



PLANO DETALHADO DE EXECUÇÃO DE OBRAS  
EASY CLUB PORTO BELO  
Rua Porto Belo, 97

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	2
1.1 Localização do empreendimento.....	2
2. INTRODUÇÃO.....	3
3. OBJETIVO.....	4
4. EMPREENDIMENTO.....	5
4.1 Informações da área do empreendimento.....	5
4.2 Localização do canteiro de obra no empreendimento.....	6
5. MEDIDAS MITIGADORAS DO EIV.....	7
6. MODELO CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO.....	8
7. LAYOUT GERAL DO CANTEIRO DE OBRAS.....	9
7.1 Acessos de pessoas e veículos.....	9
7.2 Canteiro de obra .....	11
8. CONCLUSÃO.....	13

ANEXO I – Programa Ambiental



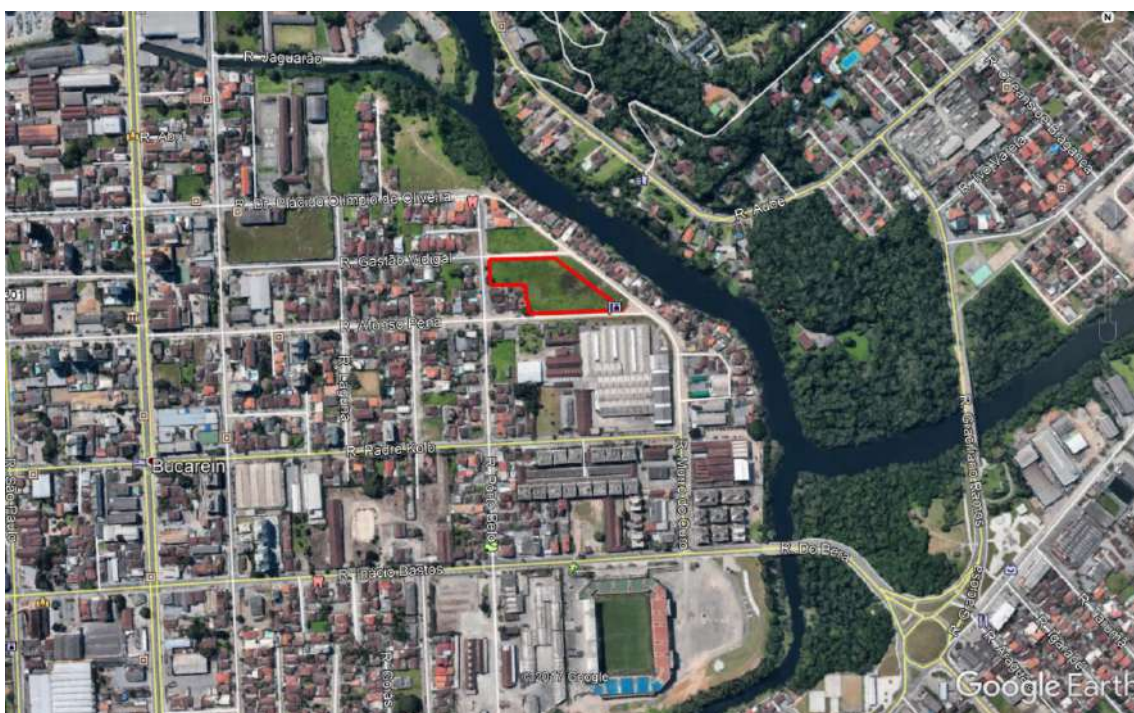
## 1. APRESENTAÇÃO

A Empresa Rogga SA Construtora e Incorporadora, apresenta ao IPPUJ, o Plano Detalhado de Execução de obras, destacando as medidas mitigatórias referentes aos impactos gerados, principalmente, pela circulação de veículos pesados em todas as etapas de implantação do empreendimento Easy Club Porto Belo.

### 1.1 Localização do empreendimento

O empreendimento está localizado na Rua Porto Belo 97 – Bucarein, no Município de Joinville/SC.

Figura 1: Localização do empreendimento.



Fonte: Google Maps, 2016.



