

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS**



**DrenaPOA**

***TERMO DE REFERÊNCIA PARA A  
ELABORAÇÃO DO  
PROJETO DE TRABALHO SOCIAL - (PTS)***

**JANEIRO / 2015**

# **ELABORAÇÃO DO PROJETO DE TRABALHO SOCIAL - (PTS)**

## **REF. TERMOS DE COMPROMISSO:**

**- (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DO SISTEMA DE DRENAGEM DE PORTO ALEGRE;**

**- (TC 0402499-20) - AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM DA BACIA DO ARROIO DA AREIA; e**

**- (TC 0402500-52) - AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO.**

**Porto Alegre, 05 de Janeiro de 2015.**



## SUMÁRIO

<b>1. OBJETO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>1</b>
<b>3. FORMA</b> .....	<b>1</b>
<b>4. APRESENTAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO</b> .....	<b>2</b>
4.1. Ampliação e Reforma das Casas de Bombas .....	2
4.2. Ampliação do Sistema de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Arroio da Areia .....	23
4.3. Ampliação do sistema de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Arroio Moinho .....	58
<b>5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b> .....	<b>68</b>
5.1. Características da Empresa Contratada.....	68
5.2. Solicitações dos Serviços .....	68
5.3. Requisitos .....	68
5.4. Objetivos.....	68
5.5. Obrigações da Contratada.....	69
5.6. Condições Operacionais.....	69
5.7. Relação de Produtos .....	76
5.8. Equipe Técnica .....	79
5.9. Relatórios de Andamento .....	83
5.10. Serviços de Apoio Logístico .....	83
<b>6. PRAZO</b> .....	<b>84</b>
<b>7. PREÇO</b> .....	<b>84</b>
<b>8. ORÇAMENTO</b> .....	<b>84</b>
8.1 (TC 0402498-16) – Amp. das Estações Elevatórias do Sistema de Drenagem de Porto Alegre .....	84
8.2 (TC 0402499-20) – Amp. do Sistema de Macrodrenagem da Bacia do Arroio da Areia .....	88
8.3 (TC 0402500-52) – Amp. do Sistema De Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Arroio Moinho .....	92
<b>9. PRAZO</b> .....	<b>96</b>
<b>10. CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO</b> .....	<b>96</b>
10.1 (TC 0402498-16) – Amp. das Estações Elevatórias do Sistema de Drenagem de Porto Alegre .....	96
10.2 (TC 0402499-20) – Amp. do Sistema de Macrodrenagem da Bacia do Arroio da Areia .....	97
10.3 (TC 0402500-52) – Amp. do Sistema de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Arroio Moinho.....	98
<b>11. ART</b> .....	<b>99</b>



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1. OBJETO**

O objeto do presente Termo de Referência refere-se à execução de serviços de consultoria para a elaboração do Projeto de Trabalho Social - PTS dos contratos integrantes do Programa DrenaPOA, conforme determina o Capítulo II, Condições Operacionais, da Portaria Nº21, de 22 de janeiro de 2014, do Ministério das Cidades - MCidades.

### **2. JUSTIFICATIVA**

O Município de Porto Alegre, por intermédio de seu Departamento de Esgotos Pluviais – DEP foi contemplado com recursos federais para implantação de três grandes projetos de drenagem na cidade de Porto Alegre, inseridos no programa PAC Prevenção. Tal verba, gerenciada pelo Ministério das Cidades e cujo agente financeiro é a Caixa Econômica Federal (CEF), é, em sua integralidade, repasse do Orçamento Geral da União, não cabendo nenhum tipo de contrapartida por parte do Município de Porto Alegre.

Os projetos contemplados, integrantes da Portaria 598/12 do Ministério das Cidades, são os seguintes:

- Ampliação e reforma das casas de bombas número 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16 e Vila Farrapos (Termo de Compromisso 402.498-16): projeto e obra, contratação por meio do Regime Diferenciado de Contratações, modalidade Contratação Integrada;
- Ampliação do sistema de macrodrenagem da bacia hidrográfica do Arroio da Areia (Termo de Compromisso 402.499-20): projeto e obra, contratação por meio do Regime Diferenciado de Contratações, modalidade Contratação Integrada; e
- Ampliação do sistema de macrodrenagem da bacia hidrográfica do Arroio Moinho (Termo de Compromisso 402.500-52): projeto e obra, contratação por meio do Regime Diferenciado de Contratações, modalidade Contratação Integrada.

Por determinação do Ministério das Cidades e da Fiscalização da CEF, os projetos acima relacionados, atenderão integralmente a Portaria Nº 21, de 22 de janeiro de 2014, a qual determina as diretrizes técnicas para a elaboração do Projeto de Trabalho Social – PTS.

### **3. FORMA**

Considerando que o DEP não apresenta em sua estrutura organizacional um setor específico para a elaboração do Projeto de Trabalho Social - PTS, bem como técnicos especializados em número suficiente para a realização dos projetos, frente ao exíguo tempo para a realização das atividades, o presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação de serviços de consultoria para a elaboração dos Projetos de Trabalho Social - PTS, integrantes do Programa DrenaPOA.

Em consonância à Portaria Nº21 do MCidades, o DEP optou por realizar, o processo licitatório em separado das obras e de outros serviços, respeitando a Lei nº 8.666, de 1993 e demais normas pertinentes à matéria, assegurando os procedimentos legais.



