



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART N° 5201292-5

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via

CREA.NET

Contratado

ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO 045423-5 Empresa Executora:
CARINE WEIS BECKER
 RUA PRESIDENTE NILO PECANHA 784 JOINVILLE
 FLORESTA 89211-400 SC Fone: Fax:
 Fone: 4734365183 Fax: -- CPF:657.460.749-34 Substituição de ART 5197309-1
 eng.carine@terra.com.br

Contratante

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA 04178271000192
 Rua Fernando Noronha, 225
 Atiradores JOINVILLE SC
 89203-072

Resumo do Contrato

Elaboração do Plano de Monitoramento de ruído durante fases da construção e Plano de gerenciamento de resíduos na construção civil. Participação no Estudo de impacto de Vizinhança - EIV nos itens de Monitoramento de ruído durante fases da construção e Plano de gerenciamento de resíduos na construção civil, partes integrantes da Elaboração de estudo de impacto ambiental para o meio físico: características de ventilação e iluminação; características dos níveis de ruído da região. Elaboração de estudo de impactos durante a fase de obras do empreendimento: destino final do entulho das obras; produção e níveis de ruído.

Início em : 08/09/2014 Término em : 18/09/2014 Honorários: R\$1.150,00 Valor Obra/Serviço: R\$1.150,00

Identificação da Obra/Serviço

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA 04178271000192
 Avenida Santos Dumont, 831
 Santo Antonio JOINVILLE SC
 89218-100

Assinaturas

JOINVILLE

10/09/2014

CARINE WEIS BECKER

657.460.749-34

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

04178271000192

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 5201292-5

Participação Técnica

Individual

Atividades

Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
24 51	C1391	1,00	45
10 ##	A0465	1,00	45
92 ##	G0199	1,00	45

Entidade de Classe

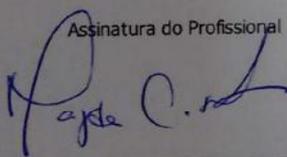
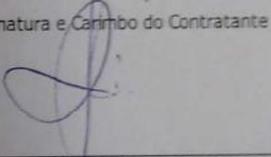
Nenhuma

Regularização

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para afeirir www.crea-sc.org.br
 Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFERA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
 Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2015/03881
CONTRATADO			
2.Nome: MAGDA CARRION BARTZ		3.Registro no CRBio: 041446/03-D	
4.CPF: 398.150.210-87	5.E-mail: magdacarrion@brturbo.com.br		6.Tel: (47)3429-9271
7.End.: WALTER EICHHOLZ 545		8.Compl.:	
9.Bairro: PETRÓPOLIS	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89208-695
CONTRATANTE			
13.Nome: STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 04.178.271/0001-92	
16.End.: RUA FERNANDO DE NORONHA 225			
17.Compl.: 1001		18.Bairro: ATIRADORES	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC	21.CEP: 89203-072	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;			
24.Identificação : RESPONSABILIDADE TÉCNICA PARA COORDENAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA EM IMÓVEL LOCALIZADO NA RUA SANTOS DUMONT, 831, BAIRRO SANTO ANTONIO, JOINVILLE, SC			
25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: GEÓGRAFA, ENGENHEIRA CIVIL	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : RESPONSABILIDADE TÉCNICA PARA COORDENAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.			
32.Valor: R\$ 5.000,00	33.Total de horas: 20	34.Início: MAR/2015	35.Término: MAR/2015
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: _____		Data: 16/03/15	
Assinatura do Profissional		Assinatura e Carimbo do Contratante	
			
			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Assinatura do Profissional		Assinatura do Profissional	
Data: / /		Data: / /	
Assinatura e Carimbo do Contratante		Assinatura e Carimbo do Contratante	
Data: / /		Data: / /	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6692.8888.9830.1086

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Autenticidade

ART Nº 5351831-3

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via
CREANET

Contratado
 GEOGRAFA 115731-6 Empresa Executora:
LETICIA HAAK
 RUA LAGAMAR 147 JOINVILLE
 BLOCO B APTO 803 BOM 89223-080 SC Fone: Fax:
 Fone: -- Fax: -- CPF:988.935.219-20 Normal
 leticiahaak@gmail.com

Contratante
STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA 04178271000192
 Rua Fernando de Noronha, 225
 Atiradores JOINVILLE SC
 89203072

Resumo do Contrato
 Elaboração de estudo (diagnóstico) para o meio físico e meio antrópico; elaboração e análise de mapeamento temático; avaliação de impacto para os meios físico e antrópico (partes integrantes do Estudo de Impacto de Vizinhança) para fins de obtenção de licença de construção para atividade de Condomínio Comercial Vertical junto a Prefeitura Municipal de Joinville.

Início em: 15/01/2015 Término em: 15/12/2015 Honorários: R\$4.000,00 Valor Obra/Serviço: R\$4.000,00

Identificação da Obra/Serviço
STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA 04178271000192
 Avenida Santos Dumont, 631
 Santo Antonio JOINVILLE SC
 89218100

Assinaturas

JOINVILLE		
09/02/2015	LETICIA HAAK 988.935.219-20	STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA 04178271000192

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

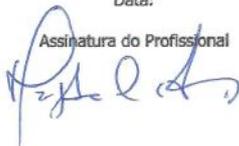
ART: 5351831-3

Participação Técnica Individual	Atividades			
	Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
	02 10	A0665	1,00	45
	02 10	A0662	1,00	45
Entidade de Classe Nenhuma	02 45	A0627	1,00	45
	16 ##	A0665	1,00	45
	16 ##	A0662	1,00	45
Regularização				

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br
 Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFER e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
 Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2014/14324
CONTRATADO			
2.Nome: MAGDA CARRION BARTZ		3.Registro no CRBio: 041446/03-D	
4.CPF: 398.150.210-87	5.E-mail: magdacarrion@brturbo.com.br		6.Tel: (47)3429-9271
7.End.: WALTER EICHHOLZ 545		8.Compl.:	
9.Bairro: PETRÓPOLIS	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89208-695
CONTRATANTE			
13.Nome: STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 04.178.271/0001-92	
16.End.: RUA FERNANDO DE NORONHA 225			
17.Compl.:		18.Bairro: ATIRADORES	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC	21.CEP: 89203-072	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;			
24.Identificação : RELATÓRIO AMBIENTAL PRÉVIO – RAP, ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA E PARTICIPAÇÃO EM PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA CUMPRIR IN-03- FUNDEMA, NO QUE COMPETE A EMISSÃO DA LICENÇA AMBIENTAL PARA INSTALAÇÃO DE EMPREENDIMENTO.			
25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ENGENHEIRA CIVIL, BIÓLOGA, GEÓGRAFA	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ESTUDOS AMBIENTAIS PARA CUMPRIR IN-03- FUNDEMA EM IMÓVEL LOCALIZADO NA AV. SANTOS DUMONT, 831, BAIRRO SANTO ANTÔNIO, JOINVILLE/SC.METODOLOGIA: OBSERVAÇÃO"IN LOCO", REGISTROS FOTOGRÁFICOS, REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.			
32.Valor: R\$ 25.000,00	33.Total de horas: 60	34.Início: SET/2014	35.Término: OUT/2014
36. ASSINATURAS		37. LOGO DO CRBio	
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: _____ Assinatura do Profissional 		Data: _____ Assinatura e Carimbo do Contratante  STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA. RUA FERNANDO DE NORONHA, 225 - APT. 1001 CENTRO - CEP 89203-072 JOINVILLE - SANTA CATARINA	
			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
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 do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 8849.1418.1360.2301

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração, o(a) outorgante abaixo qualificado(a), nomeia e constitui seu bastante procurador(a) o(a) outorgado(a) abaixo qualificado(a) para representá-lo(a) junto ao IPPUJ – Instituto de Pesquisa e Planejamento da cidade de Joinville no processo de **Análise do Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV** do empreendimento/atividade abaixo qualificado.

Dados do(a) Outorgante

RAZÃO SOCIAL/NOME: SUELI ABUHAB CPF: 254.357.958-34

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

CNPJ: 04.178.271/0001-92

Endereço do(a) outorgante

LOGRADOURO: RUA FERNANDO DE NORONHA 225, APTO 1001 - BAIRRO

ATIRADORES MUNICÍPIO: JOINVILLE UF: SC

Dados do(a) Outorgado(a)

RAZÃO SOCIAL/NOME: LETÍCIA HAAK

NACIONALIDADE: BRASILEIRA

ESTADO CIVIL: SOLTEIRA PROFISSÃO: GEÓGRAFA

EMPRESA: AUTÔNOMA CNPJ/CPF: 988935219-20

Endereço do(a) Outorgado(a)

LOGRADOURO: RUA LAGAMAR, 147 APTO 803-B BAIRRO: BOM RETIRO

MUNICÍPIO: JOINVILLE UF: SC CEP: 89.223-080

Dados da Área do Empreendimento/Atividade

ATIVIDADE: ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV PARA CONDOMÍNIO COMERCIAL AVENIDA SANTOS DUMONT, Nº 831, BAIRRO SANTO ANTÔNIO, JOINVILLE/SC.

Joinville, 04 de Fevereiro de 2015.



Outorgante



Outorgado(a)

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração, o(a) outorgante abaixo qualificado(a), nomeia e constitui seu bastante procurador(a) o(a) outorgado(a) abaixo qualificado(a) para representá-lo(a) junto ao IPPUJ – Instituto de Pesquisa e Planejamento da cidade de Joinville no processo de Análise do **Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV** do empreendimento/atividade abaixo qualificado.

Dados do(a) Outorgante

RAZÃO SOCIAL/NOME: SUELI ABUHAB CPF: 254.357.958-34

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

CNPJ: 04.178.271/0001-92

Endereço do(a) outorgante

LOGRADOURO: RUA FERNANDO DE NORONHA 225, APTO 1001 - BAIRRO

ATIRADORES MUNICÍPIO: JOINVILLE UF: SC

Dados do(a) Outorgado(a)

RAZÃO SOCIAL/NOME: MAGDA CARRION BARTZ

NACIONALIDADE: BRASILEIRA

ESTADO CIVIL: SOLTEIRA PROFISSÃO: BIÓLOGA

EMPRESA: AUTÔNOMA CNPJ/CPF: 398150210-87

Endereço do(a) Outorgado(a)

LOGRADOURO: RUA WALTER EICHHOLZ, 545 BAIRRO: PETRÓPOLIS

MUNICÍPIO: JOINVILLE UF: SC CEP: 89.208-695

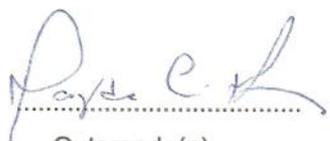
Dados da Área do Empreendimento/Atividade

ATIVIDADE: ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV PARA CONDOMÍNIO COMERCIAL AVENIDA SANTOS DUMONT, N° 831, BAIRRO SANTO ANTÔNIO, JOINVILLE/SC.

Joinville, 04 de Fevereiro de 2015.



Outorgante



Outorgado(a)

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de procuração,

OUTORGANTE: STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA., estabelecida na Rua: Fernando de Noronha, nº 225, Apto. 1.001, Bairro: Atiradores, CEP: 89.203-072, na cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina, com seu contrato de constituição devidamente arquivado na JUCESC sob nº 42202921039 por despacho em sessão de 05.12.2000 e inscrita no CNPJ sob nº 04.178.271/0001-92, neste ato representada por sua Diretora, a Sra. SUELI ABUHAB, brasileira, natural de São Paulo/SP, divorciada, empresária, portadora da Cédula de Identidade RG nº 2/R 598.009 - SSP/SC, inscrita no CPF/MF sob nº 254.357.958-34, residente e domiciliada na Rua: Fernando de Noronha, nº 225, Apto. 1001, Bairro: Atiradores, CEP: 89.203-072, na cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina, constitui e nomeia seu bastante procurador o outorgado com os poderes abaixo nomeados.

OUTORGADO: JULIO BOSSARDI, brasileiro, solteiro, M. Engenheiro Mecânico, portador da Cédula de Identidade RG nº 3.170.392 – SSP/SC, inscrita no CPF/MF sob nº 024.443.429-84, residente e domiciliada na Rua Piritiba, nº 390, Bairro: Costa e Silva, CEP: 89.219-020, na cidade Joinville, Estado de Santa Catarina.

