbflima@gmail.com		6.Tel: (47)9924-8873
7.End.: ABDON BATISTA 121		8.Compl.: 1306	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89201-010

CONTRATANTE

13.Nome: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 00.958.096/0001-03	
16.End.: RUA ABDON BATISTA 121		
17.Compl.: 1306	18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC / 21.CEP: 89201-010	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;

24.Identificação : ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - HOSPITAL GERAL JOINVILLE

25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: ENG. AMBIENTAL, ENG. CIVIL, ARQUITETO, ENG. SANITARISTA
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE LEVANTAMENTO FLORÍSTICO (CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO) FAUNÍSTICO (AVIFAUNA, HERPETOFAUNA E MASTOFAUNA), DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO HOSPITAL GERAL JOINVILLE (125 LEITOS) EM ÁREA DE 5.036,90 M², ÁREA URBANA CONSOLIDADA, NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC.

32.Valor: R$ 1,00	33.Total de horas: 80	34.Início: SET/2017	35.Término: OUT/2017

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 05/10/17	Data: 03/10/17
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
	OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 9793.1736.1363.1991

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2017/12442**

CONTRATADO

2.Nome: LUCAS DE MORAES BORGES FORTES LIMA		3.Registro no CRBio: 071289/03	
4.CPF: 116.221.177-60	5.E-mail: lucasmbflima@gmail.com		6.Tel: (47)9924-8873
7.End.: ABDON BATISTA 121		8.Compl.: 1306	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89201-010

CONTRATANTE

13.Nome: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS		
14.Registro Profissional:	15:CPF / CGC / CNPJ: 00.958.096/0001-03	
16.End.: RUA ABDON BATISTA 121		
17.Compl.: 1306	18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC / 21.CEP: 89201-010	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;

24.Identificação : RELATÓRIO AMBIENTAL PRÉVIO - HOSPITAL GERAL JOINVILLE

25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: ENG. AMBIENTAL, ENG. CIVIL, ARQUITETO, ENG. SANITARISTA
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE LEVANTAMENTO FLORÍSTICO (CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO), FAUNÍSTICO (AVIFAUNA, HERPETOFAUNA E MASTOFAUNA), DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO HOSPITAL GERAL JOINVILLE (125 LEITOS) EM ÁREA DE 5.036,90 M² NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC.

32.Valor: R$ 1,00	33.Total de horas: 80	34.Início: JUL/2017	35.Término: AGO/2017

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 15/05/17 — Assinatura do Profissional

Data: 15/05/17 — Assinatura e Carimbo do Contratante

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 02/08/17 — Assinatura do Profissional

Data: 02/08/17 — Assinatura e Carimbo do Contratante

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 5331.6586.7214.7841

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6264275-1

1. Responsável Técnico

PEDRO IVO BARNACK
Título Profissional: Engenheiro Sanitarista
Técnico em Mecânica
RNP: 2505053510
Registro: 017910-6-SC

Empresa Contratada:
Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: OAP Consultores Associados Ltda.
CPF/CNPJ: 00.958.096/0001-03
Endereço: RUA ABDON BATISTA
Nº: 121
Complemento: Conjunto 1306
Bairro: CENTRO
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89201-010
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 1.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento: –
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 10/07/2017
Data de Término: 04/08/2017
Coordenadas Geográficas: -26.2873660 -48.8483550

4. Atividade Técnica

Elaboração
Da Gestão Ambiental
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
Dimensão do Trabalho: 19.574,02 Metro(s) Quadrado(s)

Elaboração
Da Gestão Ambiental
Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Etabbração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos de Serviços de Saúde, do Hospital Geral Joinville, com área Construída de 19.574,02 m² e com 125 leitos.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACESA - 41

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 01/08/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 11/08/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 01 de Agosto de 2017

PEDRO IVO BARNACK
304.452.219-68

Contratante: OAP Consultores Associados Ltda.
00.958.096/0001-03

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000006258313
INICIAL
INDIVIDUAL

Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010:
Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pela violação ética e da obrigatoriedade da paralisação do trabalho até a regularização da situação, à multa de 300%, (trezentos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da autuação, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação do pagamento. * O documento definitivo (RRT) sem a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: RUBEN LEONARDO NEERMANN
Registro Nacional: A115728-0 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Canadá Administradora de Bens imóveis Ltda
CNPJ: 04.761.304/0001-22
Contrato: Valor Contrato/Honorários: R$ 118.000,00
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Celebrado em: 15/05/2017 Data de Início: 04/10/2017 Previsão de término: 04/09/2018

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

RUA RUA ITAIÓPOLIS - ATÉ 589/590 Nº: 128
Complemento: Bairro: AMÉRICA
UF: SC CEP: 89204100 Cidade: JOINVILLE
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.8.8 - Projeto especializado de tráfego e trânsito de veículos e sistemas de estacionamento
Quantidade: 5.036,90 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Gerenciamento e Elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV do Hospital Geral Joinville.

6. VALOR

Total Pago: R$ 0,00

Atenção: Este Item 6 será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: AcZZZC Impresso em: 04/10/2017 às 16:23:42 por: , ip: 179.252.216.112

RRT SIMPLES
Nº 0000006258313
INICIAL
INDIVIDUAL

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

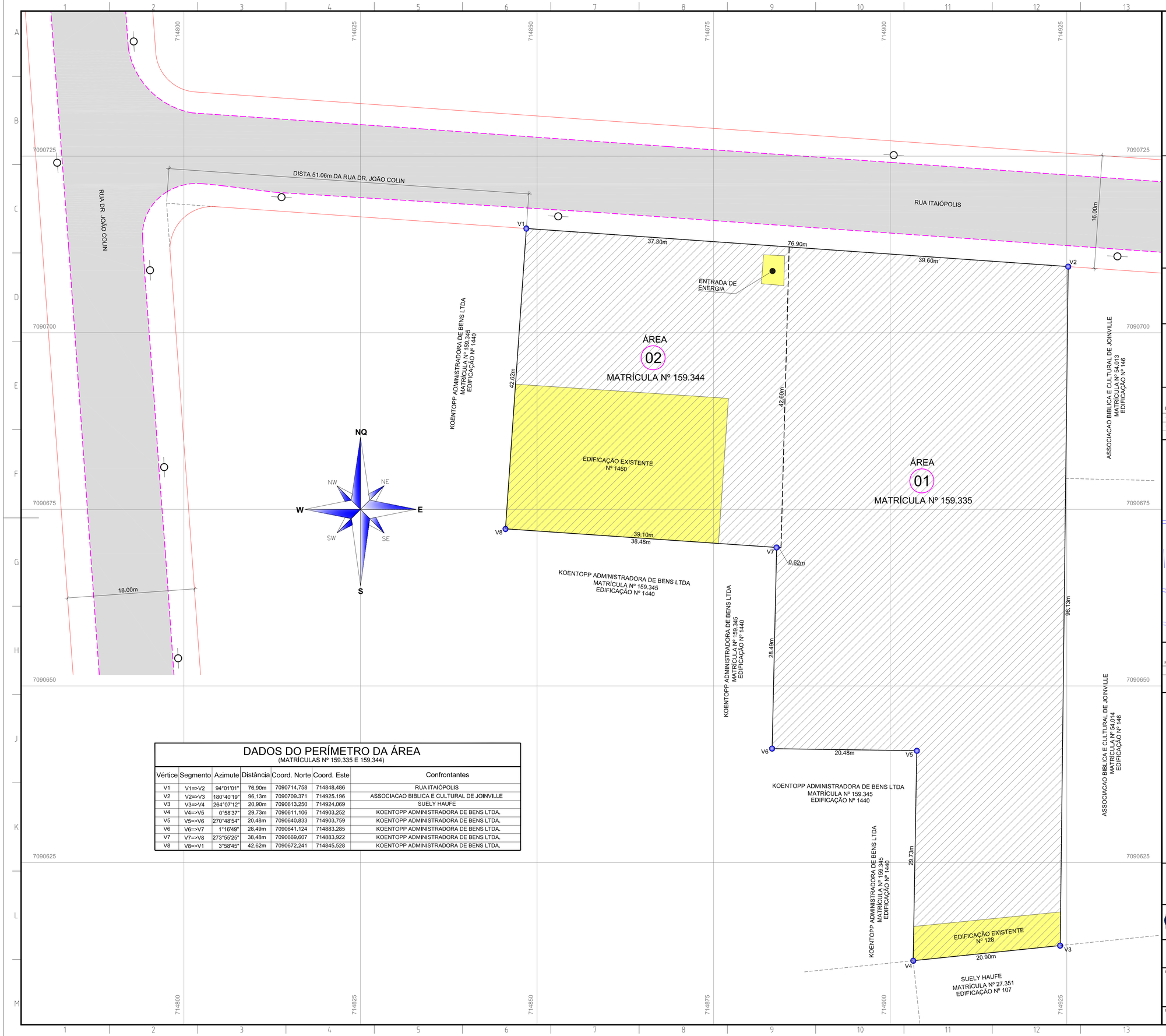
Joinville, 05 de outubro de 2017
Local Dia Mês Ano

Canadá Administradora de Bens imóveis Ltda
CNPJ: 04.761.304/0001-22

RUBEN LEONARDO NEERMANN
CPF: 917.161.448-68

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: AcZZZC Impresso em: 04/10/2017 às 16:23:42 por: , ip: 179.252.216.112

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL



DADOS DO PERÍMETRO DA ÁREA
(MATRÍCULAS Nº 159.335 E 159.344)

Vértice	Segmento	Azimute	Distância	Coord. Norte	Coord. Este	Confrontantes
V1	V1=>V2	94°01'01"	76,90m	7090714,758	714848,486	RUA ITAIÓPOLIS
V2	V2=>V3	180°40'19"	96,13m	7090709,371	714925,196	ASSOCIACAO BIBLICA E CULTURAL DE JOINVILLE
V3	V3=>V4	264°07'12"	20,90m	7090613,250	714924,069	SUELY HAUFE
V4	V4=>V5	0°58'37"	29,73m	7090611,106	714903,252	KOENTOPP ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,
V5	V5=>V6	270°48'54"	20,48m	7090640,833	714903,759	KOENTOPP ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,
V6	V6=>V7	1°16'49"	28,49m	7090641,124	714883,285	KOENTOPP ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,
V7	V7=>V8	273°55'25"	38,48m	7090669,607	714883,922	KOENTOPP ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,
V8	V8=>V1	3°58'45"	42,62m	7090672,241	714845,528	KOENTOPP ADMINISTRADORA DE BENS LTDA,

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO
SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS (SIRGAS-2000)
ELIPSOIDE DE REFERÊNCIA: GRS80

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)
ORIGEM: EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL DE 51° W. GR.
COORDENADAS: N= 10.000,000m (DECRESCE PARA O SUL)
E=500,000m (CRESCE PARA O LESTE)

ESCALA GRÁFICA
0 6 12,5 25

NOTAS
1 - LEVANTAMENTO EM COORDENADAS UTM, DATUM SIRGAS 2000, MERIDIANO CENTRAL 51° W, FUSO 22;

3 - PARA MAIOR CLAREZA DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO, O MESMO DEVE SER IMPRESSO COLORIDO;

CONVENÇÕES
- Meio fio existente
- Bordo de rua projetado
- Área objeto do levantamento
- Poste de concreto
- Asfalto
- Edificação de existente

RESUMO DE ÁREAS:

DESCRIÇÃO	ÁREA
- ÁREA 01 - MATRÍCULA Nº 159,335	3.409,90 m²
- ÁREA 02 - MATRÍCULA Nº 159,344	1.627,00 m²
- ÁREA TOTAL	5.036,90 m²

LOCALIZAÇÃO

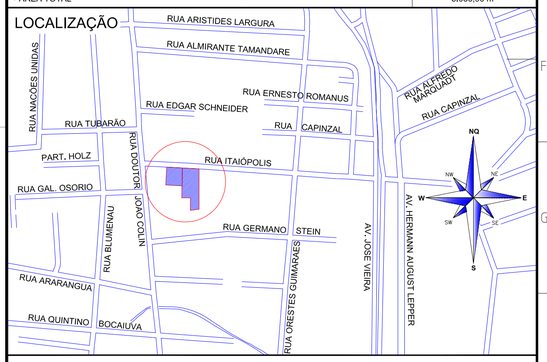


TABELA DE REVISÕES

REV.	DATA	PROJ.	VERIF.	APROV.	AUTOR.	DESCRIÇÃO
0	22/05/2017	O.H.Q.	V.R.Q.	V.R.Q.	O.H.Q.	EMISSÃO INICIAL
1	31/05/2017	O.H.Q.	V.R.Q.	V.R.Q.	O.H.Q.	- AJUSTE DA LINHA INTERNA PARA PRESERVAR DIMENSÕES DA MATRÍCULA Nº 159.344 - ALTERAÇÃO DO NOME DO PROPRIETÁRIO

APROVAÇÕES:

PROPRIETÁRIA:

CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA.
CNPJ Nº 04.761.304/0001-22

NÍVEL 10
SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS LTDA - ME
Avenida Almirante Jaceguay, 2899 - Bairro Costa e Silva - Joinville - SC
Fones: (47) 3417-9058 e (47) 9270-4604
E-mail: niveldezconsultoria@gmail.com
CNPJ: 20.071.993/0001-08
CREA: 137251-8-SC

- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO
- MATRÍCULAS Nº 159.335 E 159.344

CÓDIGO DO DESENHO: ND-016-2017-01-LPN-R1

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Valdinei Roque Queiroz
Tec. em Agrimensura - CREA/SC - 080368-5

ESCALA	UNIDADE	INSCRIÇÕES IMOBILIÁRIAS	SETOR	REV.
1:250	m	13.20.33.98.350.0000 13.20.33.98.388.0000	SA-01	R0

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6189457-8

1. Responsável Técnico

VALDINEI ROQUE QUEIROZ
Título Profissional: Geógrafo
Técnico em Agrimensura
Técnico em Agropecuária
RNP: 2501330439
Registro: 080368-5-SC
Empresa Contratada: NIVEL 10 SERVICOS TOPOGRAFICOS LTDA ME
Registro: 137251-8-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4° andar
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-061
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 3.858,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 22/05/2017
Data de Término: 31/08/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Levantamento
Topografia - levantamento planimétrico
Desenho Técnico
Memorial Descritivo
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

Desenho Técnico
Remembramento
Memorial Descritivo
Projeto
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

LEV. TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO DE UM IMÓVEL LOCALIZADO A RUA ITAIÓPOLIS,PARA FINS DE UNIFICAÇÃO DE ÁREAS. ÁREA TOTAL DE 5.036,90 m². MAT. NO REG. DE IMÓVEIS DA 1a CIRC. SOB OS N°s 159.344 e

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ATASC - 25

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 22/05/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 01/06/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

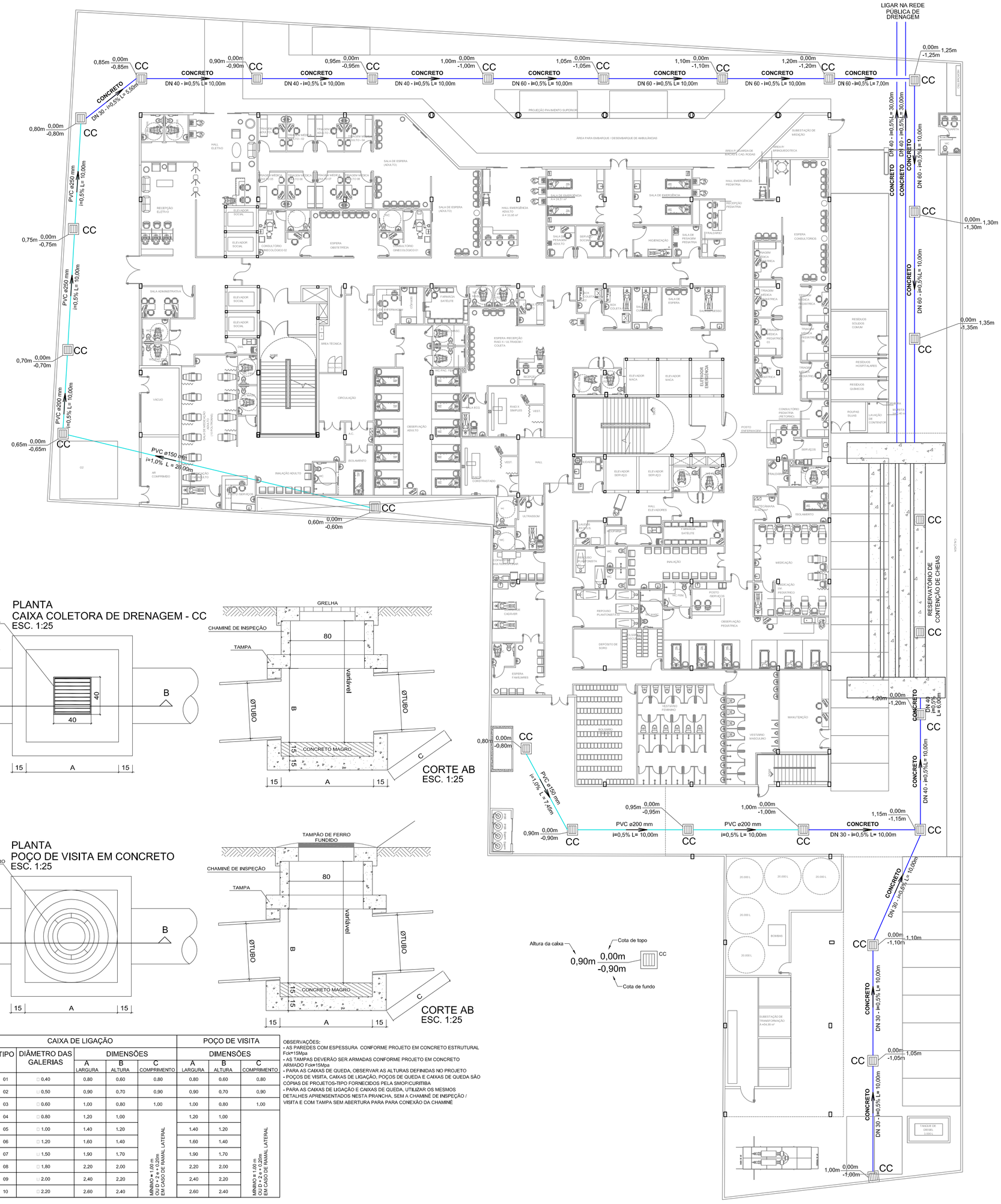
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

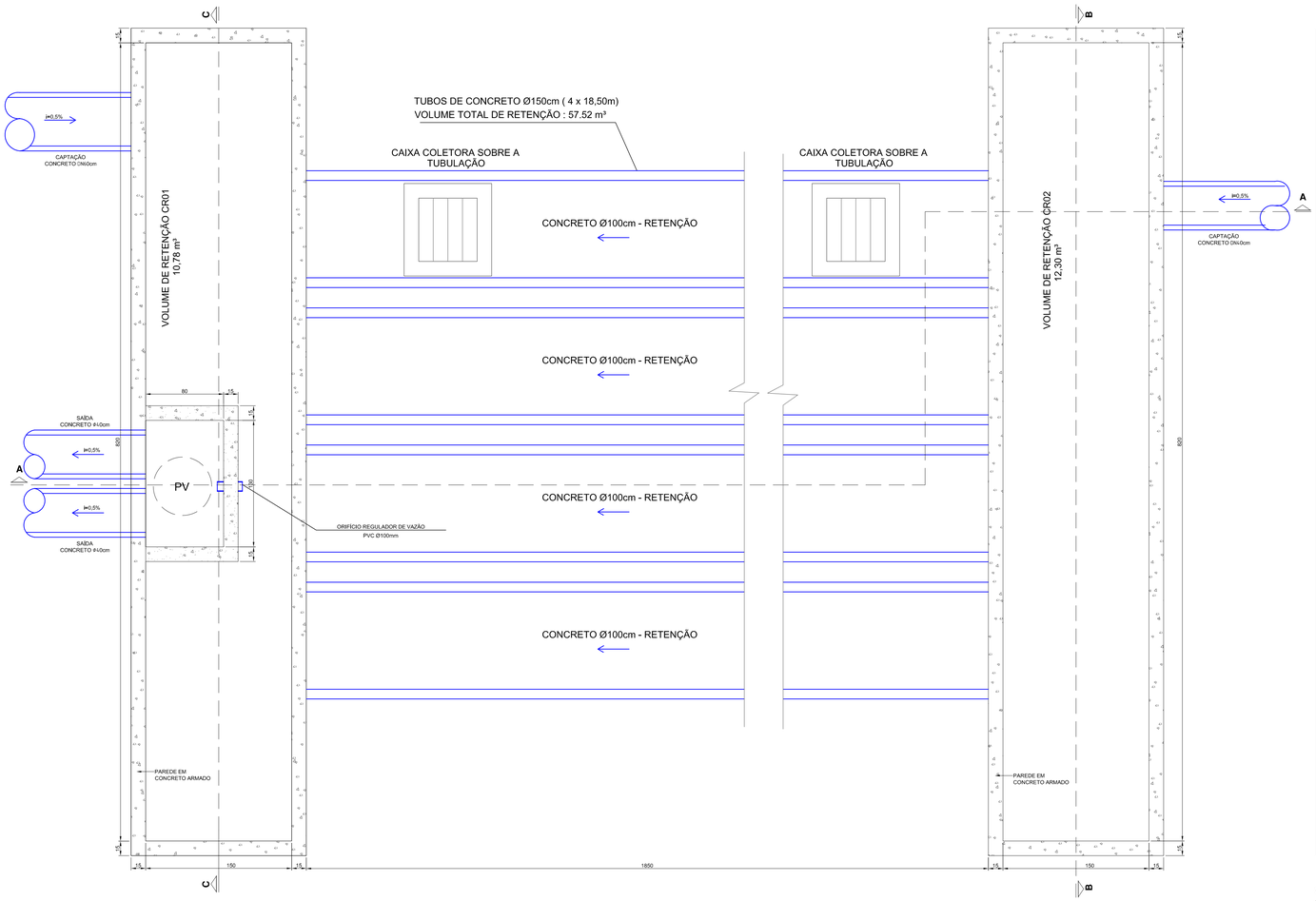
JOINVILLE - SC, 22 de Maio de 2017

VALDINEI ROQUE QUEIROZ
022.789.549-54

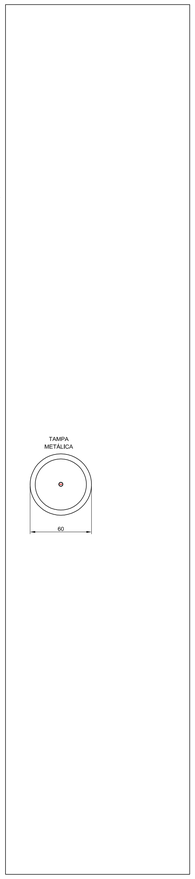
Contratante: CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL E CONTENÇÃO DE CHEIAS

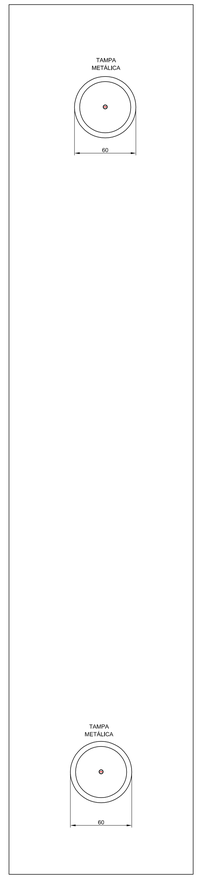

LIGAR NA REDE PÚBLICA DE DRENAGEM
CONCRETO DN 40 - i=0,5% L= 30,00m
CONCRETO DN 40 - i=0,5% L= 40,00m
CONCRETO DN 60 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 60 - i=0,5% L= 10,00m
RESERVATÓRIO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS
PROJEÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR
ÁREA PARA EMBARQUE / DESEMBARQUE DE AMBULÂNCIAS
SUBESTAÇÃO DE MEDIÇÃO
ÁREA P/ GUARDA DE VEÍCULOS E CAD. RODAS
ÁREA P/ FRIGUEDOTECA
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 7,00m
PVC ø250 mm i=0,5% L= 10,00m
PVC ø250 mm i=0,5% L= 10,00m
PVC ø250 mm i=0,5% L= 10,00m
PVC ø150 mm i=1,0% L = 28,00m
PVC ø150 mm i=1,0% L = 7,45m
PVC ø200 mm i=0,5% L= 10,00m
PVC ø200 mm i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 40 - i=0,5% L= 6,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10,00m
CONCRETO DN 30 - i=0,5% L= 10



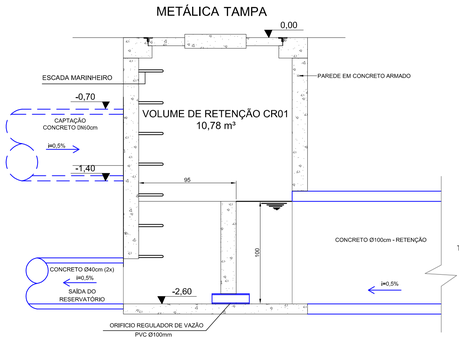
PLANTA DO SISTEMA DE CONTENÇÃO DE CHEIAS
ESCALA 1:25



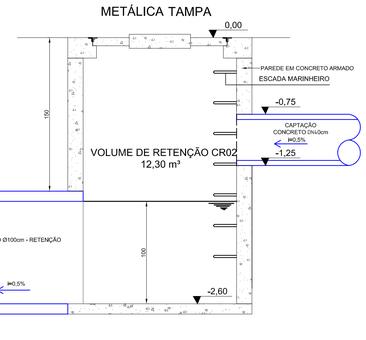
CAIXA DE RETENÇÃO - CR02
TAMPA
ESCALA 1:25



CAIXA DE RETENÇÃO - CR01
TAMPA
ESCALA 1:25

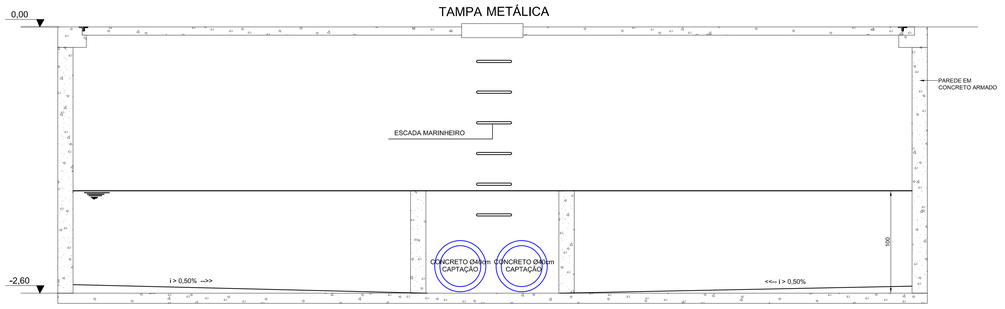


CAIXA DE RETENÇÃO - CR02
CORTE AA
Escala 1:25

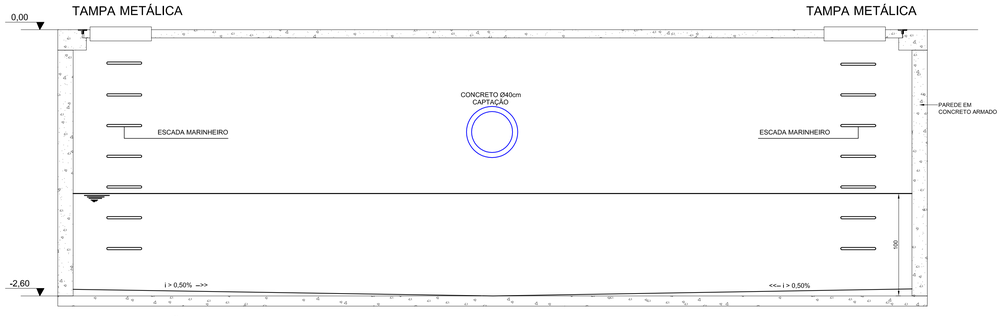


VOLUME TOTAL DE RETENÇÃO TUBOS DE CONCRETO: 58,10 m³

CAIXA DE RETENÇÃO - CR01
CORTE AA
Escala 1:25



CAIXA DE RETENÇÃO - CR01
CORTE CC
ESCALA 1:25



CAIXA DE RETENÇÃO - CR02
CORTE BB
ESCALA 1:25

DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO DE RETENÇÃO

Área total do terreno = 5.036,90 m2
Área permeável = 1.007,36 m2
Área impermeável = 4.029,00 m²

Obs.: Foi considerado para o cálculo do volume a área total do terreno.

O dimensionamento do volume necessário para o reservatório de detenção deverá ser calculado mediante a aplicação da seguinte fórmula conforme decreto 176/07 - Contenção de cheias da Cidade de Curitiba.

V = K * I * A * t

Sendo:
V = volume do reservatório
K = constante dimensional = 0,20
I = intensidade da chuva [0,080m/h]
A = área total do terreno = 5.036,90 m²
t = tempo de duração da chuva = 1 h

Para o referido empreendimento, temos:

V = 0,20 * 0,080 * 5.036,90 * 1,0
V = 80.60m³

Para este empreendimendo será adotado um reservatório de retenção constituído por 04 linhas tubos de concreto de 100cm de diâmetro com 18,50 metros de comprimento, além de duas caixas de retenção ligadas a estes tubos, chamada aqui de CR01 e CR02. Neste reservatório teremos, 58.10 m³ de volume de retenção nas manilhas, 10.78m³ na CR-01 e 12.30 m³ na CR-02, totalizando um volume de retenção de 81.20m³.

Obs.: para retenção de volumes entre 61 a 134m³, adotar orifício regulador de vazão com diâmetro de 100 mm.

LEGENDA

TUBULAÇÃO DE DRENAGEM - PVC	CAIXA COLETORA DE DRENAGEM - CC
TUBULAÇÃO DE DRENAGEM - CONCRETO	

00	Projeto Inicial	26/07/2017	KARLA
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	KARLA
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO:	00

PROJETO LEGAL DE DRENAGEM

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/ 04.761.334/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.7704 SC

OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
DETALHES DO SISTEMA DE CONTEÇÃO DE CHEIAS

DR 02

Este arquivo está em PDF/A-1b e CERTIFICADO com o nº 0169, de 19 de fevereiro de 2008

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DRENAGEM E CONTENÇÃO DE CHEIAS

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	EDIFICAÇÃO HOSPITALAR
CIDADE	JOINVILLE – SANTA CATARINA
ENDEREÇO	RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128, BAIRRO AMÉRICA

DADOS FÍSICOS DA OBRA

MATRÍCULA	13.20.33.98.0388
ZONA DE USO	AS-01
TAXA DE OCUPAÇÃO	70%
ÁREA DO TERRENO	5.036,90m²
TESTADA DO TERRENO	76,90 m
ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO	**19.574,02 m²**
NÚMERO DE PAVIMENTOS	TÉRREO + 7 PVTOS
VALOR TOTAL DA OBRA	Vide orçamento

EQUIPE TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Livia Falleiros ---------- CAU: 112.826-4

Eng. Civil Valdir Campos Jr. ---------- CREA/SC: 047.770-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CREA Eng. Civil Valdir Campos Júnior (projeto de prevenção e combate a incêndio);
RESPONSÁVEL TÉCNICA PERANTE O CAU Arq. Livia Falleiros (Vega Engenharia e Consultoria Ltda. – projeto executivo de arquitetura)

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se ao prédio de uma Instituição Hospitalar para a unidade de Joinville-SC, e tem por objetivo estabelecer as condições técnicas de coleta, retenção e posterior direcionamento das águas pluviais para a rede pública de coleta localizada logo em frente ao empreendimento.

1. INTRODUÇÃO – DRENAGEM E CONTENÇÃO DE CHEIAS

A Vega Engenharia e Consultoria Ltda, apresenta neste documento uma proposta para controlar os efluentes pluviais incidentes sobre o empreendimento Hospital Geral Joinville, de forma a impedir que a impermeabilização prevista no projeto, impacte no sistema público de drenagem próximo ao Hospital, o qual deverá ser implantado nesta cidade.

Basicamente o projeto consiste em direcionar toda drenagem e também a captação pluvial das coberturas do lote para o sistema de contenção de cheias.

Na cobertura do empreendimento deverão ser previstas calhas em alumínio, com uma inclinação mínima de 0,5%, as quais direcionarão as águas pluviais provenientes desta cobertura para os coletores verticais, os quais serão executados em PVC. A partir desses coletores verticais, toda água pluvial será direcionada para uma caixa de drenagem mais próxima dessas prumadas verticais. As caixas de drenagem por sua vez direcionarão tanto as águas pluviais da cobertura, quanto à drenagem dos pisos externos para o sistema de contenção de cheias.

O sistema de contenção de cheias será executado enterrado, utilizando manilhas em concreto armado, mais duas caixas de retenção, ambas executadas em concreto armado, conforme detalhamento feito em projeto.

Todas as tubulações de drenagem serão todas em seção circular, todas em concreto armado, classificadas e executadas de acordo com a NBR 8890/2007, sendo que os diâmetros das tubulações variam de acordo com o projeto de drenagem apresentado, e deverá ser seguida a inclinação mínima de 0,5% conforme projeto.

Todas as tubulações de drenagem que serão utilizadas nesse projeto serão da classe PA2, do tipo MF (macho / fêmea), e a junta entre os tubos de concreto deverá ser executada com uma argamassa no traço 1:3, de cimento, areia média e impermeabilizante.

Todas as tubulações de drenagem serão assentadas em um colchão de brita (rachão). O recobrimento das tubulações compreende-se basicamente pelo reaterro das valas abertas, após o posicionamento e posterior nivelamento das tubulações de drenagem.

Este reaterro deverá ser homogêneo, e o reenchimento das valas no local compreendido entre o fundo da vala e 0,30m acima da geratriz superior do tubo, deverá merecer cuidado especial, compactando-se manualmente as camadas de no máximo 0,15 m, com soquete apropriado. O complemento do reaterro deverá ser procedido por compactação mecânica com camadas de no máximo 0,20 m, e o recobrimento mínimo deverá ser de 0,60 m.

2. CRITÉRIOS DE PROJETO

Para o cálculo das vazões, consideradas as dimensões do empreendimento, será utilizada a expressão clássica do Método Racional:

Q = C * i * A / 6

Sendo:
Q = vazão de cálculo em [m³/s]
C = coeficiente de deflúvio superficial ou Run-off
I = intensidade pluviométrica em [mm/min]
A = área de contribuição [hectares]

2.1. ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO

Para dimensionamento do reservatório de contenção de cheias foi utilizada a área total do lote, sendo essa 5.036,90m².

2.2. TEMPO DE RECORRÊNCIA

O tempo de recorrência para o deságue em questão foi adotado em função da área de contribuição do empreendimento, que é de 5.036,90m². Neste caso, adotou-se como tempo de recorrência:

TR = 5 anos.

2.3. TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

Definimos o tempo de concentração, através da seguinte fórmula:

$Tc = 57*(L^3/H)^{0,385}$

Sendo:
L= comprimento do talvegue [Km]
H= desnível [m]

Considerando um talvegue com 154,00 metros e o desnível é de 0,80 metros para o referido terreno. Então:

$Tc = 57*(0,154^3/0,80)^{0,385}$
Tc = 7,16 minutos
Adotou-se Tc mínimo:
Tc = 10 minutos.

2.4. FÓRMULA DE INTENSIDADE DE CHUVA (I):

Em função dos coeficientes e dados adotados anteriormente, temos a intensidade da chuva através da equação:

I = 99,167 * TR ^ 0,217 / (Tc + 26) ^ 1,15

Sendo:

I = intensidade pluviométrica em [mm/min]

TR: período de retorno [anos]

Tc = tempo de concentração [min]

Neste caso, temos:

I = 99,167 * 5 ^ 0,217 / (10 + 26) ^ 1,15

I = 2,282 mm/min

2.5. DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÃO: Fórmula de Manning

O dimensionamento da tubulação de drenagem do empreendimento deverá seguir:

Q = A * Rh ^ (2/3) * i ^ (1/2) * 1 / n

Sendo:

Q = vazão [m³/s]

Rh = raio hidráulico [para seção plena]

i = declividade [m/m]

n = rugosidade do tubo [concreto = 0,015]

Deverão ainda, ser verificadas as Velocidades:
Velocidade mínima: 0,8 [m/s]
Velocidade máxima: 4,0 [m/s]

2.6. DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO DE RETENÇÃO

O dimensionamento do volume necessário para o reservatório de retenção deverá ser calculado mediante a aplicação da fórmula a seguir, conforme decreto 176/2007 da prefeitura de Curitiba/Paraná. Foi adotada essa fórmula pois as intensidade de chuva da cidade de Curitiba e Joinville são semelhantes:

V = K * I * A * t

Sendo:

V = volume do reservatório

K = constante dimensional = 0,20

I = intensidade da chuva [0,080m/h]

A = área total do terreno

t = tempo de duração da chuva = 1 h

Para o referido empreendimento, temos:

V = 0,20 * 0,080 * 5.036,90 * 1,0

V = 80,60m³

Para esta área será adotado um reservatório de retenção, constituído por 4 linhas de tubos de concreto com 100cm de diâmetro, 18,50 metros de comprimento, além de duas caixas de retenção ligadas a estes tubos, chamada aqui de CR01 e CR02, ambas com dimensões de 1,50m x 8,50m x 2,75m. Após feita a devida retenção, o sistema será interligado à rede de coleta de água pluvial.
Conforme detalhamento feito em projeto, para o sistema de contenção teremos os seguintes volumes de retenção: 58,10 m³ de volume de retenção nas manilhas, 12,30m³ na CR-01 e 10,78m³ na CR-02, totalizando um volume de retenção neste reservatório de 81,18m³.

Obs.: para retenção de volumes entre 61 e 134 m^3, adotar orifício regulador de vazão com diâmetro de 100 mm.

Joinville – SC, Julho de 2017.