#### 4. APRESENTAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO

As áreas de intervenção referem-se aos projetos contemplados, integrantes da Portaria 598/12 do Ministério das Cidades, a saber:

- Ampliação e reforma das casas de bombas número 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16 e Vila Farrapos (Termo de Compromisso 402.498-16): projeto e obra, contratação por meio do Regime Diferenciado de Contratações, modalidade Contratação Integrada;
- Ampliação do sistema de macrodrenagem da bacia hidrográfica do Arroio da Areia (Termo de Compromisso 402.499-20): projeto e obra, contratação por meio do Regime Diferenciado de Contratações, modalidade Contratação Integrada; e
- Ampliação do sistema de macrodrenagem da bacia hidrográfica do Arroio Moinho (Termo de Compromisso 402.500-52): projeto e obra, contratação por meio do Regime Diferenciado de Contratações, modalidade Contratação Integrada.

##### 4.1. Ampliação e Reforma das Casas de Bombas

O município de Porto Alegre, com uma população de aproximadamente 1,4 milhões de habitantes distribuídos em uma área de 496,7 km<sup>2</sup>, está localizado às margens do Lago Guaíba. As 13 casas de bombas representadas espacialmente através da Figura 4.1.1 são contribuintes diretas do lago Guaíba ou de um de seus formadores, o Rio Gravataí.

Do ponto de vista operacional, as atividades referentes ao TC 402.498-16 foram divididas em duas etapas, sendo a primeira etapa relativa às ampliações e reformas das casas de bombas de números 12, 13, 15, 16 e Vila Farrapos, enquanto a segunda etapa refere-se às casas de bombas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 e 14.

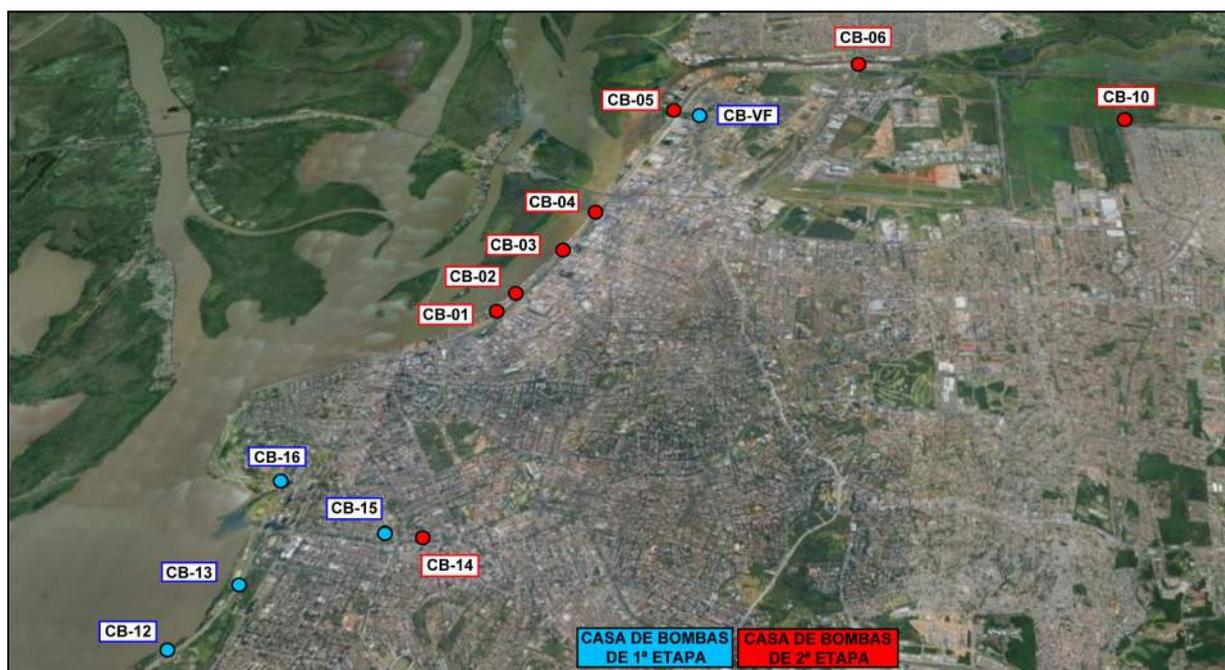


Figura 4.1.1 – Espacialização das casas de bombas no contexto urbano de Porto Alegre



#### 4.1.1. Casas de Bombas de 1ª Etapa

As casas de bombas contempladas em primeira etapa serão as de número 12, 13, 15, 16 e Vila Farrapos.