Rua Dona Francisca, 8300. Distrito Industrial. Bloco L. Sala 17  
Perini Business Park - Joinville/SC - 89219-600 - Tel: +55 47 3032 3750



## 2. INTRODUÇÃO

O layout geral do canteiro de obras do Porto Belo foi desenvolvido de acordo com as premissas dos modelos construtivos definitivos para implantação do empreendimento, diretrizes de equipamentos de movimentação horizontal e vertical, fluxos e acessos de veículos e pessoas, programa de segurança patrimonial, diretrizes ambientais e de segurança do trabalho, aspectos econômicos da construtora e demais condicionantes operacionais decorrentes da atividade de construção civil.

A partir da apresentação do Ofício nº 165/2017 – SEPUD referente ao Parecer Técnico Conclusivo nº 181/2017, da Comissão Técnica Multidisciplinar de análise do Estudo de Impacto de Vizinhança do Easy Club Porto Belo, bem como do Termo de Compromisso, ficou definido a necessidade da contemplação do Plano Detalhado de Execução de Obra. Para isso, desenvolveu-se o estudo do layout geral do canteiro de obras.

Para o desenvolvimento deste estudo, analisou-se as necessidades de uma estrutura básica para execução de uma obra de construção civil, do cronograma da obra, do dimensionamento das áreas de vivência (banheiros, vestiários, refeitórios) de acordo com o histograma de mão de obra e as diretrizes da Norma Regulamentadora 18 – NR 18 sobre as Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e principalmente da preocupação de minimizar os impactos externos aos vizinhos e aos que circularem pelas vias de divisa do empreendimento.



### 3. OBJETIVO

O objetivo do relatório a seguir é descrever a caracterização do layout geral do canteiro de obras do Easy Club Porto Belo. Para isso, serão apresentadas as características gerais do empreendimento e seu modelo construtivo, as informações gerais do layout do canteiro, o acesso de pessoas e veículos, a disposição espacial das áreas do canteiro, equipamentos de movimentação de materiais que serão utilizados e demais características necessárias para a fase de implantação da obra.

#### 4. EMPREENDIMENTO

##### 4.1 Informações da área do empreendimento

O Easy Club Porto Belo tem área total de lote 9.317,41 m<sup>2</sup>.

A área construída total do empreendimento é de 35.629,90m<sup>2</sup>, distribuídos conforme a tabela 1.

Tabela 1: Quadro de áreas do empreendimento

<b>ÁREAS DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
Pavimento Térreo	4.166,46
Pavimento Tipo	22.673,64
Pavimento Cobertura	1.136,52
Edifício Garagem	7.575,52
Ático/Barrilete	77,76
<b>Total</b>	<b>35.629,90</b>

A área de convívio social e lazer, composta por área de festas, jardins, quiosques, piscinas, entre outros, soma cerca de 4.290,98m<sup>2</sup>.

O projeto arquitetônico considera que o acesso de pessoas e veículos será pela Rua Porto Belo.

O layout geral do canteiro de obras teve como premissa a implantação do projeto arquitetônico apresentado a seguir:





Figura 1: Implantação do empreendimento.

## 4.2 Localização do canteiro de obra no empreendimento

As áreas onde serão implantadas o canteiro de obra foram definidas de maneira a minimizar as interferências operacionais com as torres a serem construídas e com as áreas de manobras para a movimentação de veículos e equipamentos.

## 5. MEDIDAS MITIGADORAS DO EIV

Para o desenvolvimento do layout geral do canteiro de obras também foram consideradas as medidas mitigadoras descritas no EIV referente a movimentação de veículos e máquinas para carga e descarga do material da obra:

- Impedir o estacionamento de caminhões ou a descarga de materiais em locais indevidos, prejudicando a circulação de automóveis;
- Aspergir água quando necessário na saída do canteiro de obras;
- Realizar a limpeza dos pneus na saída do canteiro de obras;
- Realizar a limpeza das vias se ocorrer derramamento de materiais ou solo do canteiro;
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva de máquinas e equipamentos;
- Realização do transporte de materiais em horários permitidos;
- Evitar o trânsito de máquinas, equipamentos e caminhões em horários de pico;
- As manobras de máquinas e caminhões irão ocorrer dentro do canteiro de obras;



- Cargas e descargas de materiais devem ocorrer dentro do canteiro de obras;
- Implantar calçada com acessibilidade na entrega do empreendimento;
- Respeitar as leis de trânsito;
- Monitoramento de ruídos;
- Monitoramento de poeira e poluição atmosférica (escapamento de caminhões e máquinas);
- Implantar tapumes ou muros em toda volta do terreno para evitar entrada de estranhos e minimizar os impactos visuais da obra;
- Executar a obra dentro do horário permitido e no menor tempo possível;