PODERES: Pelo presente instrumento de mandato a Outorgante nomeia e constitui o Outorgado seu bastante procurador a quem confere poderes para firmar Contratos de Locação de Equipamentos e Contrato de Mão de Obra e Serviços a serem executados no imóvel de propriedade da OUTORGANTE, localizado à Av. Santos Dumont, nº 831, Bairro: Santo Antônio, Joinville-SC.

PRAZO: A presente procuração possui prazo de validade até 30/12/2015.

Joinville (SC), 05 de fevereiro de 2015.



Firma
2º TABELIONATO
RECONHECIDA

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA.
CNPJ/MF nº 04.178.271/0001-92
SUELI ABUHAB
CPF/MF nº 254.357.958-34

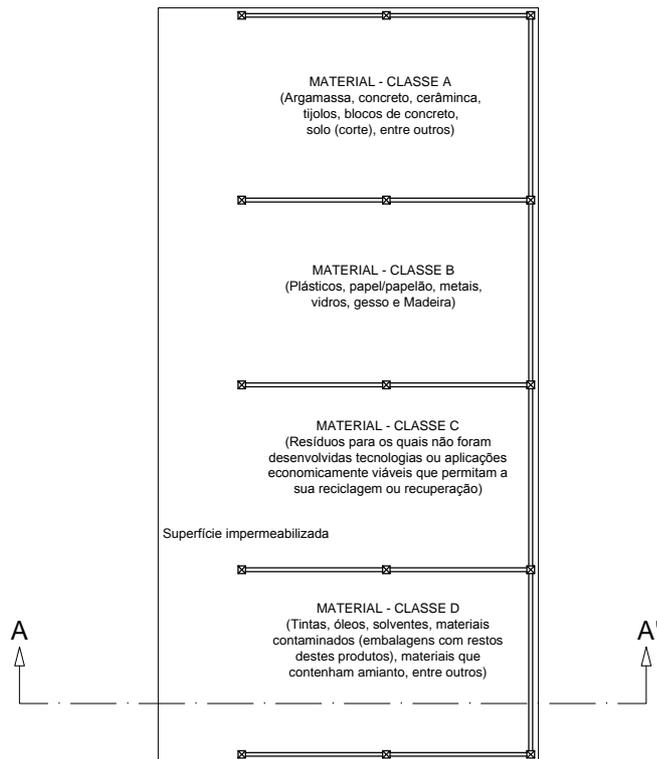
Prezado Senhor,

Analisando o documento resposta da viabilidade técnica nº027/2015 da Companhia Águas de Joinville, caso seja necessário, estamos de acordo em participar financeiramente, com base nas reais medidas que ainda serão confirmadas "in loco" nas etapas posteriores do processo, no projeto de ampliação do sistema de abastecimento de água para atender o projeto de ampliação do Edifício Comercial Totvs.

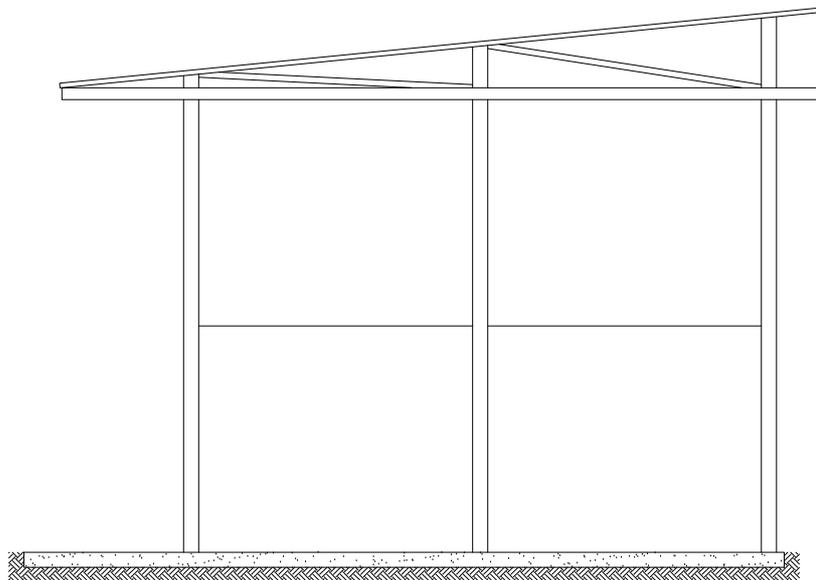
Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stella', is written above a horizontal line.

Stella Administradora de Bens Ltda.



PLANTA BAIXA
Esc: 1:100



CORTE A-A'
Esc: 1:50

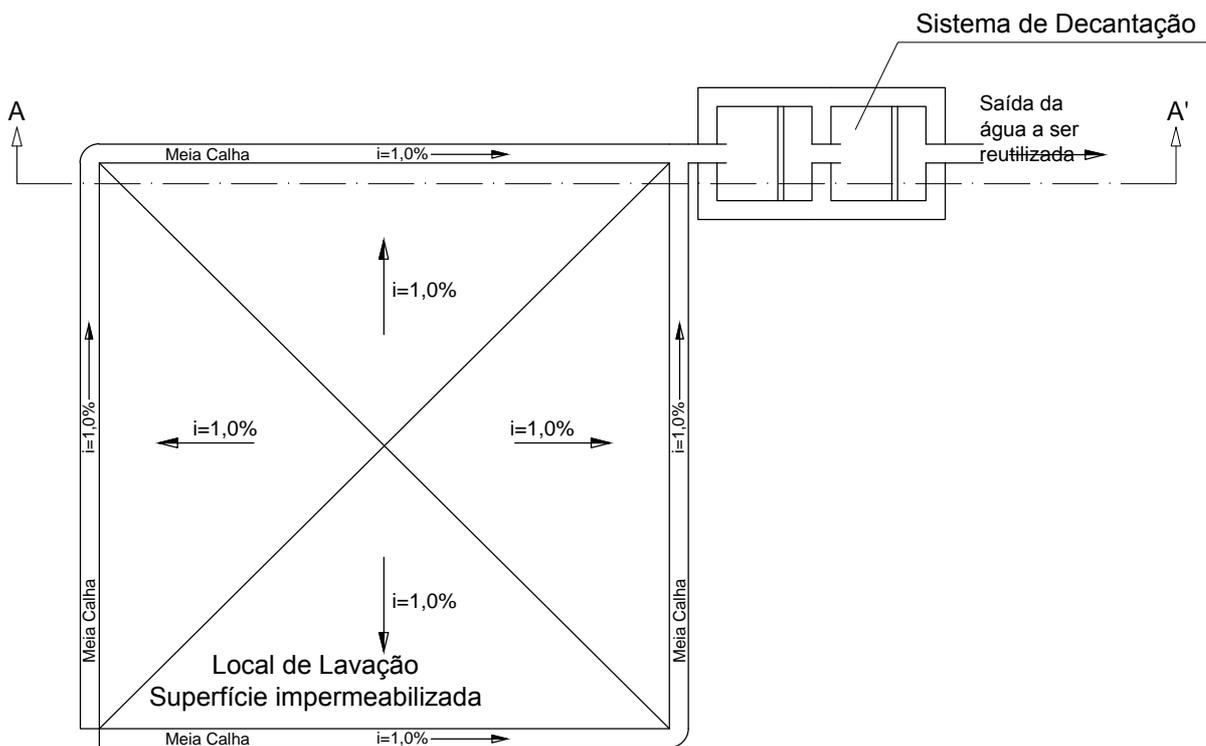
TÍTULO:

CROQUI - LOCAL DE SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS / CENTRAL DE RESÍDUOS

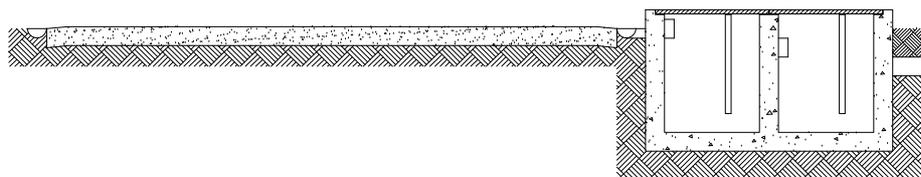
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENG^a CARINE WEIS BECKER

Engenheira Especialista Segurança do Trabalho e Engenheira Civil - CREA/SC 045423-5



PLANTA BAIXA
Esc: 1:40



CORTE A-A'
Esc: 1:40

TÍTULO:

CROQUI - LOCAL PARA LAVAÇÃO DE BETONEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

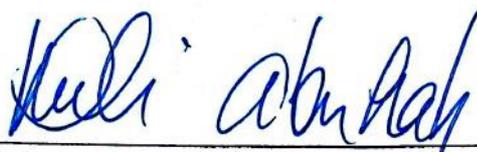
ENG^a CARINE WEIS BECKER

Engenheira Especialista Segurança do Trabalho e Engenheira Civil - CREA/SC 045423-5

COMPROVANTE DE ISENÇÃO

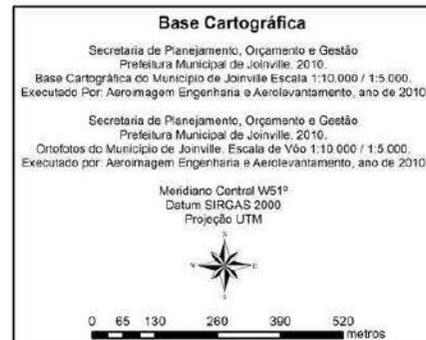
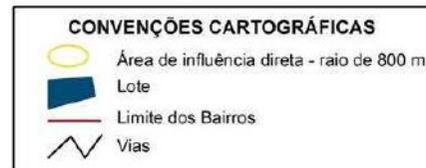
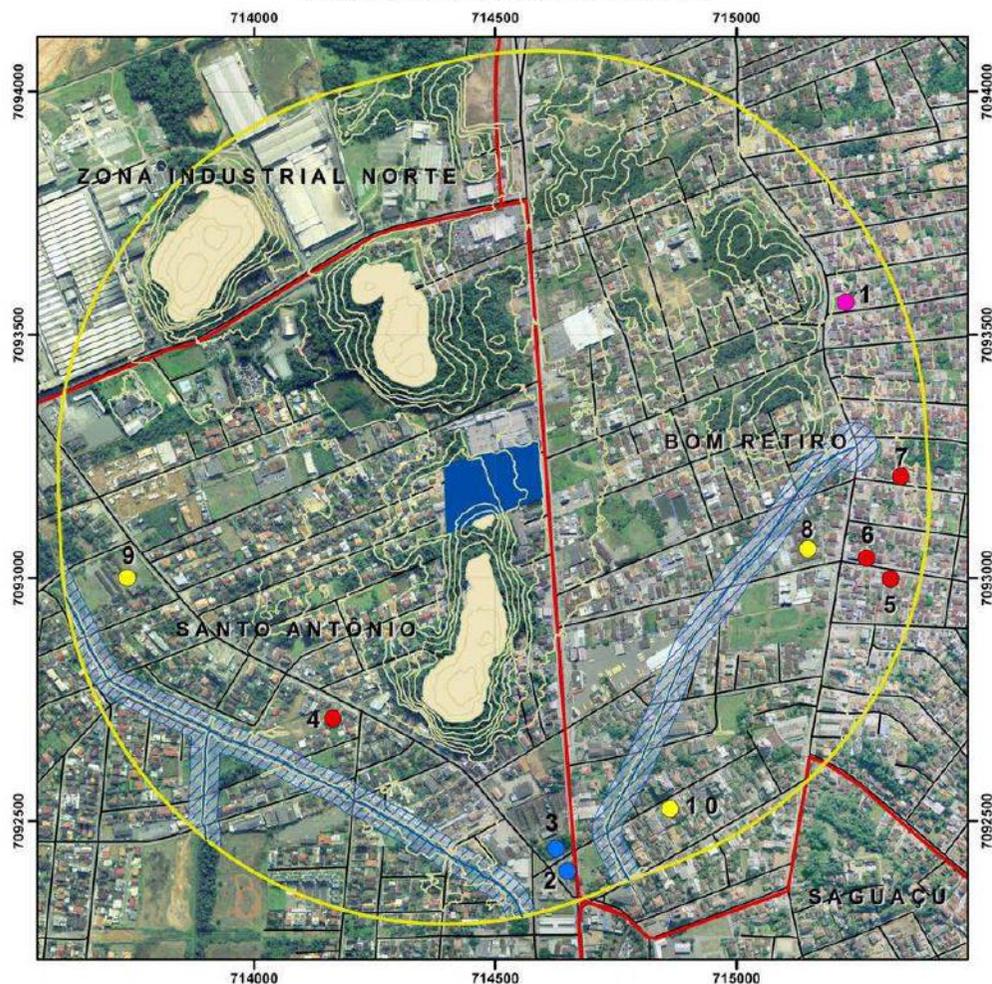
STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA., sociedade devidamente constituída de acordo com as leis brasileiras, com sede na cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina, na Rua Fernando de Noronha, 225, apartamento 1001, Bairro Atiradores, CEP 89.203-072, inscrita no CNPJ sob nº 04.178.271/0001-92, neste ato, representada de acordo com seu Contrato Social por sua representante legal, Sra. Sueli Abuhab, brasileira, natural de São Paulo/SP, separada judicialmente, empresária, portadora da CI 2/R 598.009, expedida por SSP/SC e do CPF 254.357.958-34, vem, por meio deste, informar que é isenta do cadastro de Inscrição Estadual, em vista de suas atividades econômicas.