##### ***Casa de bombas CB-12***

A casa de bombas CB-12 está localizada na Av. Padre Cacique, nº 889, dentro do Parque Marinha do Brasil e contém uma área de abrangência de 155,83 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 8.573 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 53.511 habitantes dos Bairros Praia de Belas, Santana e Menino Deus, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-12	Praia de Belas	2.281	411	204	59,94
	Santana	20.723	4.517	149	53,49
	Menino Deus	30.507	3.645	215	42,40
<b>TOTAL</b>	-	<b>53.511</b>	<b>8.573</b>	-	<b>155,83</b>

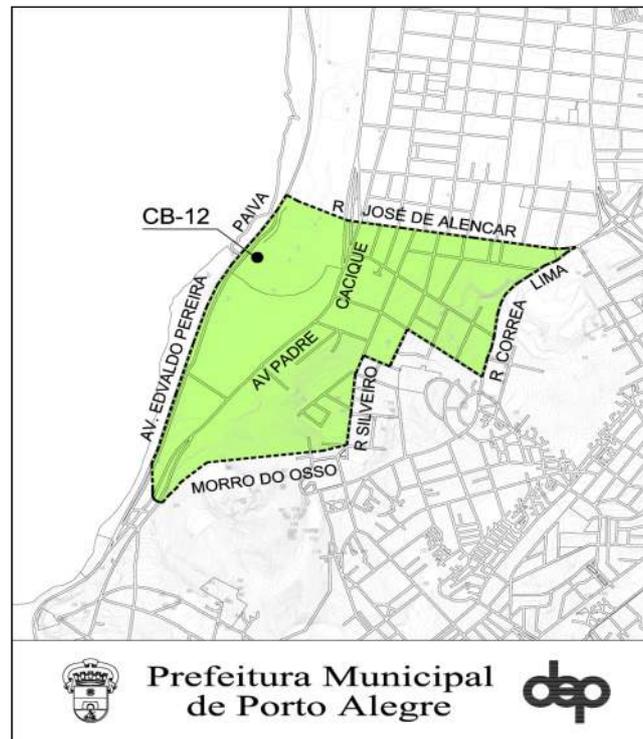
Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-12 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.2 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°3'41,20"S e 51°14'9,71"O, respectivamente.



Figura 4.1.2 – Localização da CB-12



A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-12 pode ser observada através da Figura 4.1.3, cujos limites principais são a Avenida Edvaldo Pereira Paiva e as Ruas José de Alencar, Correa Lima, Silveiro e Limite com o Morro do Osso.



**Figura 4.1.3 – Área de abrangência da CB-12**

### ***Casa de bombas CB-13***

A casa de bombas CB-13 está localizada na Av. Borges de Medeiros, nº 2.301, dentro do Parque Marinha do Brasil e apresenta uma área de abrangência de 183,96 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 15.027 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 32.788 habitantes dos Bairros Praia de Belas e Menino Deus, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA		
CB-13	Praia de Belas	2.281	477	204	54,05
	Menino Deus	30.507	14.550	215	129,91
<b>TOTAL</b>	-	<b>32.788</b>	<b>15.027</b>	-	<b>183,96</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-13 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado Figura 4.1.4 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°3'16,63"S e 51°13'55,18"O, respectivamente.



**Figura 4.1.4 – Localização da CB-13**

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-13 pode ser observada através da Figura 4.1.5, cujos limites principais são as Avenidas Érico Veríssimo, Ipiranga, Edvaldo Pereira Paiva e a Rua José de Alencar.



**Figura 4.1.5 – Área de abrangência da CB-13**



### **Casa de bombas CB-15**

A casa de bombas CB-15 está localizada no entroncamento da Rua Dezessete de Julho com a Rua Marechal Setembrino de Machado, junto à Praça Augusto César Sandino e apresenta uma área de abrangência de 150,77 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 22.719 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 84.453 habitantes dos Bairros Menino Deus, Cidade Baixa, Farroupilha, Santana, Praia de Belas e Azenha, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-15	Menino Deus	30.507	7.484	215	35,50
	Cidade baixa	16.522	4.867	210	41,64
	Farroupilha	961	160	57	6,39
	Santana	20.723	3.273	149	15,84
	Praia de Belas	2.281	258	204	15,55
	Azenha	13.459	6.677	107	35,85
<b>TOTAL</b>	-	<b>84.453</b>	<b>22.719</b>	-	<b>150,77</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-15 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado Figura 4.1.6 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°2'52,28"S e 51°13'9,83"O, respectivamente.



Figura 4.1.6 – Localização da CB-15



A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-15 pode ser observada através da Figura 4.1.7, cujos limites principais são as Avenidas Aureliano de Figueiredo, Ipiranga e as Ruas Luiz Afonso, Santana e ao oeste com a Rua Celeste Gobbato.