Valdir Campos Júnior
Engenheiro Civil – CREA 047770-4

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto Arquitetônico	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede Hidrossanitária				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Drenagem				
	Dimensão do Trabalho:		5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Captação Superficial de Água				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Tanque ou reservatório em concreto				
	Dimensão do Trabalho:		80,60	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede de Gás Canalizado em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Central de Gás em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Alarme de Incêndio				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto Arquitetônico, Hidrossanitário e Preventivo de Incêndio para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/06/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 07/07/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226327-8
Complementação - ART 6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Detectores de Incêndio			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Execução			
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Art complementar para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART:
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 530/2011 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

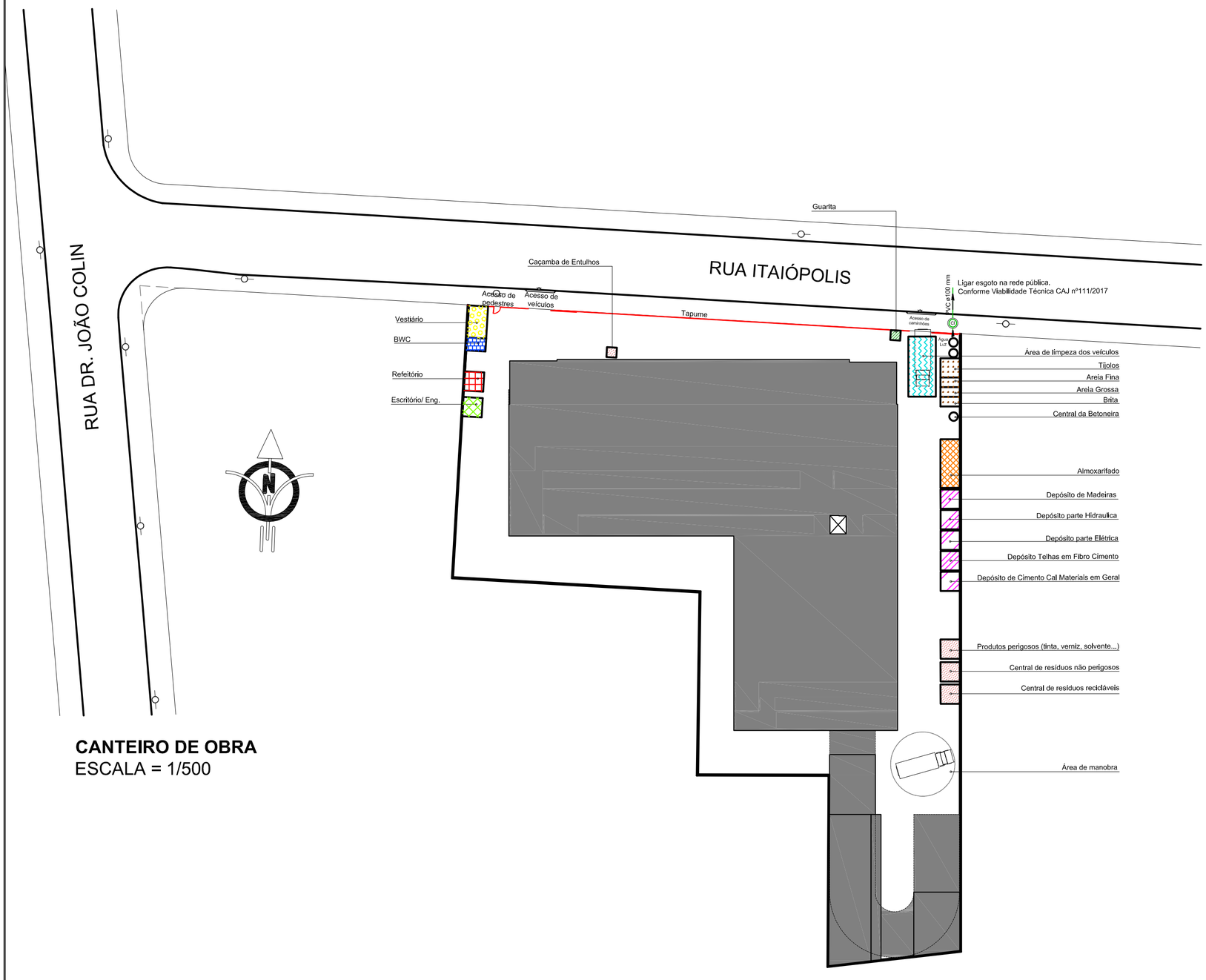
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS



CANTEIRO DE OBRA
ESCALA = 1/500

LEGENDA

- GUARITA
- ESCRITÓRIO
- REFEITÓRIO
- BWC
- VESTIÁRIO
- RESIDUOS
- ALMOXARIFADO
- DEPÓSITOS
- BAIAS
- ÁREA DE LIMPEZA DOS VEÍCULOS
- EDIFICAÇÃO

CANTEIRO
O canteiro de obra está planejado de forma que todas as atividades necessárias à execução possam ser realizadas no interior do imóvel.
Conforme legislação haverá separação de materiais por classe, área de limpeza de peneus e demais espaços necessários a implantação do empreendimento.
O canteiro será munido de tapume permitindo o acesso de pessoas e veículos por portões distintos.
A movimentação vertical no canteiro dará por elevador de carga e dar-se-á prioridade ao fornecedor que disponibilizar materiais paletizados, otimizando o período de descarga e permitindo melhor fluxo em canteiro.
O esgoto do canteiro de obra será ligado na rede pública, conforme Viabilidade Tácnica CAJ nº111/2017

00	Projeto Inicial	13/06/2017	JESSICA
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:
De acordo com a NR-18
- As áreas de vivência (refeitório, vestiário, áreas de lazer, alojamentos e banheiros) devem ficar fisicamente separadas das áreas laborais;
- Refeitório deverá ter no mínimo 0,8m² por pessoa;
- Vestiário deverá ter no mínimo 1,5m² por pessoa, estar localizado proximo do portão de entrada e ao lado do banheiro;
- Banheiros deve-se seguir as proporções e dimensões mínimas:
  - **(a)** 1 lavatório, 1 vaso sanitário e 1 mictório para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
  - **(b)** 1 chuveiro para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração;
  - **(c)** o local destinado ao vaso sanitário deve ter área mínima de 1,0 m2;
  - **(d)** a área mínima destinada aos chuveiros deve ter 0,80 m2;
  - **(e)** nos mictórios tipo calha, cada segmento de 0,60 m deve corresponder a um mictório tipo cuba.
- Almoxarifado deve possuir no mínimo uma de suas dimensões com 6,0metros;
- Escritório da obra dependem dos padrões de cada empresa. As dimensões usuais são 3,30mX3,30m;
- Guarita do vigia deverá ficar na área de entrada e saída de caminhões e ter visão global da obra;
- Armazenamento de materiais:
  - (a) elevador de carga: 1,80mx2,30m;
  - (b) baias de agregados: 3,00mX3,00m (0,80m altura);
  - (c) estoque de cimento: estimar de acordo com o orçamento e programação da obra;
  - (d) estoque de blocos:
  - (e) caçamba entulho: 160mX2,65m;
  - (f) bancada de formas: deve possuir dimensões em planta que sejam pouco superiores às da maior viga ou pilar;
  - (g) aço e armaduras;
  - (h) tubos de pvc devem ser armazenados no almoxarifado.
- Tapume deverá conter um portão de acesso de pedestre e um acesso para veículos. Usualmente a largura de 4,00m e a altura livre de 4,50m.

GRUPO VAEA®
VEGA ENGENHARIA
VAEA® PROJETOS
Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	JESSICA
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	13/06/2017
REVISÃO:	00

PROJETO DE CANTEIRO DE OBRA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04,761,304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47,770-4 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
CANTEIRO DE OBRA

CO 01

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

PROJETO DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CIDADE	JOINVILLE – SANTA CATARINA
ENDEREÇO	RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128, BAIRRO AMÉRICA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se ao prédio de uma Instituição Hospitalar para a unidade de Joinville-SC

1. APRESENTAÇÃO

Este projeto destina-se a obter a organização adequada da obra para se ter o menor índice de resíduos, bem como, a destinação correta dos mesmos, contribuindo assim com a preservação do meio ambiente.

2. CANTEIRO DE OBRA

Em anexo ao layout do canteiro de obra, encontra-se a localização do depósito, escritório junto ao depósito, WC, bem como, área para armazenar de brita, areia, tijolos, ferro e madeira, contendo área para estocagem de resíduos não utilizados na construção.

3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO

3.1. Na execução dos serviços desta obra, os resíduos serão: cacos cerâmicos provenientes de tijolos e pisos, ferro proveniente do descarte de armadura, restos de tintas, madeiras da caixaria e estrutura de telhado, argamassa proveniente do assentamento da alvenaria e reboco, vidros das aberturas, plásticos das tubulações da rede hidráulica, elétrica e de fios de cobre provenientes da fiação da rede elétrica, papel, papelão dos sacos de cimento, sacos de cal e restos de alimentos.

3.2. Os resíduos domésticos produzidos pelos funcionários serão encaminhados ao lixo usual, com sua devida seleção e destinação. São eles: embalagens plásticas e de papel, papel higiênico, embalagens pet, latas, vidro e restos de alimentos.

A Quantidade de resíduo estimada produzida pela obra é de 2.000m³ de resíduos no geral.

4. DESTINAÇÃO DE RESÎDUOS

Os resíduos desta forma são classificados em A e B e Domésticos.

4.1. Os resíduos de Classe A, terão destinação conforme indicado no ART 7 e 8 da Lei Vigente, sob legislação especifica, estes resíduos serão armazenados, em damperes ou da empresa a ser contratada pelo proprietário para este fim que possua L.O na data da coleta.
Na cidade de Joinville esta destinação se dará na Terraplenagem Medeiros.
4.1.1 Resíduos perigosos, como tintas, verniz, gesso será entregue para a Empresa Catarinense de Engenharia Ambiental.

4.2. Os resíduos Classe B, serão armazenados em recipientes apropriados e armazenados individualmente como: plástico papel, papelão, metais e vidros, sendo que os recipientes serão estaleirados com madeira. Os resíduos serão destinados a venda para empresa de reaproveitamento e reciclagem.

4.3. Lixo doméstico: Os resíduos serão separados em embalagens distintas, sendo que o material reciclável papel, papelão, plástico, lata, etc..., serão destinados e recolhidos pela empresa seletiva nos dias e horários pré determinados e o material não reciclável, papel higiênico, restos de comida, será disponibilizado para a coleta diária, executada pela Prefeitura do Município de Lages.

5. RESÍDUOS LÍQUIDOS

Os colaboradores utilizarão o sanitário instalado no canteiro de obras.

Valdir Campos Júnior
Engenheiro Civil – CREA 047770-4

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6213529-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 300,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 13/06/2017
Data de Término: 31/08/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto
Canteiro de Obra
Dimensão do Trabalho: 5.036,90 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto de canteiro de obra para uma obra hospitalar na cidade de Joinville

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 13/06/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 23/06/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 13 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR

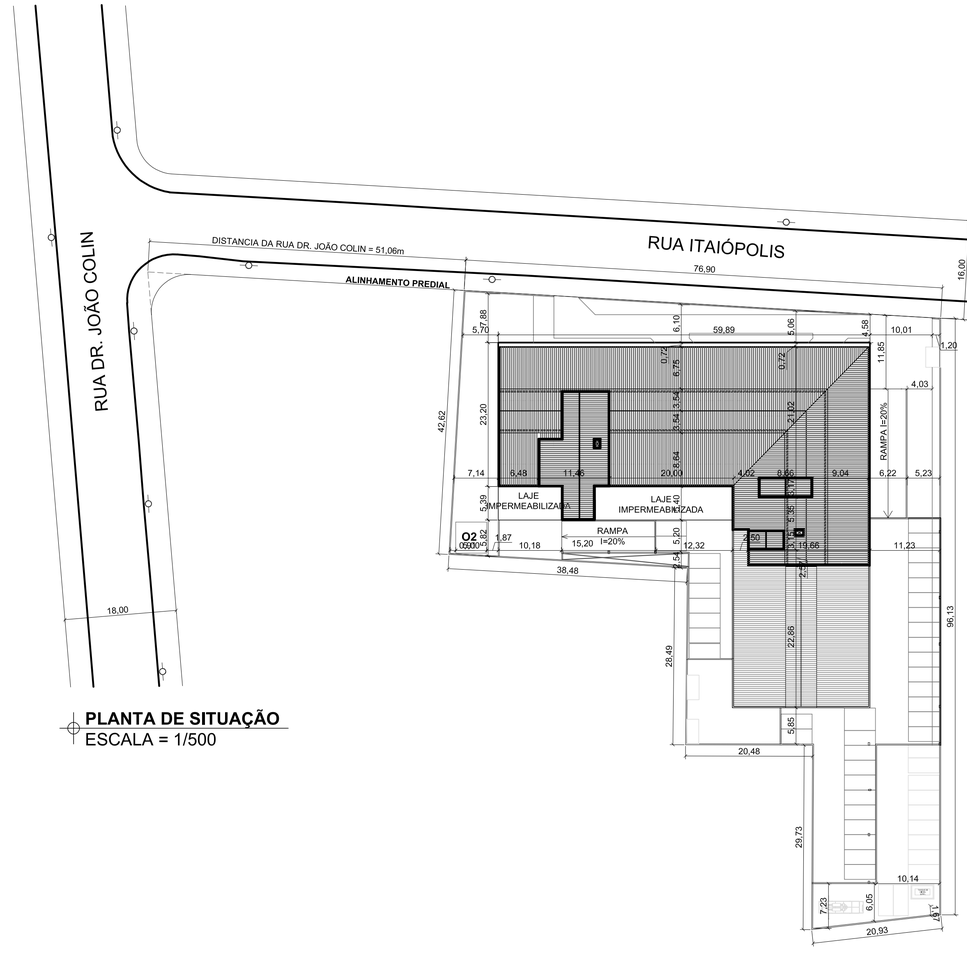
963.850.659-87

p/ procuração

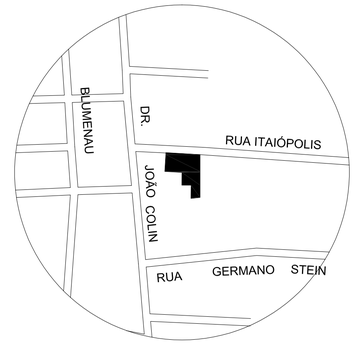
Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA

04.761.304/0001-22

PROJETO ARQUITETÔNICO



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA = 1/500



LOCALIZAÇÃO
S/ ESCALA

00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAÍS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	THAÍS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ: 04.761.324/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.7704 SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRM/SC 19345

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/00042-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
SITUAÇÃO
LOCALIZAÇÃO

AR 01

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

TABELA DE FILTRAGEM DE AMBIENTES

AMBIENTE	GRAU DE FILTRAGEM	PRESSÃO
SALAS DE CIRURGIA MÉDIO PORTE	G-4 / F-8	+
SALAS DE CIRURGIA GRANDE PORTE	G-4 / F-8 / A-3	+
SALAS DE PARTO NORMAL	G-4	+
RECUPERAÇÃO e CIRCUL. (CENTRO CIRURGICO)	G-4 / F-8	+
CENTRO DE ESTERELIZAÇÃO	G-4	-
UTI LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
OBSERVAÇÃO LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
EMERGÊNCIA	G-4 / F-8	-

NOTA

1 - Todos os ambientes de isolamento terão pressão negativa e o ar oriundo desses ambientes deverá ser descarregado na rede de esgoto ou através da colheita ou filtrado antes de descarregar ao exterior, conforme recomendação da NBR-7256

2 – Nas enfermarias serão utilizados evaporadores de ambiente tipo Hi Wall com renovação de ar com filtro G-4 e exaustão dos sanitários.

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO	1	PISO ORIENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1,5cm.	
	2	PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR.	
	3	PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO >0,4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	4	CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	5	PISO VINÍLICO EM MANTA IQ OPTIMA COR AZUL, En2mm - REF.: 324397 (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGÊNEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG)	UTI'S
	6	PISO CONDUTIVO EM MANTA IQ TORO SC COR AZUL, En2mm - REF.: 309110 (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTELL PUR En2mm, REF.: 517-022 / 2515-022 WHALE BLUE (ARMSTRONG)	SALAS CIRURGICAS E HEMODINÂMICA
	7	PISO VINÍLICO LINHA ACE TARARY IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0387 BLADE CLEAR (CLARO).	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
	8	CARPETE A DEFINIR.	
PAREDE	1	TEXTURA COR CINZA – PRATA - REF.: C161 (SUVINIL)	
	2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
	3	CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	4	PINTURA À BASE DE EPOXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
	5	PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BRANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	6	REVESTIMENTO ACÚSTICO A DEFINIR	
	7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
TETO	1	FORRO DRYWALL ESTRUTURADO COM PLACAS RST GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO, + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTA EM ÁREAS CRÍTICAS (C.C., C.O., UTI'S, CME, LAB, ANALISES, HEMODINAMICA)	
	2	FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA	
	3	FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1,25m x 0,625m
	4	FORRO DE GESSO ACÚSTICO LAJE DE VIDRO BOREAL REMOVÍVEL BORDA EMASSADA (VER DETALHE). ACABAMENTO LISO, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0,625m x 0,625m
	5	LAJE DE CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL). NO DEPÓSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ	1	RODAPÉ EM SUPERFICIE SOLIDA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO >4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACIL LIMPEZA.	
	2	RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=10cm, ESPESSURA 8,50mm, BRANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	3	RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	4	RODAPÉ COMPOSTO PELO PRÓPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS		BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DEAMBULAÇÃO CPN
		BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTIS E C.C.
		FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	ENFERMARIAS, OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS SALAS DE EXAME, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA

LEGENDA DE PEÇAS SANITÁRIAS, LOUÇAS E METAIS

LEG.	DIM.(CxLxP)	DESCRIÇÃO	ESPEC. TORNEIRA	LOCAL DE USO	INSTALAÇÃO TOMADA
	50x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ FIX DE LAVAGEM COM 1 TORNEIRA	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, FAB. LORENZETTI, LINHA RF ESPECIAL REF.: 1161 CSI	SALA DE UTILIDADES	1m/1,20m
	50x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ FIX DE LAVAGEM EMBANCADA DE SUPERFICIE SOLIDA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 14V, FAB. LORENZETTI, LINHA RF ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	POSTO DE ENFERMAGEM SERVIÇOS	1m/1,20m
	50x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ FIX DE LAVAGEM EMBANCADA DE SUPERFICIE SOLIDA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 14V, FAB. LORENZETTI, LINHA RF ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	SALA DE CURATIVOS SALA DE GESSO	1m/1,20m
	60x50x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA COZINHA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 14V, FAB. LORENZETTI, LINHA RF ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	RECEPÇÃO (UNID. SALA DE LAVAGEM (SND)	1m/1,20m
	50x40x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA COZINHA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 14V, FAB. LORENZETTI, LINHA RF ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	SALA DE PREPARO (SND)	1m/1,20m
	(por bancada)	LAVATORIO DE INOX 304 PARA ESCOVAÇÃO	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 14V, FAB. LORENZETTI, LINHA RF ESPECIAL, REF.: 1161 CSI OU ELETRÔNICA G SENSOR,	CENTRO CIRURGICO UTI'S, CENTRO OBSTETRICO UTIS, HEMODINAMICA	1m/1,20m
	60x40x30cm	CUBA DE INOX 304 C/ BANCADA CENTRAL DE INOX	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 14V, FAB. LORENZETTI, LINHA RF ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	SALA DE PROCESSAMENTO DO SETOR DE ENDOSCOPIA	1m/1,20m
	630x501x5mm	TANQUE DE AÇO INOXIDAVEL 304 COM CAPACIDADE 40 LITROS E DIMENSÕES DA CUBA UNIDIRECIONAL FAB. FRANKE OU SIMILAR.	CMAL MOVEL 14V, REF.: 1161.01, FAB. LORENZETTI,	DML	1m/1,20m
	70x70cm	PIA DE DESPEJO DE INOX 304 COM TAMPA	ADONAMENTO POR VALVULA HIDRA E C/ SUCHA HIDRÁULICA	SALA DE UTILIDADES	1m/1,20m
	525X2cm	LAVATORIO DE MÃOS DE LOUÇA COLUNA SUSPENSA LINHA "HIT" FAB. CELITE, COD. 16088 E COD. 95252 THAMAVO MÉDIO (DIMENSÕES 525X420X200MM)	TORNEIRA PI LAVATORIO, DE BANCADA 14V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA RT ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	CONSULTÓRIOS, SALAS DE EXAME, SANITÁRIOS, COZINHA,LAVANDERIA, CME	BANCADA
	420X2cm	LAVATORIO P/ MÃOS DE LOUÇA FAB. CELITE, LINHA ACESSO, MODELO C COLUNA SUSPENSA, (DIMENSÕES 420X360X200MM)	TORNEIRA PI LAVATORIO, DE BANCADA 14V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA RT ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	SANITÁRIOS PNE	BANCADA
	60x30cm	BANCADA DE FIBRA DE VIDRO DE EMBUTIR, BRANCA, LINHA AZULEJA PLUS – ECOPLUS/H 3 e 6 litros (ESUTE) OU BANCADA DE INSTALAÇÃO EM BANCADA EM SUPERFICIE SOLIDA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA.	TORNEIRA PI LAVATORIO, DE BANCADA 14V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA RT ESPECIAL, REF.: 1161 CSI	APARTAMENTOS ENFERMARIAS	INSTALADA NA LOUÇA
	73x42x20cm	BANHEIRA DE FIBRA DE VIDRO DE EMBUTIR, BRANCA, LINHA AZULEJA PLUS – ECOPLUS/H 3 e 6 litros (ESUTE) OU BANCADA DE INSTALAÇÃO EM BANCADA EM SUPERFICIE SOLIDA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA.	DUCHA DE PAREDE MONOCOMANDO DE NÃO SIFOFREBANTE,DOCOL	BANCADAS DE HIDROMASSAGEM DE BEBÊS	1m/1,20m
TOMADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	01	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA COR BRANCA, LINHA AZULEJA PLUS – ECOPLUS/H 3 e 6 litros (ESUTE)		GERAL	
	02	DUCHA HIGIÊNICA FLEXÍVEL CROMADA 1/4"V. 12" COM ALAVANCA + 1m, REF. 1984 CZS FAB. LORENZETTI,		SANITÁRIOS PACIENTES E MÉDICOS	
	03	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO CROMADO REF. 4901 C31 FAB. LORENZETTI OU SIMILAR.		GERAL	
	04	REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO CROMADO REF. 4901 C31 FAB. LORENZETTI OU SIMILAR.		GERAL	
	05	ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO 40cm 1/2"		GERAL	
	06	SIFÃO METÁLICO 1"x1.1/2"x50cm (EFP/CROMADO/cm)		GERAL	
OBS.:	07	CRUZADO CROMADO PARA BANHEIRO, FAB. FABRIMAR "MANDACHUVA" LIGHT 1/2" CROMADO		BANHEIROS EM GERAL	

1.TODAS AS TORNEIRAS DO EAS DEVEM TER ACIONAMENTO QUE DISPENSEM O CONTATO COM AS MÃOS.

- ALAVANCAS NÃO SENDORES QUE 10cm
- TORNEIRAS DE PRESSÃO
- TORNEIRAS ELETRÔNICAS O SENSOR

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

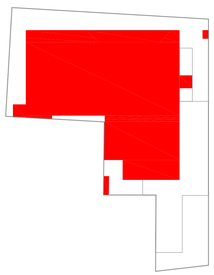
CÓDIGO	DIMENSÃO Largura	Altura	Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo Iou Qual.	QT Unid.
P1	480 X 210		Vidro	04	Correr	03
P2	140 x 210		Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210		Madeira lisa madeira	01	Abrir	450
P4	140 x 210		Madeira lisa madeira	01	Abrir	94
P5	110 x 210		Madeira lisa madeira	01	Abrir	76
P6	120 x 210		Madeira lisa madeira	03	Abrir	05
P7	160 x 210		Madeira lisa madeira	02	Abrir	98
P8	90 x 210		Madeira lisa madeira	01	Correr	67
P9	80 x 210		Madeira lisa madeira	01	Correr	05
P10	240 x 210		Madeira lisa madeira	02	Abrir	01
P11	250 x 210		Corte Fogo	02	Abrir	35
P13	140 x 210		Madeira lisa madeira	02	Correr	03
P14	70 x 210		Madeira lisa madeira	01	Abrir	03
P16	90 x 210		Madeira lisa madeira	01	Abrir	01
P17	100 x 210		Madeira lisa madeira	01	Abrir	05
P18	90 x 210		Madeira lisa madeira	01	Correr	25
P19	120 x 210		Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210		Divisória Sanitária	01	Abrir	29
P21	140 x 210		Madeira lisa madeira	01	Abrir	01
P22	198 x 210		Vidro	02	Correr	02

TABELA DE ESQUADRIAS

JANELAS

CÓDIGO	DIMENSÃO Largura	Altura	Peitoril	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo Iou Mod.	QT Unidade
J1	300x100/200			Alumínio	04	Maxiar / Fixa	01
J2	710x100/200			Alumínio	09	Maxiar / Fixa	19
J3	150x100/200			Alumínio	02	Maxiar / Fixa	01
J4	262x100/110			Alumínio	03	Maxiar / Fixa	01
J5	490x100/110			Alumínio	06	Maxiar / Fixa	01
J6	725x100/110			Alumínio	09	Maxiar / Fixa	06
J7	874x100/110			Alumínio	01	Maxiar / Fixa	09
J8	240x100/110			Alumínio	03	Maxiar / Fixa	05
J9	510x100/110			Alumínio	06	Maxiar / Fixa	01
J10	100x50/60 100x50/150 100x50/200			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	03
J11	60x40/180			Alumínio	01	Maxiar	01
J12	70x120/0			Tela Metálica	01	Fixa	17
J13	70x120/280 70x120/200 70x120/230 70x120/250 70x120/270 70x120/280 70x120/290 70x120/130			Tela Metálica	01 01 01 01 01 01 01 01	Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa	02 02 02 02 02 02 02 03
J14	1008x100/110			Pele de vidro		Maxiar / Fixa	06
J15	744x100/110			Pele de vidro		Maxiar / Fixa	27
J16	4481/00/110			Alumínio	06	Maxiar / Fixa	01
J17	990X100/110			Alumínio	13	Maxiar / Fixa	01
J18	212X100/110			Alumínio	02	Maxiar / Fixa	01
J19	457x100/110			Alumínio	05	Maxiar / Fixa	01
J20	2839x100/110			Alumínio	36	Maxiar / Fixa	01
J21	964x100/110			Alumínio	12	Maxiar / Fixa	01
J22	409x100/110			Alumínio	06	Maxiar / Fixa	01
J23	486x100/110			Alumínio	06	Maxiar / Fixa	05
J24	673x100/100			Alumínio	08	Maxiar / Fixa	05
J25	422x100/110			Pele de Vidro		Maxiar / Fixa	04
J26	732x100/110			Alumínio	09	Maxiar / Fixa	04
J27	509x100/110			Alumínio	06	Maxiar / Fixa	04
J28	661x100/110			Alumínio	08	Maxiar / Fixa	04
J29	661x100/110			Alumínio	08	Maxiar / Fixa	04
J30	120x100/100			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02
J31	209x100/100			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02

TÉRREO - BLOCO A



LEGENDA RÉGUAS

R1		OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA, APARTAMENTOS E ENFERMARIAS(INTERNAÇÃO): - Painéis Modulares para leitos:/ 2 tomadas 220V/ 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), 01 ponto de acionamento para chamada de enfermagem, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de 02, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R2		OBSERVAÇÃO E EXAME DA ENDOSCOPIA TOMOGRAFIA E HEMODINÂMICA: - Painéis Modulares para leitos: 4 tomadas 220V/ 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de 02, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R3		EXAME DE TOMOGRAFIA E RAIOS X - Painéis Modulares para SALA DE EXAMES: 4 tomadas 220V/: Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de OXIDO NITROSO, 01 Ponto de 02, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R4		QUARTO "PPP" - Painéis Modulares para leitos de PRE-PARTO: 2 tomadas 220V/ 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), 01 ponto de acionamento para chamada de enfermagem, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de 02, 01 Ponto de Vácuo, 01 Ponto de AR Comprimido
R5		SALAS DE EXAME SALA CIRURGICA. PARTO CIRURGICO E HEMODINÂMICA - Painéis Modulares para SALA CIRURGICA E SALA DE PARTO: 6 tomadas 220V/ 2 tomadas 110V, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de oxido nitroso, 02 Pontos de 02, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R6		UTI NEONATAL - Painéis Modulares para leito UTI NEO: 1 foco de luz com braço articulável/ 6 tomadas 220V/: 2 tomadas 110V, 03 Interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de 02, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R7		UTI PEDIATRICA, ADULTO, SALA DE EMERGÊNCIA, E RECUPERAÇÃO PÓS ANESTÉSICA - Painéis Modulares para leito UTI: 1 foco de luz com braço articulável/ 10 tomadas 220V/: 2 tomadas 110V, 03 Interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de 02, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

LEGENDA INSTALAÇÕES

HF	ÁGUA FRIA	EE	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE EMERGÊNCIA
HQ	ÁGUA QUENTE	ED	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DIFERENCIADA
AC	AR CONDICIONADO	CD	COLETA E AFASTAMENTO DE EFLUENTES DIFERENCIADOS
E	EXAUSTAD	FAI	AR COMPRIMIDO INDUSTRIAL
	DIFUSOR DE INSULFAMENTO		EXAUSTOR
	OXIGÊNIO EM "POSTO-PAREDE"		AR COMPRIMIDO EM "POSTO-PAREDE"
FAM	AR COMPRIMIDO MEDICINAL	FVC	VÁCUO CLÍNICO
FN	ÓXIDO NITROSO		GRELHA DE RETORNO
	EXAUSTOR COCÇÃO		

ESTATÍSTICAS

CONSULTA PRÉVIA	1198

INFORMAÇÕES DO LOTE

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	13.20.33.96.0388
ÁREA DO LOTE	5.036,90 m²
TESTADA DO LOTE	76,90 m

ÍNDICES URBANÍSTICOS

MACROZONEAMENTO	ALIAP
ZONEAMENTO	SA-01
CATEGORIA DE USO/PORTE	HOSPITALAR
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO DO LOTE (CAL)	2,60
GABARITO (G)	29,20m
TAXA DE OCUPAÇÃO (TO)	69,26%
TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)	20%

QUADRO DE ÁREAS

PAVIMENTO	ÁREA TOTAL EDIFICAVEL	ÁREA NÃO COMPUTAVEL	ÁREA TOTAL
TÉRREO	2.951,06m²	537,66m²	3.488,72m²
1º PAVIMENTO	497,66m²	2.926,93m²	3.414,61m²
2º PAVIMENTO	418,37m²	2.918,28m²	3.336,65m²
3º PAVIMENTO	2.345,66m²	-	2.345,66m²
4º, 5º, 6º, 7º PAVIMENTO	1.647,29m² (4x)	25,95m² (4x)	6.692,96m²
BARRILETE	147,71m²	-	147,71m²
RESERVATÓRIO	147,71m²	-	147,71m²
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR			19.574,02m²

QUADRO DE INFORMAÇÕES

ÁREA TOTAL EDIFICAVEL (ATE)	13.067,35m²

00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAÍS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA:	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA | VEGA EMPREENDIMENTOS | VAEA ENGENHARIA | Hospital Municipal JOINVILLE

PROJETO: THAÍS
ARQUIVO: VG 17/04
DATA: 18/08/2017
REVISÃO: 00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ: (A SOLICITAR/REGISTRO)

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA-JG 77414-SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRM/SC 15040

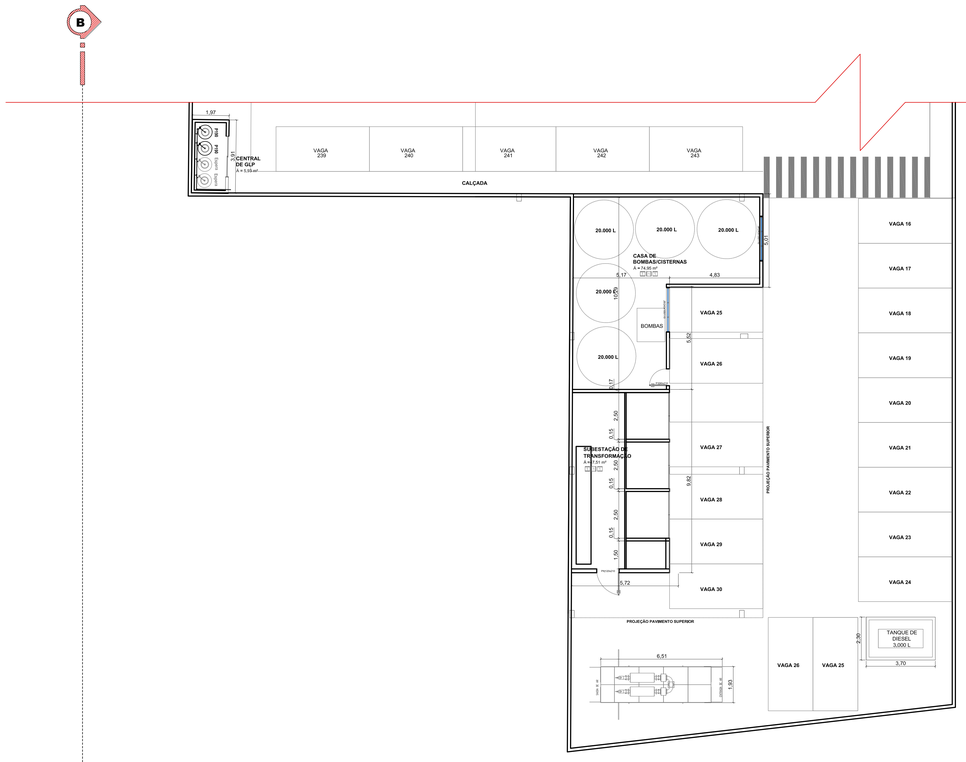
OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/0004261

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

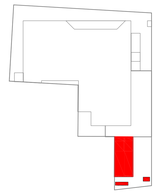
CONTEÚDO:
TÉRREO - BLOCO A

AR 02

17



TÉRREO - BLOCO B



LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO		PISO CIMENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1,5cm.	
		PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR	
		PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO >0.4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0.4, FAB. ELIZABETH	
		PISO VINÍLICO EM MANTA IQ OPTIMA COR AZUL, 0<2mm - REF.: 324397 (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGENEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG) ;	UTYS
		PISO CONDUTIVO EM MANTA IQ TORO SC COR AZUL, 0<2mm - REF.: 309310T (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTEL(PUR 0<2mm, REF.: 817-022 / 2815-022 WHALE BLUE (ARMSTRONG);	SALAS CIRURGICAS E HEMODINÂMICA
		PISO VINÍLICO LINHA ACE TARARY IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0307 BLADE CLEAR (CLARO)	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
		CARPETE A DEFINIR	
PAREDE		TEXTURA COR CINZA - PRATA - REF.: C161 (SUVINIL)	
		PINTURA LATEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
		CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0.4, FAB. ELIZABETH	
		PINTURA À BASE DE EPOXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
		PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BIANCO , JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		REVESTIMENTO ACÚSTICO A DEFINIR	
TETO		PINTURA LATEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
		FORRO DRYWALL ESTRUTURADO COM CHAPAS EM GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO, + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTAS EM ÁREAS CRÍTICAS. (C.C., C.O., UTI'S. CME, LAB. ANALISES, HEMODINÂMICA)	
		FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA.	
		FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1,25m x 0,625m
		FORRO DE GESSO ACUSTICO LÃ DE VIDRO BOREAL REMOVÍVEL, BORDA EMASSADA (VER DETALHE), ACABAMENTO LISO, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0,625m x 0,625m
		LAJE EM CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) NO DEPOSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ		RODAPÉ EM SUPERFICIE SÓLIDA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO <4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACILIDADE DE LIMPEZA.	
		RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=10cm, ESPESSURA 8,50mm, BIANCO , JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4 (ELIZABETH)	
		RODAPÉ COMPOSTO PELO PROPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS		BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DEAMBULAÇÃO CPN.
		BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTI'S E C.C.
		FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	ENFERMARIAS, OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS SALAS DE EXAME, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEAVEL
FORRO	PILARES

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA | VEGA ENGENHARIA | VAEA PROJETOS | Sociedade de JOINVILLE

PROJETO:	THAIS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ: (ou CPF) 29499700-0,00

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: nº 77114 SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRM/SC 10045

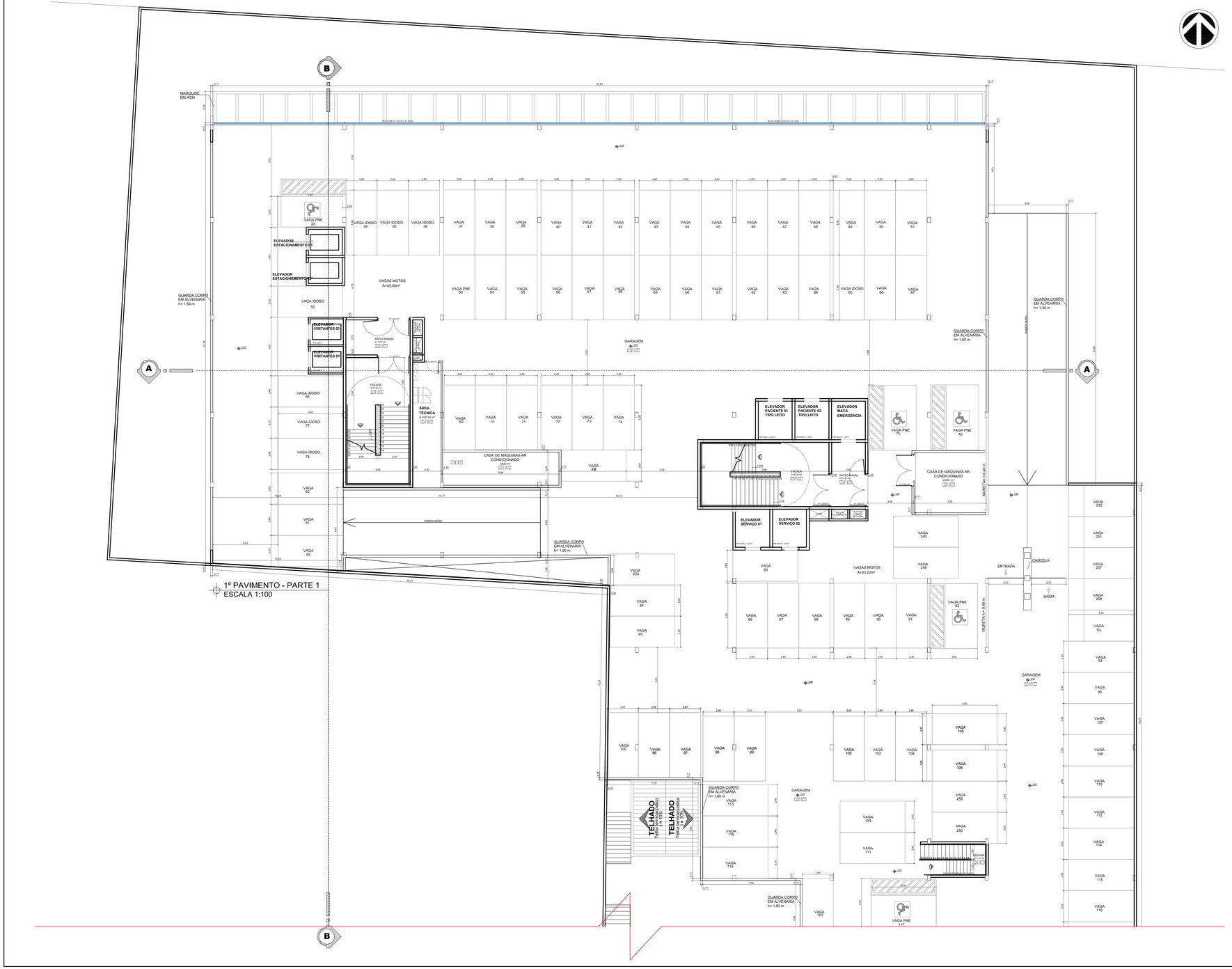
OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/00042-61

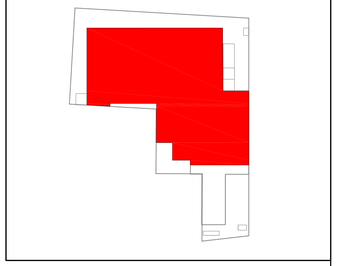
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
TÉRREO - BLOCO B

AR 03

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2965
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325





1º PAVIMENTO - PARTE 1

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO	P1	PISO CIMENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1,5cm.	
	P2	PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR	
	P3	PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO >0,4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	P4	CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	P5	PISO VINÍLICO EM MANTA IQ OPTIMA COR AZUL, E=2mm - REF.: 3242857 (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGÊNEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG)	UTTI
		PISO CONDUTIVO EM MANTA IQ TORO SC COR AZUL, E=2mm - REF.: 3093107 (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTELL PUR E=2mm, REF.: 817-022 (2815-022 WHALE BLUE (ARMSTRONG))	SALAS CIRÚRGICAS E HEMODINÂMICA
		PISO VINÍLICO LINHA ACE TARRARY IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0367 BLADE CLEAR (CLARO)	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
	P6	CARPETE A DEFINIR	
PAREDE	R1	TEXTURA COR CINZA - PRATA – REF.: C161 (SUVINIL)	
	R2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
	R3	CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	R4	PINTURA À BASE DE EPÓXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
	R5	PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BIANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	R6	REVESTIMENTO ACÚSTICO A DEFINIR	
TETO	T1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
	T2	FORRO DRYWALL ESTRUTURADO COM CHAPAS EM GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO, + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTAS EM ÁREAS CRÍTICAS (C.C., C.O., UTTI, CME, LAB. ANALISES, HEMODINÂMICA).	
	T3	FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA	
	T4	FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1,25m x 0,625m
	T5	FORRO DE GESSO ACUSTICO LÃ DE VIDRO BOREAL REMOVÍVEL, BORDA EMASSADA (VER DETALHE), ACABAMENTO LISO, PINTURA LATEX ACRILICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0,625m x 0,625m
	T6	LAJE EM CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) NO DEPÓSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ	R1	RODAPÉ EM SUPERFÍCIE SÓLIDA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO <4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACILIDADE DE LIMPEZA.	
	R2	RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=10cm, ESPESSURA 8,50mm, BIANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	R3	RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4 (ELIZABETH)	
	R4	RODAPÉ COMPOSTO PELO PRÓPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS		BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DESAMBULAÇÃO CPN
		BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTTI E C.C.
		FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	ENFERMARIAS, OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS SALAS DE EXAME, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

CÓDIGO	DIMENSÃO Largura | Altura	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo Inv. Real	QT UN.
P1	480 X 210	Vidro	04	Correr	03
P2	140 x 210	Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210	Madeira lisa maciça	01	Abrir	450
P4	140 x 210	Madeira lisa maciça	01	Abrir	04
P5	110 x 210	Madeira lisa maciça	01	Abrir	76
P6	120 x 210	Madeira lisa maciça	03	Abrir	09
P7	160 x 210	Madeira lisa maciça	02	Abrir	09
P8	90 x 210	Madeira lisa maciça	01	Correr	67
P9	80 x 210	Madeira lisa maciça	01	Correr	05
P10	240 x 210	Madeira lisa maciça	02	Abrir	02
P11	250 x 210	Corta Fogo	02	Abrir	35
P13	140 x 210	Madeira lisa maciça	02	Correr	03
P14	70 x 210	Madeira lisa maciça	01	Abrir	02
P16	90 x 210	Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P17	100 x 210	Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P18	90 x 210	Madeira lisa maciça	01	Correr	29
P19	120 x 210	Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210	Divisória Sanitária	01	Abrir	29
P21	140 x 210	Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P22	198 x 210	Vidro	02	Correr	02

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	AREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAIS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital de JOINVILLE

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VG-17047
DATA: 18/08/2017
REVISÃO: 00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ/ 04.761.394/0001-02

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 41.775-4/ SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRM/SC: 17040