Joinville/SC, 12 de Março de 2015.



STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA



Legenda

Equipamentos Urbanos e Comunitários

- 1 - Unidade Básica de Saúde do bairro Bom Retiro
- 2 - Praça Dr. João Colin
- 3 - Praça D. Pedrol (Celesc)
- 4 - CEI Ventania
- 5 - CEI Grilo Falante
- 6 - CEI Crescer e Aprender
- 7 - CEI Adolfo Artmann
- 8 - Escola Básica Plácido Olímpio Oliveira
- 9 - Escola Básica Giovani Pasqualini Faraco
- 10 - Escola Adventista - Bom Retiro

Área de Preservação Permanente

- Hidrografia
- APP Hidrografia
- Curvas de Nível - 5 x 5 m
- Áreas superiores a 40 metros de altitude

Unidades de Conservação

A Unidade de Conservação mais próxima é a ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Iriú, estando a aproximadamente 450 metros da AID.

Bens Tombados e Sítios Arqueológicos

Através do mapeamento realizado pela Secretaria de Planejamento municipal a AID não apresenta Bens Tombados e Sítios Arqueológicos.

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

Empendedor: Stella Administradora de Bens Ltda	
CNPJ / CPF: 04.178.271/0001-92	
Endereço: Avenida Santos Dumont	Número: 831
Complemento: -	
Bairro: Santo Antônio	
Cidade: Joinville	
Estado: SC	

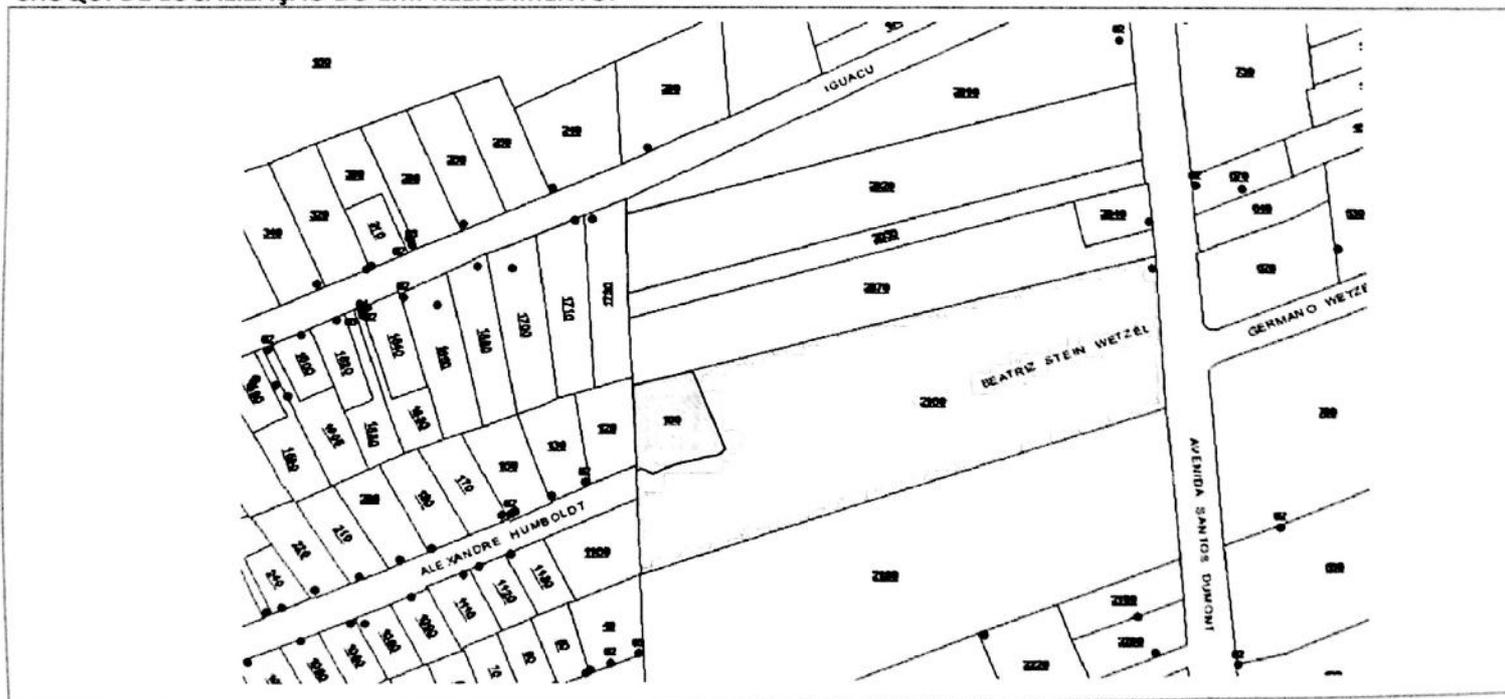
INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

Inscrição Imobiliária do Imóvel: 13-30-12-28-250	
Matrícula: 1335093-5	
Nome do Empreendimento: Edifício Comercial TOTVS	
Endereço: Avenida Santos Dumont	Número: 831
Complemento: -	
Bairro: Santo Antônio	
Cidade: Joinville	
Estado: SC	

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Tipo de Empreendimento: Condomínio Comercial Vertical	
Quantidade de Unidades: 1	Quantidade de Hidrômetros: 0 Existente
Quantidade de Edificações: 1	1 Solicitar
População Residencial: 0	Solicitar HD de: 1 1/2" - Classe C - 20 m³/h
População Comercial: 1000	Consumo de Água (m³/dia): 50
População Industrial: 0	Contribuição de esgoto (m³/dia): 40
Outros: 0	População Total: 1000

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:



CARIMBOS E ASSINATURAS DA AUTORIDADE COMPETENTE

<p>Companhia Águas de Joinville</p> <p>Jean Tagibo de Campos Coordenador de Adução e Distribuição</p>	<p>Companhia Águas de Joinville</p> <p>Clarissa Campos de Sá Gerente de Projetos de Engenharia</p>
--	---

Joinville, 24 de fevereiro, 2015.

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, 4 e 5;
2. Para o atendimento às demandas do empreendimento serão necessárias as seguintes obras:
v Extensão de **600 metros de rede PVC PBA DN 75 mm**, **entroncando na rede de 250 mm da**

Dona Francisca.

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 e conforme Resolução AMAE 06/2005 (cap. IV / art. 7º / Item II C), o empreendedor deverá celebrar contrato específico, no qual será prevista a participação financeira do empreendedor, anterior à aprovação do projeto;
5. O empreendedor deverá enviar declaração de interesse para a Companhia Águas de Joinville manifestando a intenção de celebração de contrato;
6. O Prazo para a Execução das Obras será informado na assinatura do Contrato (item 4);
7. A ligação de água no empreendimento deverá ser realizada na **Rua Alexandre Humboldt** na rede de **PVC PBA DN 75 mm**.
8. **Hidrômetro: 1 Classe: C Capacidade: 20 m³**
9. Esta Viabilidade está condicionada ao cumprimento do Art. 4º da Resolução nº 06/2006 do Conselho Municipal de Água e Esgoto;
10. 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.

v Projeto rede de distribuição de água: Norma NBR 12.218

v Instalação Predial de Água Fria: Norma NBR 5.626

v Tubos e Conexões em PVC: Norma NBR 5.647 e NBR 5.648

v Resolução Nº 06/2006 do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto

11. 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).
12. O projeto deverá ser apresentado em 1 (uma) via impressa e 1(uma) via digital em PDF de igual teor, contendo:
v **Plantas de projeto;**
v **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Projeto.**
13. Deve ser observado o Art. 74 da Resolução Nº 06/2006, do Conselho Municipal dos Serviços de Água e Esgoto:
Art. 74 – Os imóveis ou parte dos mesmos poderão ter abastecimento direto, desde que a entrada da canalização alimentadora do reservatório superior esteja a uma altura máxima de 10 (dez) metros acima do nível do eixo da via pública.
Parágrafo único – Quando a entrada da canalização alimentadora do reservatório superior exceder o disposto no caput deste artigo, o imóvel ou parte deste deverá possuir reservatório inferior e instalações de bombeamento conjugados, sendo de responsabilidade do USUÁRIO a construção, operação e manutenção dos mesmos.
14. Previsão para entrega do empreendimento para Nov/2015.

(LSS/AF)

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

Obra: TOTVS

Avenida Santos Dumont, 831 – Santo Antonio
Joinville – SC

**PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Eng^a. Carine Weis Becker

Crea/SC 045423-5

Engenheira Civil

Especialista Engenharia de Segurança do Trabalho

ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
2. OBJETIVO	5
3. DISSEMINAÇÃO.....	6
4. IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DO PGRCC	6
5. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS	8
5.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	8
6. LOCAL DO ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS.....	9
7. MINIMIZAÇÃO, RECICLAGEM OU REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS	10
8. QUANTIFICAÇÃO ESTIMADA DOS RESÍDUOS	15
8.1. TIPOS DE RESÍDUOS POR ETAPA DE OBRA	16
9. TRIAGEM OU SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	17
10. ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS.....	17
10.1. ACONDICIONAMENTO INICIAL	17
10.2. DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO INICIAL	18
10.3. ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE D	18
10.4. ACONDICIONAMENTO FINAL	20
11. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS.....	21
11.1. TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS NA OBRA	21
11.2. REMOÇÃO DOS RESÍDUOS DO CANTEIRO – TRANSPORTE EXTERNO.....	21
11.3. TRANSPORTADORES DE RESIDUOS	21
11.4. GERADORES DE RESIDUOS	22
12. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS	23
12.1. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DOS RESÍDUOS NA OBRA	23
12.2. ARMAZENAMENTO DE RESIDUOS CLASSE D.....	24
12.3. LAVAÇÃO DE MATERIAIS (TINTA, VERNIZES, SOLVENTES, ÓLEOS E GRAXAS).....	27
12.4. LAVAÇÃO DE BETONEIRA.....	27
13. DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS.....	28
13.1. FORMALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE DESTINAÇÃO	28
14. LEGISLAÇÃO E NORMAS ESPECÍFICAS.....	31
15. HABILITAÇÃO	32
16. ANEXOS	33

1. INFORMAÇÕES GERAIS

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR		
Nome	STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA	
Endereço	Rua Fernano de Noronha, 225	Bairro: Atiradores
Município	Joinville – SC	CEP: 89.203-072
CNPJ	04.178.271/0001-92	

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA	
Nome	Arq. CELSO LUIS SACHELLI GERMANO
CAU	A176281
Endereço	Rua Visconde do Rio Branco, 1358, conj.402 – Curitiba – PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL		
Nome	Eng^a CARINE WEIS BECKER	
CREA	045423-5 – Engenheira Civil / Eng. Segurança Trabalho	
Endereço	Rua Pres. Nilo Peçanha, 784	Bairro: Floresta
Município	Joinville – SC	Telefone: 91282824

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Nome	TOTVS	
Endereço	Avenida Santos Dumont, 831	Bairro: Santo Antonio
Município	Joinville – SC	CEP: 89.218-100

CARACTERÍSTICA DO EMPREENDIMENTO	
Edificação comercial e edifício garagem contendo 6 pavimentos e 747 vagas de garagem.	
Área lote	25.305,37 m ²
Inscrição Imobiliária	13-30-12-28- 0326 e 13-30-12-28-269/000
Área total a construir	Ed. Corporativo: 4.552m ² /Ed. Garagem: 11.900m ²
Zona de Ocupação	ZCD3B
Horário de Trabalho Normal	07:00 às 12:00 hs, e das 13:30 às 17:00 hs, de segunda à sexta-feira
Prazo estimado conclusão obra	24 meses
Nº estimado trabalhadores na obra	30 (trinta) homens

DEMOLIÇÃO	
Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>

MOVIMENTO DE TERRA	
Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Movimentação de terra c/ reaproveitamento total	618m ³
Bota Fora (estimado)	-
Empréstimo (estimado)	1.200m ³

2. OBJETIVO

Este documento foi elaborado por profissional habilitado (ART), sob responsabilidade do gerador dos resíduos, onde contempla o conjunto de procedimentos a serem executados na execução da obra, visando a não geração de resíduos, a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem, o armazenamento, o transporte, o transbordo, o tratamento e o destino final adequado, observando a normatização referente à saúde pública e a proteção ambiental.