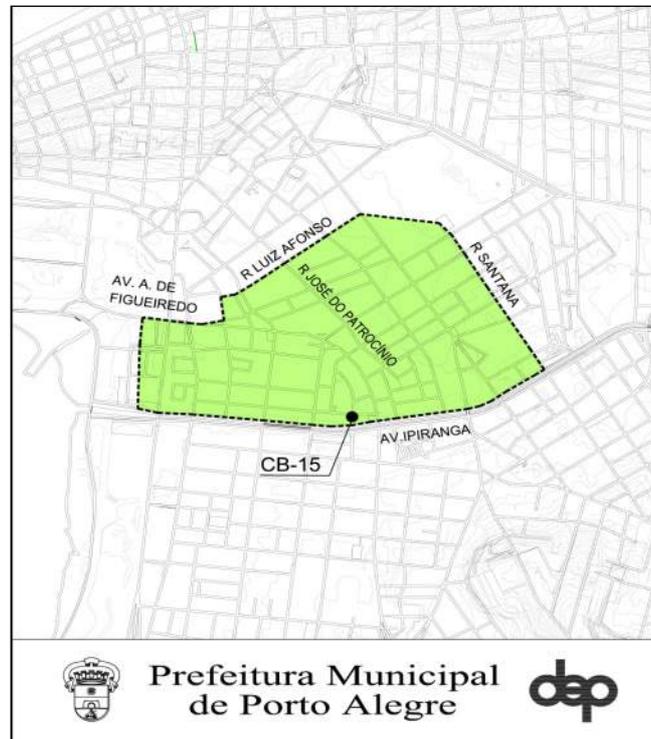


Figura 4.1.7 - Área de abrangência da CB-15

### **Casa de bombas CB-16**

A casa de bombas CB-16 está localizada no Av. Aureliano de Figueiredo, nº 01 próximo a Rótula das Cuias e apresenta uma área de abrangência de 218,12 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 28.562 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 58.918 habitantes dos Bairros Centro, Cidade Baixa, Farroupilha e Praia de Belas, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-16	Centro	39.154	20.352	228	66,79
	Cidade baixa	16.522	5.872	210	42,06
	Farroupilha	961	504	57	16,84
	Praia de Belas	2.281	1.834	204	92,43
<b>TOTAL</b>	-	<b>58.918</b>	<b>28.562</b>	-	<b>218,12</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-16 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.8 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°2'35,68"S e 51°13'56,81"O, respectivamente.

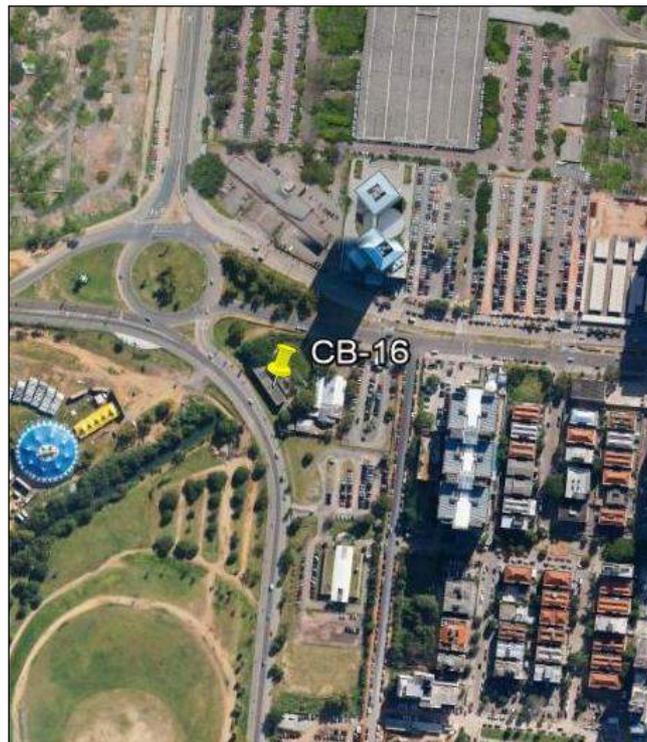


Figura 4.1.8 – Localização da CB-16

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-16 pode ser observada através da Figura 4.1.9, cujos limites principais são as Avenidas Edvaldo Pereira Paiva e as Ruas Luiz Afonso, Duque de Caxias e Avenida Osvaldo Aranha.