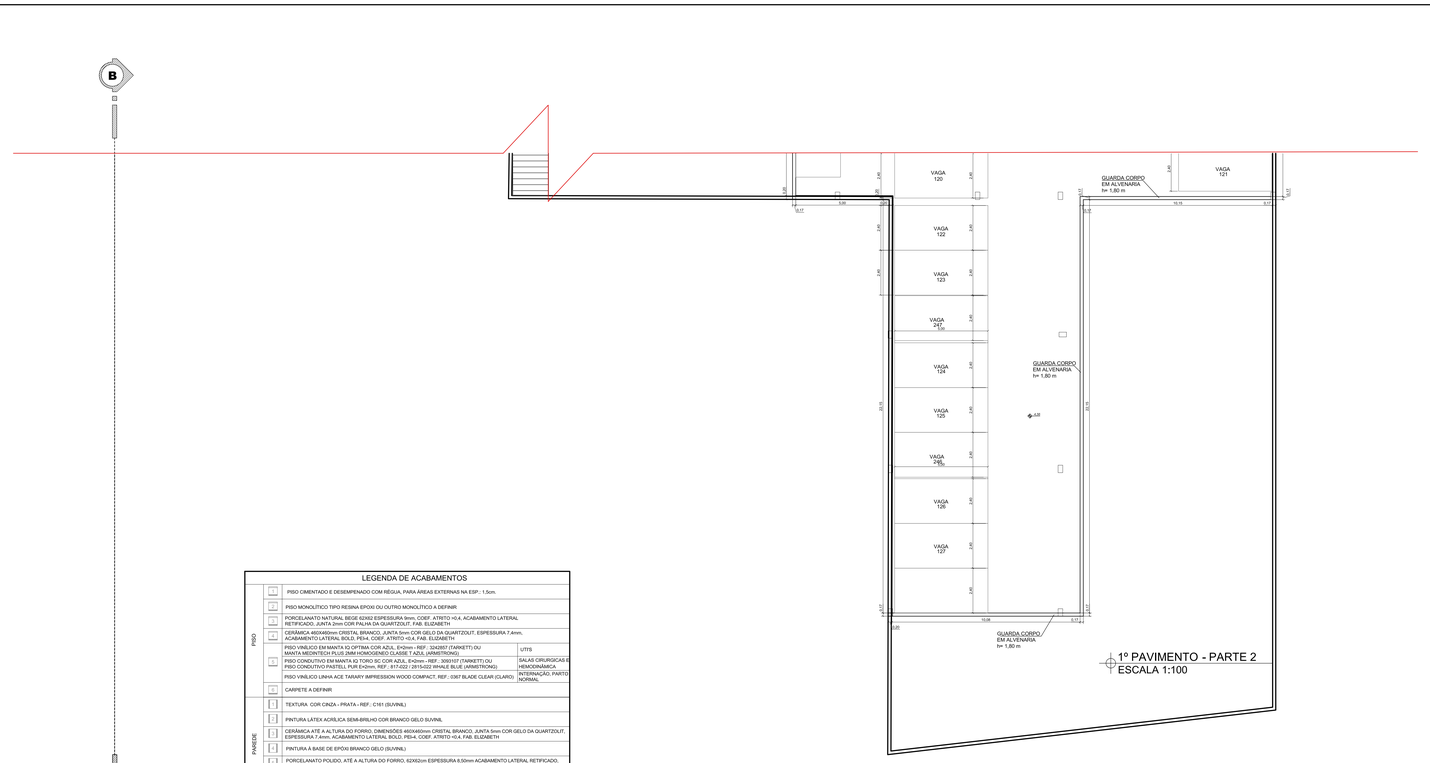
OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/00042-61

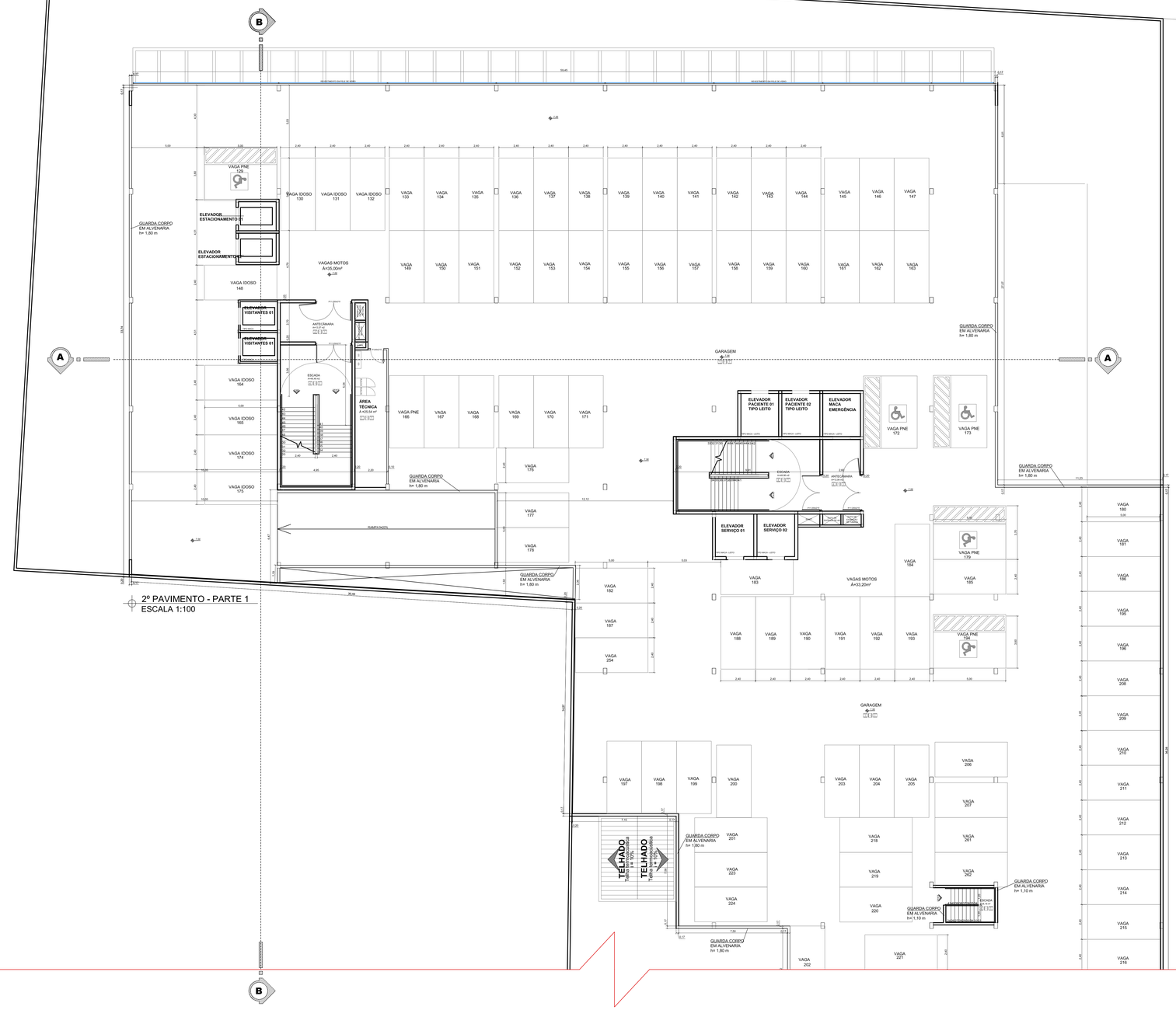
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
1º PAVIMENTO - PARTE 1

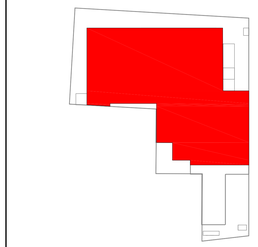
AR 04

17


B
B
VAGA 120
VAGA 122
VAGA 123
VAGA 247
VAGA 124
VAGA 125
VAGA 246
VAGA 126
VAGA 127
VAGA 121
GUARDA CORPO EM ALVENARIA h= 1,80 m
GUARDA CORPO EM ALVENARIA h= 1,80 m
GUARDA CORPO EM ALVENARIA h= 1,80 m
2,40
5,00
0,17
16,75
0,17
16,75
0,17
16,08
0,17
0,20
0,20
0,20



2º PAVIMENTO - PARTE 1



LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO	PISO CIMENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1,5cm.	
	PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR	
	PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO >0,4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	PISO VINÍLICO EM MANTA IQ OPTIMA COR AZUL, 6x2mm - REF.: 3242857 (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGENEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG)	UTIS
	PISO CONDUTIVO EM MANTA IQ TORO SC COR AZUL, 6x2mm - REF.: 3053107 (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTEL PUR 2x3mm, REF.: 5171222 / 2915-522 WHALE BLUE (ARMSTRONG)	SALAS CIRURGICAS E HEMODINÂMICA
	PISO VINÍLICO LINHA ACE TARKARY IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0367 BLADE CLEAR (CLARO)	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
	CARPETE A DEFINIR	
PAREDE	TEXTURA COR CINZA - PRATA - REF.: C161 (SUVINIL)	
	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
	CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	PINTURA A BASE DE EPOXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
	PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	REVESTIMENTO ACUSTICO A DEFINIR	
TETO	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
	FORRO DRYWALL ESTRUTURADO COM CHAPAS EM GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO, + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTAS EM ÁREAS CRÍTICAS. (C.C., C.O., UTITI, CME, LAB. ANALISES, HEMODINÂMICA)	
	FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA	
	FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1,25m x 0,625m.
	FORRO DE GESSO ACUSTICO LA DE VIDRO BOREAL REMOVIVEL, BORDA EMASSADA (VER DETALHE), ACABAMENTO LISO, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0,625m x 0,625m
	LAJE EM CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) NO DEPOSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ	RODAPÉ EM SUPERFÍCIE SÓLIDA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO >4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACILIDADE DE LIMPEZA.	
	RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=10cm, ESPESSURA 8,50mm, BIANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm. JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4 (ELIZABETH)	
	RODAPÉ COMPOSTO PELO PRÓPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS	BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 779, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DEAMBULAÇÃO CPN
	BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 779, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTITI E C.C.
	FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 779, FAB. TECNOPERFIL	ENFERMARIAS, OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS SALAS DE EXAME, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA

TABELA DE ESQUADRIAS

CÓD.	DIMENSÃO		TIPO	FOLHAS	ABERTURA	QT
	Largura	Altura	Especificação	Quant.	Tipo ou fixa	Uni.
P1	480 X 210		Vidro	04	Correr	02
P2	140 x 210		Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	450
P4	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	04
P5	110 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	76
P6	120 x 210		Madeira lisa maciça	03	Abrir	09
P7	160 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	08
P8	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	67
P9	80 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	05
P10	240 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	01
P11	250 x 210		Corta Fogo	02	Correr	35
P13	140 x 210		Madeira lisa maciça	02	Correr	03
P14	70 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P15	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P17	100 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P18	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	25
P19	120 x 210		Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210		Divisória Sanitária	01	Abrir	29
P21	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P22	198 x 210		Vidro	02	Correr	02

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	AREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAIS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA®

VEGA ENGENHARIA

VAEA PROJETO

Hospital de JOINVILLE

PROJETO: THAIS

ARQUIVO: VG 17047

DATA: 18/08/2017

REVISÃO: 00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ: 04.574.384/0001-00

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA nº 77141-D

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DRL CASSIO PON BEN SUM
CREA/SC: 116442

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/0004-61

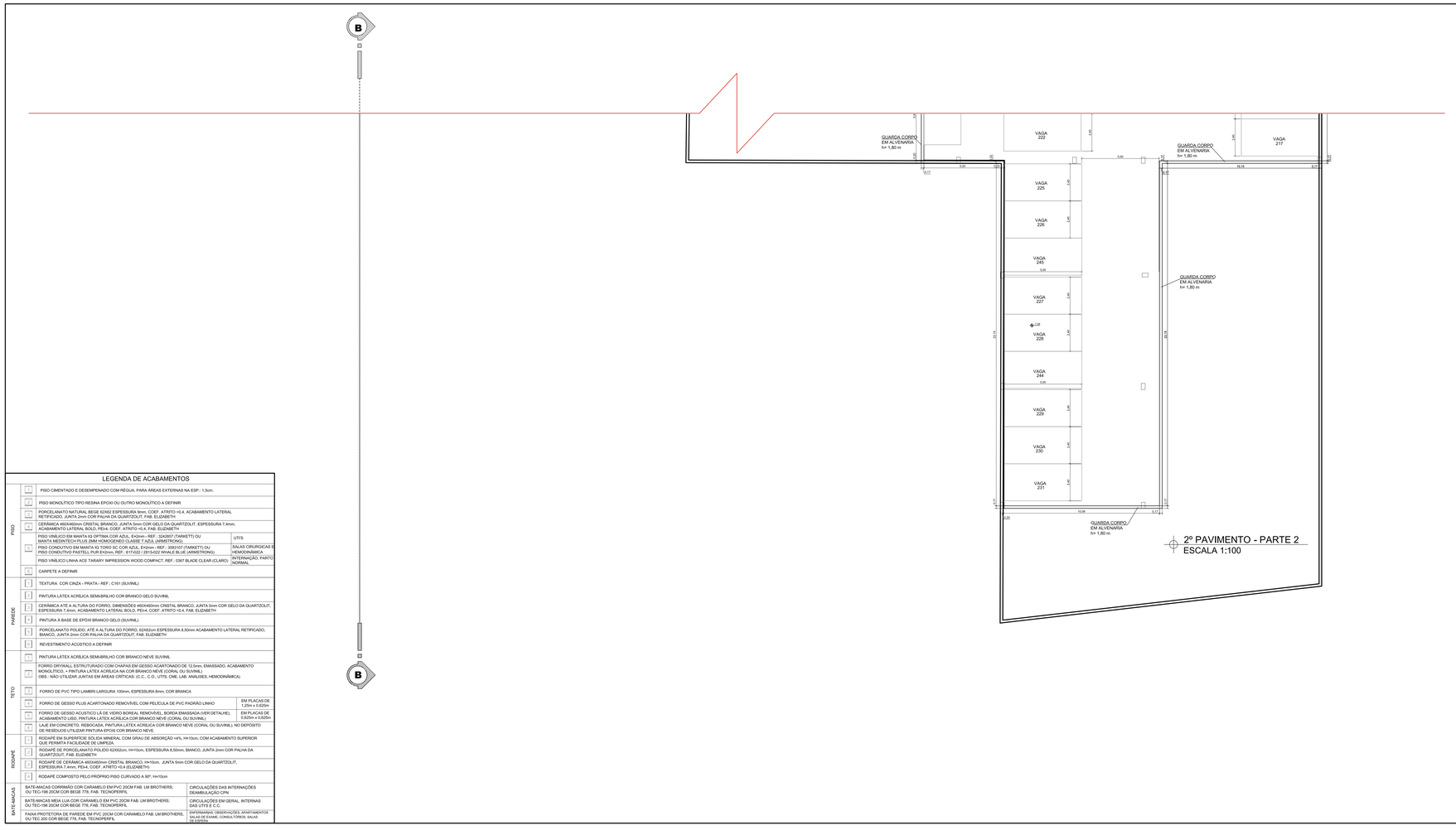
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
2º PAVIMENTO - PARTE 1

AR 06

17

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325



LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO	P1	PISO CIMENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1.5cm.	
	P2	PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR	
	P3	PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO =0,4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	P4	CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7.4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI=4, COEF. ATRITO =0,4, FAB. ELIZABETH	
	P5	PISO VINÍLICO EM MANTA 02 OPTIMA COR AZUL, E=2mm - REF.: 52428T (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGENEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG)	UTI'S
	P6	PISO CONDUTIVO EM MANTA 02 TORO SC COR AZUL, E=2mm - REF.: 309107 (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTEL PUR E=2mm, REF.: 817-022 / 2815-022 WHALE BLUE (ARMSTRONG)	SALAS CIRURGICAS E HEMODINÂMICA
	P7	PISO VINÍLICO LINHA ACE TARAFIX IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0367 BLADE CLEAR (CLARO)	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
	P8	CARPETE A DEFINIR	
PAREDE	P1	TEXTURA COR CINZA - PRATA - REF.: C161 (SUVINIL)	
	P2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
	P3	CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7.4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI=4, COEF. ATRITO =0,4, FAB. ELIZABETH	
	P4	PINTURA À BASE DE EPOXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
	P5	PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BRANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	P6	REVESTIMENTO ACÚSTICO A DEFINIR	
TETO	T1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
	T2	FORRO DRYWALL, ESTRUTURADO COM CHAPAS EM GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO, + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTAS EM ÁREAS CRÍTICAS (C.C., C.O., UTI'S, CME, LAB. ANÁLISES, HEMODINÂMICA)	
	T3	FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA	
	T4	FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1,25m x 0,625m
	T5	FORRO DE GESSO ACÚSTICO LÂ DE VIDRO BOREAL REMOVÍVEL, BORDA EMASSADA (VER DETALHE), ACABAMENTO LISO, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0,625m x 0,625m
	T6	LAJE EM CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) NO DEPOSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ	R1	RODAPÉ EM SUPERFÍCIE SOLIDA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO <4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACILIDADE DE LIMPEZA.	
	R2	RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=10cm, ESPESSURA 8,50mm, BIANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	R3	RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7.4mm, PEI=4, COEF. ATRITO =0,4 (ELIZABETH)	
	R4	RODAPÉ COMPOSTO PELO PRÓPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS	B1	BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DEAMBULAÇÃO CPN
	B2	BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-196 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTI'S E C.C.
	B3	FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	ENFERMARIAS, OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS SALAS DE EXAME, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA

2º PAVIMENTO - PARTE 2

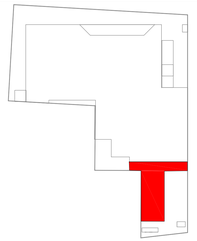


TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

CÓD	DIMENSÃO		TIPO	FOLHAS	ABERTURA	QT
	Largura	Altura	Especificação	Quant.	Tipo ou Sist	Un.
P1	480 X 210		Vidro	04	Correr	03
P2	140 x 210		Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	455
P4	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	04
P5	110 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	76
P6	120 x 210		Madeira lisa maciça	03	Abrir	09
P7	160 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	08
P8	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	67
P9	80 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	05
P10	240 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	01
P11	250 x 210		Corta Fogo	02	Abrir	35
P13	140 x 210		Madeira lisa maciça	02	Correr	03
P14	70 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P15	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P17	100 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P18	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	25
P19	120 x 210		Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210		Divisória Sanitária	01	Abrir	29
P21	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P22	198 x 210		Vidro	02	Correr	02

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA®
VEGA ENGENHARIA
VAEA PROJETOS
Desenvolvido em JOINVILLE

PROJETO:	THAIS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
GINADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ a cta fls (MARIVALI)

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TECNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.775-4 SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DRL CASSIO FON BEN SUM
(Diretor) 10x40

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/0004-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
2º PAVIMENTO - PARTE 2

AR 07

WWW.VAEA.COM.BR JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577 JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905 SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4320

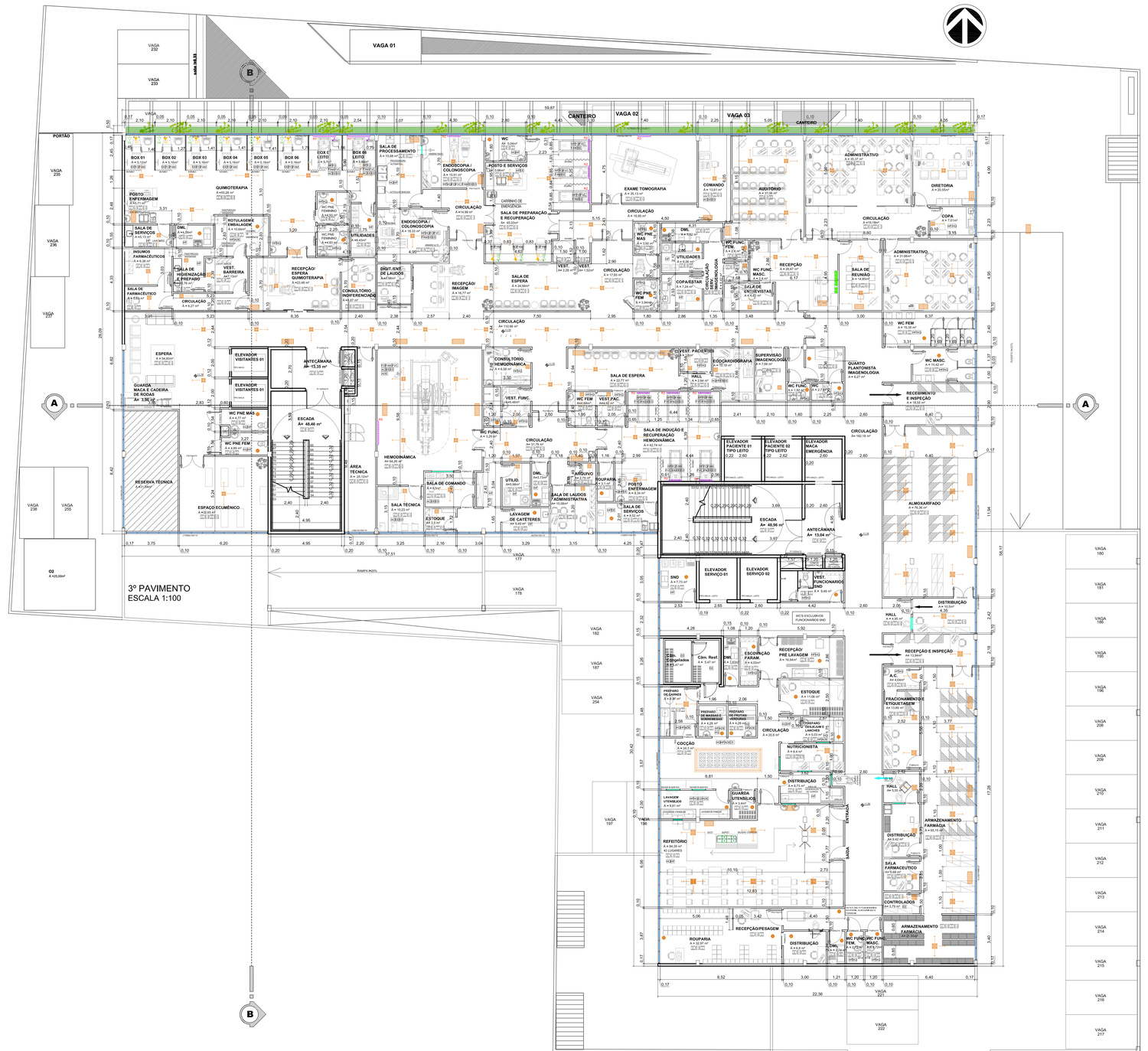


TABELA DE ESQUADRIAS

JANELAS

PORTA	DIMENSÃO Largura	Altura	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo Inc Ret	QT UNIDADE
J1	300	100/110	Alumínio	04	Maxi-ar / Fixa	01
J2	710	100/110	Alumínio	09	Maxi-ar / Fixa	19
J3	182	100/100	Alumínio	02	Maxi-ar / Fixa	01
J4	262	100/110	Alumínio	03	Maxi-ar / Fixa	01
J5	490	100/110	Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J6	725	100/110	Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	05
J7	674	100/110	Alumínio	01	Maxi-ar / Fixa	09
J8	240	100/110	Alumínio	03	Maxi-ar / Fixa	05
J9	510	100/110	Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J10	100/ 100/ 100/	50/150 50/150 50/200	Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	03
J11	60	60/180	Alumínio	01	Maxi-ar	01
J12	70	120/0	Tela Metálica	01	Fixa	17
J13	70/ 70/ 70/ 70/ 70/ 70/ 70/	120/360 120/360 120/360 120/360 120/270 120/270 120/150	Tela Metálica	01 01 01 01 01 01 01	Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa	02 02 02 02 02 02 02
J14	1002	0/100/110	Pele de vidro		Maxi-ar / Fixa	05
J15	744	0/100/110	Pele de vidro		Maxi-ar / Fixa	27
J16	446	5/100/110	Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J17	996	0/100/110	Alumínio	13	Maxi-ar / Fixa	01
J18	212	5/100/110	Alumínio	02	Maxi-ar / Fixa	01
J19	457	0/100/110	Alumínio	05	Maxi-ar / Fixa	01
J20	2839	0/100/110	Alumínio	36	Maxi-ar / Fixa	01
J21	954	0/100/110	Alumínio	12	Maxi-ar / Fixa	01
J22	490	0/100/110	Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J23	486	0/100/110	Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	05
J24	674	0/100/100	Alumínio	08	Maxi-ar / Fixa	05
J25	420	0/100/110	Pele de Vidro		Maxi-ar / Fixa	04
J26	722	0/100/110	Alumínio	09	Maxi-ar / Fixa	04
J27	539	0/100/110	Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	04
J28	661	0/100/110	Alumínio	08	Maxi-ar / Fixa	04
J29	661	0/100/110	Alumínio	08	Maxi-ar / Fixa	04
J30	120	0/150/100	Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02
J31	200	0/150/100	Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02

LEGENDA DE PEÇAS SANITÁRIAS, LOUÇAS E METAIS

	LEG.	DIM.(CmxP)	DESCRIÇÃO	ESPEC. TORNEIRA	LOCAL DE USO	INSTALAÇÃO TORNEIRA
LOUÇAS		50x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM EM BANCADA DE INOX	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 14/4, FAB. LORENZETTI LINHA FIT ESPECIAL REF.: 1161 CSI.	SALA DE UTILIDADES	mert.,22cm
		50x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM EM BANCADA DE INOX COM CAIXA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 14/4, FAB. LORENZETTI LINHA FIT ESPECIAL REF.: 1161 CSI.	POSTO DE ENFERMAGEM BIPACOS	mert.,22cm
		50x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM EM BANCADA DE INOX COM CAIXA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 14/4, FAB. LORENZETTI LINHA FIT ESPECIAL REF.: 1161 CSI.	SALA DE CURATIVOS SALA DE GESSO	mert.,22cm
		60x30x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA COZINHA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 14/4, FAB. LORENZETTI LINHA FIT ESPECIAL REF.: 1161 CSI.	RECEPÇÃO (ENG) SALA DE LAVAGEM (ENG)	mert.,22cm
		50x40x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA COZINHA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 14/4, FAB. LORENZETTI LINHA FIT ESPECIAL REF.: 1161 CSI.	SALA DE PREPAROS (END)	mert.,22cm
		1.10x50x90cm (altura 90cm)	LAVATORIO DE INOX 304 PARA ESCOVAÇÃO	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 14/4, FAB. LORENZETTI LINHA FIT ESPECIAL REF.: 1161 CSI OU ELETRONICA C/ SENSOR	CENTRO OBSTÉTRICO CENTRO OBSTETRICO CENTRO CIRURGICO	mert.,22cm
		60x60x30cm	CUBAS DE INOX 304 C/ BANCADA CENTRAL DE INOX	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 14/4, FAB. LORENZETTI LINHA FIT ESPECIAL REF.: 1161 CSI.	SALA DE PROCESSAMENTO DO SETOR DE ENDOSCOPIA	mert.,22cm
		635/375mm	TRAGUE DE AÇO INOXIDAVEL 304 COM CAPACIDADE 40 LITROS E DIMENSÕES DA CUBA 555/435/250mm, FAB. FRAMED OU SIMILAR.	TORNEIRA DE PAREDE PARA COZINHA MOVEL TUBO ALTO, 14/4, REF.: 1146 CST, FAB. LORENZETTI.	DML	mert.,22cm
		70x70cm	PIA DE DESPEJO DE INOX 304 COM TAMPA	ACIONAMENTO POR VÁLVULA HIDRA E C/ DUCHA HIGIENICA	SALA DE UTILIDADES	mert.,22cm
		520/410mm	LAVATORIO P/ MÃOS EM LOUÇA FAIL CELITE, LINHA ACESO, MODELO C/ COLUNA SUSPENSA, DIMENSÕES 520/410/180mm, COR BRANCA	TORNEIRA P/ LAVATORIO, DE BANCADA 1/4 TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1167 CSS	CONSULTÓRIOS, SALAS DE EXAME, SANITÁRIOS, COZINHA/LAVANDERIA, DME	BANCADA
		60x60cm (LUBA ADAPTADO)	LAVATORIO P/ MÃOS EM LOUÇA FAIL CELITE, LINHA ACESO, MODELO C/ COLUNA SUSPENSA, DEFINIR, COR DEFINIR, REFERENCIAR MEDIDAS NO MEMO MATERIAL	TORNEIRA P/ LAVATORIO, DE BANCADA 1/4 TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1167 CSS	APARTAMENTOS ENFERMARIAS	BANCADA
		70x42x20cm	BANHEIRA DE FIBRA DE VIDRO DE EMBUTIR, BRANCA, DIMENSÕES 700x420x200mm, INSTALADA EM BANCADA EM SUPERFICIE SOLEA NIMBAL A DEFINIR, COR BRANCA	DUCHA DE PAREDE COMPLETA, COM REGISTRO DE NÃO TRIP,PRESSMATIC,GOCIL)	BANCADAS DE HIDROMEDIÇÃO DE BEBÊS	mert.,22cm
TORNEIRAS, METAIS E ACESSÓRIOS	01		BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA COR BRANCA, LINHA AZULEJA PLUS « ECOFLUSH 3 e 6 litros (CELITE)		GERAL	
	02		DUCHA HIGIÊNICA FLEXÍVEL CROMADA 1/4"« 1/2" COM ALAVANCA + 1mm, REF.: 1984 CRL FAB. LORENZETTI.		SANITÁRIOS PACIENTES E MÉDICOS	
	03		REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO CROMADO REF.: 4901 C31 FAB. LORENZETTI OU SIMILAR		GERAL	
	04		REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO CROMADO REF.: 4901 C31 FAB. LORENZETTI OU SIMILAR		GERAL	
	05		VENTIL DE EXAUSTÃO, TRIANGULO 45GR« 12"		GERAL	
	06		SIFÃO METÁLICO 1"x1 1/2"x50cm (DTI/PCH/Modelo/cor)		GERAL	
	07		CAVALETE CROMADO PARA BANHEIRO, FAB. FABRIMAR "MANDICHUVA" LIGHT 1/2" CROMADO		BANHEIROS EM GERAL	

OBS.: 1.TODAS AS TORNEIRAS DO EAS DEVEM TER ACIONAMENTO QUE DISPENSEM O CONTATO COM AS MÃOS.

- ~ RLAVANCAS NÃO MENORES QUE 10cm
- = TORNEIRAS DE PRESSÃO
- = TORNEIRAS ELETRÔNICAS C/ SENSOR

TABELA DE FILTRAGEM DE AMBIENTES

AMBIENTE	GRAU DE FILTRAGEM	PRESSÃO
SALAS DE CIRURGIA MÉDIO PORTE	G-4 / F-8	+
SALAS DE CIRURGIA GRANDE PORTE	G-4 / F-8 / A-3	+
SALAS DE PARTO NORMAL	G-4	+
RECUPERAÇÃO e CIRCUL (CENTRO CIRURGICO)	G-4 / F-8	+
CENTRO DE ESTERELIZAÇÃO	G-4	-
UTI LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
OBSERVAÇÃO LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
EMERGÊNCIA	G-4 / F-8	-

NOTA:
1.- Todos os ambientes de isolamento terão pressão negativa e o ar urinado desses ambientes deverá ser descarregado a 2,00m acima da cobertu ou filtrado antes de descarregar ao exterior, conforme recomendação da NBR-7256
2.– Nas enfermarias serão utilizados evaporizadores de ambiente tipo Hi Wall com renovação de ar com filtro G-4 e exaustão dos sanitários.

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO	1	PISO CIMENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1.5cm.	
	2	PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR	
	3	PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO >0,4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	4	CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI>4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	5	PISO VINÍLICO EM MANTA IQ OPTIMA COR AZUL, 6x2mm - REF.: 924/2637 (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGENEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG).	UTI'S
	5	PISO CONDUTIVO EM MANTA IQ TORO SC COR AZUL, 6x3mm - REF.: 308/107 (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTEL PUR 6x2mm, REF.: 817-022 / 2515-022 WHALE BLUE (ARMSTRONG)	SALAS CIRURGICAS E HEMODINÂMICA
	5	PISO VINÍLICO LINHA ACE TARAFIY IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0367 BLADE CLEAR) (CLARO)	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
	6	CARPETE A DEFINIR	
PAREDE	1	TEXTURA COR CINZA – PRATA – REF.: C161 (SUVINIL)	
	1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
	2	CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI>4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
	3	PINTURA A BASE DE EPOXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
	4	PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BRANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	1	REVESTIMENTO ACÚSTICO A DEFINIR	
TETO	1	PINTURA LÁTEX ACRILICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
	2	FORRO DRYWALL ESTRUTURADO COM CHAPAS EM GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO, + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTAS EM ÁREAS CRITICAS. (C.C., C.O., UTIS, DME, LAB. ANÁLISES, HEMODINÂMICA)	
	3	FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA	
	4	FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1,25m x 0,625m
	5	FORRO DE GESSO ACUSTICO LÂ DE VIDRO BOREAL REMOVÍVEL BORDA EMASSADA (VER DETALHE), ACABAMENTO LISO. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0,625m x 0,625m
	6	LAJE EM CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) NO DEPOSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ	1	RODAPÉ EM SUPERFÍCIE SÓLIDA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO >4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACILIDADE DE LIMPEZA.	
	2	RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=10cm, ESPESSURA 8,50mm, BIANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
	3	RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, PEI>4, COEF. ATRITO >0,4 (ELIZABETH)	
	4	RODAPÉ COMPOSTO PELO PRÓPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS		BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC=199 20CM COR BEGE 779, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DESAMBULAÇÃO C/PN
		BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC=199 20CM COR BEGE 779, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTI'S E C.C.
		FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 779, FAB. TECNOPERFIL	ENFERMARIAS, OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS EM AS DE EXAME, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

PORTA	DIMENSÃO Largura	Altura	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo Inc Ret	QT UNIDADE
P1	400	210	Vidro	04	Correr	03
P2	140	210	Vidro	02	Abrir	40
P3	90	210	Madeira lisa madça	01	Abrir	450
P4	140	210	Madeira lisa madça	01	Abrir	04
P5	110	210	Madeira lisa madça	01	Abrir	76
P6	120	210	Madeira lisa madça	03	Abrir	09
P7	160	210	Madeira lisa madça	02	Abrir	08
P8	90	210	Madeira lisa madça	01	Correr	67
P9	80	210	Madeira lisa madça	01	Correr	05
P10	240	210	Madeira lisa madça	02	Abrir	01
P11	250	210	Corta Fogo	02	Abrir	35
P13	140	210	Madeira lisa madça	02	Correr	03
P14	70	210	Madeira lisa madça	01	Abrir	03
P16	90	210	Madeira lisa madça	01	Abrir	01
P17	100	210	Madeira lisa madça	01	Abrir	03
P18	90	210	Madeira lisa madça	01	Correr	05
P19	120	210	Divisoria Sanitária	02	Abrir	02
P20	80	210	Divisoria Sanitária	01	Abrir	29
P21	140	210	Madeira lisa madça	01	Abrir	01
P22	196	210	Vidro	02	Correr	02

LEGENDA RÉGUAS

R1	~~~~~~~~~~	OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA, APARTAMENTOS E ENFERMARIAS(INTERNAÇÃO) - Painéis Modulares para leitos: 2 tomadas 220V; 02 Interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), 01 ponto de acionamento para chamada de enfermagem., Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R2	~~~~~~~~~~	OBSERVAÇÃO E EXAME DA ENDOSCOPIA, TOMOGRAFIA E HEMODINÂMICA - Painéis Modulares para leitos: 4 tomadas 220V; 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R3	~~~~~~~~~~	EXAME DE TOMOGRAFIA E RAIOS X - Painéis Modulares para SALA DE EXAMES: 4 tomadas 220V; Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de OXIDO NITROSO, 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R4	~~~~~~~~~~	QUARTO "PPP" - Painéis Modulares para leitos de PRÉ-PARTO: 2 tomadas 220V; 02 Interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), 01 ponto de acionamento para chamada de enfermagem., Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de Vácuo, 01 Ponto de AR Comprimido
R5	~~~~~~~~~~	SALAS DE EXAME SALA CIRURGICA, PARTO CIRURGICO E HEMODINÂMICA - Painéis Modulares para SALA CIRURGICA E SALA DE PARTO: 6 tomadas 220V; 2 tomadas 110V, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de óxido nitroso, 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R6	~~~~~~~~~~	UTI NEONATAL - Painéis Modulares para leito UTI NEO: 1 foco de luz com braço articulável; 6 tomadas 220V; 2 tomadas 110V, 03 Interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R7	~~~~~~~~~~	UTI PEDIATRICA, ADULTO, SALA DE EMERGÊNCIA, E RECUPERAÇÃO PÓS ANESTÉSICA - Painéis Modulares para leito UTI: 1 foco de luz com braço articulável; 10 tomadas 220V; 2 tomadas 110V, 03 Interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

LEGENDA INSTALAÇÕES

HF ÁGUA FRIA	EE INSTALAÇÃO ELETRICA DE EMERGÊNCIA	FO OXIGÊNIO	
HQ ÁGUA QUENTE	ED INSTALAÇÃO ELETRICA DIFERENCIADA	FAM AR COMPRIMIDO MEDICINAL	
AC AR CONDICIONADO	CD COLETA E AFASTAMENTO DE EFLUENTES DIFERENCIADOS	FVC VÁCUO CLÍNICO	
E EXAUSTÃO	FAI AR COMPRIMIDO INDUSTRIAL	FN ÓXIDO NITROSO	
DIFUSOR DE INSUFLAMENTO	EXAUSTOR	GRELHA DE RETORNO	
OXIGÊNIO EM "POSTO-PAREDE"	AR COMPRIMIDO EM "POSTO-PAREDE"	EXAUSTOR COCÇÃO	

00	Projeto Inicial	18/09/2017	THAIS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA | VEGA ENGENHARIA | VAEA PROJETOS

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 18/08/2017
REVISÃO: 00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ:34.761.064/0001-02

ASSINATURA DO RESPONSAVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA-SC 052 762

ASSINATURA DO RESPONSAVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CREA/SC 15540

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/0004-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
3º PAVIMENTO

AR 08

12

WWW.VAEA.COM.BR JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577 JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905 SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325



TABELA DE ESQUADRIAS

JANELAS

CÓD.	DIMENSÃO Largura	Altura	Peitoril	TIPO / Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo Iso Boa	QT Unidade
J1	300x100/110			Alumínio	04	Maxi-ar / Fixa	01
J2	710x100/110			Alumínio	09	Maxi-ar / Fixa	19
J3	162x100/110			Alumínio	02	Maxi-ar / Fixa	01
J4	262x100/110			Alumínio	03	Maxi-ar / Fixa	01
J5	490x100/110			Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J6	725x100/110			Alumínio	09	Maxi-ar / Fixa	06
J7	674x100/110			Alumínio	01	Maxi-ar / Fixa	09
J8	240x100/110			Alumínio	03	Maxi-ar / Fixa	05
J9	515x100/110			Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J10	100x50/50 100x50/100 100x50/250			Alumínio, veneziana vertibada	01	Veneziana Fixa	03
J11	60x60/180			Alumínio	01	Maxi-ar	01
J12	70x120/0			Tela Metálica	01	Fixa	17
J13	70x120/360 70x120/330 70x120/230 70x120/360 70x120/0 70x120/270 70x120/270 70x120/180 70x120/130			Tela Metálica	01 01 01 01 01 01 01 01 01	Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa	02 02 02 02 02 02 02 02 02
J14	1002/e100/110			Pele de vidro		Maxi-ar / Fixa	05
J15	744x100/110			Pele de vidro		Maxi-ar / Fixa	27
J16	440X100/110			Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J17	996X100/110			Alumínio	13	Maxi-ar / Fixa	01
J18	212X100/110			Alumínio	02	Maxi-ar / Fixa	01
J19	457x100/110			Alumínio	05	Maxi-ar / Fixa	01
J20	2839x100/110			Alumínio	36	Maxi-ar / Fixa	01
J21	964x100/110			Alumínio	12	Maxi-ar / Fixa	01
J22	490x100/110			Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	01
J23	486x100/110			Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	05
J24	673x100/100			Alumínio	08	Maxi-ar / Fixa	05
J25	422x100/110			Pele de Vidro		Maxi-ar / Fixa	04
J26	722x100/110			Alumínio	09	Maxi-ar / Fixa	04
J27	508x100/110			Alumínio	06	Maxi-ar / Fixa	04
J28	661x100/110			Alumínio	08	Maxi-ar / Fixa	04
J29	661x100/110			Alumínio	08	Maxi-ar / Fixa	04
J30	120x100/100			Alumínio, veneziana vertibada	01	Veneziana Fixa	02
J31	200x100/100			Alumínio, veneziana vertibada	01	Veneziana Fixa	02

LEGENDA DE PEÇAS SANITÁRIAS, LOUÇAS E METAIS

LEG.	(MxLxCxLxP)	DESCRIÇÃO	ESPEC. TORNEIRA	LOCAL DE USO	INSTALAÇÃO TORNEIRA
	30x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM EM BANCADA DE INOX	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, FAB. LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1161 CS3	SALA DE UTILIDADES	mec.20m
	30x40x25cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM EM BANCADA DE SUPERFICIE SOLEA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA.	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, FAB. LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1161 CS3	POSTO DE ENFERMAGEM SERVIÇOS	mec.20m
	30x40x35cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM EM BANCADA DE SUPERFICIE SOLEA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA.	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB. LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1161 CS3	SALAS DE CURATIVOS SALA DE GESSO	mec.20m
	60x50x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA COZINHA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB. LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1161 CS3	RECEPÇÃO (2ND) SALA DE LAVAGEM (2ND)	mec.20m
	60x40x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA COZINHA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB. LORENZETTI, Linha HT ESPECIAL, REF.: 1161 CS3	SALA DE PROFISSIONAIS (2ND)	mec.20m
	1.10x50x30cm (por lavatório)	LAVATÓRIO DE INOX 304 PARA ESCOVAÇÃO	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB. LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1161 CS3 OU ELETRÔNICA C/ SENSOR	CENTRO CIRURGICO CENTRO OBSTETRICO LITEL HEMODINÂMICA	mec.20m
	60x60x50cm	CUBAS DE INOX 304 C/ BANCADA CENTRAL DE INOX	TORNEIRA DE PAREDE MÓVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB. LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1161 CS3	SALA DE PROCEDIMENTO CC DE SUTURA DE ENDOSCOPIA	mec.20m
	630X510x30cm	TANQUE DE AÇO INOXIDAVEL 304 COM BANCADA DE GRANITO CINZA DE CUBA EMBUTIDA(60cm) FAB.FRAME OU SIMILAR.	TORNEIRA DE PAREDE PARA COZINHA INDUSTRIAL, FAB. REF.: 1168 CS1 FAB. LORENZETTI.	DML	mec.20m
	70x70cm	PIA DE DESPEJO DE INOX 304 COM TAMPA	ACIONAMENTO POR VALVULA HIDRA E C/ DUCHA HIGIÊNICA	SALA DE UTILIDADES	mec.20m
	625X420	LAVATÓRIO DE MÃOS DE LOUÇA COLUNA SUSPENSA LINHA 1197 FAB. CELITE, CCS, MAIA R.1220, MASS TAMANHO MÉDIO (DIMENSÕES APROX. 625X420)	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE BANCADA 1/4V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1167 CS3	CONSULTÓRIOS, SALAS DE EXAME, SANITÁRIOS, COZINHA,LAVANDERIA, CME	BANCADA
	420X520	LAVATÓRIO P/ MÃOS EM LOUÇA FAB. CELITE, LINHA 1197, COLUNA SUSPENSA, MASSA, TAMANHO MÉDIO (DIMENSÕES APROX. 420X520)	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE BANCADA 1/4V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1167 CS3	SANITÁRIOS PNE	BANCADA
	60x30cm (CUBA 40X30)	BANCADA EM SUPERFÍCIE SOLEA MINERAL A DEFINIR, COM CUBA RETANGULAR MOLDADA NO MESMO MATERIAL	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE BANCADA 1/4V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA HT ESPECIAL, REF.: 1167 CS3	APARTAMENTOS ENFERMARIAS	INSTALAÇÃO NA LOUÇA
	70x42x30cm	BANHEIRA DE PRAIA DE LÍDERCO DE EMBUTIR, BRANCA, DIMENSÕES 70X42CM, POR 20CM DE PROFUNDIDADE, INSTALADA EM BANCADA EM SUPERFÍCIE SOLEA MINERAL A DEFINIR	DUCHA DE PAREDE TORNEIRA P/ LAVATÓRIO DE MÃO TIPO PRESSMATIC DOCOL	BANCADA DE HIDROMASSAGEM DE MÉDIES	mec.20m
	01	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA COM BRANCA LINHA AZALÉIA PLUS +ECOFLUSH 3 a 6 litros CELITE)		GERAL	
	02	DUCHA HIGIÊNICA FLEXÍVEL CROMADA 1/4"V 1/2" COM ALAVANCA + Tvm. REF. 1984 CI29, FAB. LORENZETTI.		SANITÁRIOS PACIENTES E MÉDICOS	
	03	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO CROMADO REF. 4001 C31 FAB. LORENZETTI OU SIMILAR.		GERAL	
	04	REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO CROMADO REF. 4801 C31 FAB. LORENZETTI OU SIMILAR.		GERAL	
	05	ENGATE FLEXÍVEL TRANCADO 40cm 1/2"		GERAL	
	06	SIFÃO METÁLICO 1"x 1.1/2"x50cm (DTF/ENH40x30cm)		GERAL	
	07	CHUVEIRO CROMADO PARA BANHEIRO, FAB. FABRIMAR "MANDACHUVA"LIGHT 1/2" CROMADO		BANHEIROS EM GERAL	

OBS.: 1.TODAS AS TORNEIRAS DO EAS DEVEM TER ACIONAMENTO QUE DEPENDEM O CONTATO COM AS MÃOS.