O Gerenciamento de resíduos: é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil atende a Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002, do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, e suas alterações.

Que visa a necessidade da gestão e manejo corretos dos resíduos da construção civil, de forma a tornar viáveis destinos mais nobres para os resíduos gerados nesta atividade.

Os geradores de resíduos da construção civil são responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos.

Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos

3. DISSEMINAÇÃO

Criar rotinas com instruções de procedimento para a higienização, manuseio, segregação e coleta interna dos resíduos, que deverá permanecer à disposição de todos os colaboradores da obra. Deverá ser previsto treinamento para novos contratados e reciclagem periódica para a aplicação de rotina e modernização das mesmas, com todos os funcionários do empreendimento, contemplando assim, a origem dos resíduos até a destinação final. Deverá ainda possuir um funcionário treinado para o controle do Plano de Gerenciamento.

4. IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DO PGRCC

Responsável: O PGRCC será implantado e monitorado pela Consultoria Ambiental Sauria, responsável técnica Sra. Magda Carrion Bartz – CRbio 41446-03.

Periodicidade: O PGRCC será acompanhado trimestralmente, iniciando o monitoramento na implantação da obra até a finalização da mesma, previsto período de 24 meses. Os relatórios de acompanhamento serão entregues semestralmente a SEMA – Secretaria do Meio Ambiente, que deverão contemplar os seguintes itens:

- Registro fotográfico da central de resíduos;
- Registro fotográfico e informações do local de lavação da betoneira;
- Registro fotográfico e informações do local de armazenamento do efluente da lavação dos materiais contaminados (pincel, brocha, latas de tinta...);
- Informações da destinação final dos efluentes, acima citados;
- Planilha quantificando a geração mensal ou trimestral de resíduos, tipos de resíduos, classificação, forma e local de armazenamento, destino final, recibos/manifestos das empresas receptoras dos resíduos com Licença de Operação das mesmas.
- Identificação de necessidades de melhorias, alterações necessárias, mudanças de procedimentos, entre outros.
- ART do responsável pelo monitoramento do PGRCC, referente ao período de monitoramento do plano conforme cronograma da obra, do início ao término da obra.

Ações: Serão feitas ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da construção, com cartilhas e treinamento, visando atingir as metas de minimização, reutilização e segregação dos resíduos sólidos na origem bem como seus corretos acondicionamentos, armazenamento, transporte até o seu destino final.

5. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

5.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

(CONFORME RESOLUÇÃO CONAMA 307/02, e alterações 348/04 e 431/11)

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

IV - Classe D - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde

6. LOCAL DO ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS

Os locais **previstos** para a triagem e para o armazenamento temporário dos resíduos segregados estarão dispostos conforme local apresentado abaixo.

A área de armazenagem deve ser impermeabilizada e coberta, e os resíduos devem ser dispostos separadamente, conforme sua classificação e orientação.

No anexo apresentamos especificações quanto ao local da CENTRAL DE RESÍDUOS - CROQUI.



OBS.: Locais estarão sujeitos a alterações ou remanejados durante a execução da Obra

7. MINIMIZAÇÃO, RECICLAGEM OU REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL NA OBRA

7.1. MINIMIZAÇÃO DAS PERDAS EM CANTEIROS DE OBRAS

A prioridade, em qualquer canteiro de obra, deve ser a minimização das perdas de materiais, mas para isso há que se atentar para: a escolha de materiais certificados, mão de obra qualificada, utilização de equipamentos com tecnologia de ponta e o uso de embalagens que facilitem o seu manuseio e transporte sem que ocorram perdas significativas de materiais.

Toda a atividade na construção civil produz, inevitavelmente, alguma perda, porém, como estas acontecem em locais e momentos distintos, a simples separação prévia destes materiais evitaria a contaminação dos rejeitos que ocorrem nos “containers” destinados a sua remoção dos canteiros de obras.

É crescente a preocupação com o controle de perdas e esta se evidencia nas iniciativas adotadas nos canteiros de obras a seguir expostas:

- Presença de “containers” para a coleta de desperdício;
- Distribuição de pequenas caixas de desperdícios nos andares;
- Tubo coletor de polietileno para a descida do entulho;
- Quadro para a anotação da quantidade e tipo de entulho gerado na obra;
- Colocação de equipamentos de limpeza de forma visível;
- Limpeza permanente pelo próprio operário;
- Premiação de equipes pela qualidade da limpeza;
- Separação dos resíduos por classe.

Algumas ações direcionam para a redução da geração de resíduos na construção civil:

- Campanhas educativas, serão realizadas trimestralmente pela Consultoria Ambiental Sauria, em conjunto com o responsável pela obra, no próprio canteiro da obra, os relatórios serão apresentados semestralmente a SEMA.
- Capacitação de recursos humanos;
- Utilização de ferramentas adequadas;
- Melhoria da condição de estoque e transporte;
- Mudanças de tecnologia para combater as perdas;
- Aperfeiçoamento e flexibilidade de projeto;

- Melhoria da qualidade de construção, de forma a reduzir a manutenção causada pela correção de defeitos;
- Seleção adequada de materiais, considerando, inclusive, o aumento da vida útil dos diferentes componentes e da estrutura dos edifícios;
- Melhor gestão de processos;
- Taxação sobre a geração de resíduos;
- Medidas de controle de disposição;

7.2. QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA PARA EVITAR DESPÉRDÍCIOS

A mão-de-obra utilizada nas atividades de construção civil pode ser considerada como um dos principais recursos para a execução de uma obra, por isso deve-se atentar para as necessidades dos seres humanos para que sejam supridas da melhor maneira possível, resultando em benefícios para o setor de construção civil, bem como para o bem estar humano.

Para que se diminuam tais desperdícios, as empresas podem utilizar de vários recursos para investir em seus funcionários, como, fornecer treinamentos e cursos de capacitação aos seus funcionários, com ensinamentos de meio ambiente, desperdício, tipos de resíduos, impactos ambientais, matemática, português, comunicação, entre outros. Além disso, as empresas devem priorizar a segurança do trabalho e a fiscalização das obras.

Como recompensa, a empresa podem oferecer prêmios aos funcionários e seus familiares, como uma forma de estímulo.

Tais ensinamentos, além de proporcionarem conhecimento teórico, podem ser aliados aos ensinamentos práticos, contribuindo para a qualificação de seus funcionários e elevação da auto-estima. Com isso, a empresa ganha funcionários mais satisfeitos, aumento da produtividade e diminuição dos desperdícios em canteiros de obras.

Para que ocorra a minimização de perdas em canteiros de obra é importante que as empresas tenham a consciência de que a qualificação de sua equipe de obra reverte em funcionários estimulados, redução de desperdícios e diminuição de custos com materiais perdidos.

7.3. REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM NA OBRA

A ideia de reutilização de materiais deve nortear o planejamento da obra desde a fase da concepção do projeto, o que possibilitará, por exemplo, a adoção de escoramento e andaimes metálicos que são totalmente reaproveitáveis até o final da obra.

O reaproveitamento das sobras de materiais dentro do próprio canteiro é a maneira de fazer com que os materiais que seriam descartados com um determinado custo financeiro e ambiental, retornem em forma de materiais novos e sejam reinseridos na construção evitando a retirada de novas matérias-primas do meio ambiente.

TIPO DE RESÍDUO		POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO NO CANTEIRO	POSSÍVEL REUTILIZAÇÃO FORA DO CANTEIRO
Classe A	Solo	Reaterro	Aterros
	Concreto	Base de piso/enchimento	
	Blocos cerâmicos	Base de calçamento/enchimento	
	Piso e azulejo cerâm.	Base de calçamento/enchimento	
Classe B	Madeiras	Formas/escoras/travamento	Lenha
	Ferro	Reforço p/ contrapiso	
	Papel /Plástico		Reciclagem
	PVC		Reciclagem
	Gesso	Readequação em áreas comuns	

7.4. ALTERNATIVAS DE DESTINAÇÃO PARA OS DIVERSOS TIPOS DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

TIPOS DE RESÍDUO	CUIDADOS REQUERIDOS	DESTINAÇÃO
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados	Privilegiar soluções de destinação que envolvam a reciclagem dos resíduos, de modo a permitir seu reaproveitamento como agregado	Áreas de transbordo, áreas para reciclagem ou aterros de resíduos da construção civil licenciadas pelos órgãos competentes, os resíduos classificados como classe A podem ser reciclados para uso em pavimentos e concretos sem função estrutural.
Madeira	Para uso em caldeira, garantir separação de serragem dos demais resíduos de madeira	Atividades econômicas que possibilitem a reciclagem destes resíduos, a reutilização de peças ou o uso como combustível em fornos ou caldeiras.
Plásticos (embalagens, aparas de tubulações, etc.)	Máximo aproveitamento dos materiais contidos e a limpeza da embalagem.	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Papelão (sacos e caixas de embalagens) e papeis de escritório	Proteger de intempéries	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames, etc.)		Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Serragem	Ensacar e proteger de intempéries	Reutilização dos resíduos em superfícies impregnadas com óleo para absorção e secagem ou outros usos.
Gesso em placas cartonadas	Proteger de intempéries	É possível a reciclagem pelo fabricante ou empresas de reciclagem.
Gesso de revestimento e artefatos	Proteger de intempéries	É possível a reciclagem pelo fabricante ou empresas de reciclagem.
Solo	Examinar a caracterização prévia dos solos para definir destinação	Desde que não estejam contaminados, destinar a pequenas áreas de aterramento ou em aterros de resíduos da construção civil, ambos devidamente licenciados pelos órgãos competentes.
Telas de fachadas e de proteção		Possível reaproveitamento para a confecção de bags e sacos ou até mesmo por recicladores de plásticos
Isopor (EPS)	Confinar, evitando dispersão	Possível destinação para empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam, reciclam ou aproveitam para enchimentos.

Materiais, instrumentos e embalagens contaminados por resíduos perigosos (Ex.: embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pinceis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.)	Maximizar a utilização dos materiais para a redução dos resíduos a descartar	Encaminhar para aterros licenciados para recepção de resíduos perigosos.
--	--	--

Os resíduos da construção civil e os resíduos volumosos, após triagem, deverão ser destinados conforme classificação definida em normas do SISNAMA, observando os seguintes critérios:

- Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
- Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, preferencialmente nas empresas/cooperativas de reciclagem, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Resíduos da construção civil de natureza mineral, designados como Classe A pela legislação específica, deverão ser prioritariamente reutilizados ou reciclados, sendo, se inviáveis estas operações, conduzidos a Aterros de Resíduos da Construção Civil, para reservação ou conformação geométrica em áreas licenciadas;

Deverão ser incentivados os processos de reciclagem dos resíduos da construção civil e de grandes volumes para sua posterior inserção no processo industrial.

8. QUANTIFICAÇÃO ESTIMADA DOS RESÍDUOS

Classe	MATERIAL	QUANTIDADE ESTIMADA (m³)		
		ETAPA DA OBRA		TOTAL
		CONSTRUÇÃO	DEMOLIÇÃO	
Classe A	Argamassa, concreto, cerâmica, tijolos, blocos de concreto, entre outros	300,0		300,00
	Solo (corte)	-	-	-
	TOTAL Classe A			300,00
Classe B	Plásticos, papel/papelão, metais, vidros e gesso.	100,0		100,00
	Madeira	50,0		50,0
	TOTAL Classe B			150,0
Classe C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação	1,0		1,0
	TOTAL Classe C			1,0
Classe D	Tintas, óleos, solventes, materiais contaminados (embalagens com restos destes produtos), materiais que contenham amianto, entre outros	40,0	-	40,0
	TOTAL Classe D			40,0

Esta planilha poderá servir de modelo para ser usada na obra no acompanhamento de resíduos gerados e destinação final. É de suma importância que a construtora faça o controle da geração de resíduos para a elaboração do inventário final da obra.