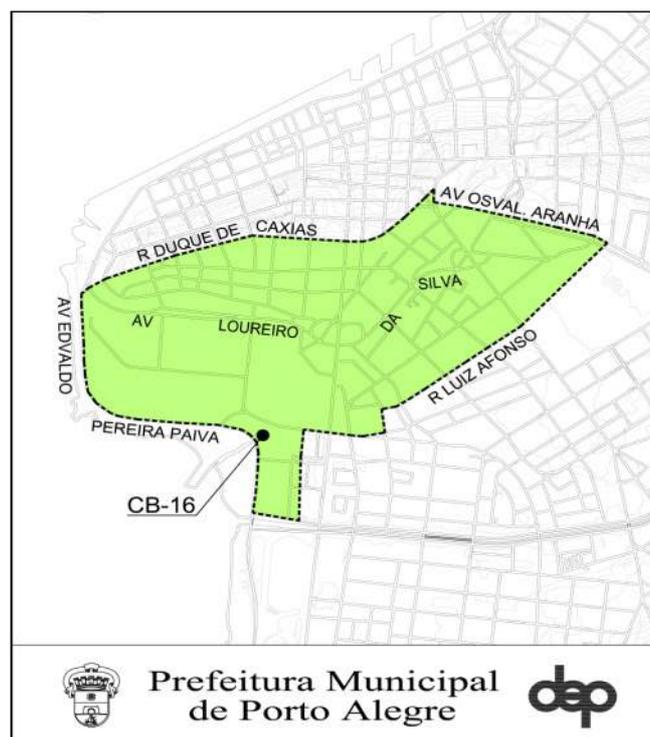


Figura 4.1.9 – Área de abrangência da CB-16

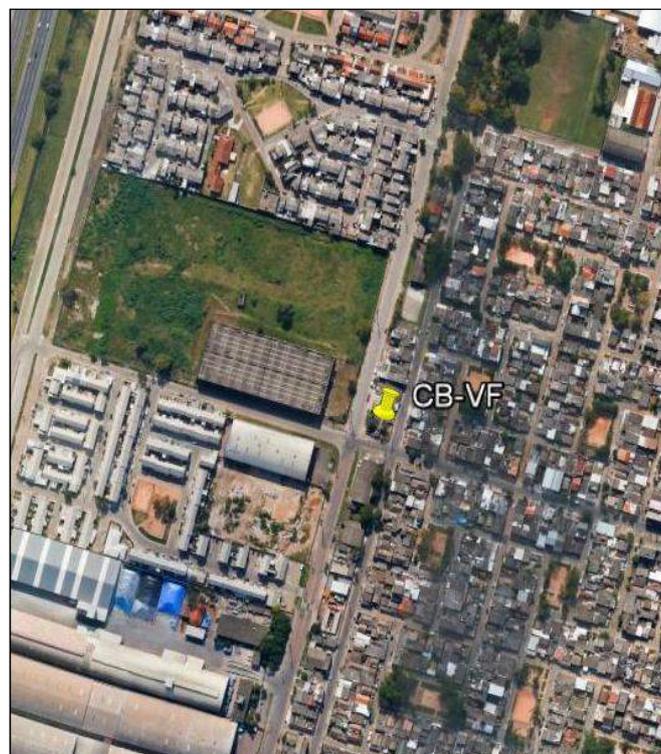


### **Casa de bombas CB - Vila Farrapos**

A casa de bombas CB-VF está localizada na Rua Jaime Topolar, nº 350, esquina com a Rua Adelino de Souza e apresenta uma área de abrangência de 19,00 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 521 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 11.404 habitantes do Bairro Humaitá, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-13	Humaitá	11.404	521	416	19,00
TOTAL	-	<b>11.404</b>	<b>521</b>	-	<b>19,00</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-VF no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.10 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 29°58'57,56"S e 51°11'50,98"O, respectivamente.



**Figura 4.1.10 – Localização da CB-VF**

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-VF pode ser observada através da Figura 4.1.11, cujos limites são as Ruas Frederico Mentz, Graciano Camozzato, Bertholdo M. Thebich e Adelino de Souza.

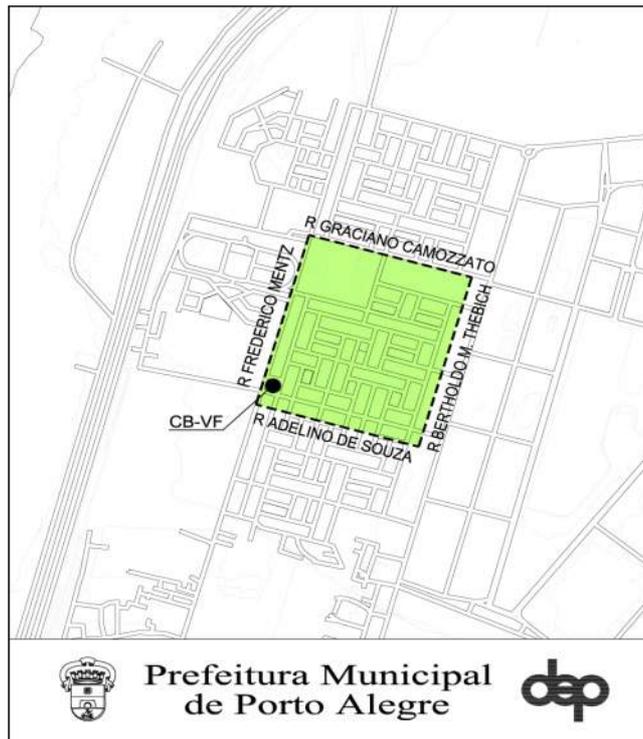


Figura 4.1.11 – Área de abrangência da CB-VF

#### 4.1.2. Casas de Bombas de 2ª Etapa

As casas de bombas de segunda etapa serão as de número 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 e 14 e a elaboração do Projeto de Trabalho Social também deverá contemplar esta etapa.

##### ***Casa de bombas CB-01***

A casa de bombas CB-01 está localizada na Av. Castelo Branco, nº 10, próximo do DETRAN e Rodoviária e apresenta uma área de abrangência de 113,83 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 10.594 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 60.247 habitantes dos Bairros Marcílio Dias, Centro, Floresta e Independência, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-01	Marcílio Dias	1.118	148	124	18,03
	Centro	39.154	2.274	228	14,62
	Floresta	14.972	4.356	167	53,65
	Independência	6.121	3.816	40	27,53
<b>TOTAL</b>	-	<b>60.247</b>	<b>10.594</b>	-	<b>113,83</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-01 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.12 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°1'8,97"S e 51°12'57,47"O, respectivamente.