- ALAVANCAS NÃO MENORES QUE 15cm
- TORNEIRAS DE PRESSÃO
- TORNEIRAS ELETRÔNICAS C/ SENSOR

LEGENDA RÉGUAS

R1	OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA, APARTAMENTOS E ENFERMARIAS(INTERNAÇÃO)	- Painéis Modulares para leitos: 2 tomadas 220V; 02 Interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), 01 ponto de acionamento para chamada de enfermagem, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R2	OBSERVAÇÃO E EXAME DA ENDOSCOPIA-TOMOGRAFIA E HEMODINÂMICA	- Painéis Modulares para leitos: 4 tomadas 220V; 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R3	EXAME DE TOMOGRAFIA E RAIOS X	- Painéis Modulares para SALA DE EXAMES: 4 tomadas 220V; Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de OXIDO NITROSO, 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R4	QUARTO 1PRE	- Painéis Modulares para leitos de PRÉ-PARTO: 2 tomadas 220V; 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), 01 ponto de acionamento para chamada de enfermagem, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de Vácuo, 01 Ponto de AR Comprimido
R5	SALAS DE EXAME SALA CIRÚRGICA, PARTO CIRÚRGICO E HEMODINÂMICA	- Painéis Modulares para: SALA CIRÚRGICA E SALA DE PARTO: 6 tomadas 220V; 2 tomadas 110V, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de oxido nitroso, 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R6	UTI NEO/METRO 1	- Painéis Modulares para leito UTI NEO: 1 foco de luz com braço articulável; 6 tomadas 220V; 2 tomadas 110V, 03 interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R7	UTI PEDIÁTRICA, ADULTO, SALA DE EMERGÊNCIA, E RECUPERAÇÃO PÓS ANESTÉSICA	- Painéis Modulares para: leito UTI: 1 foco de luz com braço articulável; 10 tomadas 220V; 2 tomadas 110V, 03 interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo

TABELA DE FILTRAGEM DE AMBIENTES

AMBIENTE	GRAU DE FILTRAGEM	PRESSÃO
SALAS DE CIRURGIA MÉDIO PORTE	G-4 / F-8	+
SALAS DE CIRURGIA GRANDE PORTE	G-4 / F-8 / A-3	+
SALAS DE PARTO NORMAL	G-4	+
RECUPERAÇÃO e CIRCUL (CENTRO CIRURGICO)	G-4 / F-8	+
CENTRO DE ESTERELIZAÇÃO	G-4	-
UTI LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
OBSERVAÇÃO LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
EMERGÊNCIA	G-4 / F-8	-

NOTA

1 – Todos os ambientes de isolamento terão pressão negativa e o ar oriundo desses ambientes deverá ser descarregado a 2,20m acima da cobertu ou filtrado antes de descarregar ao exterior, conforme recomendação da NBR-7256

2 – Nas enfermarias serão utilizados evaporadores de ambiente tipo Hi Wall com renovação de ar com filtro G-4 e exaustão dos sanitários.

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

CÓD.	DIMENSÃO Largura	Altura	TIPO / Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo Iso Boa	QT Unid.
P1	480 X 210		Vidro	04	Correr	03
P2	140 x 210		Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	400
P4	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	04
P5	110 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	76
P6	120 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	09
P7	160 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	08
P8	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	67
P9	80 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	05
P10	240 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	01
P11	250 x 210		Corta Fogo	02	Abrir	35
P13	140 x 210		Madeira lisa maciça	02	Correr	03
P14	70 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P16	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P17	100 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P18	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	25
P19	120 x 210		Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210		Divisória Sanitária	01	Abrir	29
P21	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P22	198 x 210		Vidro	02	Correr	02

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO		PISO CIMENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1,5cm.	
		PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR.	
		PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO >0,4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH.	
		PISO VINÍLICO EM MANTA IQ OPTIMA COR AZUL, E=2mm - REF.: 3242857 (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGÊNEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG).	UTIS
		PISO CONDUTIVO EM MANTA IQ TORO SC COR AZUL, E=2mm - REF.: 3093107 (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTELL PUR E=2mm, REF.: 51T-022 (3815-022 WHALE BLUE) (ARMSTRONG)	SALAS CIRURGICAS E HEMODINÂMICA
		PISO VINÍLICO LINHA ACE TARARY IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0367 BLADE CLEAR (CLARO)	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
		CARPETE A DEFINIR.	
PAREDE		TEXTURA COR CINZA – PRATA – REF.: C161 (SUVINIL)	
		PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
		CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
		PINTURA À BASE DE EPOXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
		PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BRANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		REVESTIMENTO ACÚSTICO A DEFINIR.	
TETO		PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
		FORRO DRYWALL ESTRUTURADO COM CHAPAS EM GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO. + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTAS EM ÁREAS CRÍTICAS. (C.C., C.O., UTI'S, CME, LAB. ANÁLISES, HEMODINÂMICA)	
		FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA	
		FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1,25m x 0,625m
		FORRO DE GESSO ACÚSTICO LA DE VIDRO BOREAL REMOVÍVEL, BORDA EMASSADA (VER DETALHE). ACABAMENTO LISO, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0,625m x 0,625m
		LAJE EM CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) NO DEPÓSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ		RODAPÉ EM SUPERFÍCIE SOLEIA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO >4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACILIDADE DE LIMPEZA.	
		RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=15cm, ESPESSURA 8,50mm, BRANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4 ELIZABETH	
		RODAPÉ COMPOSTO PELO PRÓPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS		BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL.	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DESABILIAÇÃO CPN
		BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL.	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTITS E C.C.
		FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	ENFERMARIAS, OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS SALAS DE EXAME, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA.

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEAVEL
FORRO	PILARES

LEGENDA INSTALAÇÕES

HF	AGUA FRIA	EE	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE EMERGÊNCIA	FO	OXIGÊNIO
HQ	AGUA QUENTE		INSTALAÇÃO ELÉTRICA DIFERENCIADA	FAM	AR COMPRIMIDO MEDICINAL
AC	AR CONDICIONADO	CD	COLETA E AFASTAMENTO DE EFLUENTES DIFERENCIADOS	FVC	VÁCUO CLÍNICO
E	EXAUSTÃO	FAI	AR COMPRIMIDO INDUSTRIAL	FN	ÓXIDO NITROSO
	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO		EXAUSTOR		GRELHA DE RETORNO
	OXIGÊNIO EM "POSTO-PAREDE"		AR COMPRIMIDO EM "POSTO-PAREDE"		EXAUSTOR-COIFÇÃO

00	Projeto Inicial	19/06/2017	THAIS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA PROJETOS | Hospital de JOINVILLE

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 19/06/2017
REVISÃO: 00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ: 04.781.791.0001/61-42

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.775-4/ SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRM/SC: 15340

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/0002-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
4° e 5° PAVIMENTO

AR 09

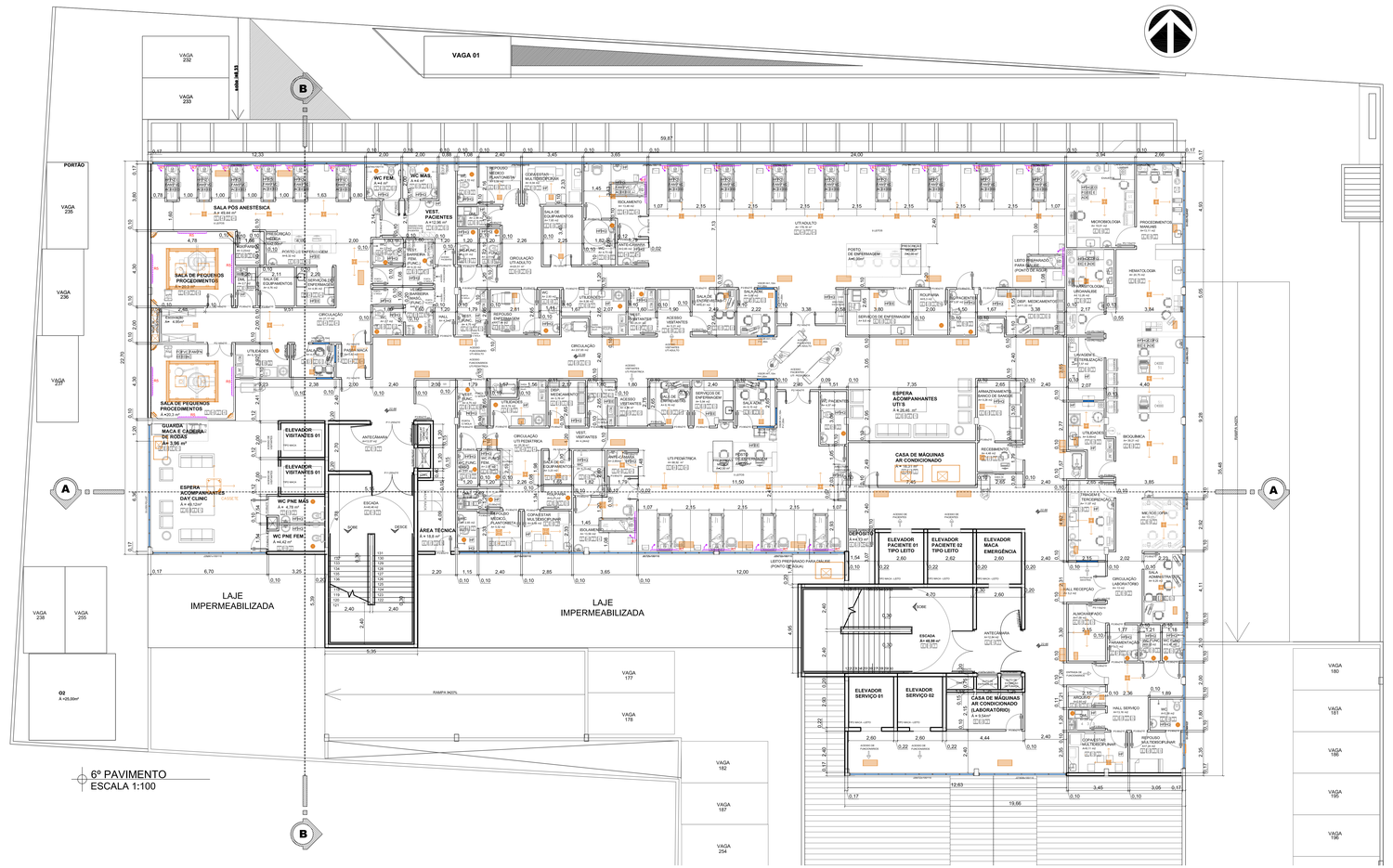


TABELA DE ESQUADRIAS

JANELAS

CÓD.	DIMENSÃO Largura	Altura	Peitoril	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo /ou fixa	QT Unidade
J1	300x100/200			Alumínio	04	Maxim-ar / Fixa	01
J2	715x100/200			Alumínio	09	Maxim-ar / Fixa	19
J3	182x100/200			Alumínio	02	Maxim-ar / Fixa	01
J4	262x100/110			Alumínio	03	Maxim-ar / Fixa	01
J5	490x100/110			Alumínio	06	Maxim-ar / Fixa	01
J6	725x100/110			Alumínio	09	Maxim-ar / Fixa	06
J7	674x100/110			Alumínio	01	Maxim-ar / Fixa	09
J8	240x100/110			Alumínio	03	Maxim-ar / Fixa	05
J9	515x100/110			Alumínio	06	Maxim-ar / Fixa	01
J10	100x50/50 100x50/100 100x50/200			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	03
J11	60x80/180			Alumínio	01	Maxim-ar	01
J12	70x120/0			Tela Metálica	01	Fixa	17
J13	70x120/260 70x120/270 70x120/230 72x120/260 72x120/270 70x120/270 72x120/230 70x120/260 70x120/130			Tela Metálica	01 01 01 01 01 01 01 01 01	Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa	02 01 01 01 01 01 01 01 01
J14	1002/6/1003110			Pele de vidro		Maxim-ar / Fixa	05
J15	744x100/110			Pele de vidro		Maxim-ar / Fixa	27
J16	446X100/110			Alumínio	06	Maxim-ar / Fixa	01
J17	996X100/110			Alumínio	13	Maxim-ar / Fixa	01
J18	2124/100/110			Alumínio	02	Maxim-ar / Fixa	01
J19	407x100/110			Alumínio	05	Maxim-ar / Fixa	01
J20	2839Dx100/110			Alumínio	36	Maxim-ar / Fixa	01
J21	964x100/110			Alumínio	12	Maxim-ar / Fixa	01
J22	490x100/110			Alumínio	06	Maxim-ar / Fixa	01
J23	486x100/110			Alumínio	06	Maxim-ar / Fixa	05
J24	673x100/100			Alumínio	05	Maxim-ar / Fixa	05
J25	422x100/110			Pele de Vidro		Maxim-ar / Fixa	04
J26	722x100/110			Alumínio	09	Maxim-ar / Fixa	04
J27	559x100/110			Alumínio	06	Maxim-ar / Fixa	04
J28	661x100/110			Alumínio	08	Maxim-ar / Fixa	04
J29	661x100/110			Alumínio	08	Maxim-ar / Fixa	04
J30	120x100/100			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02
J31	200x100/100			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02

LEGENDA DE PEÇAS SANITÁRIAS, LOUÇAS E METAIS

LEG.	DIM.(CxLxP)	DESCRIÇÃO	ESPEC. TORNEIRA	LOCAL DE USO	INSTALAÇÃO TORNEIRA
BANCADAS DIVERSAS	50x40x30cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM ENTERRADA DE INOX	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB.LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1161 CD	SALA DE UTILIDADES	mer/.20m
	50x40x20cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM ENTERRADA DE INOX COM TORNEIRA MISTURA, 4 DEFINIR, COR BRANCA	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB.LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1161 CD	POSTO DE ENFERMAGEM SERVIÇOS	mer/.20m
	50x40x35cm	CUBA DE INOX 304 P/ PIA DE LAVAGEM ENTERRADA DE INOX COM TORNEIRA MISTURA, 4 DEFINIR, COR BRANCA	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB.LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1161 CD	SALA DE CURATIVOS SALA DE GESSO	mer/.20m
	50x40x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA CCD/PIA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB.LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1161 CD	RECEPÇÃO (2ND) SALA DE LAVAGEM (2ND)	mer/.20m
	50x40x30cm	MESA DE INOX 304 C/ CUBA PARA CCD/PIA C/ PRATELEIRA INFERIOR	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB.LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1161 CD	SALA DE PREPAROS (2ND)	mer/.20m
	1100x500mm (por metro)	LAVATÓRIO DE INOX 304 PARA ESCOVAÇÃO	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB.LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1161 CD ELETRÔNICA C/ SENSOR	CENTRO CIRURGICO CENTRO OBSTETRICO CENTRO OBSTETRICO	mer/.20m
	60x60x30cm	CUBAS DE INOX 304 C/ BANCADA CENTRAL DE INOX	TORNEIRA DE PAREDE MOVEL TUBO ALTO, 1/4V, FAB.LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1161 CD	SALAS DE PROCEDIMENTO DO SETOR DE ENDOSCOPIA	mer/.20m
	630X515mm	PIA DE INOX REVERSÍVEL, SIX CON CAPACIDADE ÀS CUBAS E DIMENSÕES DA CUBA DESENVOLVIDAS - FAB. FRANKE DU SMALVIL	TORNEIRA DE PAREDE PARA CCD/PIA MISTURADORA, ALTA, REF.: 1160 CDI, FAB. LORENZETTI.	CME	mer/.20m
	70x70cm	PIA DE DESPEJO DE INOX 304 COM TAMPA	ACIONAMENTO POR VÁLVULA HIDRA E C/ DUCHA HIGIÊNICA	SALA DE UTILIDADES	mer/.20m
	525X320	LAVATÓRIO DE LOUÇA COLUNA SUSPENSO LINHA "FIT" FAB. CELITE, COD. 58089, 4 COD. 89202 "CHAMADO MÉDICO (EMERGÊNCIA)"	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE BANCADA 1/4V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1167 CD3	CONSULTÓRIOS, SALAS DE EXAME, SANITÁRIOS, ENFERMARIA, CME	BANCADA
	420X340	LAVATÓRIO P/ MESA DE LOUÇA FAB. CELITE, LINHA ACESSO, MODELO C/ COLUNA SUSPENSA REF.: 0100 C/ 4 FUROS E 4 FUROS C/ 2 FUROS	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE BANCADA 1/4V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1167 CD3	SANITÁRIOS PNE	BANCADA
	60x60cm (CUBA 42x42cm)	BANCADA DE GRANITO SOLEIRA CINZA, 4 DEFINIR, COM FURO PARA SOBREPOR MOLDURA NO MESMO MATERIAL	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE BANCADA 1/4V, TUBO ALTO, LORENZETTI, LINHA FIT ESPECIAL, REF.: 1167 CD3	APARTAMENTOS ENFERMARIAS	INSTALAÇÃO SUPERFICIAL
	73x42x570mm	BANHEIRA DE FIBRA DE VIDRO DE EMBUTIR, BRANCA, COM CAIXA ACOPLADA COM BRANCA, LINHA AZULEJA PLUS – ECOPLUSH 3 e 6 litros (CELITE)	DUCHA DE PAREDE HIDROMASSAGEM, SISTEMA DE MÃO TIPO PRESSMATIC DOCOL	BANCADA DE HIDRENEAÇÃO DE BEBÊS	mer/.20m
		INSTALADA EM BANCADA EM SUPERFÍCIE SOLEA MINERAL A DEFINIR, COR BRANCA.			

PECAS AVULSAS ACESSÓRIOS	01	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA COR BRANCA, LINHA AZULEJA PLUS – ECOPLUSH 3 e 6 litros (CELITE)	GERAL
	02	DUCHA HIGIÊNICA FLEXÍVEL CROMADA 1/4"V - 1/2" COM ALAVANCA + 1cv, REF. 1984 CDS, FAB. LORENZETTI.	SANITÁRIOS PACIENTES E MÉDICOS
	03	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO CROMADO REF. 4901 C31 FAB.LORENZETTI OU SIMILAR	GERAL
	04	REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO CROMADO REF. 4901 C31 FAB.LORENZETTI OU SIMILAR	GERAL
	05	ENGATE FLEXÍVEL TRANÇADO 40cm 1/2"	GERAL
	06	SIFÃO METÁLICO 1"x1.1/2"x30cm (STP/DN40x80mm)	GERAL
	07	CAIXA SIFONADA PARA BANHEIRO, FAB. FABRIMAR TAMANDUÁ/VULK	BANHEIROS DA GERAL

OBS.: 1.TODAS AS TORNEIRAS DO EAS DEVEM TER ACIONAMENTO QUE DISPENSEM O CONTATO COM AS MÃOS. - ALAVANCAS NÃO MENORES QUE 15cm - TORNEIRAS DE PRESSÃO - TORNEIRAS ELETRÔNICAS C/ SENSOR

TABELA DE FILTRAGEM DE AMBIENTES

AMBIENTE	GRAU DE FILTRAGEM	PRESSÃO
SALAS DE CIRURGIA MÉDIO PORTE	G-4 / F-8	+
SALAS DE CIRURGIA GRANDE PORTE	G-4 / F-8 / A-3	+
SALAS DE PARTO NORMAL	G-4	+
RECUPERAÇÃO e CIRCUL (CENTRO CIRURGICO)	G-4 / F-8	+
CENTRO DE ESTERILIZAÇÃO	G-4	-
UTI LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
OBSERVAÇÃO LEITOS COLETIVOS	G-4 / F-8	+
EMERGÊNCIA	G-4 / F-8	-

NOTA:
1 - Todos os ambientes de isolamento terão pressão negativa e o ar oriundo desses ambientes deverá ser descarregado a 2,00m acima da cobertu ou filtrado antes de descarregar ao exterior, conforme recomendação da NBR-7256
2 – Nas enfermarias serão utilizados evaporadores de ambiente tipo Hi Wall com renovação de ar com filtro G-4 e exaustão dos sanitários.

LEGENDA RÉGUAS

R1		OBSERVAÇÃO DA EMERGÊNCIA, APARTAMENTOS E ENFERMARIAS(INTERNAÇÃO): - Painéis Modulares para leitos:2 tomadas 220V; 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), 01 ponto de acionamento para chamada de enfermagem, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R2		OBSERVAÇÃO E EXAME DA ENDOSCOPIA TOMOGRAFIA E HEMODINÂMICA: - Painéis Modulares para leitos: 4 tomadas 220V; 02 interruptores(p/ Ilum, Geral, e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R3		EXAME DE TOMOGRAFIA E RAIOS X - Painéis Modulares para SALA DE EXAMES: 4 tomadas 220V; Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de OXIDO NITROSO, 01 Ponto de O2, 01 Ponto de AR Comprimido e 01 Ponto de Vácuo
R4		QUARTO "PPP" - Painéis Modulares para leitos UTI NEO: 1 foco de luz com braço articulável: 6 tomadas 220V/ 2 tomadas 110V, 03 interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R5		SALAS DE EXAME SALA CIRÚRGICA, PARTO CIRÚRGICO E HEMODINÂMICA - Painéis Modulares para SALA CIRÚRGICA E SALA DE PARTO: 6 tomadas 220V/ 2 tomadas 110V, Pontos de gases medicinais: 01 Ponto de oxido nitroso, 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R6		UTI NEONATAL - Painéis Modulares para leito UTI NEO: 1 foco de luz com braço articulável: 6 tomadas 220V/ 2 tomadas 110V, 03 interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo
R7		UTI PEDIÁTRICA, ADULTO, SALA DE EMERGÊNCIA, E RECUPERAÇÃO PÓS ANESTÉSICA - Painéis Modulares para leito UTI: 1 foco de luz com braço articulável: 10 tomadas 220V; 2 tomadas 110V, 03 interruptores(p/ Ilum, Teto, braço e Vigília-dimer), Pontos de gases medicinais: 02 Pontos de O2, 02 Pontos de AR Comprimido e 02 Pontos de Vácuo

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

CÓD.	DIMENSÃO Largura	Altura	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo /ou fixa	QT Unid.
P1	480 X 210		Vidro	04	Correr	03
P2	140 x 210		Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210		Madeira lisa madça	01	Abrir	450
P4	140 x 210		Madeira lisa madça	01	Abrir	04
P5	110 x 210		Madeira lisa madça	01	Abrir	76
P6	120 x 210		Madeira lisa madça	03	Abrir	09
P7	160 x 210		Madeira lisa madça	02	Abrir	08
P8	90 x 210		Madeira lisa madça	01	Correr	67
P9	80 x 210		Madeira lisa madça	01	Correr	05
P10	240 x 210		Madeira lisa madça	02	Abrir	01
P11	250 x 210		Corta Fogo	02	Abrir	35
P12	140 x 210		Madeira lisa madça	02	Correr	03
P14	70 x 210		Madeira lisa madça	01	Abrir	03
P16	90 x 210		Madeira lisa madça	01	Abrir	01
P17	100 x 210		Madeira lisa madça	01	Abrir	03
P18	90 x 210		Madeira lisa madça	01	Correr	25
P19	120 x 210		Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210		Divisória Sanitária	01	Abrir	25
P21	140 x 210		Madeira lisa madça	01	Abrir	01
P22	198 x 210		Vidro	01	Correr	02

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISO		PISO CIMENTADO E DESEMPENADO COM RÉGUA, PARA ÁREAS EXTERNAS NA ESP.: 1,5cm.	
		PISO MONOLÍTICO TIPO RESINA EPOXI OU OUTRO MONOLÍTICO A DEFINIR	
		PORCELANATO NATURAL BEGE 62X62 ESPESSURA 9mm, COEF. ATRITO >0.4, ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
		PISO VINÍLICO EM MANTA IQ OPTIMA COR AZUL, 6<2mm - REF.: 324/267 (TARKETT) OU MANTA MEDINTECH PLUS 2MM HOMOGENEO CLASSE T AZUL (ARMSTRONG))	UTI'S
		PISO CONDUTIVO EM MANTA IQ TORO SC COR AZUL, 6<2mm - REF.: 3093107 (TARKETT) OU PISO CONDUTIVO PASTELL PUR 6<2mm, REF.: 817-022 / 2815-022 WHALE BLUE (ARMSTRONG)	SALAS CIRURGICAS E HEMODINÂMICA
		PISO VINÍLICO LINHA ACE TAIWAN IMPRESSION WOOD COMPACT, REF.: 0367 BLADE CLEAR (CLARO)	INTERNAÇÃO, PARTO NORMAL
		CARPETE A DEFINIR	
PAREDE		TEXTURA COR CINZA – PRATA – REF.: C161 (SUVINIL)	
		PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO GELO SUVINIL	
		CERÂMICA ATÉ A ALTURA DO FORRO, DIMENSÕES 460X460mm CRISTAL BRANCO, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, ACABAMENTO LATERAL BOLD, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4, FAB. ELIZABETH	
		PINTURA A BASE DE EPOXI BRANCO GELO (SUVINIL)	
		PORCELANATO POLIDO, ATÉ A ALTURA DO FORRO, 62X62cm ESPESSURA 8,50mm ACABAMENTO LATERAL RETIFICADO, BIANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		REVESTIMENTO ACQUSTICO A DEFINIR	
TETO		PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SEMI-BRILHO COR BRANCO NEVE SUVINIL	
		FORRO DRYWALL ESTRUTURADO COM CHAPAS EM GESSO ACARTONADO DE 12,5mm, EMASSADO, ACABAMENTO MONOLÍTICO. + PINTURA LÁTEX ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL) OBS.: NÃO UTILIZAR JUNTAS EM ÁREAS CRÍTICAS (C.C., C.O., UTI'S, CME, LAB. ANÁLISES, HEMODINÂMICA).	
		FORRO DE PVC TIPO LAMBRI LARGURA 100mm, ESPESSURA 8mm, COR BRANCA	
		FORRO DE GESSO PLUS ACARTONADO REMOVÍVEL COM PELÍCULA DE PVC PADRÃO LINHO	EM PLACAS DE 1.25m x 0.625m
		FORRO DE GESSO ACÚSTICO LÂ DE VIDRO BORDAL REMOVÍVEL, BORDA EMASSADA (VER DETALHE), ACABAMENTO LISO, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL)	EM PLACAS DE 0.625m x 0.625m
		LAJE EM CONCRETO, REBOCADA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (CORAL OU SUVINIL), NO DEPOSITO DE RESÍDUOS UTILIZAR PINTURA EPOXI COR BRANCO NEVE.	
RODAPÉ		RODAPÉ EM SUPERFÍCIE SOLEA MINERAL COM GRAU DE ABSORÇÃO >4%, H=10cm, COM ACABAMENTO SUPERIOR QUE PERMITA FACILIDADE DE LIMPEZA.	
		RODAPÉ DE PORCELANATO POLIDO 62X62cm, H=10cm, ESPESSURA 8,50mm, BIANCO, JUNTA 2mm COR PALHA DA QUARTZOLIT, FAB. ELIZABETH	
		RODAPÉ DE CERÂMICA 460X460mm CRISTAL BRANCO, H=10cm, JUNTA 5mm COR GELO DA QUARTZOLIT, ESPESSURA 7,4mm, PEI-4, COEF. ATRITO >0,4 (ELIZABETH)	
		RODAPÉ COMPOSTO PELO PRÓPRIO PISO CURVADO A 90°, H=10cm	
BATE-MACAS		BATE-MACAS CORRIMÃO COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES DAS INTERNAÇÕES DEAMBULAÇÃO C/PN
		BATE-MACAS MEIA LUA COR CARAMELO EM PVC 20CM FAB. LM BROTHERS; OU TEC-198 20CM COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	CIRCULAÇÕES EM GERAL, INTERNAS DAS UTI'S E C.C.,
		FAIXA PROTETORA DE PAREDE EM PVC 20CM COR CARAMELO FAB. LM BROTHERS; OU TEC 200 COR BEGE 778, FAB. TECNOPERFIL	EM MATERNAL OBSERVAÇÕES, APARTAMENTOS E ENFERMARIA, CONSULTÓRIOS, SALAS DE ESPERA

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

LEGENDA INSTALAÇÕES

HF AGUA FRIA	EE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE EMERGÊNCIA	FQ OXIGÊNIO	
HQ ÁGUA QUENTE	ED INSTALAÇÃO ELÉTRICA DIFERENCIADA	FAM AR COMPRIMIDO MEDICINAL	
AC AR CONDICIONADO	CD COLETA E AFASTAMENTO DE EFLUENTES DIFERENCIADOS	FVC VÁCUO CLÍNICO	
E EXAUSTÃO	FAI AR COMPRIMIDO INDUSTRIAL	FN OXIDO NITROSO	
DIFUSOR DE INSUFLAMENTO	EXAUSTOR	GRELHA DE RETORNO	
OXIGÊNIO EM "POSTO-PAREDE"	AR COMPRIMIDO EM "POSTO-PAREDE"	EXAUSTOR COCÇÃO	

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Parceria com JOINVILLE

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 18/08/2017
REVISÃO: 00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CAIXA/CA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ n.04.767.384/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.775-4 SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO PON BEN SUM
CRM/SC: 15045

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/0004-61

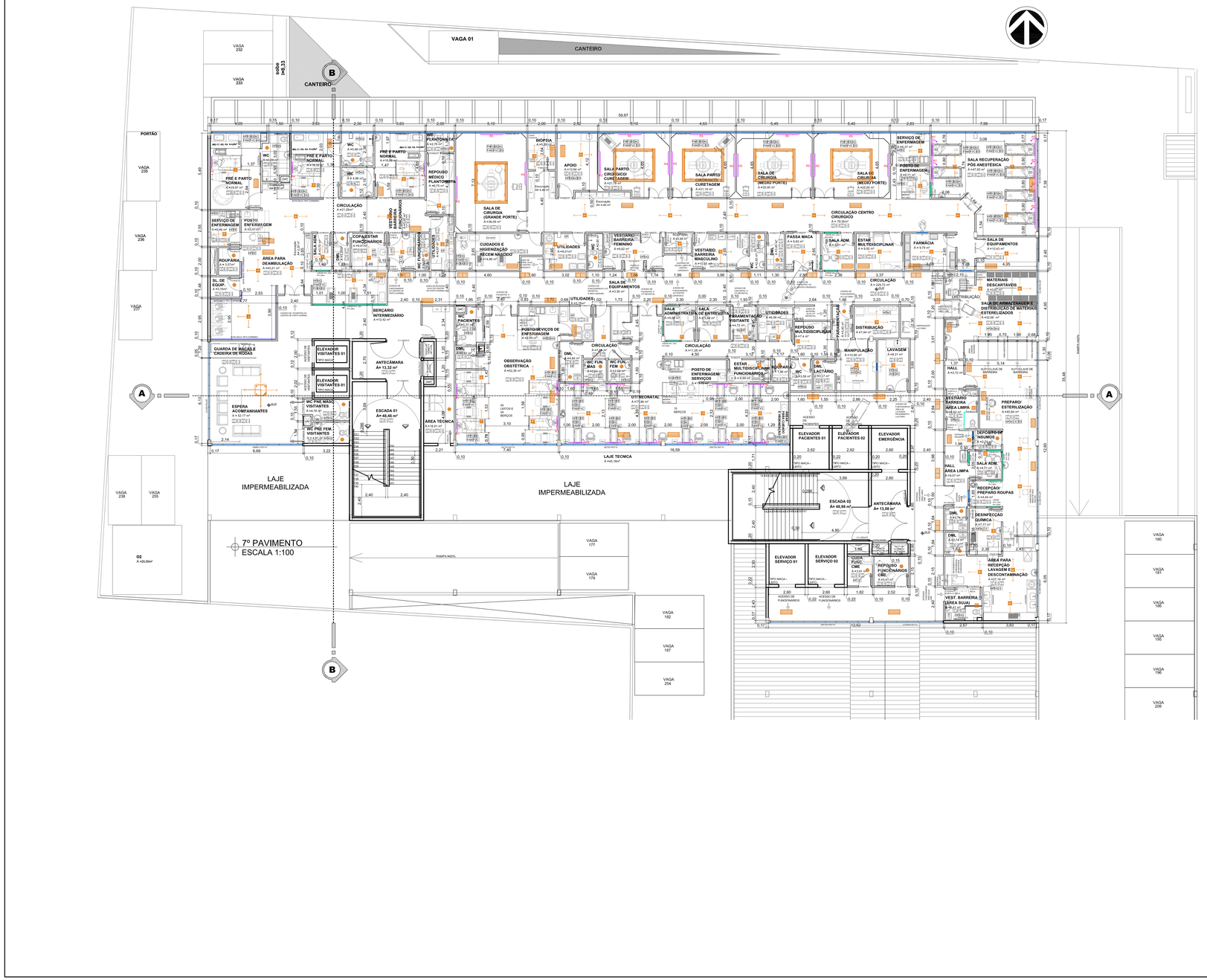
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

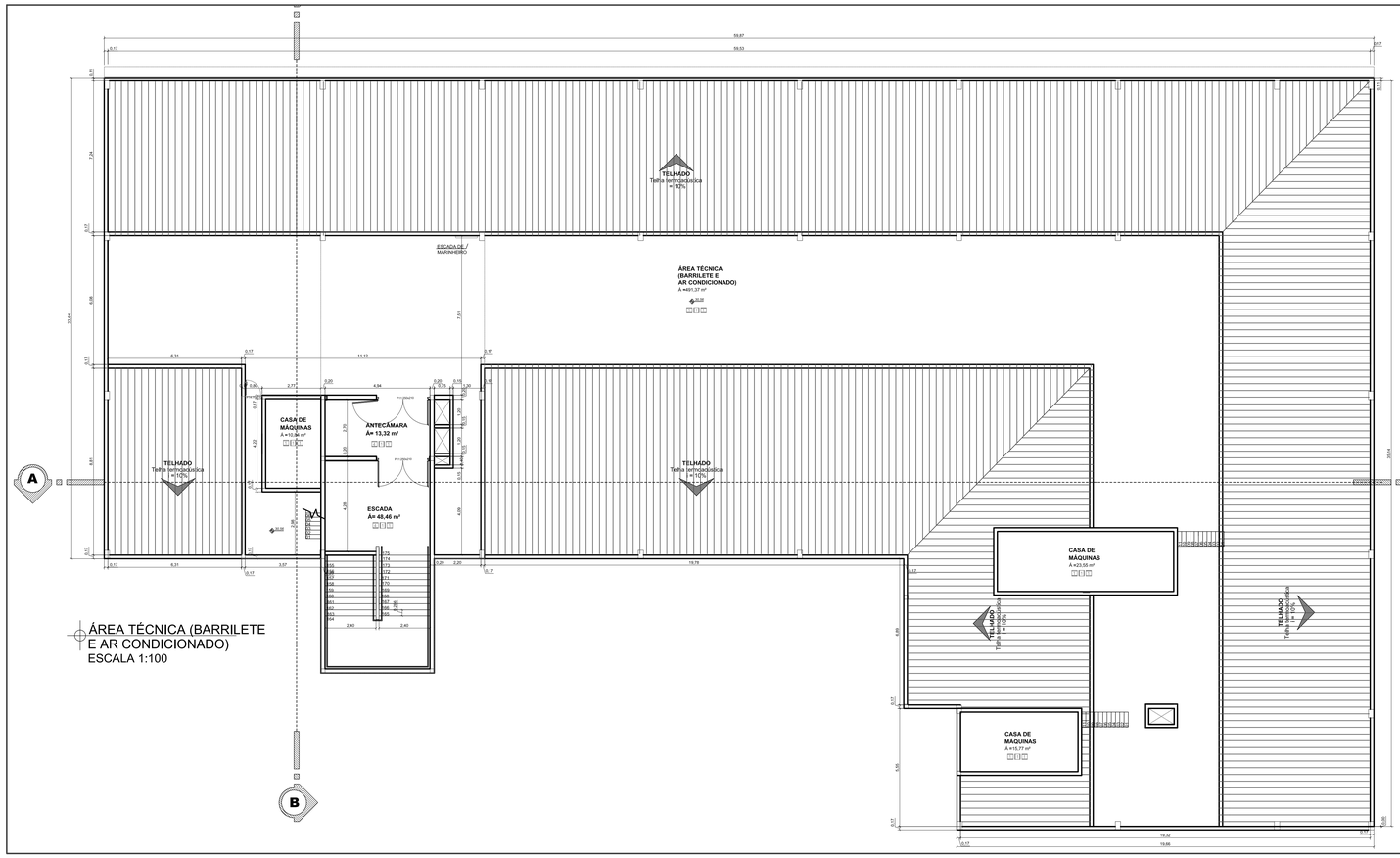
CONTEÚDO:
6º PAVIMENTO

AR 10

17

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1377
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4525