8.1. TIPOS DE RESÍDUOS POR ETAPA DE OBRA

ETAPA DA OBRA	RESÍDUO
LIMPEZA DO TERRENO	SOLOS
	ROCHAS, VEGETAÇÃO, GALHOS
MONTAGEM DO CANTEIRO	BLOCOS CERÂMICOS, CONCRETO(AREIA, BRITA)
	MADEIRAS
FUNDAÇÕES	SOLOS
	ROCHAS
SUPERESTRUTURA	CONCRETO (AREIA; BRITA)
	MADEIRA
	SUCATA DE FERRO, FÔRMAS PLÁSTICAS
ALVENARIA	BLOCOS CERÂMICOS, BLOCOS DE CONCRETO, ARGAMASSA
	PAPEL; PLÁSTICO
INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	BLOCOS CERAMICOS
	PVC
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	BLOCOS CERAMICOS
	CONDUITES, MANGUEIRA, FIO DE COBRE
REBOCO INTERNO/EXTERNO	ARGAMASSA
REVESTIMENTOS	PISOS E AZULEJOS CERAMICOS
	PISO LAMINADO DE MADEIRA, PAPEL, PAPELÃO, PLÁSTICO.
FORRO DE GESSO	PLACAS DE GESSO ACARTONADO
PINTURAS	TINTAS, SELADORAS, VERNIZES, TEXTURAS
COBERTURAS	MADEIRAS
	CACOS DE TELHAS

9. TRIAGEM OU SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS

A segregação deverá ser feita nos locais de origem dos resíduos, logo após sua geração. Para tanto devem ser feitas pilhas próximas a esses locais e que serão transportados posteriormente para o seu acondicionamento.

Ao fim de um dia de trabalho ou ao término de um serviço específico deverá ser realizada a segregação preferencialmente por quem realizou o serviço, com o intuito de assegurar a qualidade do resíduo potencializando sua reutilização ou reciclagem.

Essa prática contribuirá para a manutenção da limpeza da obra, evitando materiais e ferramentas espalhadas pelo canteiro o que gera contaminações entre os resíduos, desorganização, aumento de possibilidade de acidentes do trabalho além de acréscimo de desperdício de materiais e ferramentas.

A prática da segregação não é uma tarefa difícil podendo ser facilmente realizada até porque a geração dos resíduos na obra acontece separadamente, em fases distintas e os mesmos são coletados e armazenados nos pavimentos temporariamente, propiciando a adoção de procedimentos adequados para a limpeza da obra.

Sinalizar os locais de armazenamento de cada resíduo serve para alertar e orientar as pessoas, lembrando-as sempre sobre a necessidade de separação correta de cada um dos resíduos gerados.

10. ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

10.1. ACONDICIONAMENTO INICIAL

Após a segregação e ao término da tarefa ou do dia de serviço, os resíduos devem ser acondicionados em recipientes estrategicamente distribuídos até que atinjam volumes tais que justifiquem seu transporte interno para o depósito final de onde sairão para a reutilização, reciclagem ou destinação definitiva.

Os dispositivos de armazenamento mais utilizados são bombonas, bags, baias e caçambas estacionárias, que deverão ser devidamente sinalizadas informando o tipo de resíduo que cada um condiciona visando a organização da obra e preservação da qualidade do resíduo.

10.2. DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO INICIAL

BOMBONAS: São recipientes plásticos, geralmente na cor azul, com capacidade de 50L.

Tipos de resíduos: Restos de madeira, sacaria de embalagens plásticas, aparas de tubulações, sacos e caixas de embalagens de papelão, papéis de escritório, restos de ferro, aço, fiação, arames, etc.

BAGS: São sacos de rafia com quatro alças e com capacidade aproximada de 1m³.

Tipos de resíduos: Serragem, isopor, restos de uniformes, botas, tecidos, panos e trapos, plásticos, embalagens de papelão, etc.

BAIAS: São depósitos fixos, geralmente construídos em madeira, em diversas dimensões que se adaptam as necessidades de espaço.

Tipos de resíduos: Restos de madeira, ferro, aço, arames, isopor, serragem, etc.

CAÇAMBAS ESTACIONARIAS: São recipientes metálicos com capacidade de 3 a 5 m³.

Tipos de resíduos: Blocos de concreto e cerâmico, argamassa, telhas cerâmicas, madeira, placas de gesso, solo, etc.

O acondicionamento inicial deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos sempre levando em conta o volume gerado e a boa organização do canteiro.

No caso das obras de pequeno porte, após gerados, os resíduos deverão ser coletados e levados diretamente para o depósito de acondicionamento final, devidamente segregados.

10.3. ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE D

O acondicionamento de resíduos perigosos, como forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em contêineres, tambores, tanques e/ou a granel.

O armazenamento de resíduos perigosos deve ser feito de modo a não alterar a quantidade/qualidade do resíduo.

10.3.1. ARMAZENAMENTO DE CONTÊINERES E/OU TAMBORES

A instalação de armazenamento de resíduos em contêineres e/ou tambores deve estar provida de uma bacia de contenção de líquidos.

Os contêineres e/ou tambores devem ser armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas, bem ventiladas, e os recipientes são colocados sobre base de concreto ou outro material que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas

subterrâneas. A área deve possuir ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados. Os contêineres e/ou tambores devem ser devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados. A disposição dos recipientes na área de armazenamento deve seguir as recomendações para a segregação de resíduos de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou, ainda, que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros. Em alguns casos é necessário o revestimento dos recipientes de forma a torná-los mais resistentes ao ataque dos resíduos armazenados.

10.3.2. ARMAZENAMENTO EM TANQUES

Os tanques podem ser utilizados para o armazenamento de resíduos líquidos/fluidos, à espera do tratamento, da incineração ou da recuperação de determinados componentes do resíduo, o que muitas vezes ocorre em caráter temporário. Quanto à instalação e manutenção, os tanques de superfície são menos problemáticos do que os enterrados, onde a detecção de falhas, rupturas ou vazamentos é mais difícil. O uso de um tanque enterrado ou semi-enterrado é desaconselhável em face da possibilidade de vazamento e contaminação das águas subterrâneas. Dependendo do tipo de resíduo líquido, o seu armazenamento, em tanques, pode necessitar também de vários equipamentos acessórios como: abafador de faísca, corta-chama, respiradores de pressão e vácuo, válvula de alívio para conservação de calor, válvula de segurança interna, aterramento, sistema de contenção, etc. Existem vários tipos de tanques de armazenamento.

10.3.3. ARMAZENAMENTO A GRANEL

O armazenamento de resíduos sólidos perigosos, a granel, deve ser feito em construções fechadas e devida devidamente impermeabilizadas. É aceitável o armazenamento em montes sobre o solo, em grandes quantidades, desde que devidamente autorizado pelo órgão de controle ambiental.

Na escolha do tipo de armazenamento, algumas características dos resíduos devem ser consideradas, assim como: densidade, umidade, tamanho da partícula, ângulo de repouso, ângulo de deslizamento, temperatura, pressões diferenciais, propriedades de abrasão e coesão, ponto de fusão do material e higroscopicidade. Devido às características de corrosividade de determinados resíduos, o depósito deve ser construído de material e/ou revestimento adequados. O armazenamento de resíduos

em montes pode ser feito dentro de edificações ou fora delas, com uma cobertura adequada, para controlar a possível dispersão pelo vento, e sobre uma base devidamente impermeabilizada.

10.4. ACONDICIONAMENTO FINAL

O acondicionamento final depende do tipo de resíduo, da quantidade gerada e da sua posterior destinação.

Para os resíduos que serão mandados para fora a localização dos depósitos deve ser estudada de tal forma a facilitar os trabalhos de remoção pelos agentes transportadores.

Alguns resíduos como restos de alimentos, suas embalagens, copos plásticos, papel oriundos das instalações sanitárias, devem ser acondicionados em sacos plásticos e disponibilizados para a coleta pública e os resíduos de ambulatório deverão atender a legislação pertinente.

11. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS

11.1. TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS NA OBRA

O transporte interno dos resíduos entre o acondicionamento inicial e final geralmente é feito por carrinhos, elevadores de carga, gruas e guinchos e inclusive manual através de sacos, bags ou fardos.

11.2. REMOÇÃO DOS RESÍDUOS DO CANTEIRO – TRANSPORTE EXTERNO

A coleta e remoção dos resíduos do canteiro de obras devem ser controladas através de preenchimento de um formulário contendo dados do gerador, tipo e quantidade de resíduos, dados do transportador e dados do local de destinação final dos resíduos. Modelo formulário pagina 31 - Controle de Transporte de Resíduos.

O gerador deve guardar uma via deste documento assinado pelo transportador e destinatário dos resíduos, pois será sua garantia de que destinou adequadamente seus resíduos. Este controle servirá também para a sistematização das informações da geração de resíduos da sua obra.

Deverão ser contratadas somente empresas licenciadas para a realização do transporte, bem como a destinação dos resíduos. Os principais tipos de veículos destinados à remoção dos resíduos são caminhões com equipamento poliguindaste ou caminhão basculante que deverão sempre ser cobertos com lona, para evitar o derramamento em vias públicas.

11.3. TRANSPORTADORES DE RESÍDUOS

A LEI COMPLEMENTAR Nº 395, de 19 de dezembro de 2013 - Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos de Joinville e dá outras providências, Capítulo X - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos:

Os transportadores de resíduos de construção civil e resíduos volumosos, reconhecidos como ação privada de coleta regulamentada, submissa às diretrizes e à ação gestora do poder público municipal, deverão ser cadastrados pelo Poder Público Municipal, conforme regulamentação específica.

Os transportadores ficam obrigados:

I - a utilizar dispositivos de cobertura de carga em caçambas metálicas estacionárias ou outros equipamentos de coleta, durante o transporte dos resíduos;

II - a manter as caçambas metálicas devidamente pintadas, com adesivos refletivos e identificadas;

III - a providenciar e fazer uso do manifesto de transporte de resíduos da construção civil.

11.4. GERADORES DE RESÍDUOS

A LEI COMPLEMENTAR Nº 395, de 19 de dezembro de 2013 - Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos de Joinville e dá outras providências, Capítulo X - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos:

Os geradores de resíduos de construção civil e resíduos volumosos deverão ser fiscalizados e responsabilizados solidariamente pelo uso correto das áreas e equipamentos disponibilizados para a captação disciplinada dos resíduos gerados, desde a sua produção até a sua correta remoção, transporte e destinação, reguladas na forma desta Lei.

1º Aos geradores fica vedada a mistura e disposição, na mesma caçamba metálica estacionária, de resíduos de construção civil de diferentes classes.

2º Os geradores ficam proibidos da utilização de chapas, placas e outros dispositivos suplementares que promovam a elevação da capacidade volumétrica de caçambas metálicas estacionárias, devendo estas serem utilizadas apenas até o seu nível superior original.

3º Os geradores poderão transportar seus próprios resíduos e, quando usuários de serviços de transporte, ficam obrigados a utilizar exclusivamente os serviços de remoção de transportadores licenciados pelo Poder Público Municipal.

12. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

Prever ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou acidentes, a começar pelo preparo de abrigo sinalizado, contido e ventilado para acondicionamento temporário. É preciso manter à mão um kit para mitigação constituído por areia ou serragem com pá para recolhimento dos resíduos contaminados e limpeza de superfícies, após derramamento produtos tóxicos e perigosos ou de outras substâncias químicas. E, ainda, providenciar documentos necessários para validar o processo de destinação de resíduos perigosos .

12.1. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DOS RESÍDUOS NA OBRA

- Evitar armazenamento em superfícies inclinadas ou próximas a desníveis.
- Materiais finos, pulverulentos, devem ser estocados ao abrigo dos ventos; devem igualmente, ser cobertos; no caso da produção de concreto em obra e da presença de esteiras rolantes para conduzir aglomerados à betoneira, as mesmas devem ser cobertas.
- Dedicar atenção especial aos produtos inflamáveis que sejam estocados na obra; a localização de seu armazenamento, assim como de outras fontes de poluição, deve ser definida considerando-se os ventos dominantes e os riscos à vizinhança (proximidade entre edifícios); a presença de extintores de incêndio adequados e com cargas no prazo de validade (contrato de manutenção é fundamental).
- Prever áreas de estocagem impermeáveis para produtos tóxicos e perigosos.
- Armazenar todo material potencialmente poluidor à distância de eventuais cursos d'água existentes no terreno.