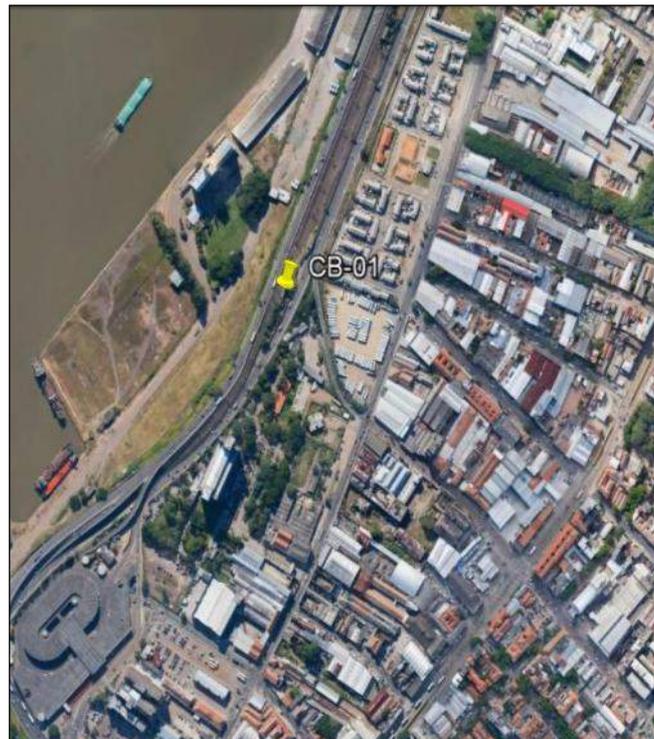


Figura 4.1.12 – Localização da CB-01

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-01 pode ser observada através da Figura 4.1.13, cujos limites principais são as Ruas Gaspar Martins, Jardim Cristofel, Coronel Vicente e Avenidas Independência e Castelo Branco.

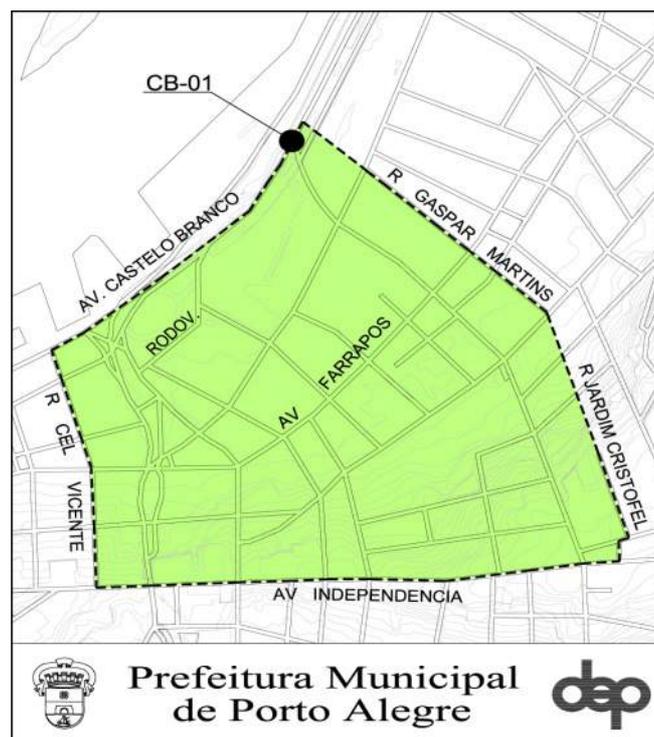


Figura 4.1.13 – Área de abrangência da CB-01

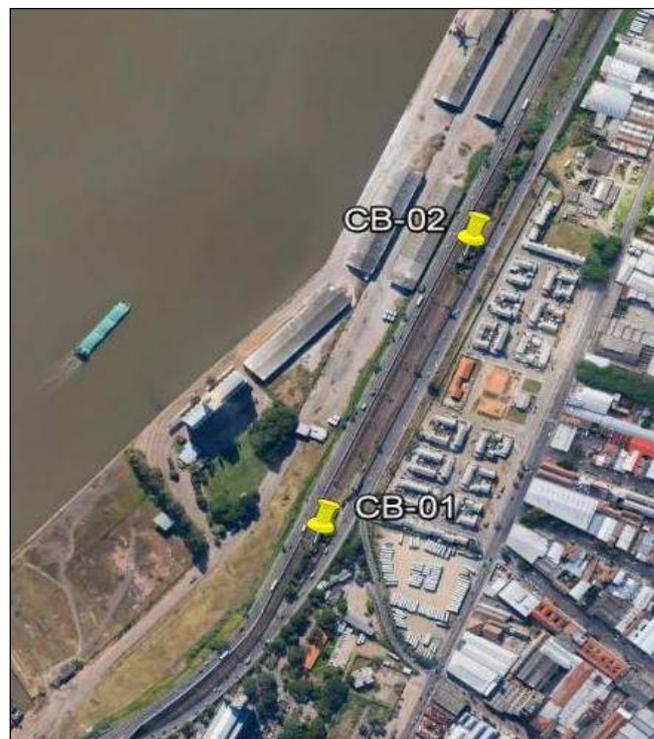


### **Casa de bombas CB-02**

A casa de bombas CB-02 está localizada na Av. Castelo Branco, nº 2, próximo da casa de bombeamento de água bruta do DMAE e apresenta uma área de abrangência de 65,19 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 3.271 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 16.090 habitantes dos Bairros Marcílio Dias e Floresta, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-02	Marcílio Dias	1.118	64	124	10,78
	Floresta	14.972	3.207	167	54,41
TOTAL	-	16.090	3.271	-	65,19

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-02 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.14 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°0'57,95"S e 51°12'51,67"O, respectivamente.



**Figura 4.1.14 – Localização da CB-02**

A abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-02 pode ser observada através da Figura 4.1.15, cujos limites principais são as Ruas Álvaro Chaves, General Neto, Gaspar Martins e Avenida Castelo Branco.