VAGA 232
VAGA 233
VAGA 01
CANTEIRO
B
CANTEIRO
PORTÃO
VAGA 235
VAGA 236
VAGA 237
VAGA 238
VAGA 255
VAGA 177
VAGA 178
VAGA 182
VAGA 187
VAGA 254
VAGA 180
VAGA 181
VAGA 186
VAGA 190
VAGA 196
VAGA 208
A
A
B
7º PAVIMENTO
ESCALA 1:100
RAMPA 8,92%
LAJE IMPERMEABILIZADA
LAJE TECNICA
A =45,19m²
LAJE IMPERMEABILIZADA
59,87
12,62
16,59
SALA DE CIRURGIA (GRANDE PORTE)
A =48,09 m²
BIOPSIA
A =9,00 m²
APOIO
A =12,54 m²
SALA PARTO CIRURGICO CURSAREAN
A =21,78 m²
SALA PARTO CIRURGICO
A =21,78 m²
SALA DE CIRURGIA (MEDIO PORTE)
A =43,00 m²
SALA DE CIRURGIA (MEDIO PORTE)
A =43,00 m²
SERVIÇO DE ENFERMAGEM
A =6,27 m²
POSTO DE ENFERMAGEM
A =6,27 m²
SALA RECUPERAÇÃO PÓS ANESTÉSICA
A =67,33 m²
CIRCULAÇÃO CENTRO CIRURGICO
A = 79,20m²
SALA ADM.
A = 9,01 m²
ESTAR MULTIDISCIPLINAR
A = 9,00 m²
FARMÁCIA
A = 9,79 m²
SALA DE EQUIPAMENTOS
A =10,00 m²
MATERIAIS DESCARTÁVEIS
A =10,00 m²
SALA DE ARMAZENAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS ESTERELIZADOS
A =43,68 m²
PRÉ E PARTO NORMAL
A =15,84 m²
PRÉ E PARTO NORMAL
A =15,84 m²
PRÉ E PARTO NORMAL
A =15,84 m²
WC PLANTONISTA
A =4,76 m²
REPOUSO MÉDICO PLANTONISTA
A =6,73 m²
CIRCULAÇÃO
A =21,20m²
SERVIÇO DE ENFERMAGEM
A =10,44 m²
POSTO DE ENFERMAGEM
A =10,44 m²
ROUPARIA
A = 3,21m²
AREA PARA DEAMBULAÇÃO
A =42,21 m²
SAL. DE EQUIP.
A =11,77 m²
BERÇÁRIO INTERMEDIÁRIO
A =12,42 m²
GUARDA DE MACAS E CADEIRA DE RODAS
A =11,77 m²
ELEVADOR VISITANTES 01
ELEVADOR VISITANTES 01
ANTECÂMARA
A= 13,32 m²
ESCADA 01
A= 40,46 m²
ESPERA ACOMPANHANTES
A = 52,17 m²
WC PNE MASC. VISITANTES
A = 4,76 m²
WC PNE FEM. VISITANTES
A = 4,81 m²
ÁREA TÉCNICA
A =18,51 m²
CUIDADOS E HIGIENIZAÇÃO RÉCEM NASCIDO
A =9,36 m²
UTILIDADES
A =8,52 m²
VESTIÁRIO BARREIRA FEMININO
A =8,52 m²
VESTIÁRIO BARREIRA MASCULINO
A =10,53 m²
SALA DE EQUIPAMENTOS
A =8,52 m²
PASSA MACA
A = 6,52 m²
SALA ADMINISTRATIVA
A =10,68 m²
SALA DE ENTREVISTA
A =6,68 m²
FERRAMENTARIA
A =6,68 m²
VISITANTE
A =6,22 m²
UTILIDADES
A =8,06 m²
REPOUSO MULTIDISCIPLINAR
A =9,47 m²
DISTRIBUIÇÃO
A =7,44 m²
MANIPULAÇÃO
A =8,56 m²
LAVAGEM
A =8,31 m²
HALL
A =4,72 m²
ESTERILIZAÇÃO
A =8,56 m²
DEPÓSITO DE INSUMOS
A =4,74 m²
SALA ADM.
A =4,71 m²
RECEPÇÃO PREPARO ROUPAS
A =4,71 m²
DESINFECÇÃO QUÍMICA
A =4,71 m²
SAÍDA PARA RECEPÇÃO LAVAGEM E DESCONTAMINAÇÃO
A =27,16 m²
VEST. BARREIRA TAREFA SUJA
A =9,21 m²
ELEVADOR VISITANTES 01
ELEVADOR VISITANTES 02
ELEVADOR PACIENTES 01
ELEVADOR PACIENTES 02
ELEVADOR EMERGÊNCIA
ELEVADOR SERVIÇO 01
ELEVADOR SERVIÇO 02
ESCADA 02
A= 48,38 m²
ANTECÂMARA
A= 13,08 m²
CIRCULAÇÃO
A =4,50
CIRCULAÇÃO
A =11,28 m²
CIRCULAÇÃO
A =20,72 m²
CIRCULAÇÃO
A =23,00 m²
CIRCULAÇÃO
A =11,28 m²
CIRCULAÇÃO
A =11,28 m²
CIRCULAÇÃO
A =11,28



ÁREA TÉCNICA (BARRILETE
E AR CONDICIONADO)
ESCALA 1:100

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

CÓD.	DIMENSÃO Largura	DIMENSÃO Altura	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo /ou fixa	QT Uni.
P1	480 X 210		Vidro	04	Correr	03
P2	140 x 210		Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	450
P4	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	04
P5	110 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	76
P6	120 x 210		Madeira lisa maciça	03	Abrir	09
P7	160 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	08
P8	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	67
P9	80 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	05
P10	240 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	01
P11	250 x 210		Corta Fogo	02	Abrir	35
P13	140 x 210		Madeira lisa maciça	02	Correr	03
P14	70 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P16	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P17	100 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P18	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	25
P19	120 x 210		Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210		Divisória Sanitária	01	Abrir	29
P21	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P22	198 x 210		Vidro	02	Correr	02

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAÍS

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA®

VEGA ENGENHARIA

VAEA® PROJETOS

Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	THAÍS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ: 04.761.304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.7704-SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRM/SC: 10345

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/00042-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
ÁREA TÉCNICA (BARRILETE E AR CONDICIONADO)

AR 12

WWW.VAEA.COM.BR | JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577 | JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905 | SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

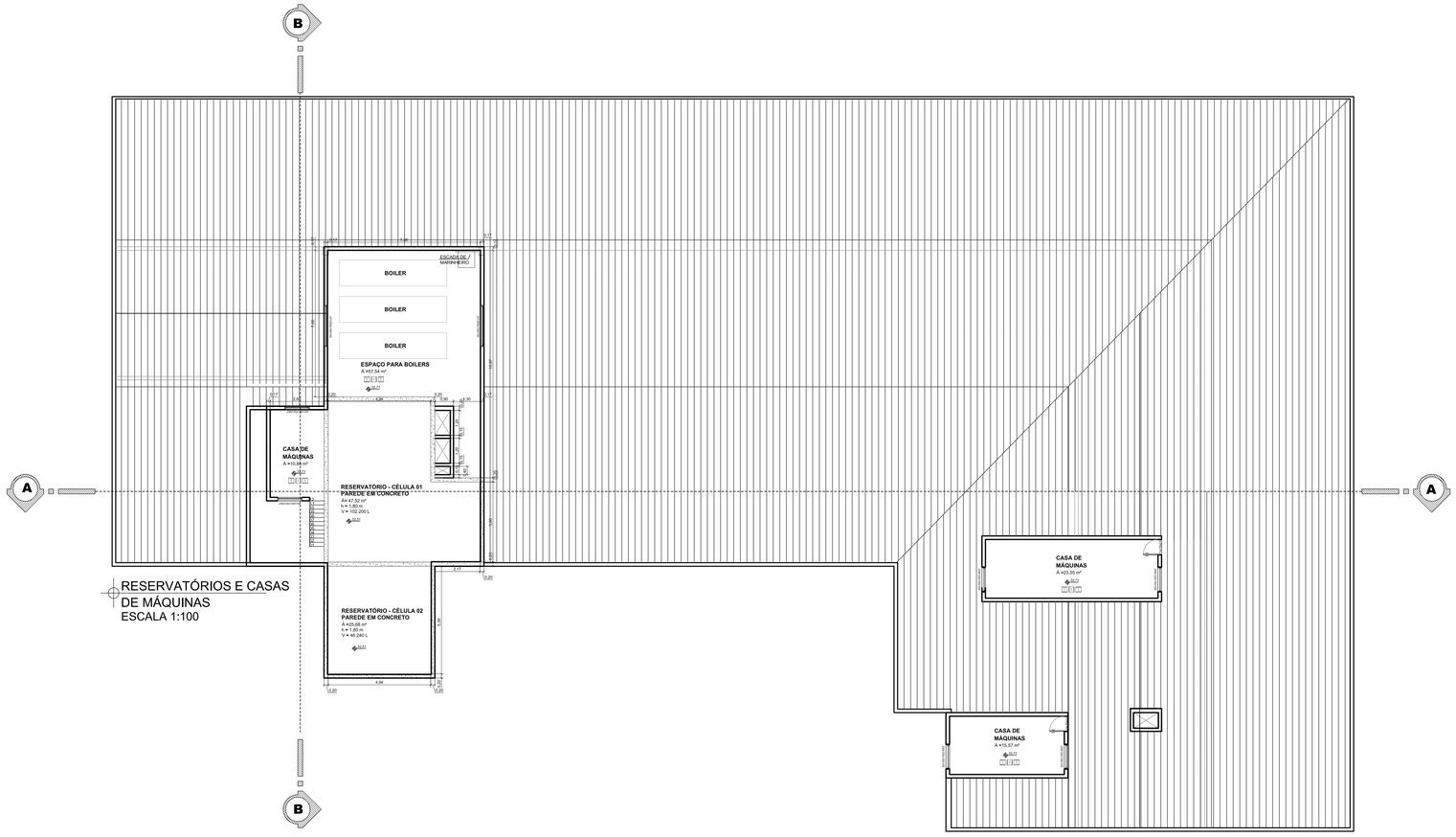


TABELA DE ESQUADRIAS

JANELAS

CÓD.	DIMENSÃO Largura	Altura	Peitoril	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo /ou fixa	QT Unidade
J1	300x100/200			Alumínio	04	Maxi-air / Fixa	01
J2	710x100/200			Alumínio	09	Maxi-air / Fixa	19
J3	182x100/200			Alumínio	02	Maxi-air / Fixa	01
J4	262x100/110			Alumínio	03	Maxi-air / Fixa	01
J5	490x100/110			Alumínio	06	Maxi-air / Fixa	01
J6	725x100/110			Alumínio	09	Maxi-air / Fixa	06
J7	674x100/110			Alumínio	01	Maxi-air / Fixa	09
J8	240x100/110			Alumínio	03	Maxi-air / Fixa	05
J9	510x100/110			Alumínio	06	Maxi-air / Fixa	01
J10	100x50/50 100x50/150 100x50/250			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	03
J11	60x60/180			Alumínio	01	Maxi-air	01
J12	70x120/0			Tela Metálica	01	Fixa	17
J13	70x120/2650 70x120/2350 70x120/2220 70x120/2170 70x120/2070 70x120/2270 70x120/1960 70x120/1310			Tela Metálica	01 01 01 01 01 01 01 01	Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa Fixa	02 02 02 02 02 02 02 01
J14	1002le/100/110			Pele de vidro		Maxi-air / Fixa	05
J15	744x100/110			Pele de vidro		Maxi-air / Fixa	27
J16	446X100/110			Alumínio	06	Maxi-air / Fixa	01
J17	996X100/110			Alumínio	13	Maxi-air / Fixa	01
J18	212X100/110			Alumínio	02	Maxi-air / Fixa	01
J19	457x100/110			Alumínio	05	Maxi-air / Fixa	01
J20	28390x100/110			Alumínio	36	Maxi-air / Fixa	01
J21	964x100/110			Alumínio	12	Maxi-air / Fixa	01
J22	490x100/110			Alumínio	06	Maxi-air / Fixa	01
J23	486x100/110			Alumínio	06	Maxi-air / Fixa	05
J24	673x100/100			Alumínio	08	Maxi-air / Fixa	05
J25	422x100/110			Pele de Vidro		Maxi-air / Fixa	04
J26	722x100/110			Alumínio	09	Maxi-air / Fixa	04
J27	508x100/110			Alumínio	06	Maxi-air / Fixa	04
J28	661x100/110			Alumínio	08	Maxi-air / Fixa	04
J29	661x100/110			Alumínio	08	Maxi-air / Fixa	04
J30	120x100/100			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02
J31	200x100/100			Alumínio, veneziana ventilada	01	Veneziana Fixa	02

LEGENDA

PAREDE DE ALVENARIA	CONCRETO ARMADO
DRYWALL	ÁREA PERMEÁVEL
FORRO	PILARES

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS

CÓD.	DIMENSÃO Largura	Altura	TIPO Especificação	FOLHAS Quant.	ABERTURA Tipo /ou fixa	QT Uni.
P1	480 X 210		Vidro	04	Correr	03
P2	140 x 210		Vidro	02	Abrir	40
P3	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	450
P4	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	04
P5	110 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	76
P6	120 x 210		Madeira lisa maciça	03	Abrir	09
P7	160 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	08
P8	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	67
P9	80 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	05
P10	240 x 210		Madeira lisa maciça	02	Abrir	01
P11	250 x 210		Corta Fogo	02	Abrir	35
P13	140 x 210		Madeira lisa maciça	02	Correr	03
P14	70 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P16	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P17	100 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	03
P18	90 x 210		Madeira lisa maciça	01	Correr	25
P19	120 x 210		Divisória Sanitária	02	Abrir	02
P20	80 x 210		Divisória Sanitária	01	Abrir	29
P21	140 x 210		Madeira lisa maciça	01	Abrir	01
P22	198 x 210		Vidro	02	Correr	02

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAÍS

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	THAÍS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ 11.162.751.2640/0001-522

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.775-4 SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CFN/CRC: 10540

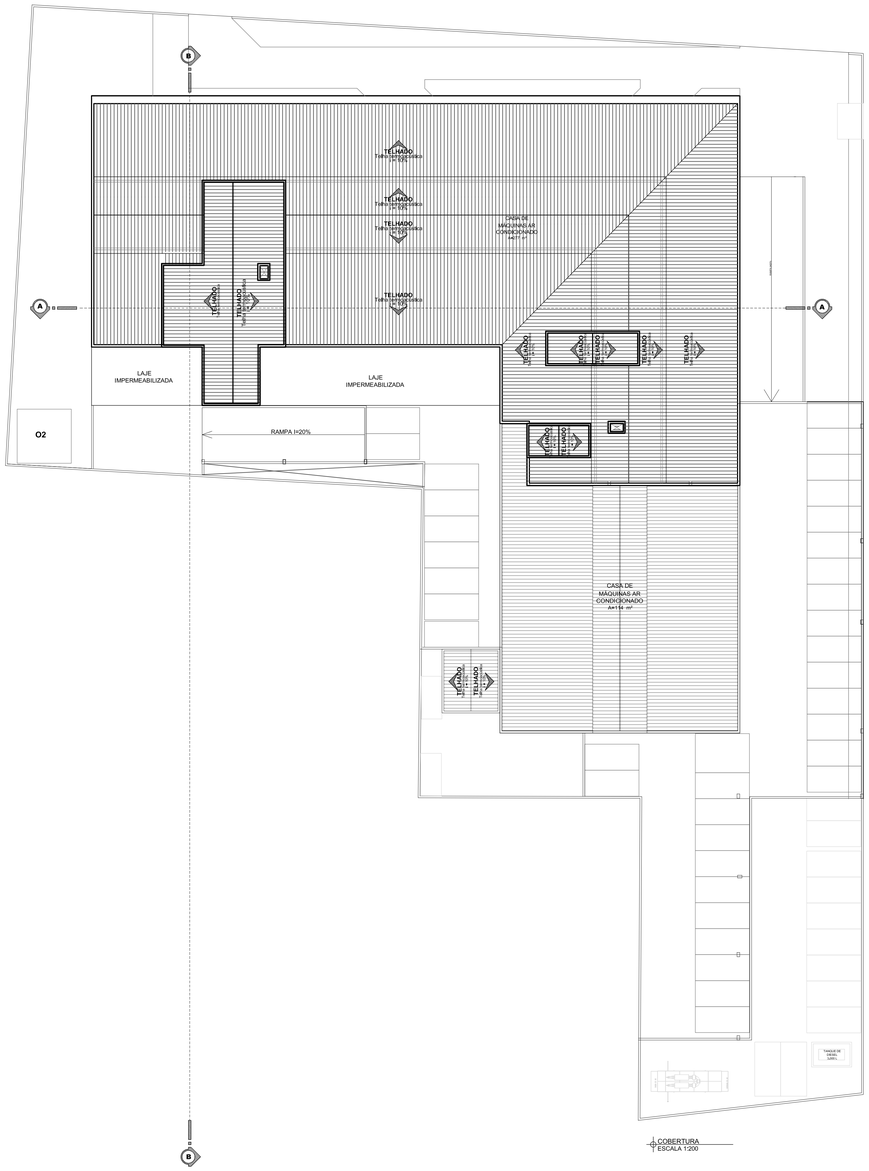
OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/00042-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
RESERVATÓRIOS E CASAS DE MÁQUINAS

AR 13

WWW.VAEA.COM.BR JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577 JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905 SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325



REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAÍS

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA®

VEGA ENGENHARIA

VAEA® PROJETOS

Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	THAÍS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ: 04.761.246/0001-02

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.7704 SC

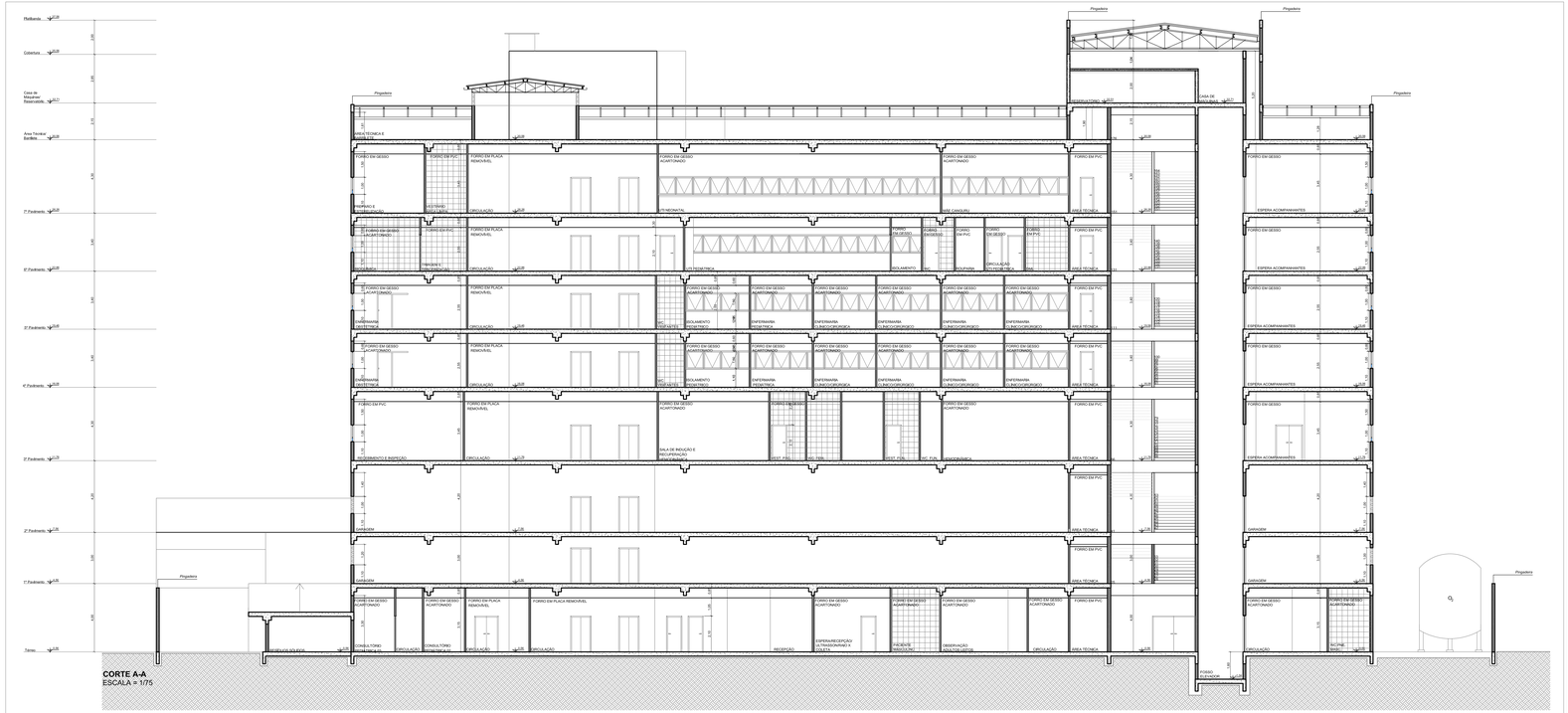
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRMSC: 10045

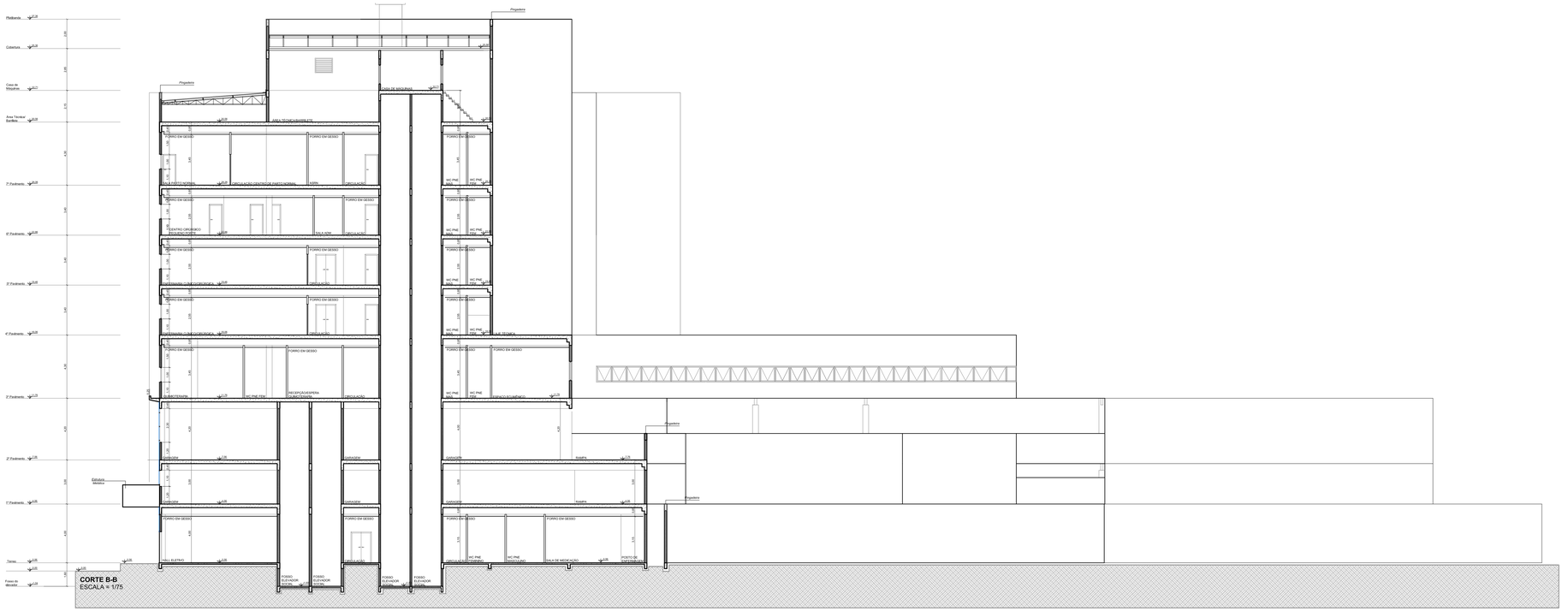
OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/00042-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
COBERTURA

AR 14


Platibanda
Cobertura
Casa de Máquinas/ Reservatório
Área Técnica/ Barrilete
7º Pavimento
6º Pavimento
5º Pavimento
4º Pavimento
3º Pavimento
2º Pavimento
1º Pavimento
Térreo
Projetora
RESERVATÓRIO
CASA DE MÁQUINAS
ÁREA TÉCNICA/ CASA DE MÁQUINAS
FORRO EM GESSO ACARTONADO
FORRO EM PVC
FORRO EM PLACA REMOVÍVEL
CIRCULAÇÃO
ENFERMARIA PEDIÁTRICA
ENFERMARIA CLÍNICO/CIRÚRGICA
ISOLAMENTO PEDIÁTRICO
ISOLAMENTO
SALA DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA
RECEPÇÃO
ESPERA ACOMPANHANTES
GARAGEM
CASA DE GÁS
CASA DE GÁS (RESERVA)
CASA DE GÁS (RESERVA)
CASA DE GÁS (RESERVA)



00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAÍS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA | VEGA ENGENHARIA | VAEA ARQUITETURA | Hospital de JOINVILLE

PROJETO:	THAÍS
ARQUIVO:	VG 17547
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANOPA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA.
CNPJ 24.751.264/0001-02

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.774-4 SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
DR. CASSIO PON BEN SUM
CREA SC: 19345

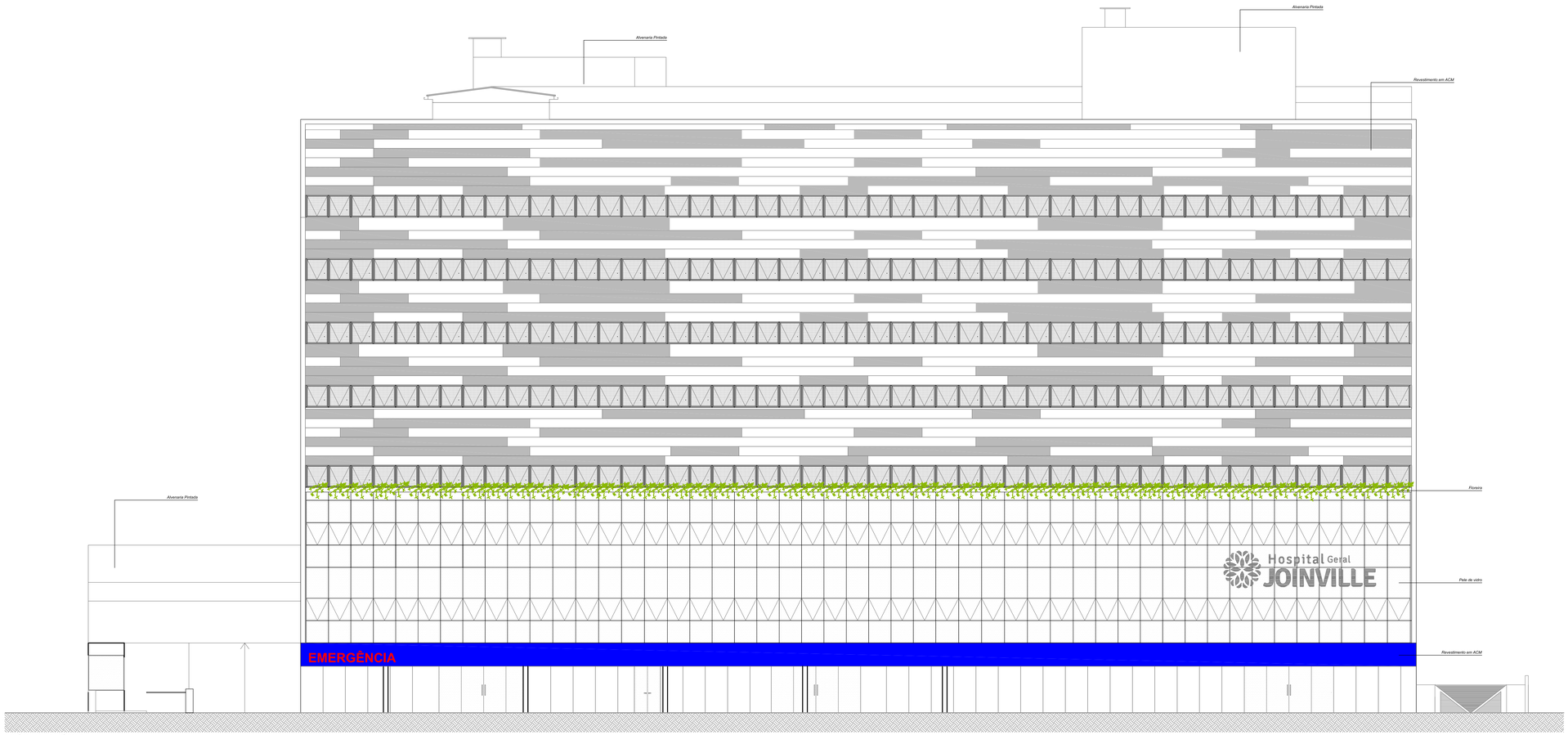
OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/0004-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
CORTE B-B

AR 16

WWW.VAEA.COM.BR JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1977 JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 9955 - 2965 SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 9361 - 4325



FACHADA FRONTAL
ESCALA = 1/75

00	Projeto Inicial	18/08/2017	THAÍS
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	THAÍS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	18/08/2017
REVISÃO:	00

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CNPJ 04.761.304/0001-23

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA, 47.7704 SC

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DR. CASSIO FON BEN SUM
CRM/SC: 19345

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
CNPJ: 12.361.267/00042-61

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
FACHADA FRONTAL

AR 17

MEMORIAL DESCRITIVO
DE ARQUITETURA

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	EDIFICAÇÃO HOSPITALAR
PROPRIETÁRIO	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CIDADE	JOINVILLE – SANTA CATARINA
ENDEREÇO	RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128, BAIRRO AMÉRICA

DADOS FÍSICOS DA OBRA

MATRÍCULA	13.20.33.98.0388
ZONA DE USO	AS-01
TAXA DE OCUPAÇÃO	70%
ÁREA DO TERRENO	5.036,90m²
TESTADA DO TERRENO	76,90 m
ÁREA TOTAL DA EDIFICAVEL	**13.087,35 m²**
ÁREA TOTAL	19.574,02m²
NÚMERO DE PAVIMENTOS	TÉRREO + 9 PVTOS
VALOR TOTAL DA OBRA	Vide orçamento

EQUIPE TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Livia Falleiros ---------- CAU: 112.826-4

Eng. Civil Valdir Campos Jr. ---------- CREA/SC: 047.770-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CREA Eng. Civil Valdir Campos Júnior (projeto de prevenção e combate a incêndio);
RESPONSÁVEL TÉCNICA PERANTE O CAU Arq. Livia Falleiros (Vega Engenharia e Consultoria Ltda. – projeto executivo de arquitetura)

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se ao prédio de uma Instituição Hospitalar para a unidade de Joinville-SC, e tem por objetivo estabelecer as condições que regeram os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na construção.

Sumário

1. SERVIÇOS PRELIMINARES 4
1.01. CANTEIRO DE OBRA 4
2. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA 5
2.01. FUNDAÇÕES 5
2.02. ESTRUTURA 5
3. ALVENARIAS 6
4. ABERTURAS 6
4.01. PORTAS DE MADEIRA 6
4.02. PORTAS CORTA FOGO 7
4.03. PORTAS DE VIDRO 7
4.04. ESTRUTURAL GLAZING 7
4.05. PORTAS E JANELAS DE ALUMÍNIO 7
5. FERRAGENS 8
6. VIDROS 9
6.01. VIDROS 9
7. COBERTURA 9
8. PAVIMENTAÇÕES 10
8.01. PISOS 10
8.02. SOLEIRAS, RODAPÉS, CORRIMÃOS E PEITORIS 10
9. REVESTIMENTOS 11
9.01. ARGAMASSA 11
9.01.01. CHAPISCO 11
9.01.02. EMBOÇO 11
9.01.03. REBOCO 11
9.02. CERÂMICOS 12
9.03. FORROS E DIVISÓRIAS 12
9.04. PAINEIS DE ACM 13
10. INSTALAÇÃO ELÉTRICA 13
11. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA E AR CONDICIONADO 13
11.01. LOUÇAS SANITÁRIAS 14
11.02. METAIS SANITÁRIOS 14
11.03. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM 15
11.04. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO 15
12. PINTURA 15
12.01. CAIXILHOS, MARCOS, GRADIS, CANTONEIRAS E DEMAIS PEÇAS METÁLICAS 16
12.02. INTERNAS E TETOS 16
12.03. PAREDES EXTERNAS 16
13. ELEVADORES 16
14. CANCELAS 17
15. EQUIPAMENTOS 17
15.1. SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA 17
15.2. CENTRAL DE GASES MEDICINAIS 17

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.01. CANTEIRO DE OBRA

O canteiro de obra está planejado de forma que todas as atividades necessárias à execução possam ser realizadas no interior do imóvel. Para execução do mesmo, seguir projeto específico

Conforme legislação haverá separação de materiais por classe, área de limpeza de peneus e demais espaços necessários a implantação do empreendimento.

O canteiro será munido de tapume permitindo o acesso de pessoas e veículos por portões distintos.

A movimentação vertical no canteiro dará por elevador de carga e dar-se-á prioridade ao fornecedor que disponibilizar materiais paletizados, otimizando o período de descarga e permitindo melhor fluxo em canteiro.

O esgoto do canteiro de obra será ligado na rede pública, conforme Viabilidade Técnica CAJ nº111/2017

De acordo com a NR-18

- As áreas de vivência (refeitório, vestiário, áreas de lazer, alojamentos e banheiros) devem ficar fisicamente separadas das áreas laborais;

- Refeitório deverá ter no mínimo 0,8m² por pessoa;

- Vestiário deverá ter no mínimo 1,5m² por pessoa, estar localizado próximo do portão de entrada e ao lado do banheiro;

- Banheiros deve-se seguir as proporções e dimensões mínimas:

(a) 1 lavatório, 1 vaso sanitário e 1 mictório para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;

(b) 1 chuveiro para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração;

(c) o local destinado ao vaso sanitário deve ter área mínima de 1,0 m2;

(d) a área mínima destinada aos chuveiros deve ter 0,80 m2;

(e) nos mictórios tipo calha, cada segmento de 0,60 m deve corresponder a um mictório tipo cuba.

- Almoxarifado deve possuir no mínimo uma de suas dimensões com 6,0metros;

- Escritório da obra dependem dos padrões de cada empresa. As dimensões usuais são 3,30mX3,30m;

- Guarita do vigia deverá ficar na área de entrada e saída de caminhões e ter visão global da obra;

- Armazenamento de materiais:

(a) elevador de carga: 1,80mx2,30m;

(b) baias de agregados: 3,00mX3,00m (0,80m altura);

(c) estoque de cimento: estimar de acordo com o orçamento e programação da obra;

(d) estoque de blocos:

(e) caçamba entulho: 160mX2,65m;

(f) bancada de formas: deve possuir dimensões em planta que sejam pouco superiores às da maior viga ou pilar;

(g) aço e armaduras;

(h) tubos de pvc devem ser armazenados no almoxarifado.

- Tapume deverá conter um portão de acesso de pedestre e um acesso para veículos. Usualmente a largura de 4,00m e a altura livre de 4,50m.

2. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

2.01. FUNDAÇÕES

As fundações deverão obedecer ao disposto na NBR 6122 e serão executadas em rigoroso acordo com o **Projeto Estrutural de Fundações** específico, quanto às dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais, no que diz respeito ao estaqueamento e vigas de baldrame.

As **escavações para execução dos blocos** serão efetuadas mediante o uso de escoramento e esgotamento de água, se for o caso, de forma a permitir a execução a céu aberto dos elementos e respectivas impermeabilizações.

Sob todos os blocos, após o terreno ter sido compactado, nivelado e limpo (retirada à lama), deverá ser executado lastro em concreto magro, com espessura mínima de 5cm (cinco centímetros), de forma a ultrapassar as dimensões da estrutura, em planta, em pelo menos 10cm para cada lado.

Após a concretagem das fundações e sua desforma, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e apiloado.

As vigas baldrame, que deverão receber paredes do pavimento térreo (ou não), devem, após serem montadas, serem impermeabilizadas nas faces laterais e na face superior, com três demãos de argamassa polimérica.

As **vigas de baldrame** serão executadas no local, conforme projeto estrutural, devendo o concreto ser lançado em trechos de pouca altura e adensado.

Após a concretagem das fundações e seu desforme, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e adensadas.

Para todos os concretos estruturais, deverão ser feitos **corpos de prova** 3 para cada 15m³ de concreto, que deverão ser rompidos em prensa específica na presença da FISCALIZAÇÃO e apresentando laudos com os resultados para arquivamento nos documentos da obra.

2.02. ESTRUTURA

A estrutura principal do prédio será executada em estrutura pré fabricada com lajes protendidas.

Deverão obedecer ao disposto no NBR-9062 e serão executadas em rigoroso acordo com o **Projeto Estrutural** específico, quanto às dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais, no que diz respeito a geometria das formas e demais detalhes construtivos.

3. ALVENARIAS

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que a cota de espessura de paredes no projeto arquitetônico considera-as ***com revestimento***, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face de no mínimo 1,5cm.

As paredes, onde indicado no projeto arquitetônico, serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) *no traço 1:2:8* (cimento, cal e areia).

A espessura das juntas será de, no máximo, 15 mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas e quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 48 horas da aplicação dos impermeabilizantes.

As platibandas sobre as áreas a cobrir serão encimadas por cinta de concreto armado.

Na união de alvenarias com vigas e lajes deve ser executado encunhamento com argamassa expansiva aplicada conforme recomendação do fabricante.

As tubulações elétricas e hidráulicas, embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15 mm, sem contar o reboco.

A fixação de esquadrias será por meio de chumbadores.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Todos vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não venham a facear vigas ou lajes, terão vergas de concreto, armadas em todo o vão, apoiadas no mínimo 30 cm de cada lado, na alvenaria.

ESPECIFICAÇÃO:

- ***Parede acabada de 22 , usar tijolos cerâmicos furados 14x19x29 “deitados”.***
- ***Parede acabada de 17, usar tijolos cerâmicos furados 14x19x29 “em pé”.***
- ***Parede acabada de 17, usar tijolos cerâmicos furados 14x19x29 “preenchido”***
  Para paredes com resistência ao fogo por 2horas, seguir projeto específico.

4. ABERTURAS

4.01. PORTAS DE MADEIRA

As portas internas serão de madeira de itaúba, semi-oca, com espessura de 3,50cm, com acabamento firme e liso em todas as suas faces, seguindo especificações do projeto, com revestimento de formica.

A folha da porta deverá ser colocada no marco com três dobradiças de latão, perfeitamente prumada e alinhada, após a conclusão dos revestimentos de piso e paredes.

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Deverá ser isenta de carunchos, brocas, nós, fendas ou manchas prejudiciais que possam comprometer sua durabilidade, aparência e resistência. O dimensionamento consta no projeto arquitetônico. A peça de madeira deverá receber tratamento contra o ataque de microorganismos, tendo como principal produto o pentaclorofenol em veículo obeso.

OBSERVAÇÃO:

O caixilho das portas de madeira será acompanhado de vistas de madeira, em ambos os lados, sendo estas em madeira tipo itaúba, com 10 cm de largura por 1,5cm de espessura, seguindo-se sempre as recomendações descritas no parágrafo anterior. Serão fixadas com cola e encaixe.

4.02. PORTAS CORTA FOGO

As portas das escadas enclausuradas seguem especificação do projeto preventivo contra incêndio em aço galvanizado a fogo e pintura eletrostática branca.

4.03. PORTAS DE VIDRO

As portas internas de vidro temperado quando indicado em projeto devem ser executadas em vidro 10mm translúcido.

4.04. ESTRUTURAL GLAZING

Em determinados locais as janelas serão executadas tipo “structural glazing” estrutura de alumínio anodizado, natural com vidro laminado prata refletivo 8mm.

O conceito de structural glazing é basicamente colagem (com silicone) de vidros em caixilhos de alumínio, onde externamente há visualização somente do vidro, o alumínio só se torna visível internamente.

A tecnologia que pressupõe a colagem química de painéis de vidro em esquadrias de alumínio, por meios de silicone neutro requer mais do que cuidados na aplicação e o correto dimensionamento do material de colagem. Testes apropriados de adesão e compatibilidade de substratos são fundamentais para evitar patologias, como o deslocamento de painéis.

A resistência do sistema deve atender aos esforços previstos pela NBR 6123 e NBR 10821.

Verificar projeto das fachadas na arquitetura

4.05. PORTAS E JANELAS DE ALUMÍNIO

As janelas obedecerão ao projeto arquitetônico no que se refere às suas medidas e posicionamento e o padrão especificado quanto à cor, vedação e linha dos perfis utilizados (SUPREMA).

Os serviços de serralheria serão executados por empresa especializada, de acordo com este memorial e os detalhes específicos.

A empresa que executar as esquadrias deverá fazer sua colocação.

As esquadrias nunca serão forçadas em vãos que estejam em desacordo com suas medidas e alinhamentos. Somente serão aceitas esquadrias em pleno funcionamento.

A esquadria será constituída por perfis de alumínio, linha 25 NO MÍNIMO, anodizado natural com acessórios e proteções de acordo.

A porta de acesso principal da edificação, seguirá o mesmo padrão de perfil em alumínio, linhas suprema, 25mm.

Serão entregues na obra em embalagens que as protejam mesmo após a colocação, até o final da obra.

ESPECIFICAÇÕES:

-Janelas e portas de alumínio linha Suprema, cor branca.

-Janelas tipo "structural glazing" com estrutura em alumínio anodizado cor branco.

-Portas em madeira semi-oca, com revestimento de formica, cor branco-neve.

-Portas em vidro temperado 10mm translúcido.

-Portas em chapa de aço galvanizada tipo corta fogo cor branco neve.

5. FERRAGENS

Durante os trabalhos em obra as fechaduras deverão estar totalmente protegidas da sujeira e de choques que a possam danificar.

As ferragens obedecerão às especificações da ABNT. Todas as portas novas receberão um conjunto de 03 dobradiças de 3 ½" x 3" em latão polido, de primeira qualidade e as existentes deverão ser revisadas.