## 6. MODELO CONSTRUTIVO DO EMPREENDIMENTO

O modelo construtivo utilizado nas torres de apartamentos do empreendimento Easy Club Porto Belo será em alvenaria estrutural e lajes pré-fabricadas. A alvenaria estrutural é um modelo construtivo onde não existem pilares, pois paredes portantes compõem a estrutura do edifício, sendo as mesmas projetadas, dimensionadas e executadas de forma racional. É um processo construtivo limpo, de rápida aprendizagem, com o mínimo de desperdício de materiais pois é desenvolvido com alvenaria paginada e está sempre associado a durabilidade, solidez e baixo custo de manutenção.

As lajes dos pavimentos tipo e cobertura serão pré-moldadas em nossa fábrica (CPL – Centro de Preparação e Logística) que se localiza em Joinville (SC) no condomínio industrial Perini Business Park e posteriormente transportadas a obra para serem içadas e montadas. Serão realizados em obra apenas a ligação entre estas lajes. A mesma premissa aplica-se as peças de sacada, vigas e escadas. A etapa de concretagem ainda existirá para fundações (estacas, blocos e vigas baldrame), para o piso do pavimento térreo e estrutura do edifício garagem e edifícios anexos. Contudo, as lajes dos demais pavimentos tipo não terão esta etapa de concretagem.

Comparando esse modelo construtivo ao sistema tradicional de lajes moldadas *in loco*, onde temos a concretagem das lajes na obra através de bombeamento de concreto e caminhões betoneiras, é possível verificar a redução em alguns impactos ambientais pois tiramos do canteiro de obras uma etapa significativa em termos de consumo de água, geração de resíduos





e ruídos e a utilização de materiais que posteriormente seriam descartados, por exemplo a madeira utilizada nas formas.

Estes processos fazem parte do método RES – Rogga Edifícios Sustentáveis que a Rogga está aplicando em sua gestão e que está baseado na construção de edifícios ambientalmente corretos e com um grande investimento em inovação e sustentabilidade, aliando mais qualidade, alta competitividade e maior eficiência ambiental com baixa geração de resíduos. As estratégias práticas do método RES resultam em reduzir o tempo da obra, padronizar a produção de estruturas, reduzir em 80% o volume de entulhos gerados e reduzir 90% no uso da madeira na obra.

## 7. LAYOUT GERAL DO CANTEIRO DE OBRAS

### 7.1 Acessos de pessoas e veículos

O Empreendimento tem três divisas em contato com o arruamento da cidade, na Rua Porto Belo, na Rua Gastão Vidigal e na Rua Afonso Pena. Como premissa inicial do layout geral do canteiro considerou-se que teremos como acesso principal de veículos e caminhões pela Rua Porto Belo. Considerou-se um portão secundário na Rua Afonso Pena para casos de emergência e adversidades na logística.

A entrada de pedestres na obra, será pela Rua Porto Belo.

Visando o mínimo de transtornos possíveis, é importante ressaltar que toda a descarga e entrega de material e serviços de concretagem, será feita dentro do empreendimento.

Na saída de caminhões foi previsto um sistema de lava rodas para que os pneus sujos com os materiais da obra não espalhem esses materiais e acabe sujando as ruas e até prejudicando o funcionamento das bocas de lobos e o sistema de drenagem das ruas.

O sistema de lava rodas deve consistir em uma área pavimentada onde o caminhão será parado e ocorrerá a limpeza das rodas do mesmo. Esta área deve ser cercada por sistema de drenagem para drenar o líquido e encaminhar para um sistema de separação de óleo/sólidos e água. A água após passar por este sistema deverá ser destinada junto ao sistema de drenagem.



O material que for retido deverá ser armazenado em contêiner ou tambores, garantindo que não ocorra vazamento. Deverão ser armazenados em local coberto, evitando que molhe o resíduo com água pluvial e auxiliando na sua secagem.

Por se tratar de um material que pode ter vestígios de óleo e graxas proveniente dos caminhões e equipamentos utilizados no empreendimento, primeiramente deverá ser destinado a aterro licenciado para recebimento de resíduos classe I – resíduos perigosos, conforme NBR 10.004:04.

O transporte ocorrerá por empresa licenciada para realizar o transporte de materiais perigosos, utilizando caçambas ou caminhão plataforma em caso de armazenamento em tambores. Caso seja necessário realizar a limpeza completa do sistema de separação de água e óleo/sólidos, deve ser utilizado caminhão tanque, que deverá possuir licença de transporte de resíduos perigosos.