Figura 4.1.15 - Área de abrangência da CB-02

### **Casa de bombas CB-03**

A casa de bombas CB-03 está localizada na Av. Castelo Branco, nº 3, próximo da Av. São Pedro e apresenta uma área de abrangência de 222,78 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 15.318 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 46.483 habitantes dos Bairros São Geraldo, Floresta, São João, Auxiliadora e Centro, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-03	São Geraldo	8.292	7.021	144	111,60
	Floresta	14.972	5.526	167	56,41
	São João	12.418	625	492	22,67
	Auxiliadora	9.683	1.982	82	15,36
	Marcílio Dias	1.118	164	124	16,74
<b>TOTAL</b>	-	<b>46.483</b>	<b>15.318</b>	-	<b>222,78</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-03 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.16 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°0'57,95"S e 51°12'51,67"O, respectivamente.



Figura 4.1.16 – Localização da CB-03

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-03 pode ser observada através da Figura 4.1.17, cujos limites principais são as Ruas Álvaro Chaves, Marquês do Pombal, Travessa da Saúde e Avenidas Mar. Gama, Maranhão e Castelo Branco.



Figura 4.1.17 – Área de abrangência da CB-03

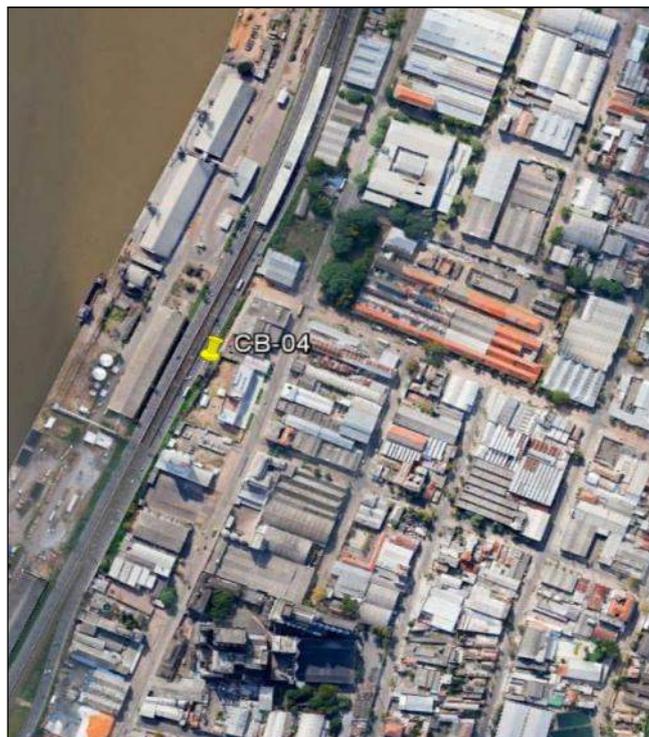


### ***Casa de bombas CB-04***

A casa de bombas CB-04 está localizada na Av. Castelo Branco, nº 4, próximo da Ponte do Rio Guaíba e apresenta uma área de abrangência de 219,00 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 7.218 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 26.150 habitantes dos Bairros Marcílio Dias, Navegantes, São João e São Geraldo, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-04	Marcílio Dias	1.118	87	124	8,49
	Navegantes	4.322	3.444	174	123,11
	São João	12.418	1.546	492	54,39
	São Geraldo	8.292	2.141	144	33,01
<b>TOTAL</b>	-	<b>26.150</b>	<b>7.218</b>	-	<b>219,00</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-04 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.18 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°0'31,39"S e 51°12'37,21"O, respectivamente.



**Figura 4.1.18 – Localização da CB-04**



A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-04 pode ser observada através da Figura 4.1.19, cujos limites principais são as Ruas Dona Margarida, Marquês de Alegrete, Dona Leopoldina e Avenidas Maranhão, Farrapos e Castelo Branco.



Figura 4.1.19 – Área de abrangência da CB-04

### **Casa de bombas CB-05**

A casa de bombas CB-05 está localizada na BR 290, km. 95, próximo da ARENA do Grêmio e apresenta uma área de abrangência de 579,58 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 31.456 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 35.928 habitantes dos Bairros Navegantes, Farrapos, Humaitá e Marcílio Dias, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-05	Navegantes	4.322	2.128	174	71,32
	Farrapos	18.986	16.687	165	120,72
	Humaitá	11.502	12.542	417	378,50
	Marcílio Dias	1.118	99	124	9,04
<b>TOTAL</b>	-	<b>35.928</b>	<b>31.456</b>	-	<b>579,58</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-05 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.20 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 29°58'54,85"S e 51°12'4,26"O, respectivamente.