Todos os furos necessários para instalação das ferragens deverão ser feitos com máquinas de furar manual ou elétrica.

Se for julgado necessário, por falta de meios de proteção, as ferragens serão retiradas para a execução da pintura.

Terminada a obra, as chaves mestras serão entregues à FISCALIZAÇÃO que se encarregará de ensinar os usuários finais de seu uso.

Todas as janelas deverão ser acompanhadas de assessórios, hastes, alavancas, pinos, ou outros elementos requeridos para a perfeita instalação e manuseio da peça.

A facilidade de operação das esquadrias será sempre o fator determinante do comprimento da execução do serviço.

Deverá também ser instalada barras de apoio em aço inox para as portas dos sanitário PNE conforme projeto e normas ABNT NBR9050.

Deverão ser instaladas barras anti-pânico em todas as portas de acesso as escadas enclausuradas e entradas e saídas do auditório de acordo com NBR 11785/1997 e NBR 9077.

ESPECIFICAÇÃO:

- Dobradiças 3 ½" em latão polido;

-Fechadura com acabamento em aço escovado, com maçaneta de cabo, caixa e tampa circular em aço escovado, La fonte ref. 6239, ou similar, acompanhando 02 chaves, aprovado pela fiscalização.

- Fechadura/ Barra antipânico em aço tratado com pintura epóxi;

6. VIDROS

6.01. VIDROS

Os vidros das janelas e portas de alumínio em sua maioria serão tipo laminado refletivo prata e lisos, exceto para esquadrias de vidro temperado, descritos na tabela de esquadrias do projeto arquitetônico, com espessura variável conforme a dimensão da esquadria.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a NB-226 (ABNT):

- O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, todos os vidros que apresentarem sinais de ruptura deverão ser eliminados.

- Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura silicosa (em caso de projeção acidental, limpa-los imediatamente), bem como jatos de faíscas ou respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.

- Por ocasião da limpeza, especialmente no final da obra, tomar cuidado quanto aos riscos de arranhões provocados por poeira abrasiva (cimento, areia, etc.).

- Além das prescrições anteriores, o vidro deve ter suas dimensões determinadas em função das dimensões do fundo no rebaixo do perfil e das folgas a adotar, tendo em vista a tolerância dos caixilhos.

7. COBERTURA

Para a cobertura será previsto uma estrutura metálica conforme especificado em projeto. Utiliza-se telha metálica – aço, filme e pvc, com enchimento de poliuretano de 30mm e com retardador de chamas.

Os condutores deverão ser de PVC, e foram dimensionados assim como as calhas

metálicas para atender a NBR 10844/89.

8. PAVIMENTAÇÕES

8.01. PISOS

Será utilizado nas áreas de circulação geral, recepção e hall piso em granito “branco dallas”. Nas áreas de consultórios da ala cirurgica, clinicas, leitos, ambientes internos o piso é em porcelanato braço gelo. Nas áreas de centro cirúrgico, internação, sala de parto receberam acabamento do tipo piso vinílico em manta, para as salas cirúrgicas será piso vinílico em manta condutivo. Áreas de utilização apenas dos funcionários como banheiros, copas, vestiários, depósitos de lixo e terraço, receberão piso cerâmico 46x46 com aspecto ante derrapante, sendo que as áreas de copa deverão receber rejunte a base de epox.

Para banheiros dos clientes/pacientes e os consultórios serão em porcelanato branco.

As garagens e rampas de acessos serão cimentadas.

- ***Porcelanato branco;***
- ***Piso cerâmico branco 46x46;***
- ***Piso vinílico em manta;***
- ***Piso vinílico em manta condutivo;***
- ***Granito brando dallas.***

8.02. SOLEIRAS, RODAPÉS, CORRIMÃOS E PEITORIS

As soleiras das portas internas e externas e acabamento das escadas externas serão de granito “café imperial” ou similar, assim como os detalhes de desenho do piso.

Os rodapés serão do mesmo tipo que o piso com altura de 10cm para o porcelanato e cerâmica e de 15cm para o granito conforme detalhe arquitetônico.

Nos vãos de todas as janelas, serão assentados peitoris em granito, cor branco dallas ou similar, com espessura de 2 cm e profundidade excedendo em 2 cm a da parede (espessura da parede acabada + 2 cm) e transpasse lateral acrescendo mais 2 cm no vão da abertura.

Deverá ter um rasgo (pingadeira) na face inferior, e será assentado com argamassa apropriada.

Nas escadas e rampas de acesso à edificação deverá ser executado peitoril com corrimãos em inox tubular conforme especificados e detalhados no projeto arquitetônico e projeto preventivo de combate à incêndio.

Nas escadas internas, utilizadas para acesso aos pavimentos, os corrimãos e guarda-corpos serão em aço tubular galvanizados à fogo, com pintura eletrostática branca, conforme especificados e detalhados no projeto arquitetônico e projeto preventivo de combate à incêndio.

ESPECIFICAÇÃO:

- ***Peitoris - Granito Branco Dallas ou similar.***

- ***Rodapés – Cerâmico e Porcelanato segue o piso 10cm;***
- ***Rodapés em granito Branco Dallas 15cm;***
- ***Corrimão acessos ao prédio e rampas - em aço inox tubular.***
- ***Corrimão escadas de acesso aos pavimentos - em aço tubular galvanizado à fogo, com pintura eletrostática branca.***

9. REVESTIMENTOS

9.01. ARGAMASSA

Os revestimentos de argamassa serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir, e o reboco, aplicado sobre o emboço.

Com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.

9.01.01. CHAPISCO

Deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do abaixo especificado.

Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, montantes, vergas e outros elementos estruturais ou complementares da mesma, inclusive fundo de vigas, bem como todas as alvenarias, serão chapiscadas.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas, a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

Nas juntas entre alvenaria, vigas e pilares existentes deverá ser instalada tela de aço galvanizado, do tipo tela de “viveiro”, aplicada sobre as emendas com transpasse mínimo de 30 cm para cada lado da união, de maneira a absorver os esforços de tração entre os elementos e garantira a fixação do revestimento sem juntas e fissuras.

9.01.02. EMBOÇO

O emboço só será iniciado após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada pano de parede só será inicializado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.

O emboço será executado com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:9.

9.01.03. REBOCO

Será executado com argamassa de cal e areia fina no traço 1:3.

Será empregado em todas as paredes reboco liso - reboco com acabamento alisado à régua e desempenadeira, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme. O acabamento do reboco deverá ficar liso, sem ranhuras e sem grumos.

A camada de revestimento terá uma espessura total entre quinze e vinte milímetros.

9.02. CERÂMICOS

Cerca de 10 dias após a execução do emboço, realizar a colocação dos azulejos de primeira qualidade, com juntas a prumo e fuga de 0,4cm, assentados com argamassa especial para azulejos. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa industrializada de alta adesividade (cola), sobre as paredes rebocadas.

Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual, e não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Deverão ser observados os valores mínimos recomendados pelo fabricante dos azulejos para a espessura das juntas, os quais deverão ser adotados. Os rejuntes serão com rejunte industrializado e não serão admitidas rebarbas.

O revestimento dos sanitários e copas serão executados conforme indicado no projeto arquitetônico. Cor Branca, ponto de partida no canto do ambiente, cantos vivos (90°) rejunte na cor branca, espessura 4 mm e detalhes em pastilhas conforme paginação detalhada em projeto. Aplicar na altura total do pé direito de cada ambiente.

Para as áreas de lavatório interna das salas de exames, consultórios e afins utilizar faixa na área molhadas, com revestimento em pastilha 5x5cm

Áreas de copa deverão ser utilizados rejuntes a base de epóxi.

Para as áreas externas será utilizado pastilhas de acordo com paginação da arquitetura.

ESPECIFICAÇÃO:

- ***Pastilhas conforme paginação 5x5cm ou similar;***
- ***Bloco de concreto aparente;***
- ***Cerâmica, Branco, Retificado 40x40cm ou similar;***
- ***Rejunte: JUNTA FÁCIL, PORTOKOLL, REJUNTABRÁS ou equivalente;***
- ***Rejunte a base de epóxi;***
- ***Argamassa de Assentamento: VOTOMASSA, LIGAFIX ou equivalente;***
- ***Pastilhas para área externa.***

9.03. FORROS E DIVISÓRIAS

Utilizar no forro de todos os ambientes internos, placa de gesso acartonado. Cor branco, liso.

Áreas de circulações gerais utilizar forro de gesso acartonado removível com película de pvc.

Áreas de garagem e estacionamento não terão forro.

9.04. PAINEIS DE ACM

O revestimento principal da fachada será em painéis de ACM, alumínio composto.

A solução é composta por duas chapas de alumínio com miolo de polietileno, sendo que a espessura para revestimento de fachada, a especificação mais adequada é o ACM com espessura de 4 mm e pintura tipo Kynar 500, sistema que garante uniformidade da cor e resistência a agentes externos.

10. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Ver memorial e especificações do Projeto Elétrico.

A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e Memoriais específicos, no que se refere às posições de caixas, tomadas, interruptores, terminais e conduítes, e medidas com respeito às fiações, disjuntores, dispositivos de comando e controle, motores, para-raios, dispositivos de sinalização, sistema de som, cabeamento estruturado.

Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições.

Só serão aceitos materiais de marca e qualidade comprovada, devendo a FISCALIZAÇÃO solicitar imediata substituição do item ou itens que julgar duvidoso.

Todos os materiais, equipamentos, etc., que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação e, que porventura, não estejam cotados e relacionados no projeto, são de responsabilidade da CONSTRUTORA.

ESPECIFICAÇÃO:

- Luminárias em LED com proteção em acrílico em todas as áreas, seguindo padrão da especificação do projeto e memorial elétrico.

- Tomadas e interruptores- Pial Plus (ou similar)

- Lâmpadas LED;

Demais materiais como quadros de distribuição e instalações de segurança seguem especificação do memorial descritivo das instalações elétricas.

11. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA E AR CONDICIONADO

A execução das Instalações hidráulicas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere à posição de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água, tubos de esgoto, tubos de águas pluviais, sistema de drenagem, e bitolas dos tubos, registros e válvulas, no que se refere às instalações de água potável, esgotos, águas pluviais e

prevenção contra Incêndio, incluindo nestes últimos, a colocação e locação de extintores, obedecendo ao Decreto 9.204/99.

No que se referem às Normas, as instalações de água obedecem à NB 92, e quanto ao seu recebimento, à EB 829. As instalações de esgoto obedecerão ao prescrito na NB 19, NB 37 e NB 567 e sua execução seguirá rigorosamente as indicações dos projetos respectivos.

Será executado uma cisterna de 100.000 litros, reservatório superior de 100.000 litros e boilers de acumulo de água quente.

Durante a obra, todos os terminais de tubulação deverão ser fechados com um bujão rosqueado, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.

Os aparelhos e metais sanitários, equipamentos afins e cubas, pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com a devida verificação quanto ao perfeito estado antes de seu assentamento, bem como obedecendo às especificações técnicas e orientações de seus fabricantes.

A rede de esgoto será ligada na rede coletora municipal.

ESPECIFICAÇÃO:

- Tubos e conexões Tigre.

11.01. LOUÇAS SANITÁRIAS

Bancada de granito tipo “Branco Siena” com cuba de louça branca DECA L59, no banheiro;

Deverão ser instaladas barras de proteção em aço inox de acordo com indicações do projeto arquitetônico.

Vaso sanitário de louça branca DECA com assento sanitário na cor do vaso de acordo com o modelo;

ESPECIFICAÇÃO:

- Cuba: de embutir oval DECA L59, ou equivalente (cor branca);

- Vaso: DECA, Linha Izy, ou equivalente (cor branca);

- Mictório Louça Deca convencional M711 ou equivalente (cor branca)

11.02. METAIS SANITÁRIOS

Torneira de acionamento hidro-pneumático de mesa.

Válvula de descarga no vaso sanitário com acionamento hidro-pneumático anti-vandalismo; Barras para o banheiro dos deficientes;

ESPECIFICAÇÃO:

- Torneira Lavatório PNE: DOCOL, Press Matic, Benefit ou similar;

- Válvula de descarga PNE: DOCOL, Antivandalismo com acabamento Benefit;

- Válvula de descarga: DOCOL, Antivandalismo ou similar

- Torneira Lavatório : DOCOL, Press Matic ou similar;

- Barras de Apoio em inox nos sanitários PNE: DOCOL ou similar;

- Acabamento de registro banheiros: DOCOL linha Itapema Bella Chrome ou similar;

11.03. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM

Executar calhas e condutores de acordo com projeto específico.

Será composta de calha de alumínio 0,7mm ou 2,3mm conforme indicado em projeto, fixadas na estrutura metálica do telhado e tubos de queda de PVC rígido, ligados a caixas de inspeção em concreto interligadas a rede de drenagem.

No sistema pluvial será utilizado calhas e rufos, que irão para a caixa de contenção de Cheias e Reuso (ou tanque de retardo), e o excedente irá ao sistema de Drenagem.

Para execução de todo o sistema, deve ser seguido projeto e memorial específico.

ESPECIFICAÇÃO:

- ***Calha de alumínio e tubos de PVC: TIGRE, ou equivalente.***
  (VER PROJETO)

11.04. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

O sistema proposto é a instalação de Condicionadores de Ar do tipo Splits com sistema de troca de ar. Executar as instalações de ar condicionado seguindo projeto e memorial específico.

Os sistemas de drenagem dos aparelhos de ar condicionado estão detalhados no projeto de drenagem e captação pluvial.

12. PINTURA

A pintura será efetuada em toda a edificação na parte externa e internamente.

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

As alvenarias deverão ser devidamente regularizadas, deixando sua superfície em perfeito estado, somente após essa regularização a pintura deverá ser aplicada.

Na área interna as paredes deverão ser regularizadas com massa corrida devidamente alisada.

Nas escadas enclausuradas deve ser aplicado pintado com tinta anti-chama, que quando em contato com o fogo tenha baixa emissão de fumaça, e não emita gases tóxicos e corrosivos durante a queima

A tinta deverá ser aprovada pela fiscalização antes do início da pintura, com a elaboração de testes aplicando-se sobre os elementos a serem pintados.

As paredes receberão protetor em meia altura, para as áreas de circulação serão utilizados “bate maca” do tipo meia lua, para áreas de internação o protetor deverá ser do tipo “bate maca com corrimão” e para salas e consultórios apenas um protetor para parede. Para as salas cirúrgicas e exames de imagens não são necessários a utilização de protetor de parede.

12.01. CAIXILHOS, MARCOS, GRADIS, CANTONEIRAS E DEMAIS PEÇAS METÁLICAS

As superfícies deverão estar preparadas de acordo com a melhor técnica, isentas de óleos, graxas, partículas soltas, sais solúveis, mofo, umidade ou corrosão. Serão tratadas com tinta-fundo antioxidante e pintura de acabamento em esmalte sintético de primeira qualidade no mínimo de duas demãos.

12.02. INTERNAS E TETOS

Serão lixadas e terão a pintura e revestimentos cerâmicos existentes removidos apropriadamente e receberão acabamento em tinta látex acrílica, no mínimo de duas demãos sobre massa corrida PVA.

As cores serão definidas no PROJETO ARQUITETÕNICO, utilizando-se de tinta com cor preparada por computador.

12.03. PAREDES EXTERNAS

Paredes externas terão acabamento texturizado, com massa e cores de acordo com indicação do projeto arquitetônico.

O produto deve ser aplicado de acordo com as normas técnicas do fornecedor, para garantir a qualidade do acabamento, resistência e durabilidade.

ESPECIFICAÇÃO:

- Paredes internas dos ambientes : Tinta látex acrilica sobre massa corrida PVA– ref.: CORAL Branco, ou similar

- Tetos/forros de todos os ambientes ONDE HOUVER PINTURA: Branco Neve, látex acrílica, semi brilho, sobre massa corrida PVA;

- Paredes externas gerais: Revestimento Textura – CORAL cores conforme indicado no projeto arquitetônico;

- Muros e muretas de alvenaria: Revestimento Textura – CORAL cor branco neve;

- Escadas Enclausuradas : Tinta anti-chama base solvente Branco Neve.

13. ELEVADORES

Para o sistema de transporte vertical apresentado no projeto em questão, o dimensionamento previsto ATENDE ao tráfego mínimo exigido pela norma NBR-5665, ver memorial específico.

Os elevadores foram dimensionados para o transporte mínimo de 20% da população do prédios em 5 minutos (conforme NBR-5665).

Deverá ser executado revestimento de granito branco siena juntos as portas dos elevadores de acordo com detalhe do projeto de arquitetura.

ESPECIFICAÇÃO:

- Marca Atlas Schindles, ou similar;

14. CANCELAS

As cancelas especificadas no projeto serão em aço galvanizado com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, garantindo resistência contra a ação do tempo.

O comprimento da barreira articulada é de aproximadamente 4,00m.

ESPECIFICAÇÃO:

Modelo Barrier Jet Flex Articulada, comprimento 2,5 a 4m – Marca PPA

15. EQUIPAMENTOS

15.1. SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA

Existe um sistema de geração de energia própria, onde há um grupo moto gerador à diesel, de 700 kVA, que alimenta a Hospital em situações de energia. Está situado nos fundos do empreendimento, com sistema de absorção de ruídos e tomadas de ar por venezianas, afastados da rua externa aproximadamente 80m. A emissão de componentes para a atmosfera é amenizada com a utilização de coletores.

O hospital será também atendida pela CELESC, em alta tensão e será transformada internamente com 2 transformadores de 500 KVA, a tensão será de 380V.

15.2. CENTRAL DE GASES MEDICINAIS

Os gases medicinais terão um amplo uso em toda a área hospitalar, deve-se seguir NBR 12188.

Eles são a mistura de gases, liquefeitos ou não, que tem a função de entrar em contato direto com o organismo humano e que desenvolvam uma atividade apropriada a um medicamento, designadamente pela sua utilização em terapias de inalação, anestesia, ou para conservar ou transportar órgãos, tecidos ou células destinados a transplantes, sempre que estejam em contato com estes.

Os mesmos devem ser acessíveis em todo o hospital e disponibilizados em garrafas ou na sua rede de distribuição de gases. Para o correto uso, deverá ser seguido o projeto e memorial específico.

_____

Valdir Campos Júnior

Engenheiro Civil – CREA 047770-4

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto Arquitetônico	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede Hidrossanitária				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Drenagem				
	Dimensão do Trabalho:		5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Captação Superficial de Água				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Tanque ou reservatório em concreto				
	Dimensão do Trabalho:		80,60	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede de Gás Canalizado em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Central de Gás em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Alarme de Incêndio				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto Arquitetônico, Hidrossanitário e Preventivo de Incêndio para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/06/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 07/07/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226327-8
Complementação - ART 6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Detectores de Incêndio			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Execução			
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Art complementar para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART:
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 530/2011 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

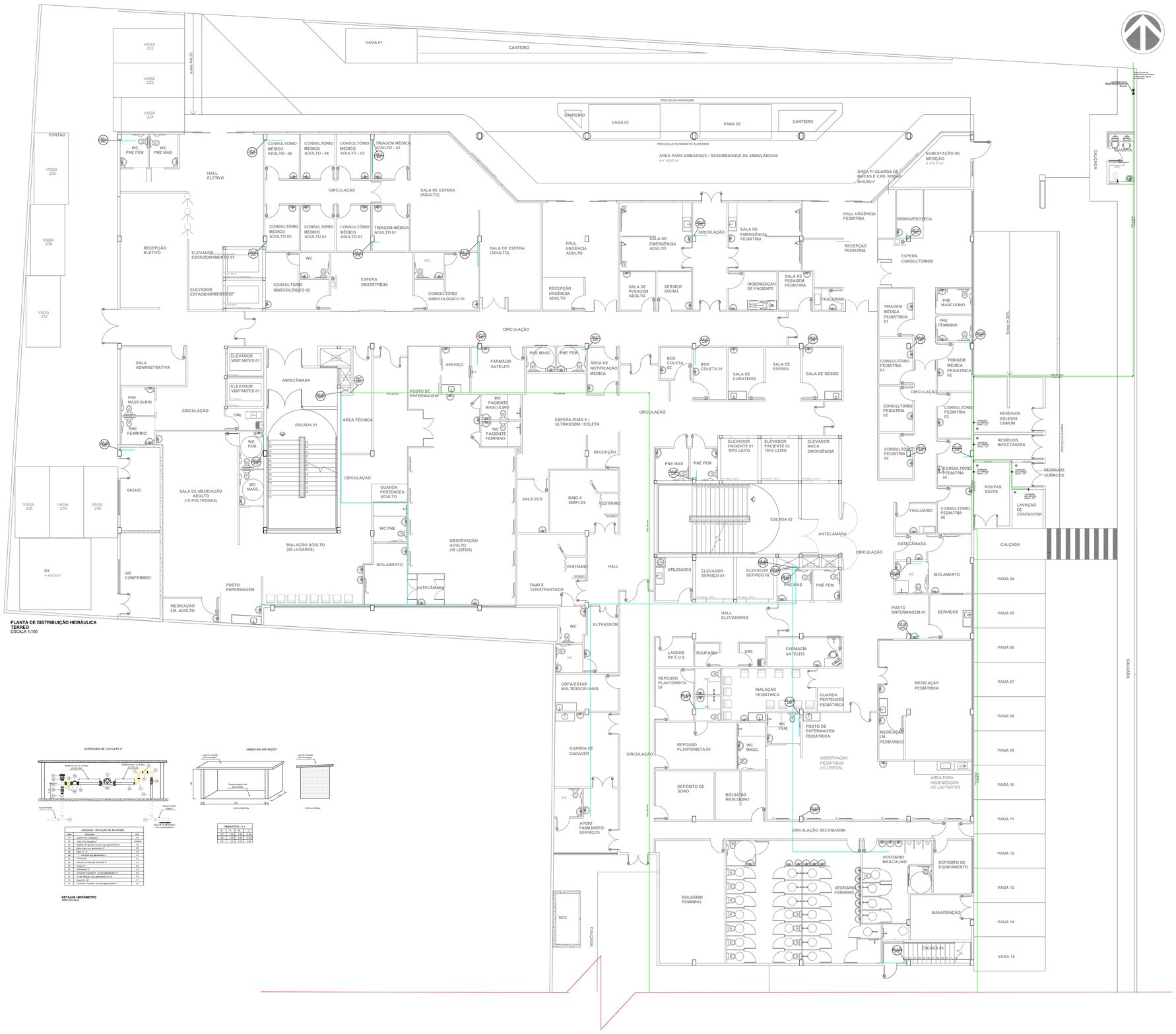
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

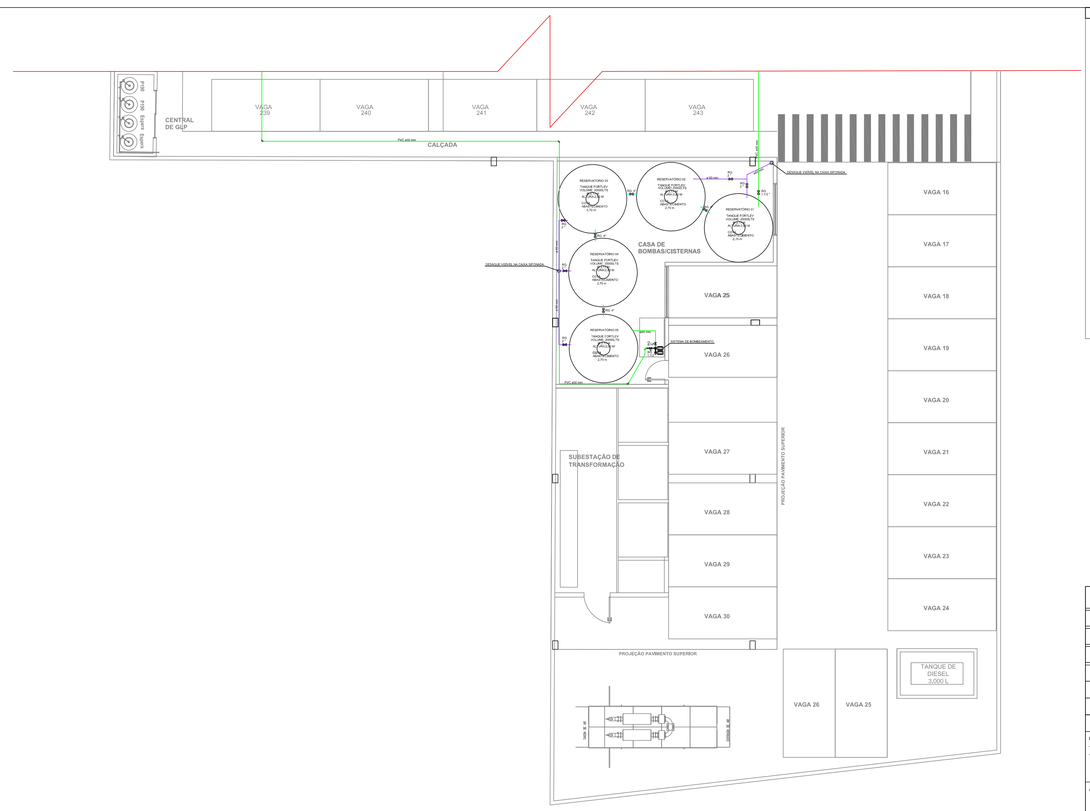
JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

PROJETO HIDRÁULICO


VAGA 232
VAGA 233
VAGA 234
VAGA 235
VAGA 236
VAGA 237
VAGA 238
VAGA 255
VAGA 256
PORTÃO
VAGA 01
CANTEIRO
VAGA 02
VAGA 03
PROJEÇÃO MARQUISE
PROJEÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR
ÁREA PARA EMBARQUE / DESEMBARQUE DE AMBULÂNCIAS
A = 140,07 m²
ÁREA P/ GUARDA DE MACAS E CAD. RODAS
A=4,00m²
SUBESTAÇÃO DE MEDIÇÃO
A =14,77 m²
GUARITA
WC
CALÇADA
WC PNE FEM
WC PNE MAS
HALL ELETIVO
CONSULTÓRIO MÉDICO ADULTO - 06
CONSULTÓRIO MÉDICO ADULTO - 04
CONSULTÓRIO MÉDICO ADULTO - 02
TRIAGEM MÉDICA ADULTO - 02
CIRCULAÇÃO
SALA DE ESPERA (ADULTO)
CONSULTÓRIO MÉDICO ADULTO 05
CONSULTÓRIO MÉDICO ADULTO 03
CONSULTÓRIO MÉDICO ADULTO 01
TRIAGEM MÉDICA ADULTO 01
RECEPÇÃO ELETIVO
ELEVADOR ESTACIONAMENTO 01
ELEVADOR ESTACIONAMENTO 02
WC
ESPERA OBSTETRÍCIA
CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO 02
CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO 01
SALA DE ESPERA (ADULTO)
HALL URGÊNCIA ADULTO
RECEPÇÃO URGÊNCIA ADULTO
SALA DE EMERGÊNCIA ADULTO
CIRCULAÇÃO
SALA DE EMERGÊNCIA PEDIATRIA
SALA DE PESAGEM ADULTO
SERVIÇO SOCIAL
HIGIENIZAÇÃO DE PACIENTE
SALA DE PESAGEM PEDIATRIA
FRALDÁRIO
HALL URGÊNCIA PEDIATRIA
RECEPÇÃO PEDIATRIA
BRINQUEDOTECA
ESPERA CONSULTÓRIOS
TRIAGEM MÉDICA PEDIATRICA 01
PNE MASCULINO
PNE FEMININO
CONSULTÓRIO PEDIATRIA 01
TRIAGEM MÉDICA PEDIATRICA 02
CIRCULAÇÃO
CONSULTÓRIO PEDIATRIA 02
CONSULTÓRIO PEDIATRIA 03
CONSULTÓRIO PEDIATRIA 04
CONSULTÓRIO PEDIATRIA 05
FRALDÁRIO
CONSULTÓRIO PEDIATRIA 06
ANTECÂMARA
ISOLAMENTO
POSTO ENFERMAGEM 01
SERVIÇOS
MEDICAÇÃO PEDIÁTRICA
ÁREA PARA HIGIENIZAÇÃO DE LACTENTES
OBSERVAÇÃO PEDIÁTRICA (10 LEITOS)
POSTO DE ENFERMAGEM PEDIÁTRICA
GUARDA PERTENCES PEDIÁTRICA
INALAÇÃO PEDIÁTRICA
WC FEM.
WC MASC.
REPOUSO PLANTONISTA 01
REPOUSO PLANTONISTA 02
LAUDOS RX E U.S.
ROUPARIA
DML
FARMÁCIA SATÉLITE
RESÍDUOS SÓLIDOS COMUM
RESÍDUOS INFECTANTES
RESÍDUOS QUÍMICOS
ROUPAS SUJAS
LAVAÇÃO DE CONTENTOR
SALA ADMINISTRATIVA
ELEVADOR VISITANTES 01
ELEVADOR VISITANTES 01
ANTECÂMARA
SERVIÇO
FARMÁCIA SATÉLITE
PNE MASC
PNE FEM
ÁREA DE NOTIFICAÇÃO MÉDICA
BOX COLETA 02
BOX COLETA 01
SALA DE CURATIVOS
SALA DE ESPERA
SALA DE GESSO
POSTO DE ENFERMAGEM
CIRCULAÇÃO
PNE MASCULINO
PNE FEMINO
DML
ESCADA 01
WC FEM.
WC MASC.
ÁREA TÉCNICA
WC PACIENTE MASCULINO
WC PACIENTE FEMININO
ESPERA /RAIO X / ULTRASSOM / COLETA
RECEPÇÃO
SALA ECG
RAIO X SIMPLES
VESTIÁRIO
HALL
VÁCUO
SALA DE MEDICAÇÃO ADULTO (10 POLTRONAS)
GUARDA PERTENCES ADULTO
WC PNE
OBSERVAÇÃO ADULTO (10 LEITOS)
ISOLAMENTO
ANTECÂMARA
INALAÇÃO ADULTO (68 LUGARES)
POSTO ENFERMAGEM
MEDICAÇÃO I.M. ADULTO
O2
Á =25,00m²
AR COMPRIMIDO
RAIO X CONSTRASTADO
VESTIÁRIO
ROUPA
WC
ULTRASSOM
COPA/ESTAR MULTIDISCIPLINAR
GUARDA DE CADÁVER
APOIO FAMILIARES/ SERVIÇOS
PNE MAS
PNE FEM
ELEVADOR PACIENTE 01 TIPO LEITO
ELEVADOR PACIENTE 02 TIPO LEITO
ELEVADOR MACA EMERGÊNCIA
ESCADA 02
ANTECÂMARA
CIRCULAÇÃO
UTILIDADES
ELEVADOR SERVIÇO 01
ELEVADOR SERVIÇO 02
PNE MAS
PNE FEM
HALL ELEVADORES
CIRCULAÇÃO
MEDICAÇÃO I.M. PEDIÁTRICO
FARMÁCIA SATÉLITE
BOLSÁRIO MASCULINO
DEPÓSITO DE SORO
CIRCULAÇÃO SECUNDÁRIA
VESTIÁRIO MASCULINO
DEPÓSITO DE EQUIPAMENTO
VESTIÁRIO FEMININO
MANUTENÇÃO
ESCADA 03
BOLSÁRIO FEMININO
NO2
CALÇADA
VAGA 04
VAGA 05
VAGA 06
VAGA 07
VAGA 08
VAGA 09
VAGA 10
VAGA 11
VAGA 12
VAGA 13
VAGA 14
VAGA 15
Sobe 66,53
Sobe 66,53
Sobe 66,53


CENTRAL DE GLP
VAGA 239
VAGA 240
VAGA 241
VAGA 242
VAGA 243
CALÇADA
PVC ø40 mm
RESERVATÓRIO 01
RESERVATÓRIO 02
RESERVATÓRIO 03
RESERVATÓRIO 04
RESERVATÓRIO 05
TANQUE FORTLEV VOLUME: 20000 LTS
ALTURA: 3,00 M
DIÂMETRO: 2,74 M
NÍVEL MÁXIMO DE ARMAZENAMENTO 2,70 m
CASA DE BOMBAS/CISTERNAS
DESAGUE VERTEL NA CAIXA SIFONADA
VAGA 25
VAGA 26
VAGA 27
VAGA 28
VAGA 29
VAGA 30
VAGA 16
VAGA 17
VAGA 18
VAGA 19
VAGA 20
VAGA 21
VAGA 22
VAGA 23
VAGA 24
SUBESTAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO
PROJEÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR
TANQUE DE DIESEL 3.000 L
PVC ø50 mm
PVC ø40 mm
PVC ø75 mm
PVC ø100 mm
PVC ø150 mm
PVC ø200 mm
PVC ø250 mm
PVC ø300 mm
SUCÇÃO DE BOMBEAMENTO
RECALQUE DE BOMBEAMENTO
VAZIO SANITÁRIO
VAZIO PLUVIAL
VAZIO DE BOMBEAMENTO
VAZIO DE RECALQUE
VAZIO DE EXTRAVASÃO
VAZIO DE LIMPEZA
VAZIO DE RECIRCULAÇÃO
VAZIO DE ALIMENTAÇÃO
VAZIO DE DESCARGA
VAZIO DE RETORNO
VAZIO DE SUCÇÃ



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
3º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	AL	COLUNA - ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE LIMPEZA E EXTRAVASÃO - PVC	REC	COLUNA - RECALQUE

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	11/09/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:
- PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO

ÁGUAS DE JOINVILLE:

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 11/09/2017
REVISÃO: 00

PROJETO HIDRÁULICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CNPJ 21.04.751./0.0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.770-4 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

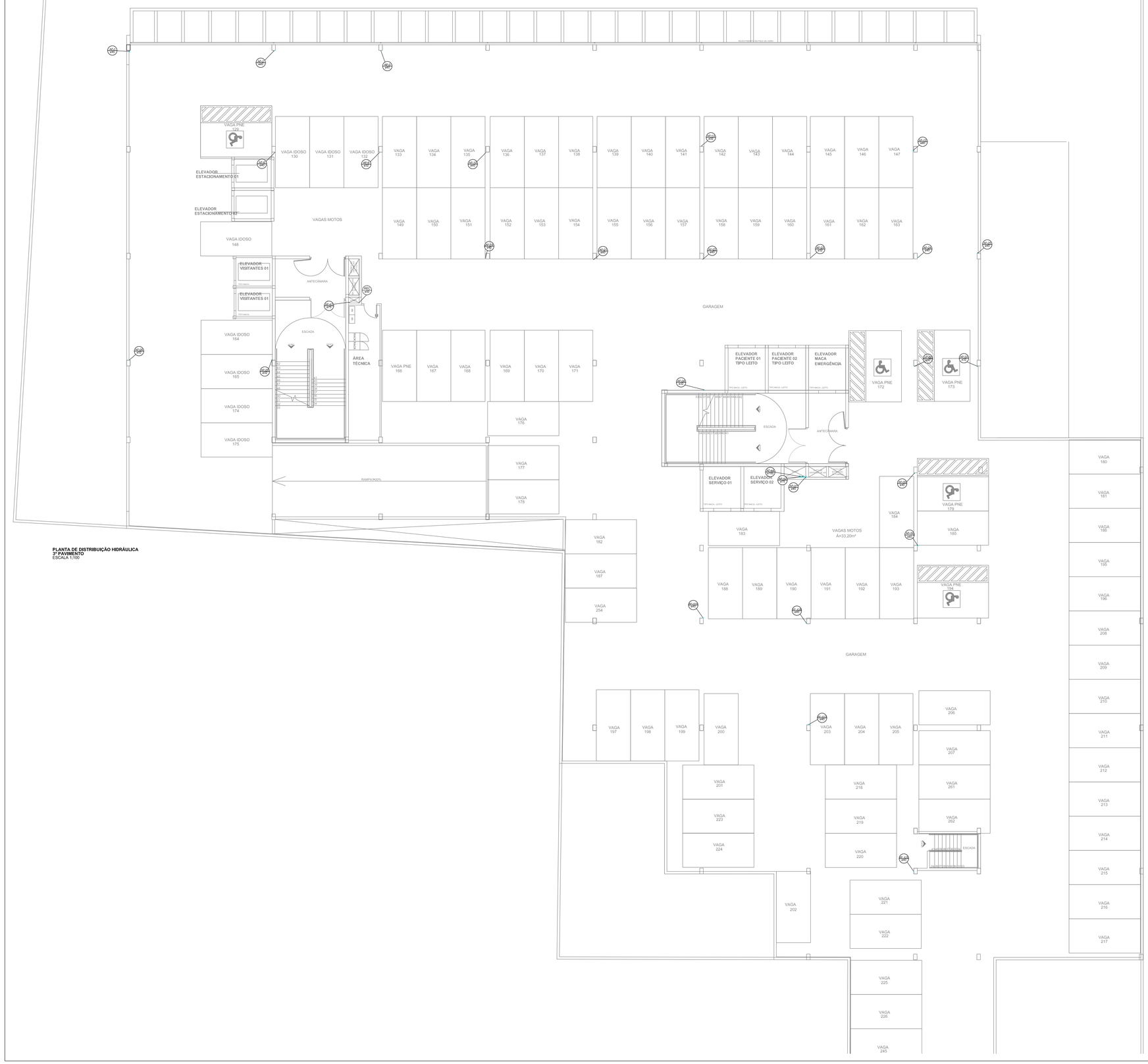
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, Nº128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DA DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
1º PAVIMENTO

HI 03

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 – 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 – 2906
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 – 4325

Este empreendimento utilizará EQUIPAMENTOS E CONSTRUÇÕES com o nº 816/05, de 19 de dezembro de 1995.



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
3º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	AL	COLUNA - ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE LIMPEZA E EXTRAVASÃO - PVC	REC	COLUNA - RECALQUE

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	11/09/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:
- PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO

ÁGUAS DE JOINVILLE:

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 11/09/2017
REVISÃO: 00

PROJETO HIDRÁULICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CNPJ nº 04.791.934/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA - Nº 77754 - SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, Nº128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

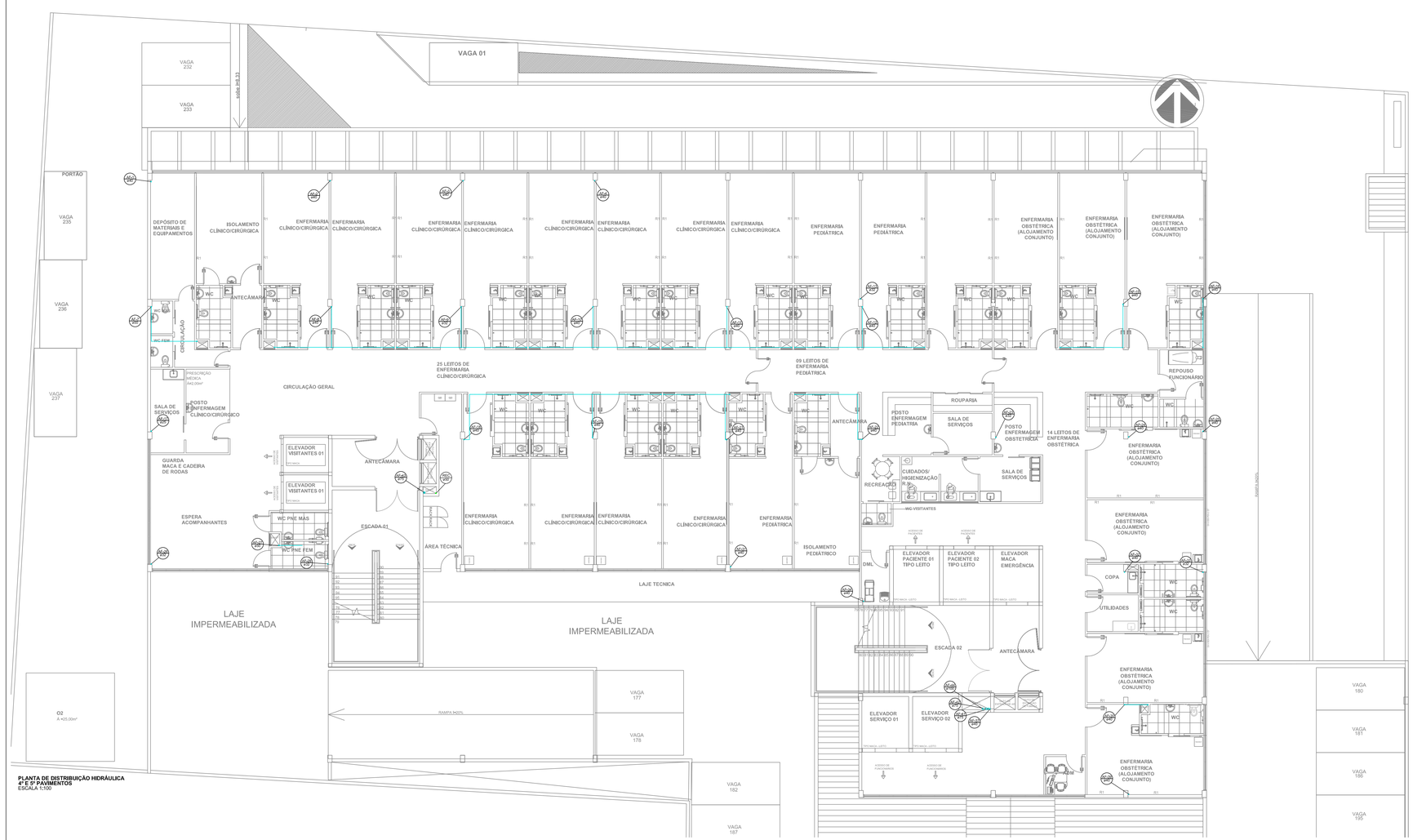
CONTEÚDO:
PLANTA DA DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
2º PAVIMENTO

HI 04

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

Este projeto é de propriedade intelectual da VAEA e não pode ser reproduzido sem autorização por escrito. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.