12.2. ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE D

A seguir são apresentados alguns cuidados para a gestão desses tipos de resíduos de geração mais significativa na obra, tais como amianto, produtos químicos e impermeabilizantes, tinta, vernizes, solventes, óleos e graxas.

Amianto

Características

Em 2004 a Resolução CONAMA N° 348 modificou a Resolução CONAMA N° 307/2002 e passou a classificar os resíduos de amianto como classe D, ou seja, perigosos. Este resíduo deve, portanto, ser destinado adequadamente, assim como os outros resíduos perigosos (classe I – NBR 10.004/2004).

Segregação/Coleta seletiva

A segregação deverá ocorrer imediatamente após a geração do resíduo, para que este resíduo não contamine nenhum outro.

Reutilização e reciclagem dos resíduos

No caso de telhas deve-se programar a remoção de forma a evitar quebras, possibilitando assim seu reuso, medida que pode também ser repetida para outros materiais em amianto.

Acondicionamento/Armazenamento

O amianto deve ser manuseado observando-se os cuidados indicados pelo fabricante. No momento de sua geração, o resíduo deverá ser imediatamente transportado para o local de armazenamento final. Este pode ser feito em baias sinalizadas e identificadas na cor laranja, conforme resolução N° 275 do CONAMA e para uso restrito.

Transporte (interno e externo à obra)

Transporte interno

Podem ser usados carrinhos ou giricas para deslocamento horizontal e condutor de entulho, elevador de carga ou grua para transporte vertical.

Transporte externo

Deve ser feito por empresas transportadoras licenciadas para o transporte de resíduos perigosos (classe I – Resolução CONAMA 10.004/2004).

Destinação

Os resíduos de amianto devem ser encaminhados para empresas licenciadas para tratamento de resíduos perigosos.

Produtos químicos e impermeabilizantes

Características

Os resíduos de produtos químicos e impermeabilizantes (restos de material e embalagens) são classificados como resíduos perigosos pela NBR 10.004/2004, devido às substâncias tóxicas presentes em sua composição.

Segregação/Coleta seletiva

Cuidados requeridos

- Realizar todas as operações com esses tipos de resíduos sob a supervisão do responsável pela segurança do trabalho da obra.
- Manejar com cuidado os materiais que originam resíduos potencialmente perigosos.
- Separar e armazenar esses resíduos em recipientes seguros ou em zona reservada, para que permaneçam fechados quando não estiverem sendo utilizados.
- Etiquetar os recipientes nas zonas de armazenagem mantendo-os perfeitamente fechados para impedir perdas ou fugas por evaporação.
- Prestar especial atenção nas operações de manejo e retirada dos recipientes, pois estes poderão conter produtos facilmente inflamáveis.

Portanto, deve-se manejá-los em ambientes isentos de calor excessivo.

- Utilizar todo o conteúdo das embalagens para reduzir a quantidade das mesmas.
- Armazenar tintas e vernizes em locais adequados, visando sua reutilização.
- Guardar em local fechado combustíveis e produtos químicos mais perigosos.
- Evitar que todas as ações descritas sejam executadas próximas de corpos d'água ou zonas de drenagem.
- Manusear o produto com os cuidados indicados pelo seu fabricante na ficha de segurança da embalagem.

Reutilização e reciclagem dos resíduos

Uma adequada segregação no canteiro pelas empresas autorizadas e aptas gera materiais que podem ser co-processados por grupos cimenteiros que providenciam o eco-processamento destes resíduos, desde de que os produtos façam parte da legislação pertinente.

Acondicionamento/Armazenamento

Deverá ser transportado, logo após o uso, para o local de acondicionamento final, devidamente sinalizado e identificado na cor laranja, conforme resolução N° 275 do CONAMA e de acesso restrito às pessoas que, durante suas tarefas, manuseiem esses resíduos.

Transporte (interno e externo à obra)

A coleta deverá ser feita por empresa licenciada para transporte de resíduos perigosos, utilizando “caminhão ou outro veículo de carga, sempre coberto”.

Destinação

Os resíduos de produtos químicos e impermeabilizantes (restos de material e embalagens) devem ser encaminhados para empresas licenciadas para tratamento de resíduos perigosos.

Tinta, vernizes, solventes, óleos e graxas

Características

Os resíduos de tintas, vernizes e solventes (restos de material e embalagens) são classificados como resíduos perigosos pela NBR 10.004/2004, devido às substâncias tóxicas presentes em sua composição.

Segregação/Coleta seletiva

Cuidados requeridos

- Realizar todas as operações com esses tipos de resíduos sob a supervisão do responsável pela segurança do trabalho da obra.
- Manejar com cuidado materiais que originam resíduos potencialmente perigosos.
- Separar e armazenar estes resíduos em recipientes seguros ou em zona reservada, para que permaneçam fechados quando não estiverem sendo utilizados.
- Etiquetar os recipientes nas zonas de armazenagem e mantê-los perfeitamente fechados para impedir perdas ou fugas por evaporação.
- Prestar especial atenção nas operações de manejo e retirada dos recipientes, pois estes poderão conter produtos facilmente inflamáveis.

Portanto, deve-se manejá-los em ambientes isentos de calor excessivo - Utilizar todo o conteúdo das embalagens para reduzir a quantidade das mesmas.

- Armazenar tintas e vernizes em locais adequados, visando sua reutilização.
- Guardar em local fechado combustíveis e produtos químicos mais perigosos.
- Evitar que todas as ações descritas sejam executadas próximas de corpos d'água ou zonas de drenagem
- Manusear o produto com os cuidados indicados pelo seu fabricante na ficha de segurança da embalagem.

Reutilização e reciclagem dos resíduos

Uma adequada segregação no canteiro pelas empresas autorizadas e aptas gera materiais que podem ser co-processados por grupos cimenteiros que providenciam o

eco processamento destes resíduos, desde que os produtos façam parte da legislação pertinente.

Acondicionamento/Armazenamento

Deverá ser transportado, logo após o uso, para o local de acondicionamento final, devidamente sinalizado e identificado na cor laranja, conforme resolução N° 275 do CONAMA e de acesso restrito às pessoas que, durante suas tarefas, manuseiem esses resíduos.

Transporte (interno e externo à obra)

A coleta deverá ser feita por empresa licenciada para transporte de resíduos perigosos, utilizando “caminhão ou outro veículo de carga, sempre coberto”.

Destinação

Os resíduos de tinta, vernizes, solventes, óleos e graxas devem ser encaminhados para aterros licenciados para recepção de resíduos perigosos ou para empresas especializadas em sua reciclagem.

12.3. LAVAÇÃO DE MATERIAIS (Tinta, vernizes, solventes, óleos e graxas)

A lavação das ferramentas utilizadas na pintura, deverão ser realizadas em tanques, a água gerada da lavação deverá ser direcionada e armazenada em bombonas. Armazená-las em local específico para resíduos classe D, provido de bacia de contenção. Destinar para empresa licenciada.

12.4. LAVAÇÃO DE BETONEIRA

A lavação de betoneiras ou os carrinhos de mão usados para o transporte de concreto, deverão ser lavados em local específico com superfície impermeável e o efluente de lavagem dos mesmos deve ser direcionado para um sistema de decantação, buscando-se a separação dos sólidos. Este sistema deverá possuir no mínimo duas cavas interligadas de modo a permitir que o sólido fique retido na primeira cava e possibilite uma melhor decantação e, conseqüentemente, uma melhor qualidade da água sobrenadante. O decantado terá disposição como resíduo sólido inerte e a água sobrenadante poderá ser reutilizada.

No anexo apresentamos especificações quanto ao local da LAVAÇÃO DE BETONEIRAS - CROQUI.

13. DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

Os Resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros; (nova redação dada pela Resolução 448/12)

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas. (nova redação dada pela Resolução 448/12)

13.1. FORMALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE DESTINAÇÃO

A formalização da destinação dos resíduos deve ser iniciada por meio da identificação e do cadastramento dos destinatários.

Estas são algumas informações relevantes que devem fazer parte deste cadastro:

- Data do cadastramento;
- Razão Social do destinatário;
- CNPJ;
- Nome do responsável pela empresa;
- Telefone;
- Endereço da destinação;
- Atividade principal do destinatário;
- Resíduo(s) que será(ão) destinado(s);
- Descrição do processo a ser aplicado ao(s) resíduo(s).

Segue exemplo de modelo de ficha cadastral para melhor organização das informações relativas aos destinatários de resíduos.

CADASTRO DOS DESTINATÁRIOS DE RESÍDUOS	
<u>INFORMAÇÕES DO GERADOR</u>	
RAZÃO SOCIAL:	
OBRA:	
ENDEREÇO:	
RESÍDUOS PASSÍVEIS DE DESTINAÇÃO	
<input type="checkbox"/>	ALVENARIA E CONCRETO
<input type="checkbox"/>	CESSO
<input type="checkbox"/>	MADEIRA
<input type="checkbox"/>	PAPEL
<input type="checkbox"/>	METAL
<input type="checkbox"/>	PLÁSTICO
<input type="checkbox"/>	SOLO
<input type="checkbox"/>	OUTROS (DESCREVER)
INFORMAÇÕES DO DESTINATÁRIO	
DATA DO CADASTRAMENTO:	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	
ENDEREÇO DA DESTINAÇÃO:	
NOME DO RESPONSÁVEL:	
TEL.:	
ATIVIDADE PRINCIPAL DO DESTINATÁRIO:	
DESCRIÇÃO DO PROCESSO A SER APLICADO AO(S) RESÍDUO(S):	
OUTRAS INFORMAÇÕES:	

Uma vez cadastrado o destinatário, cada coleta deverá implicar emissão do documento CTR (Controle de Transporte de Resíduos), que registrará a destinação dos resíduos coletados. Neste documento deverão constar, necessariamente, as seguintes informações:

- Dados do gerador (Razão social / nome, CNPJ / CPF, endereço para retirada e identificação da obra);
- Resíduos destinados, com volume ou peso e unidades correspondentes;
- Dados do transportador (Razão social / nome, CNPJ / CPF, inscrição municipal, tipo de veículo e placa);
- Termo de responsabilidade para devolução de bags da obra: quantidade, nome e assinatura do responsável;
- Dados do destinatário (Razão social / nome, CNPJ / CPF, endereço da destinação);
- Assinaturas e carimbos (gerador, transportador e destinatário).

Modelo de formulário que deve ser emitido em três vias (1ª via – para gerador; 2ª via – para transportador; 3ª via – para destinatário):

Controle de Transporte de Resíduos		
Informações do Gerador		
Nome ou Razão Social _____	CPF ou CNPJ _____	
Endereço da retirada _____	Obra _____	Data _____
1ª Via - Gerador 2ª Via - Transportador 3ª Via - Destinatário		
Tipo de Resíduo	Peso ou Volume	Unidade
ALVENARIA, ARGAMASSAS E CONCRETO		
GESSO		
MADERA		
PAPEL		
METAL		
PLÁSTICO		
SOLO		
MATERIAL ASFÁLTICO		
VOLUMOSOS (INCLUINDO PODA)		
Outros (especificar)		
TERMO DE RESPONSABILIDADE - RETIRADA DOS BAGS		
Assumo a responsabilidade pela devolução dos _____ (quantidade retirada)		
bags ora retirados da obra, comprometendo-me a ressarcir o prejuízo decorrente da sua não devolução.		
_____ Nome por extenso e/ou carimbo do responsável pela retirada e devolução	_____ Assinatura	
Informações do Transportador		
Nome (PF) ou Razão Social (PJ) _____		
CNPJ / CPF _____	Inscr. Municipal _____	
Tipo de veículo _____	Placa _____	
Informações do Destinatário		
Nome ou Razão Social _____		CPF ou CNPJ _____
Endereço da destinação _____		
Assinaturas / Carimbos		
_____ Gerador	_____ Transportador	_____ Destinatário

14. LEGISLAÇÃO E NORMAS ESPECÍFICAS

Resolução CONAMA 307/02 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução CONAMA 348/04 – Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

Resolução CONAMA 431/11 – Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, estabelecendo nova classificação para o gesso.