Para a execução do controle ambiental durante a fase de implantação da obra, teremos o plano de monitoramento de ruídos e resíduos padrão da construtora. O monitoramento de ruído será realizado mensalmente, conforme o plano de monitoramento apresentado no Estudo ambiental simplificado (EAS) aprovado pela Secretaria de Meio Ambiente.

Os monitoramentos de resíduos também irão ocorrer mensalmente, conforme planos apresentados no EAS. Os resíduos serão segregados respeitando a normativa da Conama 307/02, segregados em local apropriado e posteriormente destinados para reaproveitamento, reciclagem e destinação final.

Todos os planos de monitoramento encontram-se no Anexo I.

Quanto a coleta do lixo comum, os resíduos orgânicos, composto por restos de alimentos, material sanitário e material de escritório serão armazenados em locais apropriados que possuam volume suficiente para armazenamento temporário até a realização da coleta pela empresa pública, que ocorre três vezes por semana.

Além disso, todos os equipamentos utilizados na obra irão passar por manutenção preventiva para minimizar a poluição causada pela queima de combustível. Estas medidas mitigadoras são apresentadas no EIV.

As vias das rotas de acesso a área do empreendimento são vias com boa trafegabilidade e as rotas principais de acesso de caminhões a obra será pela Rua Dr. Plácido Olímpio de Oliveira e Rua Inácio Bastos seguindo para os acessos nas ruas Porto Belo e Rua Afonso Pena.



Figura 2: Rota principal de acesso dos caminhões.

## 7.2 Canteiro de obras

O canteiro de obras, considera que as instalações provisórias da obra serão divididas da seguinte maneira:

- Área de vivência: refeitório, vestiário e sanitários;
- Área administrativa: almoxarifado, ambulatório, sala de engenharia, sala de reunião, sanitários e segurança do trabalho;
- Área de apoio: área para descarga e manobra de caminhões, áreas de estoque e depósitos de material, centrais de argamassa;

As áreas de apoio estão posicionadas para facilitar as movimentações horizontais e verticais no canteiro.

As áreas do canteiro de obra foram caracterizadas de acordo com as diretrizes da construtora em relação a materiais e custos de implantação e manutenção,

O fechamento das divisas do canteiro de obras será em telha trapezoidal de aço galvanizado e algumas divisas terão o fechamento com o muro já existente do terreno.

De acordo com o modelo construtivo teremos o apoio de guias para a movimentação de materiais. Os raios de giro das guias estão demonstrados na figura abaixo e é necessário frisar que todo carregamento de material será feito dentro do empreendimento, ou seja, sempre que a lança da guia estiver carregada com algum material da obra, a projeção desse material estará dentro dos limites do empreendimento.



A seguir temos o layout do canteiro:

## 8. CONCLUSÃO

O presente relatório apresentou o layout do canteiro de obras que será utilizado para a Implantação do Easy Club Porto Belo e foram definidas as principais características do empreendimento e o modelo construtivo utilizado para a execução da obra.

Para o apoio da obra foi desenvolvido o estudo do acesso de pessoas e veículos da obra e a disposição espacial do canteiro dentro do terreno de modo a permitir a execução das torres com a menor interferência possível e facilitar os fluxos e funcionamento da fase de implantação da obra.

Também foram apresentados os processos de monitoramento dos impactos ambientais que a execução do empreendimento e os equipamentos de movimentação que serão utilizados na logística da fase de implantação da obra.

Portanto, o layout do canteiro e o plano de execução da obra foram elaborados para garantir a infraestrutura necessária para o processo de produção, favorecer a logística da obra e a movimentação dos operários e materiais de forma segura e eficiente. E adicionando-se as considerações do modelo construtivo que será utilizado para a execução das torres, teremos uma obra com racionalizada e com o mínimo de impacto possível.

Com base no apresentado, esperamos atender os objetivos propostos, respeitando o Código de Posturas do Município de Joinville, no que se refere a execução de obras civis, com a finalidade de contribuir para o processo de construção do Empreendimento.

Joinville, 16 de outubro de 2017.

---

Rogga SA Construtora e Incorporadora  
Responsável Técnico pela Construção  
CNPJ: 08.486.781/0001-88



ANEXO I – Programa Ambiental