VAGA 232
VAGA 233
VAGA 234
VAGA 235
VAGA 236
VAGA 237
VAGA 238
VAGA 255
VAGA 177
VAGA 176
VAGA 180
VAGA 181
VAGA 182
VAGA 187
VAGA 254
VAGA 197
VAGA 198
VAGA 221
VAGA 222
VAGA 225
VAGA 16
VAGA 206
VAGA 209
VAGA 210
VAGA 211
VAGA 212
VAGA 213
VAGA 214
VAGA 215
VAGA 216
VAGA 217
VAGA 195
VAGA 196
PORTÃO
CANTEIRO
VAGA 01
VAGA 02
VAGA 03
RAMPA 8,00%
BOX 01
BOX 02
BOX 03
BOX 04
BOX 05
BOX 06
BOX 07 LEITO
BOX LEITO
SALA DE PROCESSAMENTO
WC
ENDOSCOPIA / COLONOSCOPIA
POSTO E SERVIÇOS
QUIMIOTERAPIA
POSTO ENFERMAGEM
SALA DE SERVIÇOS
DML
ROTULAGEM E EMBALAGEM
WC PNE FEMININO
WC PNE FEMININO
UTILIDADES
INSUMOS FARMACÊUTICOS
SALA DE HIGIENIZAÇÃO E PREPARO
VEST. BARREIRA
RECEPÇÃO/ ESPERA QUIMIOTERAPIA
CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO
SALA DE FARMACÊUTICO
CIRCULAÇÃO
DIGIT./ENT. DE LAUDOS
RECEPÇÃO/ IMAGEM
SALA DE ESPERA
CIRCULAÇÃO
A =14,00 m²
SALA DE PREPARAÇÃO E RECUPERAÇÃO
VEST.
VEST.
EXAME TOMOGRAFIA
CIRCULAÇÃO
COMANDO
AUDITÓRIO
ADMINISTRATIVO
DIRETORIA
CIRCULAÇÃO
COPA
ADMINISTRATIVO
WC PNE MAS
DML
UTILIDADES
WC FUNC. FEM.
WC FUNC. MASC.
CIRCULAÇÃO SETOR IMAGENOLOGIA
RECEPÇÃO
SALA DE REUNIÃO
COPA/ESTAR
WC PNE FEM
SALA DE ENTREVISTAS
CIRCULAÇÃO
WC FEM
WC MASC.
RECEBIMENTO E INSPEÇÃO
ESPERA
GUARDA MACA E CADEIRA DE RODAS
ELEVADOR VISITANTES 01
ELEVADOR VISITANTES 01
ANTECÂMARA
WC PNE MAS
WC PNE FEM
ESCADA
RESERVA TÉCNICA
ESPAÇO ECUMÊNICO
ÁREA TÉCNICA
HEMODINÂMICA
CONSULTÓRIO HEMODINÂMICA
SALA DE ESPERA
VESTIÁRIO PACIENTES
ECOCARDIOGRAFIA
HALL
SUPERVISÃO IMAGENOLOGIA
QUARTO PLANTONISTA IMAGENOLOGIA
WC FUNC.
WC
VEST. FUNC.
WC FUNC.
WC PAC.
VEST.PAC.
CIRCULAÇÃO
SALA DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO HEMODINÂMICA
ELEVADOR PACIENTE 01 TIPO LEITO
ELEVADOR PACIENTE 02 TIPO LEITO
ELEVADOR MACA EMERGÊNCIA
CIRCULAÇÃO
SALA TÉCNICA
SALA DE COMANDO
ESTOQUE
UTILID.
DML
LAVAGEM DE CATETERES
SALA DE LAUDOS / ADMINISTRATIVA
ARQUIVO
ROUPARIA
SALA DE SERVIÇOS
POSTO ENFERMAGEM
ESCADA
ANTECÂMARA
ALMOXARIFADO
SND
ELEVADOR SERVIÇO 01
ELEVADOR SERVIÇO 02
VEST. FUNCIONARIOS SND
DISTRIBUIÇÃO
HALL
RECEPÇÃO E INSPEÇÃO
Câm. Congelados
Câm. Resf.
DML
ESCOVAÇÃO PANAM.
RECEPÇÃO PRÉ LAVAGEM
ESTOQUE
PREPARO DE LEITES
PREPARO DE MASSAS E SOBREMESAS
PREPARO DE FRUTAS/ VERDURAS
CIRCULAÇÃO
DESJEJUM E LANCHES
NUTRICIONISTA
COCÇÃO
DISTRIBUIÇÃO
LAVAGEM UTENSÍLIOS
GUARDA UTENSÍLIOS
ENTRADA
SAÍDA
REFEITÓRIO
A.C.
ESTACIONAMENTO E ETIQUETAGEM
HALL
DISTRIBUIÇÃO
ARMAZENAMENTO FARMÁCIA
SALA FARMACÊUTICO
CONTROLADOS
RECEPÇÃO/PESAGEM
ROUPARIA
DISTRIBUIÇÃO
DML
WC FEM.
WC FUNC. MASC.
ARMAZENAMENTO FARMÁCIA
RAMPA 8,00%
RAMPA 8,00%
RAMPA 8,00%



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
4º E 5º PAVIMENTOS
ESCALA 1:100

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	AL	COLUNA - ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE LIMPEZA E EXTRAVASÃO - PVC	REC	COLUNA - RECALQUE

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	11/09/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:
- PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO

ÁGUAS DE JOINVILLE:

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VQ 17047
DATA: 11/09/2017
REVISÃO: 00

PROJETO HIDRÁULICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADÁ ADMINISSTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CNPJ / 04.761.554/0001-02

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.770-6 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

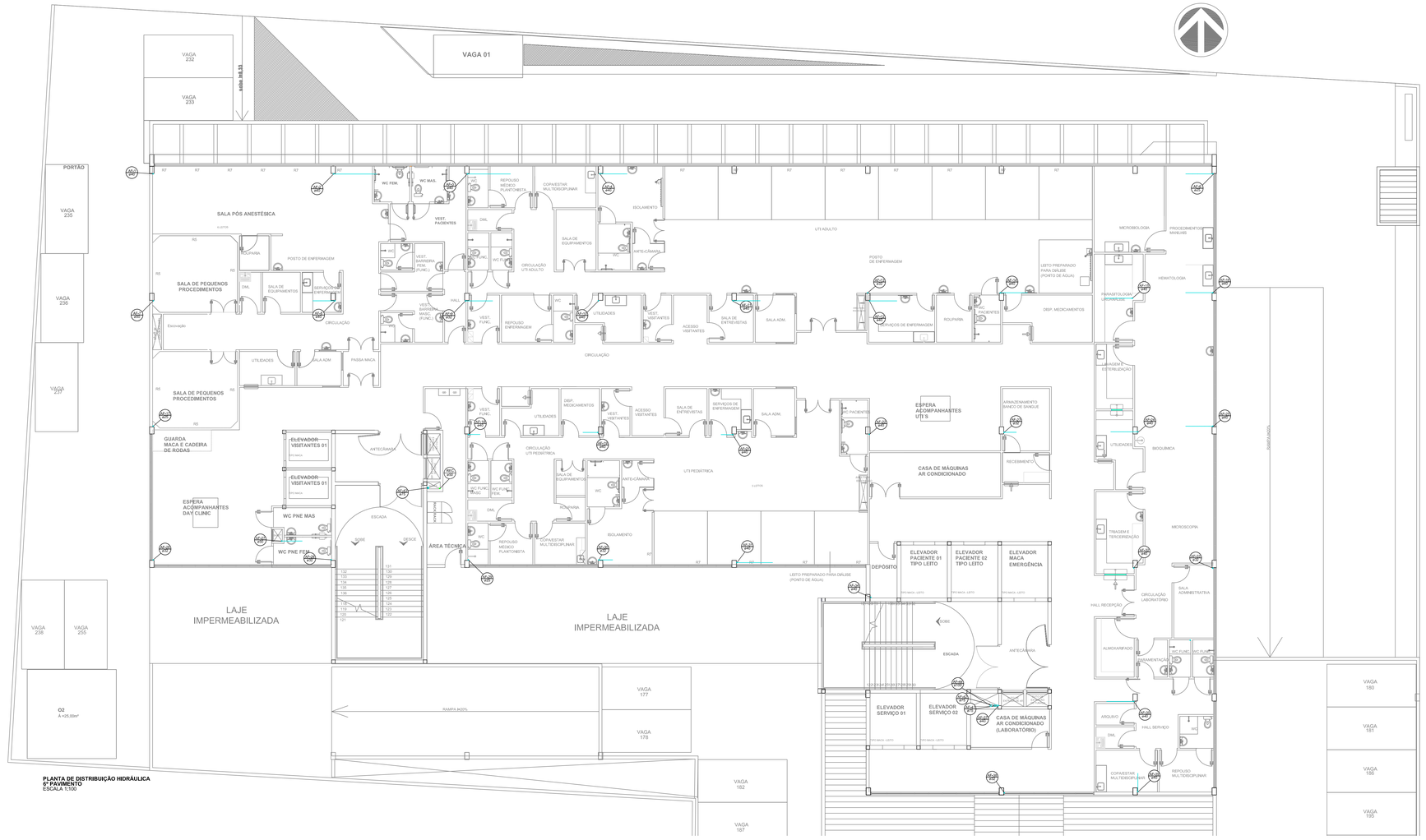
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, Nº128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DA DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
4º e 5º PAVIMENTOS

HI
06

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2906
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

Este projeto deverá ser executado conforme as normas técnicas vigentes.



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
6º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	AL	COLUNA - ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE LIMPEZA E EXTRAVASÃO - PVC	REC	COLUNA - RECALQUE

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	11/09/2017	THAÍS

OBSERVAÇÕES:
- PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO

ÁGUAS DE JOINVILLE:

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA®

VEGA ENGENHARIA

VAEA® PROJETOS

PROJETO:	THAÍS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	11/09/2017
REVISÃO:	00

PROJETO HIDRÁULICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CNPJ: 04.761.304/0001/22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 47.770-6 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, Nº128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

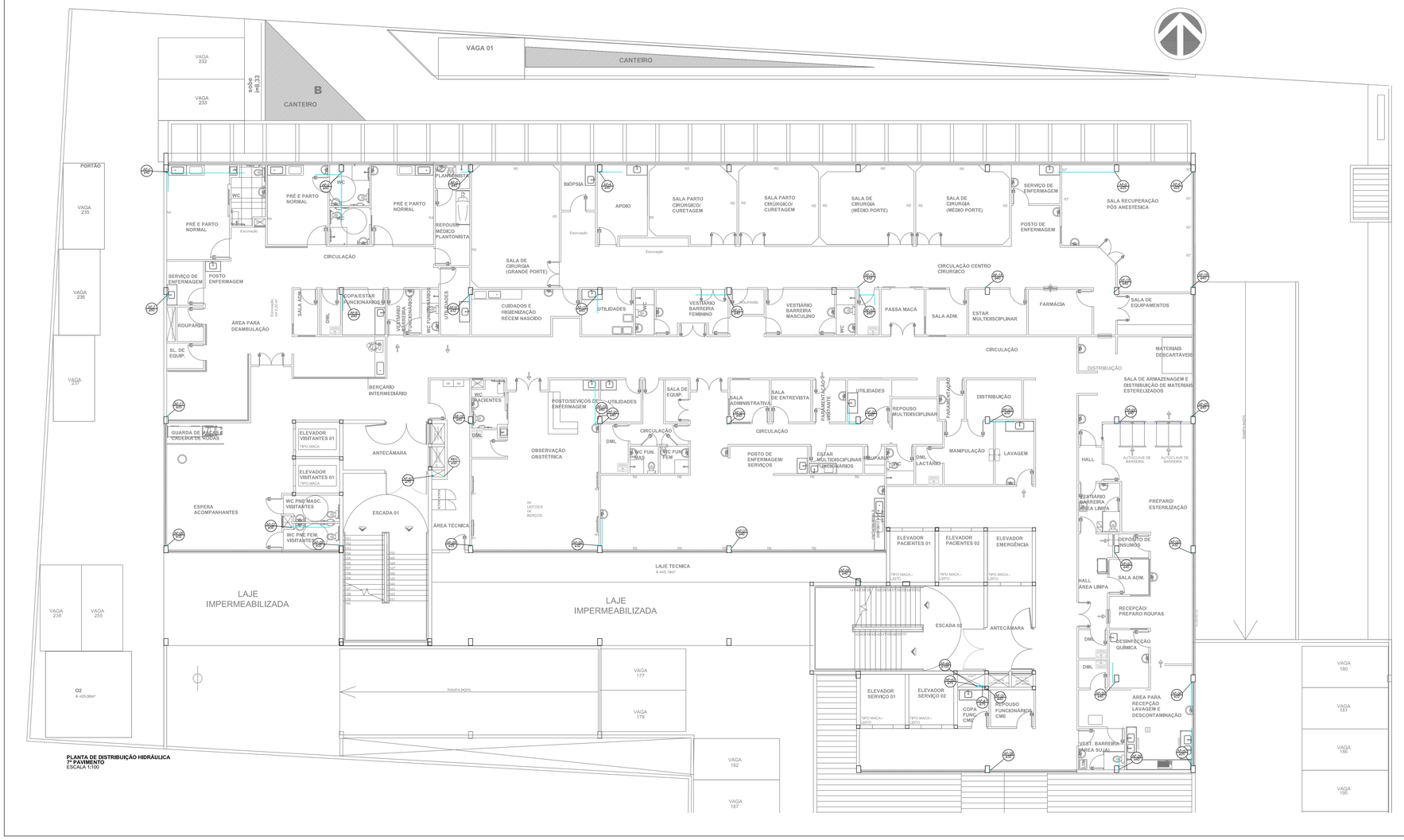
CONTEÚDO:
PLANTA DA DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
6º PAVIMENTO

HI 07

WWW.VAEA.COM.BR | JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577 | JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905 | SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

10

Este empresa utiliza SOFTWARES LICENCIADOS com Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
7º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	AL	COLUNA - ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE LIMPEZA E EXTRAVASÃO - PVC	REC	COLUNA - RECALQUE

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	11/09/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:
- PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO

ÁGUAS DE JOINVILLE:

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS

PROJETO: THAIS
ARQUIVO: VQ 17047
DATA: 11/09/2017
REVISÃO: 00

PROJETO HIDRÁULICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADÁ ADMINISISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CNPJ / 04.791.554/0001-02

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA- 47.770-4 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

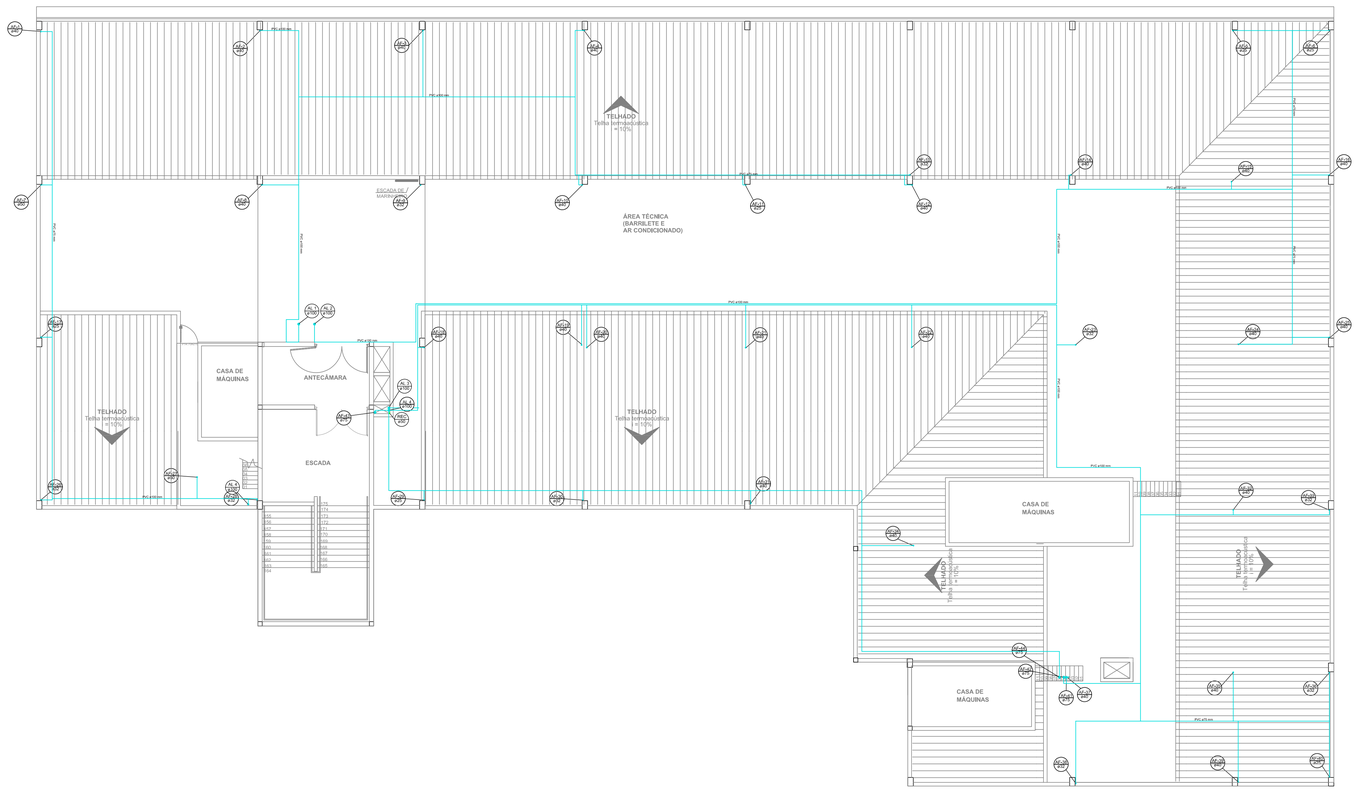
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, Nº128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DA DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
7º PAVIMENTO

HI 08

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2906
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

Este projeto deverá ser executado conforme as normas técnicas vigentes.



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
BARRILETE/ ÁREA TÉCNICA
ESCALA 1:100

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	AL	COLUNA - ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE LIMPEZA E EXTRAVASÃO - PVC	REC	COLUNA - RECALQUE

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	11/09/2017	THAIS

OBSERVAÇÕES:
- PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO

ÁGUAS DE JOINVILLE:

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS

PROJETO:	THAIS
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	11/09/2017
REVISÃO:	00

PROJETO HIDRÁULICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADÁ ADMINISTRADORA DE BENS IMÓVEIS LTDA
CNPJ (MATRIZ) 33445597/0122

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.7754-SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, Nº128 - AMÉRICA
JOINVILLE / SC

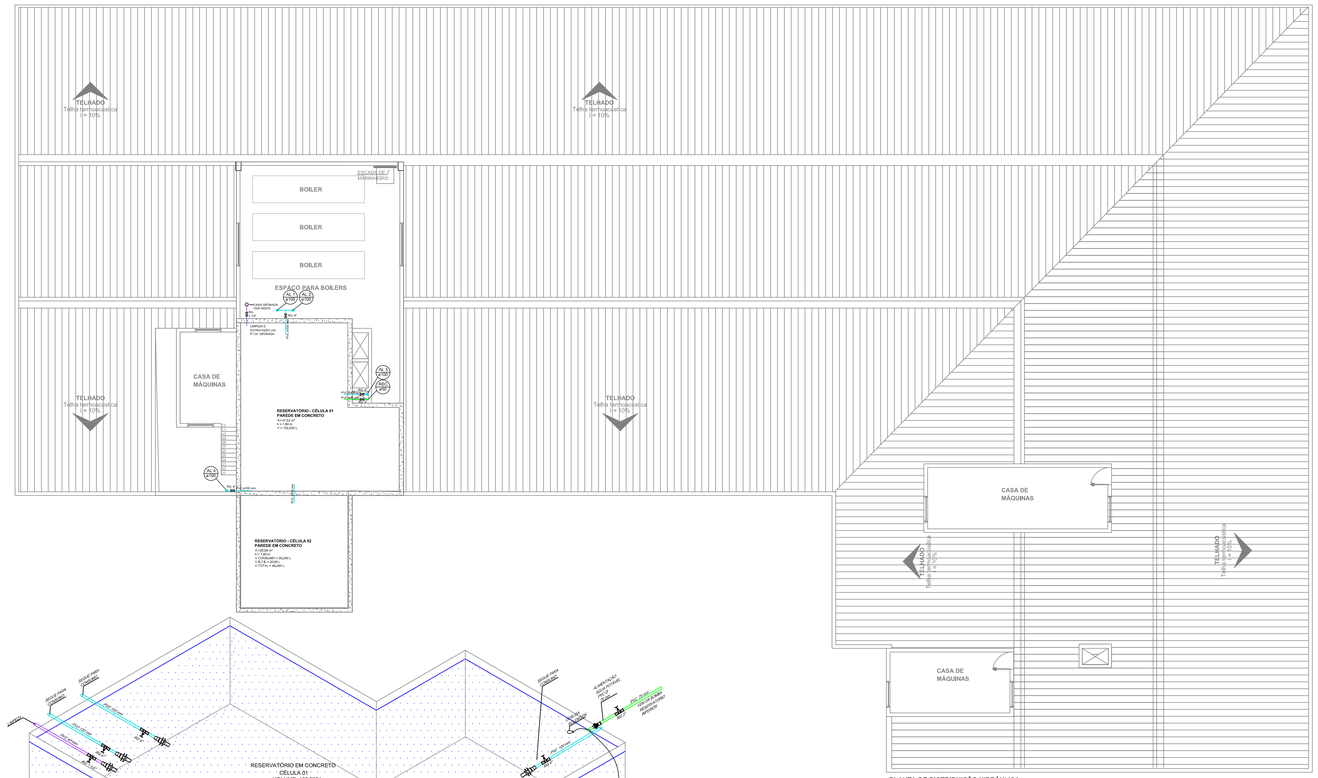
CONTEÚDO:
PLANTA DA DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
BARRILETE / ÁREA TECNICA

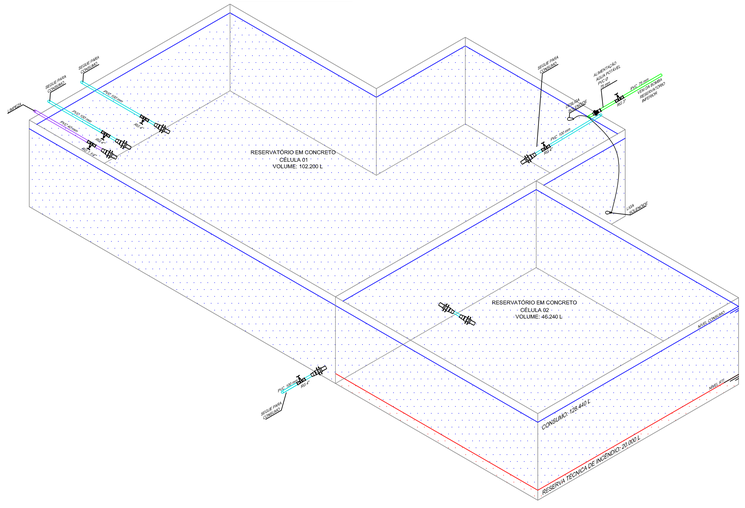
HI 09

10

WWW.VAEA.COM.BR JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577 JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2305 SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

Este empreendimento está em conformidade com a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.




RESERVATÓRIO EM CONCRETO
CÉLULA 01
VOLUME: 102.200 L
RESERVATÓRIO EM CONCRETO
CÉLULA 02
VOLUME: 46.240 L
CONSUMO: 126.440 L
RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO: 20.000 L
PVC - 40 mm
PVC - 25 mm
PVC - 20 mm
PVC - 32 mm
PVC - 50 mm
PVC - 60 mm
PVC - 75 mm
PVC - 85 mm
PVC - 110 mm
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 2"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1 1/2"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1 1/4"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 3/4"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1/2"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 3/4"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1/2"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1 1/4"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1 1/2"
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 2"
TUBO DE QUEDA
TUBO DE QUEDA
TUBO DE QUEDA

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO HIDRÁULICO

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	EDIFICAÇÃO HOSPITALAR
CIDADE	JOINVILLE – SANTA CATARINA
ENDEREÇO	RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128, BAIRRO AMÉRICA

DADOS FÍSICOS DA OBRA

MATRÍCULA	13.20.33.98.0388
ZONA DE USO	AS-01
TAXA DE OCUPAÇÃO	70%
ÁREA DO TERRENO	5.036,90m²
TESTADA DO TERRENO	76,90 m
ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO	**19.574,02 m²**
NÚMERO DE PAVIMENTOS	TÉRREO + 7 PVTOS
VALOR TOTAL DA OBRA	Vide orçamento

EQUIPE TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Livia Falleiros ---------- CAU: 112.826-4

Eng. Civil Valdir Campos Jr. ---------- CREA/SC: 047.770-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CREA Eng. Civil Valdir Campos Júnior (projeto de prevenção e combate a incêndio);
RESPONSÁVEL TÉCNICA PERANTE O CAU Arq. Livia Falleiros (Vega Engenharia e Consultoria Ltda. – projeto executivo de arquitetura)

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se a uma edificação que servirá para instalação de uma Instituição Hospitalar na cidade de Joinville-SC, e tem por objetivo estabelecer as diretrizes técnicas de abastecimento, reservação e distribuição das instalações hidráulicas da Instituição Hospitalar. O abastecimento de água potável da edificação será feito através da rede de abastecimento da Companhia Águas de Joinville, conforme viabilidade técnica 111/2017.

1. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

O projeto de instalação de água fria foi elaborado seguindo as prescrições da NBR 5626, que estabelecem as exigências mínimas de segurança e economia.

1.1 - MATERIAIS

Todo o projeto foi desenvolvido para tubos e conexões de PVC rígido da linha soldável para água fria.

Nos sanitários serão utilizados bacias sanitárias com caixa acoplada modelo com acabamento em louça, conforme memorial de arquitetura. Nas pias das cozinhas e lavatórios dos banheiros foram previstas torneiras de bancada conforme detalhe (projeto hidrossanitário). Deverão as cubas serem instaladas com sifão flexível em Polipropileno branco sanfonado. Nos banheiros deverão ser previstos pontos para alimentação dos chuveiros com registro de pressão com canopla cromada 1/2” e com acabamento na linha a escolher. Nas pias das cozinhas estão previstos pontos de água, conforme indicado.

Em todo entorno da edificação conforme projeto hidrossanitário e planta de implantação, serão previstas as instalações de torneiras de jardim / limpeza.

Todos os engates flexíveis para instalação dos lavatórios e pias serão flexíveis metálicos ou em PVC. Demais metais, louças, divisórias e balcões sanitários seguem a especificação do memorial descritivo de Arquitetura e projetos interiores futuramente contratados, levando-se em consideração os locais dos pontos especificados em projeto. As posições das louças e pontos de água estão indicados em planta.

1.2 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO

Conforme especificado na viabilidade técnica, foi feita a estimativa da população inicial de 400 pessoas. Esta população está contemplando funcionários e população dos leitos.

Para o cálculo do consumo previsto de água potável, foi tomada como base as normativas da Sabesp (São Paulo) e Sanepar (Paraná). Conforme essas normativas foi estipulado um consumo previsto de água potável de 250 litros/pessoa. Considerando a população inicial de 400 pessoas, e um consumo provável de 250 litros/pessoa, chegamos a um consumo provável diário de 100.000 litros/dia.

Tendo como base esse consumo previsto foram previstos os reservatórios suficientes para mais de dois dias de consumo. Os reservatórios foram subdivididos em superiores e inferiores. Os reservatórios inferiores serão em caixas de polietileno com um volume de 20.000 litros cada. Já os

reservatórios superiores serão em concreto. O detalhamento dos reservatórios pode ser verificado em projeto.

Segue abaixo o resumo dos volumes dos reservatórios:

- Reservatórios inferiores: 5 caixas de polietileno com 20.000 litros cada um, sendo que todas as caixas estarão interligadas.
Total da reserva inferior de 100.000 litros.

- Reservatórios superiores: 2 reservatórios em concreto, sendo que na primeira célula teremos um volume de 102.200 litros, e na segunda célula teremos um volume de 46.240 litros. Nesta segunda célula teremos a reserva técnica de incêndio, a qual corresponde a 20.000 litros, sendo assim, nesta segunda célula teremos apenas 26.240 litros exclusivos para consumo.
Totalizando 128.440 litros para consumo e 20.000 litros para reserva técnica de incêndio.

Teremos então um volume total para consumo equivalente a 228.440 litros exclusivos para consumo, e um total de 20.000 litros para R.T.I.

Deverá ser instalada Torneira de Bóia (tipo vazão total) na entrada dos reservatórios, e automático de bóia para ligação das bombas. A bombas deverão ser consideradas como afogadas (abaixo do nível de água dos reservatórios inferiores).

1.3 – ESTAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA POTÁVEL

O recalque dos reservatórios inferiores para os reservatórios superiores se dará por meio de duas bombas de 5,0cv, instaladas junto aos reservatórios inferiores, conforme detalhado em projeto.
O funcionamento deverá ser automático, acionado através de automático de bóia de máximo e mínimo, ligados a um quadro com comutador de forma que as bombas liguem de forma alternada.

2.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS RESERVATÓRIOS

Consideração para cálculo:

- Estimativa total de 400 pessoas (funcionários e leitos).

- Considerando conforme normativa da Sanepar e Sabesp, temos um consumo individual de 250 litros/pessoa/dia, totalizando 100.000 litros de consumo diário.

Total de capacidade de reservação: 228.4400 litros (suficientes para mais de 24 horas consumo conforme NBR 5626).

Joinville – SC, Setembro de 2017.

_____

Valdir Campos Júnior

Eng. Civil – Resp. Projeto Hidrossanitário

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto Arquitetônico	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede Hidrossanitária				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Drenagem				
	Dimensão do Trabalho:		5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Captação Superficial de Água				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Tanque ou reservatório em concreto				
	Dimensão do Trabalho:		80,60	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede de Gás Canalizado em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Central de Gás em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Alarme de Incêndio				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto Arquitetônico, Hidrossanitário e Preventivo de Incêndio para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/06/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 07/07/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226327-8
Complementação - ART 6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Detectores de Incêndio			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Execução			
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Art complementar para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART:
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 530/2011 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

PROJETO SANITÁRIO

SEGUE PARA REDE
COLETORA DE ESGOTO
CONFORME VT 111/2017
PROFUNDIDADE DA LIGAÇÃO = 0,60m



PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTO - PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:100

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

LEGENDA

CI	CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CG	CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
	TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC		

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO: RICHARD
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 26/07/2017
REVISÃO: 00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/ CNPJ: 04.781.134/0001-62

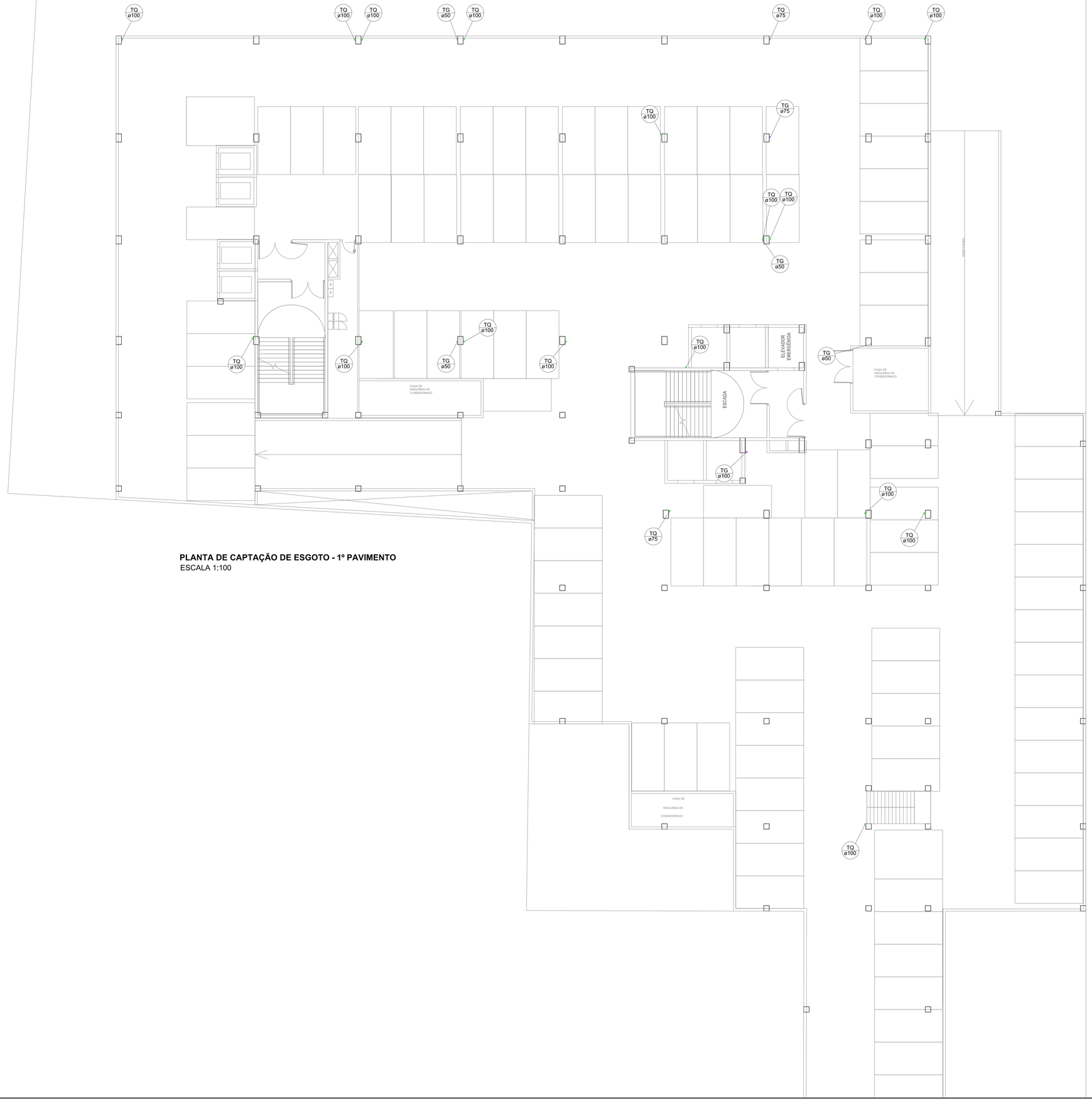
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.770-4 SC

OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS - PAV. TÉRREO

SA 01



PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTO - 1º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

CI	CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CG	CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
	TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC		

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	RICHARD
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO:	00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/ CNPJ 04.781.334/0001-22

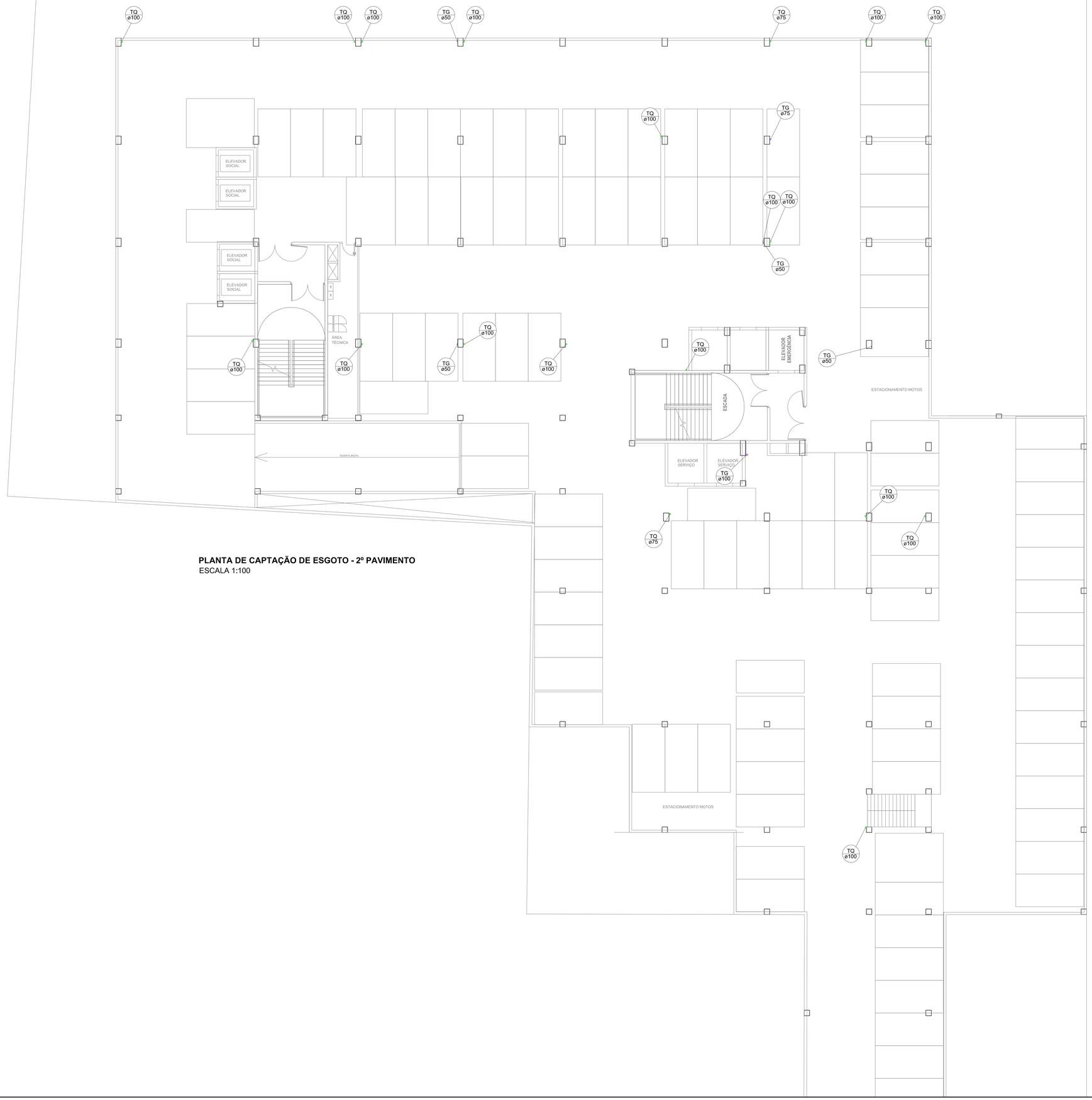
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA Nº 77744 SC

OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS - 1º PAVIMENTO

SA 02



PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTO - 2º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

CI	CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CG	CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
	TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC		

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	RICHARD
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO:	00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/: 04.781.334/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA Nº 77744 SC

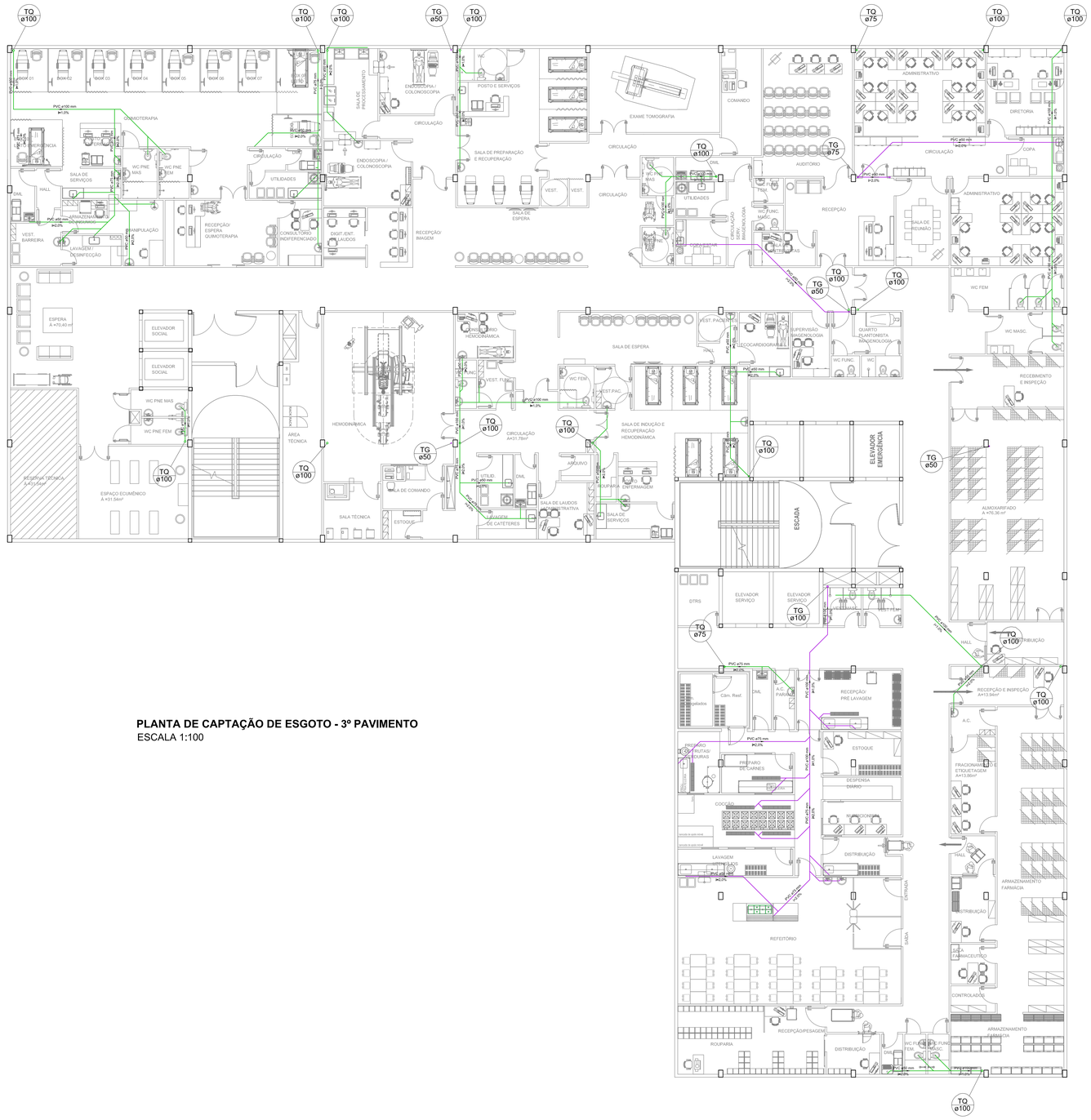
OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS - 2º PAVIMENTO