Resolução nº 448/12 – Altera os artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 e revoga os artigos 7º, 12 e 13, da Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.

LEI COMPLEMENTAR Nº 395, de 19 de dezembro de 2013 – Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos de Joinville e dá outras providências.

Capítulo X - Dos resíduos da construção civil e resíduos volumosos

LEI Nº 12.305/10 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

ABNT NBR 10.004 – Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados.

ABNT NBR 10.703 – Transporte de resíduos.

ABNT NBR 7.500 – Identificação para Transporte Terrestre, manuseio, movimentação e Armazenamento de Produtos.

ABNT NBR 12.235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos – Procedimento.

15. HABILITAÇÃO

Ao findar este relatório, o profissional abaixo assinado, responsável pela emissão do presente **PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**, permanece a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Joinville (SC), 08 de setembro de 2014.

Eng^a. Carine Weis Becker
Crea/SC 045423-5
Engenheira Civil
Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho

16. ANEXOS

- a) ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
- b) CROQUI – Central de resíduos
- c) CROQUI – Lavação de betoneiras

STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

Obra: TOTVS

Avenida Santos Dumont, 831 – Santo Antonio
Joinville – SC

**PLANO DE MONITORAMENTO DE RUÍDO
EM SERVIÇOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Eng^a. Carine Weis Becker
Crea/SC 045423-5

Especialista Engenharia de Segurança do Trabalho

ÍNDICE

DADOS EMPREENDEDOR/EMPREENDIMENTO.....	3
1 – OBJETIVO	4
2 – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	4
3 – PROCEDIMENTO DAS MEDIÇÕES	4
4 – EMBASAMENTO LEGAL	7
5 – EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	8
6 – LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL	8
7 – MONITORAMENTO	9
8 – CONCLUSÃO	11
9 – HABILITAÇÃO	12
10 – ANEXOS.....	13

DADOS EMPREENDEDOR/EMPREENDIMENTO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR		
Nome	STELLA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA	
Endereço	Rua Fernano de Noronha, 225	Bairro: Atiradores
Município	Joinville – SC	CEP: 89.203-072
CNPJ	04.178.271/0001-92	

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA	
Nome	Arq. CELSO LUIS SACHELLI GERMANO
CAU	A176281
Endereço	Rua Visconde do Rio Branco, 1358, conj.402 – Curitiba – PR

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO PLANO DE MONITORAMENTO DE RUÍDO NA CONSTRUÇÃO CIVIL		
Nome	Eng^a CARINE WEIS BECKER	
CREA	045423-5 – Engenheira Civil / Eng. Segurança Trabalho	
Endereço	Rua Pres. Nilo Peçanha, 784	Bairro: Floresta
Município	Joinville – SC	Telefone: 91282824

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Nome	TOTVS	
Endereço	Avenida Santos Dumont, 831	Bairro: Santo Antonio
Município	Joinville – SC	CEP: 89.218-100

CARACTERÍSTICA DO EMPREENDIMENTO	
Edificação comercial e edificio garagem contendo 6 pavimentos e 747 vagas de garagem.	
Área lote	25.944,00 m ²
Inscrição Imobiliária	13-30-12-28- 0326 e 13-30-12-28-269/000
Área total a construir	Ed. Corporativo: 4.552m ² /Ed. Garagem: 11.900m ²
Zona de Ocupação	ZCD3B
Horário de Trabalho Normal	07:00 às 12:00 hs, e das 13:30 às 17:00 hs, de segunda à sexta-feira
Prazo estimado conclusão obra	Dezembro de 2016
Nº estimado trabalhadores na obra	30 (trinta) homens

PLANO DE MONITORAMENTO DE RUÍDO EM SERVIÇOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

1 – OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar o **Plano de Monitoramento de Ruído** que será gerado no período de execução da obra, **TOTVS**, situado na Avenida Santos Dumont, 831 – Santo Antonio – Joinville (SC), considerando as etapas e locais, identificando as condições exigíveis para avaliação de aceitabilidade do ruído em obras em decorrência **dos serviços da construção civil**, em conformidade com a **Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000, que Institui o Código de Posturas do Município de Joinville e dá outras providências e NBR 10151/00 – Avaliação de ruídos em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.**

2 – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

As orientações emitidas no presente trabalho decorrem das avaliações realizadas no local da obra, **no dia 08 de setembro de 2014.**

Na verificação “In Loco” foram avaliados inicialmente nesta data os níveis de ruído de fundo (quantitativo).

3 – PROCEDIMENTO DAS MEDIÇÕES

No levantamento de níveis de ruído foram medidas externamente aos limites da propriedade que contém a fonte.

Quando necessário aplica-se as correções nos valores medidos dos níveis de pressão sonora, se o ruído apresentar características impulsivas ou de

impacto, aplica-se o nível corrigido (Lc). Determinado pelo valor máximo medido L_{Aeq} , acrescido de 5dB(A).

O método de avaliação utilizado em decibéis foram ponderados em “A”, medições do nível de pressão sonora equivalente (L_{Aeq}) em dB(A), registrado no item *MONITORAMENTO/MEDIÇÕES*.

Todos os valores medidos do nível de pressão sonora foram aproximados ao valor inteiro mais próximo. As medições foram efetuadas em tempo estável, sem existência de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza (por exemplo: trovões, chuvas fortes etc.).

O tempo de medição foi de 2 a 3 minutos em cada ponto, tanto interna como externamente, de forma a permitir a caracterização do ruído em questão, evitando quando possível ruído advindo de outras fontes.

Nas medições externas, usou-se o protetor acoplado ao microfone para prevenir o efeito dos ventos sobre o microfone.

No exterior das edificações que contêm a fonte, as medições foram efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,2m do piso e pelo menos 2m do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc. Na impossibilidade de atender alguma destas recomendações, a descrição da situação medida está contemplada no item *PONTOS DE MEDIÇÃO*.

Conforme, **Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000**, que institui o Código de Posturas do Município de Joinville e dá outras providências.

Os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos são os seguintes:

SEÇÃO VI

DOS SONS E RUÍDOS

Art. 142. É proibido perturbar o bem-estar e o sossego público ou de vizinhança com ruídos, barulhos, sons excessivos e incômodos de qualquer

natureza, e que ultrapassem os níveis de intensidade sonoros superiores aos fixados no presente Código e legislação pertinente.

§ 2º. Excetua-se das proibições deste artigo:

II - as máquinas, equipamentos, motores e aparelhos utilizados em **construções ou obras de qualquer natureza**, licenciados pela Prefeitura, desde que funcionem das **7h00min (sete horas) às 20h00min (vinte horas)**, e respeitem os **índices sonoros máximos** estabelecidos no presente Código;

Os índices sonoros máximos são Zonas Industriais, portanto:

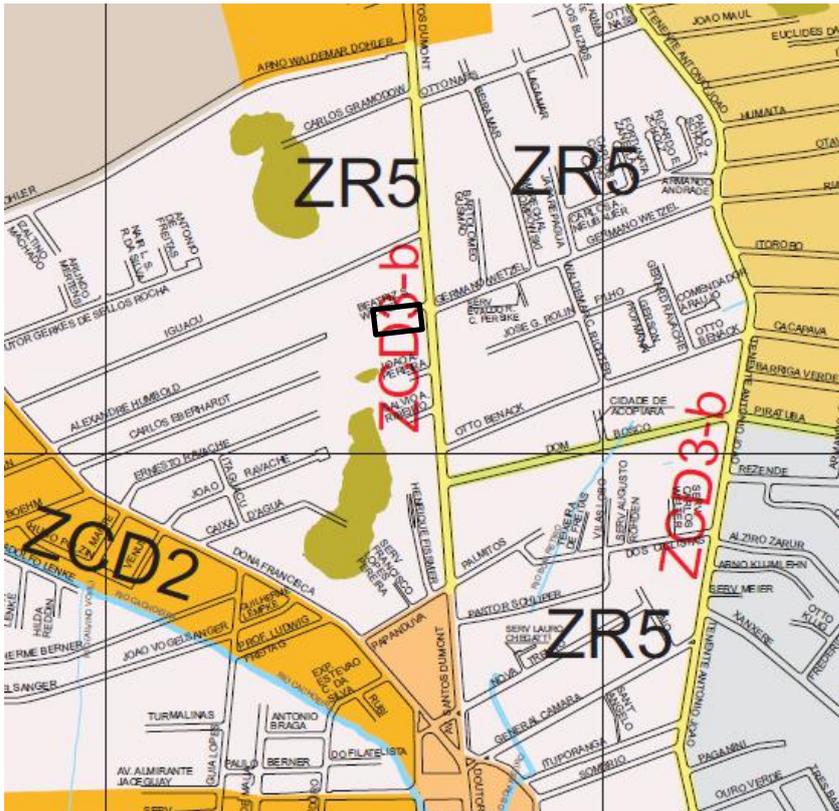
Art. 144. Os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos, são os seguintes:

I - para o período **noturno** :

- a) nas áreas de entorno de hospitais: 40db (quarenta decibéis);
- b) zonas residenciais: 50db (cinquenta decibéis);
- c) zonas comerciais: 60db (sessenta decibéis);
- d) zonas industriais: 65db (sessenta e cinco decibéis).

II - para o período **diurno**:

- a) nas áreas de entorno de hospitais: 45db (quarenta e cinco decibéis);
- b) zonas residenciais: 55db (cinquenta e cinco decibéis);
- c) zonas comerciais: 65db (sessenta e cinco decibéis);
- d) zonas industriais: 70db (setenta decibéis).



Zoneamento

NÍVEIS MÁXIMOS DE INTENSIDADE DE RUÍDO PERMITIDO		
PERÍODO	DIURNO	NOTURNO
Leq	70 dB(A)	60 dB(A)

Período **diurno**: compreendido entre as 7h00min (sete horas) e 20h00min (vinte horas), após este período respeitar os índices sonoros máximos noturno do zoneamento ZC.

4 – EMBASAMENTO LEGAL

O embasamento legal do presente trabalho está calcado em:

- Lei Complementar N° 84 de 12/01/2000 – Código de Posturas do Município de Joinville.
- Lei Complementar N° 29 de 14/06/1996 Capítulo XI – Código Municipal de Meio Ambiente.
- NBR 10151/00 da ABNT – Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.

5 – EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Para a coleta dos elementos quantitativos indispensáveis à elaboração do presente trabalho, foi utilizado o seguinte equipamento:

Decibelímetro – Marca Icel – Padrão das Normas IEC 61672 tipo 2 e em conformidade com as normas ANSI S1.4.

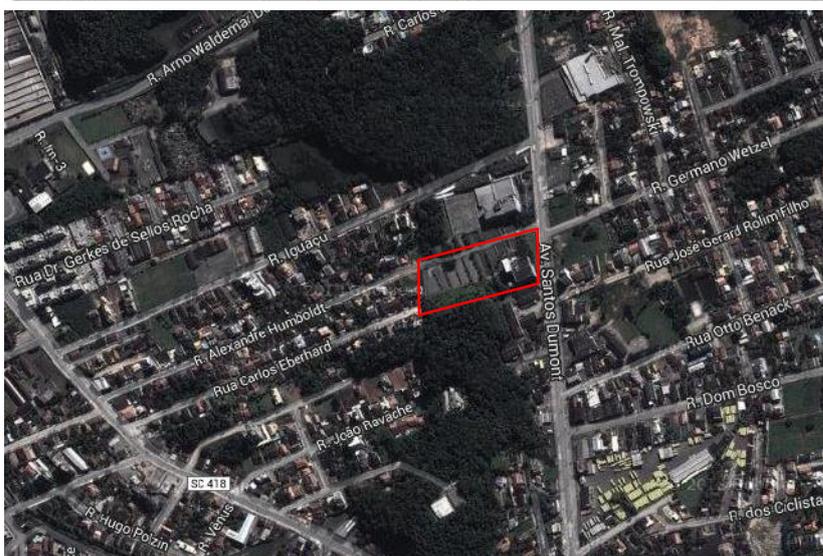
O decibelímetro já vem calibrado de fábrica e o ciclo de calibração é de 1 ano.

Aparelho adquirido em 27/05/2014, conforme NF 145 047 Série 891, apresentado no anexo.

6 – LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL



Localização Lote



Vista Aérea

7 – MONITORAMENTO

O Plano de Monitoramento dos Serviços de Construção Civil será feito da seguinte forma:

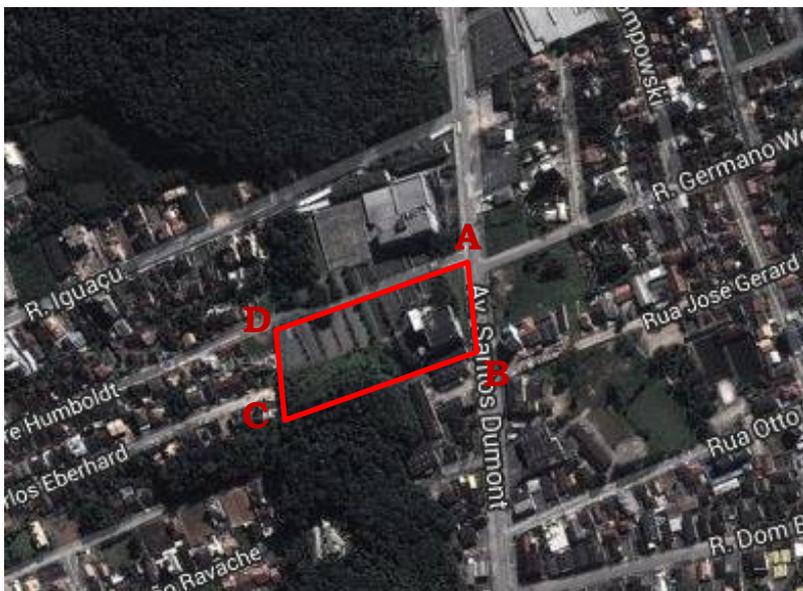
- Medição do ruído antes do início da obra (Ruído de Fundo*) – Data: 08/09/2014.
- Medição de ruído da obra até a conclusão da mesma.
O Monitoramento será feito a cada 3(três) meses conforme andamento da construção até a conclusão da mesma.

Observações:

- As futuras medições serão apresentadas em relatório, conforme prazos acima, para FUNDEMA como complemento deste Plano de Monitoramento.
- A **ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica do Plano de Monitoramento e as futuras medições até a conclusão da obra está sendo apresentada com este documento no anexo.
- No primeiro monitoramento (próxima medição), serão apresentados os pontos de medição, indicando a fase da obra, ruído medido, datas e horários das medições (monitoramento).

MEDIÇÃO EM 08/09/2014

Horário: 14:30hs



Obs.: Após iniciada a obra serão monitorados e apresentados novos pontos de medição, de acordo com a necessidade ou incidência de ruído.

Pontos de Monitoramento

PONTOS DE MEDIÇÃO Tempo de avaliação em cada ponto: 2 a 3 minutos	FASE DA OBRA: NÃO INICIADA			
	Ruído Ambiente ou Ruído de Fundo	Ruído Equivalente L_{Aeq}	Ruído com caráter impulsivo	Nível de Pressão Sonora Equivalente Corrigido L_c
Ponto A *	<50 dB(A)	-	-	-
Ponto B *	<50 dB(A)	-	-	-
Ponto C	<50 dB(A)	-	-	-
Ponto D	<50 dB(A)	-	-	-

* Há grande interferência de ruído gerado pela movimentação de veículos na Avenida Santos Dumont, atingindo até 84dB(A) em veículos de grande porte.

Nível de Ruído Ambiente ou Ruído de Fundo: Todo e qualquer som que é emitido durante o período das medições, que não aquele objeto das medições, ou seja, o ruído ambiente quando a fonte de ruído não esta atuando.

Nível de Pressão Sonora Corrigido L_c para ruído com características impulsivas ou de impacto foi determinado pelo valor máximo medido L_{Aeq} , acrescido de 5dB(A). Conforme NBR 10157 item 5.4 – Correções para ruídos com características especiais.

CONSIDERAÇÕES DA EDIFICAÇÃO ATUAL E MELHORIAS NA NOVA EDIFICAÇÃO

As atividades desenvolvidas na empresa, basicamente consultoria em tecnologia, desenvolvimento e suporte técnico de programas de computador, são atividades que não geram ruído para o exterior. A maior incidência de ruído no momento da avaliação foi provinda do movimento intenso de carros na Avenida Santos Dumont.

No momento da avaliação do ruído a subestação não estava em funcionamento (ligada), a mesma só entra em funcionamento algumas horas por dia ou em situações emergenciais e está localizada na lateral esquerda da edificação.

Na nova edificação os equipamentos propensos a gerar ruídos como, a subestação e ar condicionado, ficarão na parte superior do prédio (cobertura), sobre uma laje com sistema de absorção de ruídos, evitando assim a ressonância para o prédio. Os equipamentos ficarão enclausurados, evitando a geração de ruídos externo.

As vantagens da nova localização dos equipamentos na cobertura quando comparado a estrutura atual:

- a) Menor emissão de ruídos para a vizinhança;
- b) Menor emissão de ruídos para os colaboradores;

As vantagens dos novos conceitos e equipamentos;

- a) Menor emissão de ruídos devido ao novo conceito dos equipamentos;

8 – CONCLUSÃO

Os Pontos de Monitoramento de Ruído avaliados neste documento, **estão dentro dos limites de aceitabilidade**, em conformidade com a **Lei Complementar nº 84, de 12 de janeiro de 2000**.

As próximas medições mencionadas neste documento serão entregues a Fundação Municipal do Meio Ambiente – FUNDEMA, como complemento ao Plano de Monitoramento de Ruídos, conforme andamento da obra, sendo que a **ART** do respectivo **Plano de Monitoramento de Ruídos em Serviços da Construção Civil** e o **Monitoramento do Ruído** durante as fases da construção estão no anexo deste documento.

9 – HABILITAÇÃO

Ao findar este relatório, o profissional abaixo assinado, responsável pela emissão do presente **PLANO DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS EM SERVIÇOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**, permanece a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Joinville (SC), 08 de setembro de 2014.

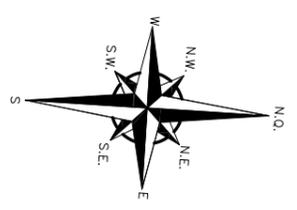
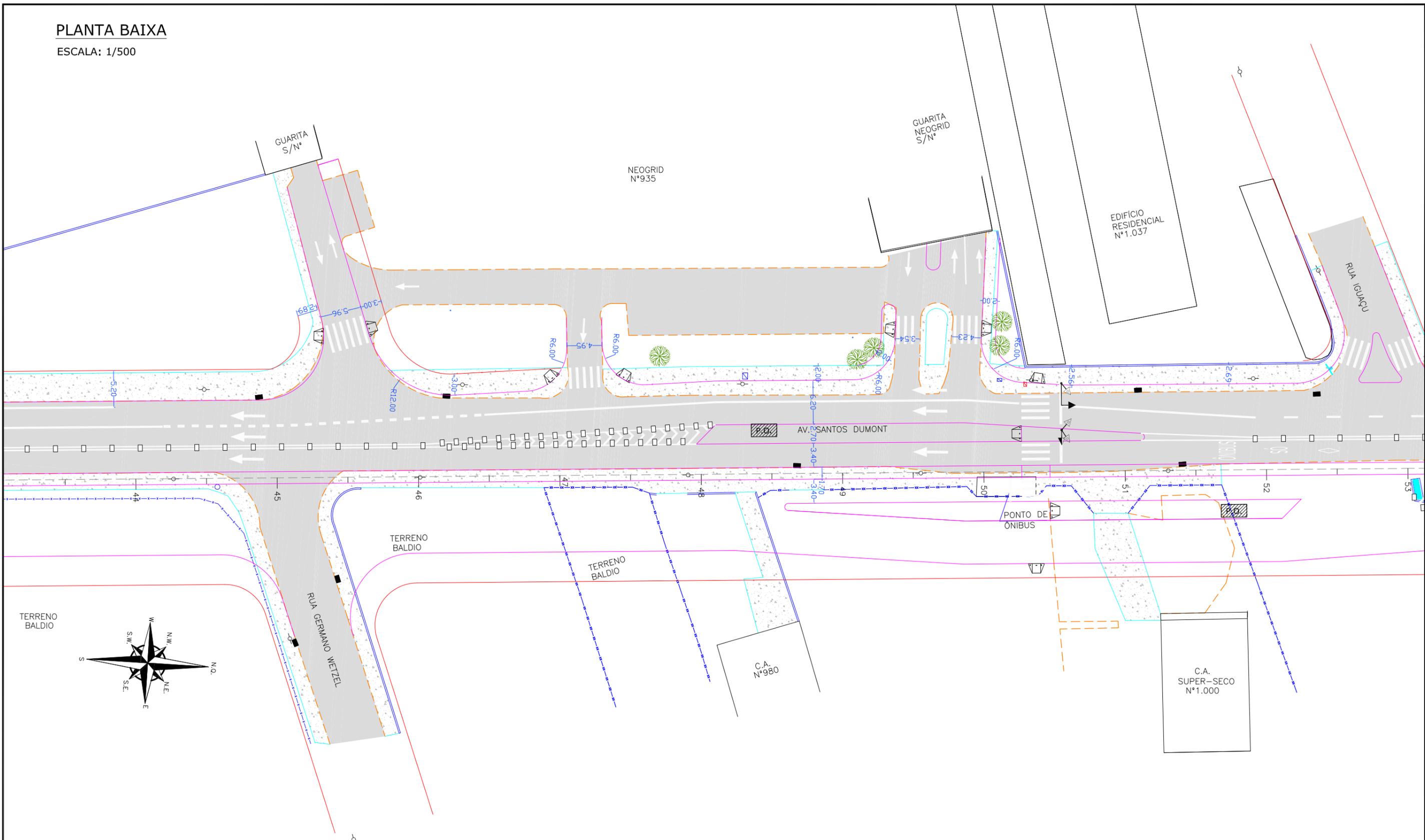
Eng^a. Carine Weis Becker
Crea/SC 045423-5
Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho
Engenheira Civil

10 – ANEXOS

- a) ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
- b) Nota fiscal do Equipamento de Medição – Decibelímetro.

PLANTA BAIXA

ESCALA: 1/500



LEGENDA:

- MURO DE ALVENARIA
- - - - CERCA DE TELA
- . - . - . CERCA DE ARAME
- - - - MEIO FIO EXISTENTE
- ASFALTO EXISTENTE
- CALÇADA EXISTENTE
- BOCA DE LOBO EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE
- MEIO FIO PROJETADO
- BORDO RUA PROJETADO
- ▭ REBAIXO PROJETADO

REV.	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	COORDENAÇÃO
C	OUT/2014	LUCAS F.	ALTERAÇÃO DA LARGURA DO PASSEIO	CLAUDIA	CLAUDIA
B	SET/2014	LUCAS F.	ALTERAÇÃO RAIOS DAS CURVAS	CLAUDIA	CLAUDIA
A	SET/2014	LUCAS F.	APRESENTAÇÃO INICIAL	CLAUDIA	CLAUDIA

NOTAS:
 01 - ESTE DESENHO CONTÉM INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS À FINALIDADE QUE SE PROPÕE E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA OUTROS FINS SEM CONSULTAR O RESPONSÁVEL TÉCNICO.

ELABORAÇÃO: AZIMUTE CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA SOTOPA S/Nº 1000 - JARDIM SANTA CATARINA - JOINVILLE - SC (47) 3473-6777		CONTRATANTE: SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA SANTA CATARINA	
PROJETO: SUPERVISÃO DAS OBRAS DUPLICAÇÃO DA AVENIDA SANTOS DUMONT			
TRECHO SUL: EST. 0 A 107 MUNICÍPIO DE JOINVILLE / SC			
CONTEÚDO: PROPOSTA DE GEOMETRIA ALARGAMENTO PARA ILHA DE ÔNIBUS		DATA: 01/10/2014	ESCALA: 1/500
CODIFICAÇÃO: CRQ-03713-01-12-C		EXTENSÃO/ÁREA: INDICADA	PRANCHA: 01/01
RESPONSÁVEL (CONTRATANTE): SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA		RESPONSÁVEL TÉCNICO (AZIMUTE): ENG. ANTONIO CARLOS RAMUSKI CREA SC: 026.930-7	

Direitos autorais protegidos pela Lei 5.988 de 14/12/73. Vedado a reprodução, alteração, cópia, total ou parcial, sem autorização, expressa do autor.