SA 03

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325



PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTO - 3º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

CX	CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CG	CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
	TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC		

00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	RICHARD
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO:	00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04.781.334/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA Nº 47.770-4 SC

OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

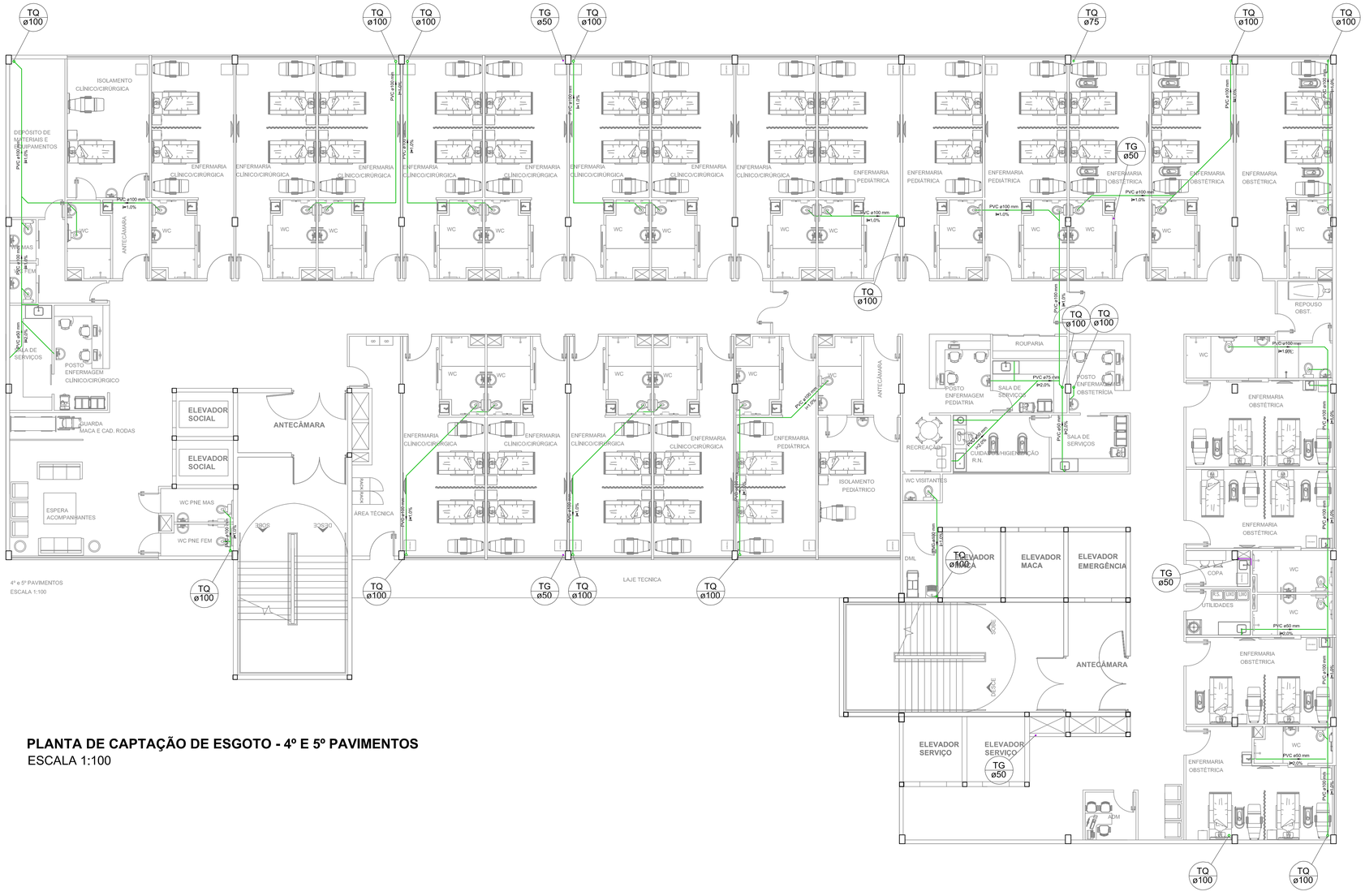
LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS - 3º PAVIMENTO

SA 04

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 – 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 – 4325

08



PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTO - 4º E 5º PAVIMENTOS
ESCALA 1:100

LEGENDA

CI CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CG CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC	

00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	RICHARD
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO:	00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04.761.304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 47.777-4 SC

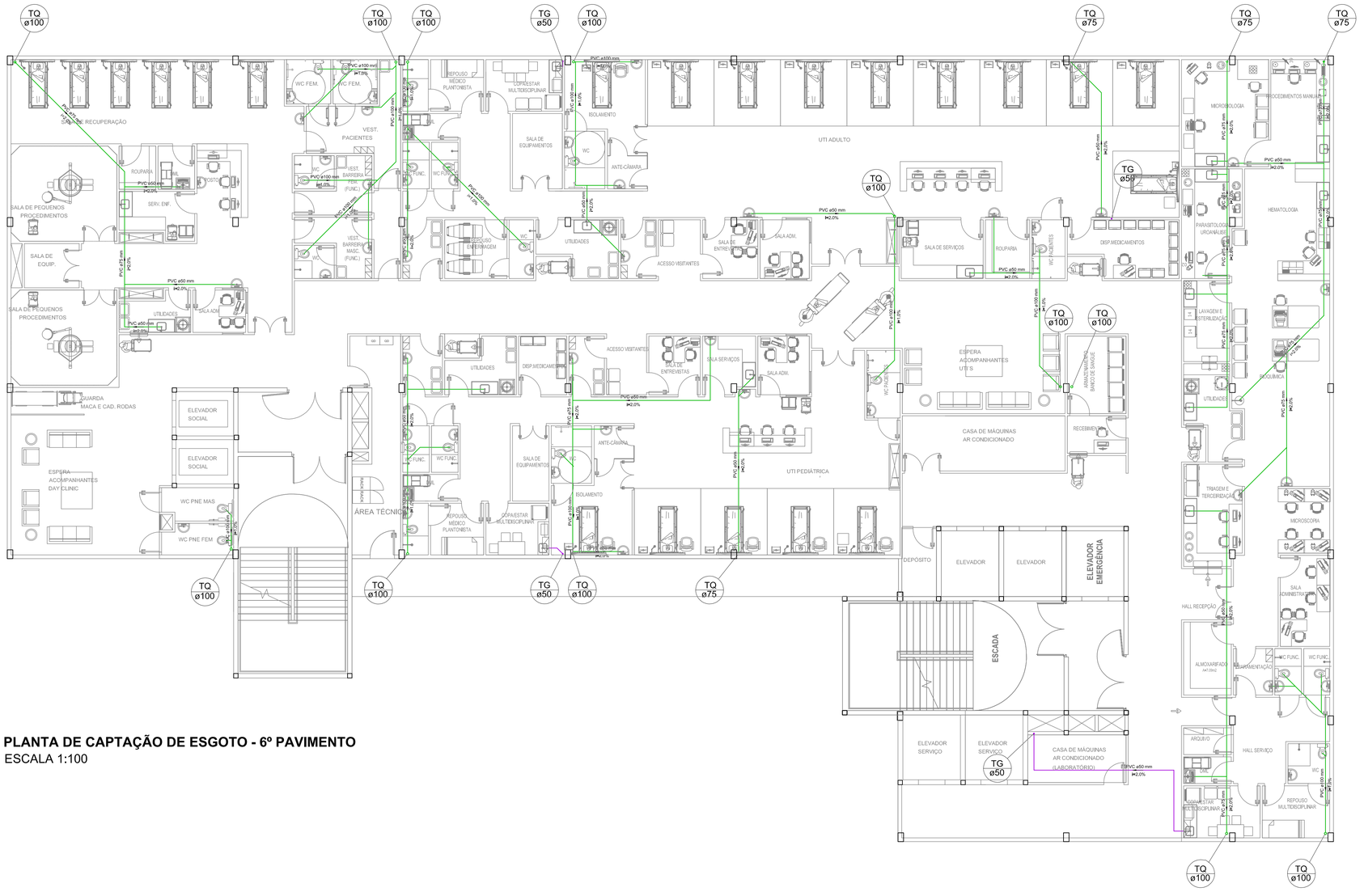
OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS - 4º e 5º PAVIMENTOS

SA 05

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325



PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTO - 6º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

CI — CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE — CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CO — CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ — TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG — TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC	

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	RICHARD
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO:	00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04.761.304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA- 47.775-4 SC

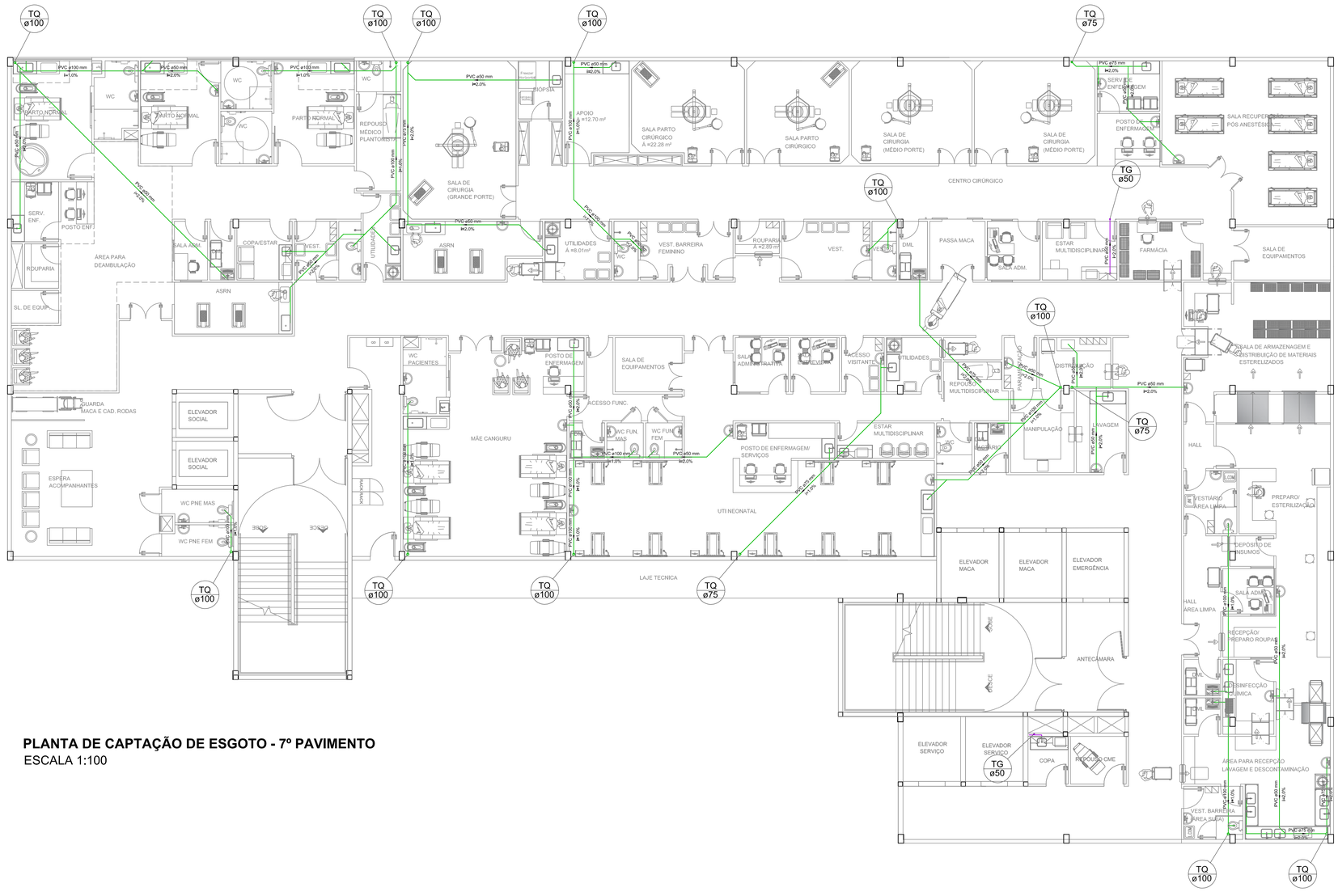
OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS - 6º PAVIMENTO

SA 06

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325



PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTO - 7º PAVIMENTO
ESCALA 1:100

LEGENDA

CI — CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE — CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CO — CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ — TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG — TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC	

00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	RICHARD
ARQUIVO:	VG 17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO:	00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04.761.304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 47.775-6 SC

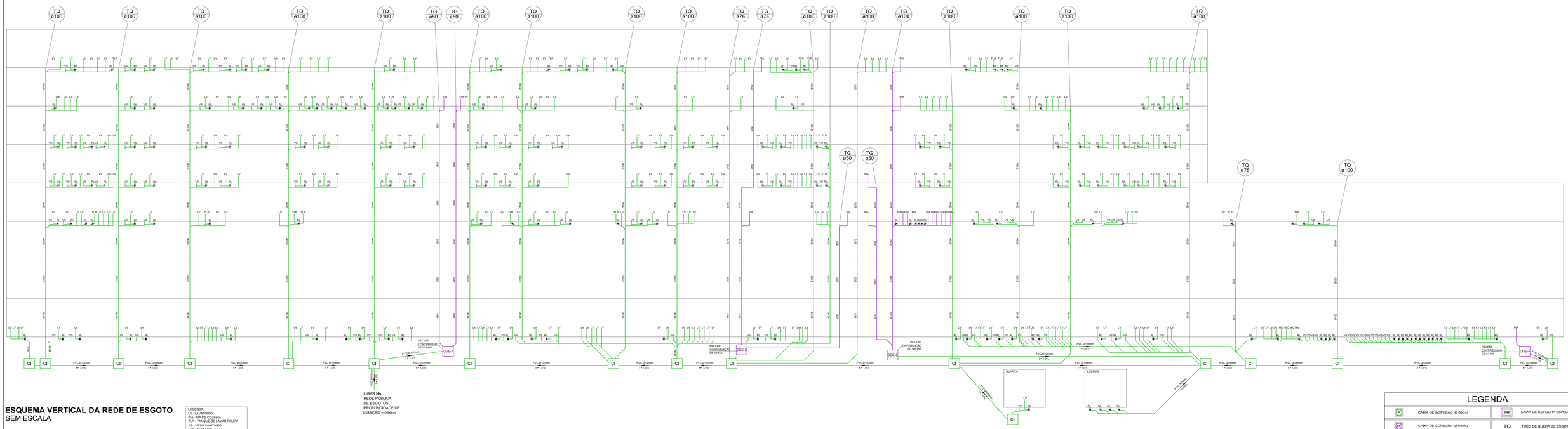
OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS - 7º PAVIMENTO

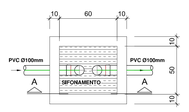
SA 07

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

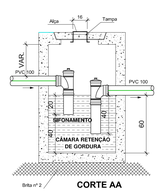


ESQUEMA VERTICAL DA REDE DE ESGOTO
SEM ESCALA

LEGENDA:
LV - LAVATÓRIO
PIA - PIA DE COZINHA
TLR - TANQUE DE LAVAR ROUPA
VS - VASO SANITÁRIO
MIC - MICTÓRIO
PR - PARA RAIO
RL - RALO SIFONADO
CGE - CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO



PLANTA BAIXA



CORTE AA

MEMORIAL DE CÁLCULO

De acordo com a NBR 8160 - 1999 - SISTEMAS PREDIAIS
DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO:

- 5.1.5.1 - Para a coleta de mais de 12 cozinhas, utilizar Caixas de Gordura Especiais (5.1.5.1.3.d), prismáticas, de base retangular,
com as seguintes características:

- Distância mínima entre o septo e a saída: 20cm;
- Volume da câmara de retenção de gordura obtido pela formula:

V = 2N + 20;

onde:

N = o número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem
para a caixa de gordura no turno em que existe maior afluxo;
V = Volume em litros;

- Altura molhada: 60cm;
- Parte submersa do septo: 40cm;
- Diâmetro nominal da tubulação de saída; DN 100,

DIMENSIONAMENTO:

CGE

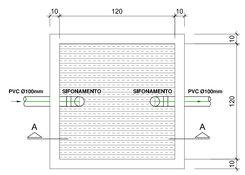
Considerando 80 pessoas - atende apenas copas - no máximo 05 pias
V = 2 x 80 + 20

V = 180 Litros.

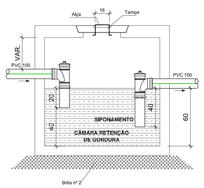
Caixa adotada:
L = 50 cm
B = 60 cm
H = 60 cm

VOLUME = 180 LITROS

DETALHE DA CAIXA DE GORDURA ESPECIAL - CGE 01, 02 E 04
ESCALA 1:20



PLANTA BAIXA



CORTE AA

MEMORIAL DE CÁLCULO

De acordo com a NBR 8160 - 1999 - SISTEMAS PREDIAIS
DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO:

- 5.1.5.1 - Para a coleta de mais de 12 cozinhas, ou ainda,
para cozinhas de restaurantes, escolas, hospitais, quartéis, etc, utilizar
Caixas de GorduraEspeciais (5.1.5.1.3.d), prismáticas, de base retangular,
com as seguintes características:

- Distância mínima entre o septo e a saída: 20cm;
- Volume da câmara de retenção de gordura obtido pela formulac

V = 2N + 20;

onde:

N = o número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem
para a caixa de gordura no turno em que existe maior afluxo;
V = Volume em litros;

- Altura molhada: 60cm;
- Parte submersa do septo: 40cm;
- Diâmetro nominal da tubulação de saída: DN 100.

DIMENSIONAMENTO;

CGE

Considerando 400 pessoas - ATENDE O REFEITÓRIO - TOTAL 14 PIAS:

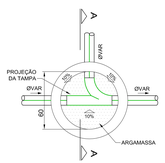
N = 400 pessoas
V = 2 x 400 + 20

V = 820 Litros.

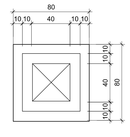
Caixa adotada:
L = 120 cm
B = 120 cm
H = 60 cm

VOLUME = 860 LITROS

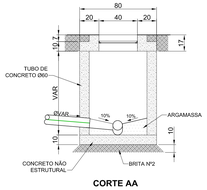
DETALHE DA CAIXA DE GORDURA ESPECIAL - CGE 03
ESCALA 1:20



PLANTA



TAMPA



CORTE AA

DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA 1:20

LEGENDA

CI — CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 60cm)	CGE — CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
CG — CAIXA DE GORDURA (Ø 60cm)	TQ — TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TG — TUBO DE QUEDA DE GORDURA - PVC
TUBULAÇÃO DE GORDURA - PVC	

00	Projeto Inicial	26/07/2017	RICHARD
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO.

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA PROJETOS | Hospital Geral JOINVILLE

PROJETO:	RICHARD
ARQUIVO:	VG-17047
DATA:	26/07/2017
REVISÃO	00

PROJETO SANITÁRIO LEGAL

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF / NA.N.I. 24.609.551-02

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO LEGAL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA nº 77-4-10

OBRA:
EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
ESQUEMA VERTICAL DE ESGOTO
DETALHES DAS CAIXAS DE GORDURA ESPECIAIS
DETALHES DA CAIXA DE INSPEÇÃO

SA 08

WWW.VAEA.COM.BR JOINVILLE/SC (47) 3437 - 1577 JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905 SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO SANITÁRIO

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	EDIFICAÇÃO HOSPITALAR
CIDADE	JOINVILLE – SANTA CATARINA
ENDEREÇO	RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128, BAIRRO AMÉRICA

DADOS FÍSICOS DA OBRA

MATRÍCULA	13.20.33.98.0388
ZONA DE USO	AS-01
TAXA DE OCUPAÇÃO	70%
ÁREA DO TERRENO	5.036,90m²
TESTADA DO TERRENO	76,90 m
ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO	**19.574,02 m²**
NÚMERO DE PAVIMENTOS	TÉRREO + 7 PVTOS
VALOR TOTAL DA OBRA	Vide orçamento

EQUIPE TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Livia Falleiros ---------- CAU: 112.826-4

Eng. Civil Valdir Campos Jr. ---------- CREA/SC: 047.770-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CREA Eng. Civil Valdir Campos Júnior (projeto de prevenção e combate a incêndio);
RESPONSÁVEL TÉCNICA PERANTE O CAU Arq. Livia Falleiros (Vega Engenharia e Consultoria Ltda. – projeto executivo de arquitetura)

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se ao prédio de uma Instituição Hospitalar para a unidade de Joinville-SC, e tem por objetivo estabelecer as condições técnicas de coleta e direcionamento dos efluentes sanitários para a rede coletora da Companhia Águas de Joinville, sendo que esta rede está localizada bem próximo ao empreendimento, mais precisamente na Rua Itaiópolis, conforme viabilidade técnica 111/2017.

1. INSTALAÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

O projeto de esgoto sanitário foi elaborado de maneira a permitir a coleta e afastamento dos efluentes sanitários das redes de drenagem. Todos os efluentes serão encaminhados para a Rede Pública Coletora de Esgotos, na Rua Itaiópolis, conforme indicado no projeto. Deverá a empresa construtora, solicitar as prévias autorizações junto ao município para execução das ligações às redes existentes, bem como antes do início das instalações verificar as declividades e possibilidades de ligação.

1.1 - REDE DE ESGOTOS – TUBULAÇÃO

Todo o dimensionamento de tubulações, ramais e ventilações obedecem as prescrições da NBR 8160 da ABNT.

As tubulações de esgoto são todas de PVC (Cloreto de Polivinila) da marca Tigre ou similar que atenda a NBR 5688 sobre fabricação de tubos de PVC para esgoto.

Todas as instalações serão executadas com juntas elásticas providas de anel de borracha.

Todas as instalações de esgoto serão executadas posteriormente a concretagem da estrutura, observando-se apenas as furações necessárias em lajes e passagens em vigas (pranchas de furação do projeto executivo). Conforme especificado em projeto foram previstos “shaft’s” nos banheiros e cozinhas por onde descerão as tubulações de queda de esgoto, tubulações de queda de gordura e tubulações de queda de águas pluviais.

Como todas as tubulações de esgoto serão instaladas aparentes sob as lajes. Está previsto no projeto arquitetônico o rebaixamento do forro com gesso ou PVC.

Nos banheiros foram previstos no projeto a instalação de bacias sanitários com caixa acoplada (marca e modelos definidos conforme memorial de arquitetura), sendo assim a planta de furação segue o afastamento da saída de esgoto do vaso sanitário indicada pelo fabricante (31cm em relação a parede acabada). No projeto estão previstas as saídas de esgoto das pias, lavatórios e tanques nas paredes com instalação de sifões sanfonados conforme detalhe.

1.2 - DESCONECTORES E VENTILAÇÃO

Deverão ser utilizados desconectores ou caixas sifonadas (com porta-grelha e grelha PVC) que atendam a um mínimo de 05 (cinco) centímetros de fecho hídrico, conforme NBR 8160.

Antes da concretagem, deverá ser prevista furação na laje para instalação destes ralos, conforme indicado no projeto executivo.

1.3 - DECLIVIDADES

As tubulações de esgoto deverão ter declividade mínima de 1,0% para diâmetros de 100mm, 150mm e declividade mínima de 2% para tubulações de 40mm, 50mm e 75mm.

Nas mudanças de direção deverão ser utilizadas caixas de inspeção em concreto pré-fabricadas com dimensões conforme projeto, podendo ser circulares ou retangulares, providas de tampa hermética que permita sua visita no caso de entupimentos. Na saída do esgoto doméstico das pias deverão ser prevista a instalação de caixa de gordura especial, dimensionada conforme memorial de cálculo e detalhamento específico indicado no projeto.

2. MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.1 CAIXA DE GORDURA ESPECIAL – CGE 1, CGE 2 E CGE 4

De acordo com a NBR 8160 - 1999 - SISTEMAS PREDIAIS
DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO:

- 5.1.5.1 - Para a coleta de mais de 12 cozinhas, utilizar Caixas de Gordura Especiais (5.1.5.1.3.d), prismáticas, de base retangular,
com as seguintes características:

- Distância mínima entre o septo e a saída: 20cm;
- Volume da câmara de retenção de gordura obtido pela fórmula:

V = 2N + 20;

onde:

N = o número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem
para a caixa de gordura no turno em que existe maior afluxo;
V = Volume em litros;

- Altura molhada: 60cm;
- Parte submersa do septo: 40cm;
- Diâmetro nominal da tubulação de saída: DN 100.

DIMENSIONAMENTO:

CGE

Considerando 80 pessoas - atende apenas copas - no máximo 05 pias
V = 2 x 80 + 20

V = 180 Litros.

Caixa adotada:
L = 50 cm
B = 60 cm
H = 60 cm

VOLUME = 180 LITROS

2.1 CAIXA DE GORDURA ESPECIAL – CGE 3

De acordo com a NBR 8160 - 1999 - SISTEMAS PREDIAIS
DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO:

- 5.1.5.1 - Para a coleta de mais de 12 cozinhas, ou ainda,
para cozinhas de restaurantes, escolas, hospitais, quartéis, etc. utilizar
Caixas de GorduraEspeciais (5.1.5.1.3.d), prismáticas, de base retangular,
com as seguintes características:

- Distância mínima entre o septo e a saída: 20cm;
- Volume da câmara de retenção de gordura obtido pela fórmula:

V = 2N + 20;

onde:

N = o número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem
para a caixa de gordura no turno em que existe maior afluxo;
V = Volume em litros;

- Altura molhada: 60cm;
- Parte submersa do septo: 40cm;
- Diâmetro nominal da tubulação de saída: DN 100.

DIMENSIONAMENTO:

CGE

Considerando 400 pessoas - ATENDE O REFEITÓRIO - TOTAL 14 PIAS:

N = 400 pessoas
V = 2 x 400 + 20

V = 820 Litros.

Caixa adotada:
L = 120 cm
B = 120 cm
H = 60 cm

VOLUME = 860 LITROS

Obs.:

Ver detalhe da caixa de gordura especial na prancha específica, bem como indicada em planta baixa, a posição e quantidade de caixas de gordura especiais.

Joinville – SC, Julho de 2017.



Valdir Campos Júnior

Engenheiro Civil – CREA 047770-4

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto Arquitetônico	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede Hidrossanitária				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Drenagem				
	Dimensão do Trabalho:		5.036,90	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Captação Superficial de Água				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Supervisão		
Tanque ou reservatório em concreto				
	Dimensão do Trabalho:		80,60	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Rede de Gás Canalizado em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Central de Gás em Edificações				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento		Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Alarme de Incêndio				
	Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto Arquitetônico, Hidrossanitário e Preventivo de Incêndio para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/06/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 07/07/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6226327-8
Complementação - ART 6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 31/07/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Detectores de Incêndio			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Supervisão
Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)
Execução			
Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais			
Dimensão do Trabalho:		19.574,02	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Art complementar para Hospital com 100 leitos de internação, 10 leitos de UTI adulto, 5 de UTI neonatal, 5 de UTI pediátrica e 5 leitos de mãe canguru.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART:
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 530/2011 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

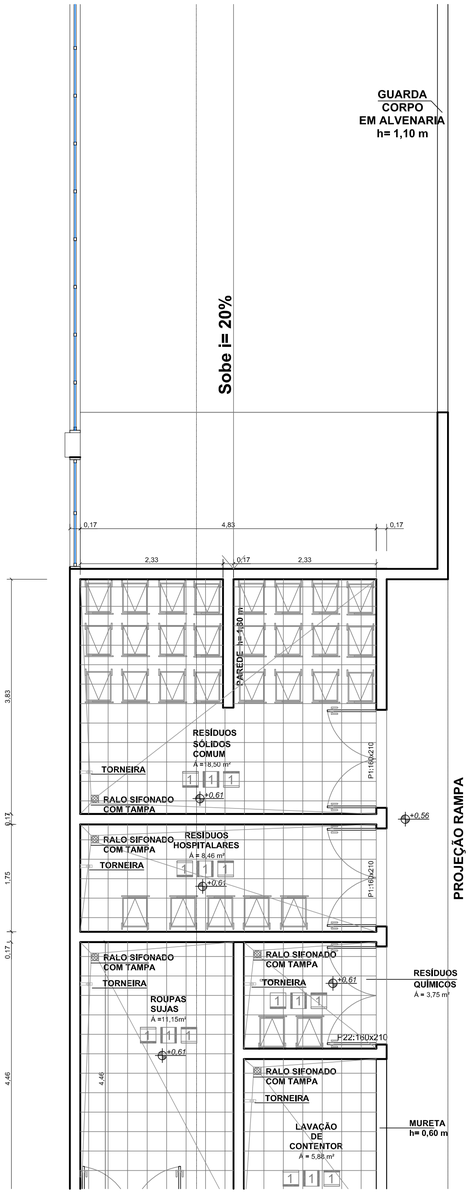
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

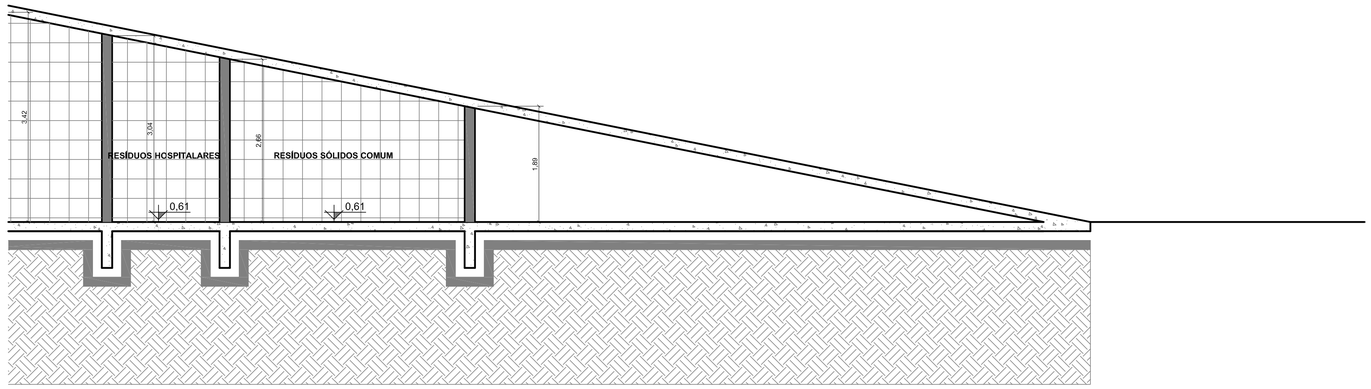
JOINVILLE - SC, 27 de Junho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

PROJETO CENTRAL DE RESÍDUOS





S

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PAREDE	
1	AZULEJO
PISO	
1	PISO CERÂMICO LISO
TETO	
1	LAJE EM CONCRETO

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
01	Inclusão da legenda de acabamentos	26/07/2017	THAÍS
00	Projeto Inicial	26/07/2017	LIVIA

OBSERVAÇÕES:
PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO. NÃO UTILIZAR NA OBRA.
OUTRAS OBSERVAÇÕES

GRUPO VAEA® | VEGA ENGENHARIA | VAEA® PROJETOS

PROJETO: LIVIA FALLEIROS
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 26/07/2017
REVISÃO: 01

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04.761.304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47,7704 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
DEPÓSITO DE RESIDUOS
PLANTA BAIXA
CORTE
FACHADA

AR 01

MEMORIAL DESCRITIVO
DE ARQUITETURA

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE
PROPRIETÁRIO	CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CIDADE	JOINVILLE – SANTA CATARINA
ENDEREÇO	RUA ITAIÓPOLIS, Nº 128, BAIRRO AMÉRICA

DADOS FÍSICOS DA OBRA

MATRÍCULA	13.20.33.98.0388
ZONA DE USO	AS-01
TAXA DE OCUPAÇÃO	70%
ÁREA DO TERRENO	5.036,90m²
TESTADA DO TERRENO	76,90 m

EQUIPE TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Livia Falleiros ---------- CAU: 112.826-4

Eng. Civil Valdir Campos Jr. ---------- CREA/SC: 047.770-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CREA Eng. Civil Valdir Campos Júnior (projeto de prevenção e combate a incêndio);
RESPONSÁVEL TÉCNICA PERANTE O CAU Arq. Livia Falleiros (Vega Engenharia e Consultoria Ltda. – projeto executivo de arquitetura)

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se a ao projeto da central de resíduos sólidos prédio de uma Instituição Hospitalar para a unidade de Joinville-SC, e tem por objetivo estabelecer as condições que regeram os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na construção.

1. DADOS DA CENTRAL

A Central terá 03 espaços distintos, destinados a atender os diferentes tipos de resíduos (resíduos sólidos comuns, resíduos hospitalares e resíduos químicos) Os espaços devem ser dimensionados conforme projeto:

- Resíduos sólidos :
  - Largura de 3,83 m
  - Profundidade de 4,83 m
  - Altura variável sendo a menor 1,89 m
- Resíduos Hospitalares :
  - Largura de 1,75 m
  - Profundidade de 4,83 m
  - Altura variável sendo a menor 2,69 m
- Resíduos Químicos :
  - Largura de 1,75 m
  - Profundidade de 4,83 m
  - Altura variável sendo a menor 3,07 m

2. MEMORIAL DESCRITIVO

A central de resíduos será construída em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitado à coleta, possuindo 01 ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A juntamente com o Grupo E, 01 ambiente para o Grupo D, e 01 para o Grupo B.

O piso a instalar é o cerâmico liso, impermeável, lavável e de fácil higienização. O fechamento deve ser constituído de alvenaria revestida de cerâmica, lavável e de fácil higienização, com portas do tipo veneziana com ventilação.

As portas são provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, possuem pontos de iluminação e de água, tomada elétrica, e ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação.

Os resíduos químicos do Grupo B serão armazenados em local exclusivo com dimensionamento compatível com as características quantitativas e qualitativas dos resíduos gerados.

O abrigo de resíduos do Grupo B será construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos. Com piso e paredes revestidos internamente de de ceramicas, impermeável e lavável, com acabamento liso. Deve possuir sistema de drenagem com ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação, e o piso deve ter caimento para o mesmo. Possuir porta dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores. Fixado na porta deve estar identificado, com sinalização de segurança-RESÍDUOS QUÍMICOS, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT.

O armazenamento de resíduos perigosos deve contemplar ainda as orientações contidas na norma NBR 12.235 da ABNT.

Logo ao lado do abrigo de resíduos, conforme projeto possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS. A área deve possuir cobertura, piso e paredes com revestimento cerâmico lisos, impermeável, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.



_____

Valdir Campos Júnior

Engenheiro Civil – CREA 047770-4

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6261053-8
Complementação - ART 6226320-0

1. Responsável Técnico

VALDIR CAMPOS JUNIOR
Título Profissional: Engenheiro Civil
RNP: 2506044280
Registro: 047770-4-SC

Empresa Contratada: VEGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EPP
Registro: 059385-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: AVENIDA HERACLITO GRACA
Nº: 406
Complemento: 4 ANDAR
Bairro: CENTRO
Cidade: FORTALEZA
UF: CE
CEP: 60140-060
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 288.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
CPF/CNPJ: 04.761.304/0001-22
Endereço: RUA ITAIOPOLIS
Nº: 128
Complemento:
Bairro: AMERICA
Cidade: JOINVILLE
UF: SC
CEP: 89204-100
Data de Início: 11/04/2017
Data de Término: 30/09/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto
Memorial Descritivo

Edificação de Alvenaria Para Fins Diversos

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Projeto e memorial de uma central de resíduos para fins hospitalares. Contendo baias para lixo comum, hospitalar e químico.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 28/07/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 81,53 VENCIMENTO: 07/08/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

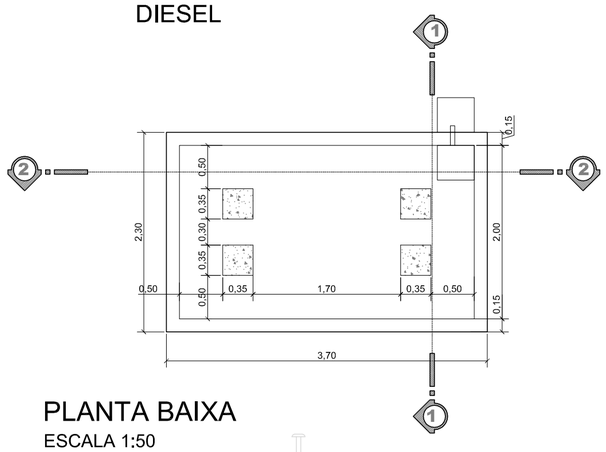
JOINVILLE - SC, 28 de Julho de 2017

VALDIR CAMPOS JUNIOR
963.850.659-87

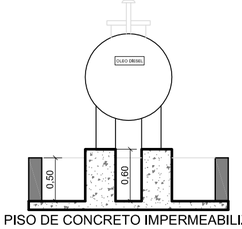
Contratante: CANADA ADMINISTRADORA DE BENS IMOVEIS LTDA
04.761.304/0001-22

PROJETO DO SISTEMA PRÓPRIO DE GERAÇÃO DE ENERGIA
TANQUE DIESEL

BACIA DE CONTENÇÃO
Para tanque pleno e horizontal 3.000l
DIESEL

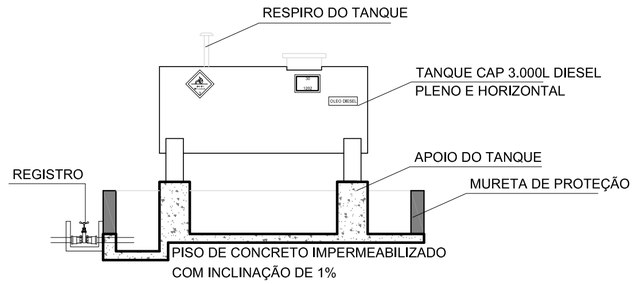


PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



PISO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO
COM INCLINAÇÃO DE 1%

CORTE 1
ESCALA 1:50



CORTE 2
ESCALA 1:50

NOTAS:

-TODO O EQUIPAMENTO E COMPONENTES ELETRICOS
PARA MANUSEAR LIQUIDOS INFLAMAVEIS DEVERA SER
A PROVA DE EXPLOSÃO DO TIPO BLINDADO.
-O TANQUE, DIESEL, E EQUIPAMENTOS DEVEM ESTAR
ELETRICAMENTE LIGADOS A TERRA

- ÓLEO DIESEL
- LIQUIDO COMBUSTIVEL CLASSE II
- PONTO DE FUGOR 38ºC
-TANQUE PLENO, ELEVADO E HORIZONTAL COM CAPACIDADEDE 3.000L
- BACIA DE CONTENÇÃO EM ALVENARIA
- PARA USO EXCLUSIVO DE ABASTECIMENTO DO GERADOR

00	Projeto Inicial	26/07/2017	LIVIA
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:
PROJETO LEGAL ENVIADO PARA APROVAÇÃO. NÃO UTILIZAR NA OBRA.
OUTRAS OBSERVAÇÕES

GRUPO VAEA®
VEGA ENGENHARIA
VAEA® PROJETOS

PROJETO: LIVIA FALLEIROS
ARQUIVO: VG 17047
DATA: 26/07/2017
REVISÃO: 00

PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:
CANADA ADMINISTRADORA DE
BENS IMOVEIS LTDA
CPF: 04.761.304/0001-22

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA: 47.770-4 SC

OBRA:
HOSPITAL GERAL DE JOINVILLE

LOCAL:
RUA ITAIÓPOLIS, 128 - AMÉRICA 89204-100
JOINVILLE / SC

CONTEÚDO:
TANQUE DE DIESEL
PLANTA BAIXA
CORTE
FACHADA

AR 01

WWW.VAEA.COM.BR
JOINVILLE/SC (47) 3427 - 1577
JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3055 - 2905
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/ PR (41) 3081 - 4325

XII – VIA DIGITAL

OAP® – **Consultores Associados** Rua Abdon Batista, 121 - Edifício Hannover - conj. 1306
CEP 89.201-010 - Joinville – SC Fone/Fax : (47) 3422-0182 *e-mail : oap@oap.srv.br*