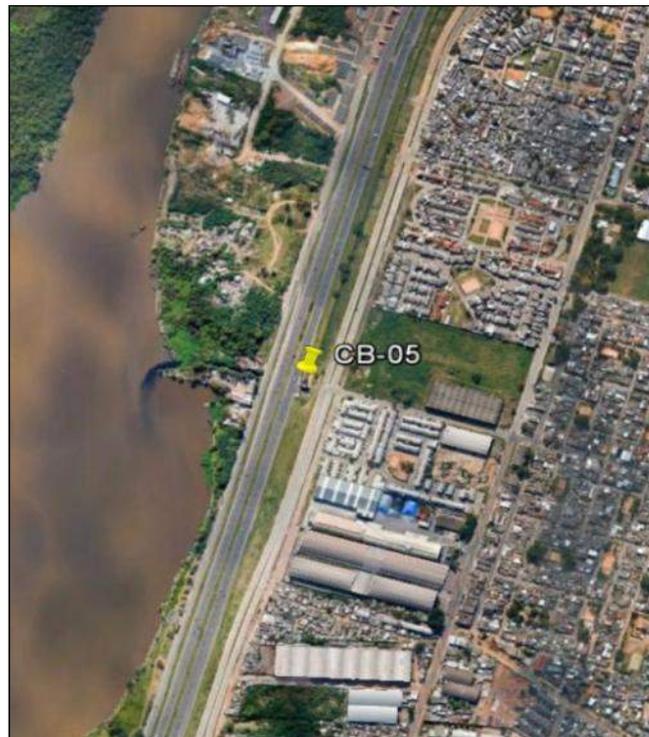


Figura 4.1.20 – Localização da CB-05

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-05 pode ser observada através da Figura 4.1.21, cujos limites principais são as Avenidas Farrapos e dos Estados, BR-290 e Rua Dona Margarida.

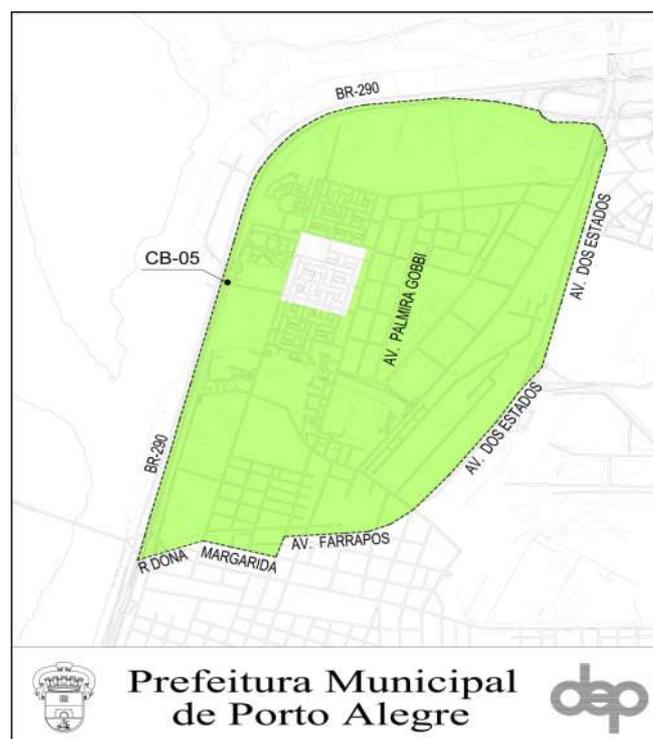


Figura 4.1.21 – Área de abrangência da CB-05

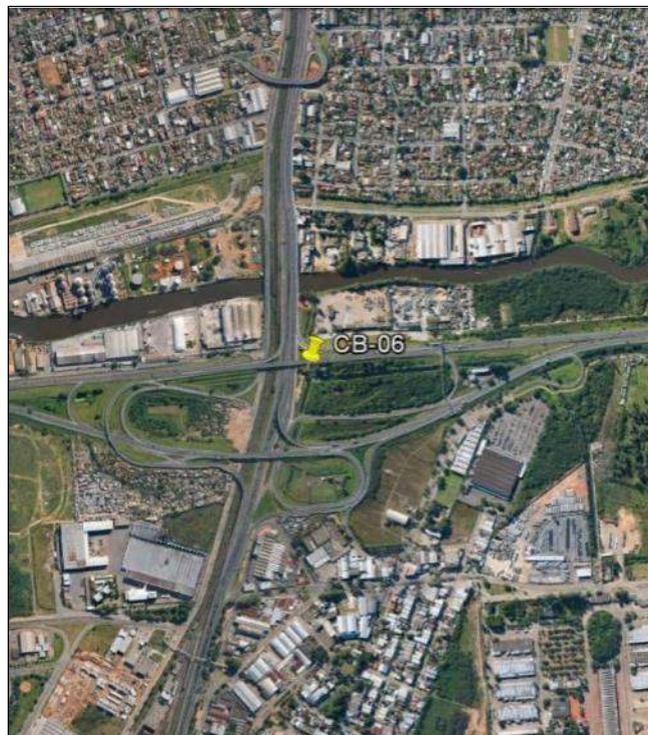


### **Casa de bombas CB-06**

A casa de bombas CB-06 está localizada na Av. dos Estados, nº 2906, junto da alça de acesso à BR-290 e apresenta uma área de abrangência de 970,48 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 4.708 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 19.587 habitantes dos Bairros Anchieta, São João, Jardim São Pedro e Jardim Floresta, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIRROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-06	Anchieta	87	26	84	69,86
	São João	12.418	2.967	492	324,30
	Jardim São Pedro	3.775	798	92	53,66
	Jardim Floresta	3.307	917	64	48,95
	Zona Indefinida	0	0	474	473,71
<b>TOTAL</b>	-	<b>19.587</b>	<b>4.708</b>	-	<b>970,48</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-06 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.22 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 29°58'11,22"S e 51°10'32,96"O, respectivamente.



**Figura 4.1.22 – Localização da CB-06**

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-06 pode ser observada através da Figura 4.1.23, cujos limites principais são as Avenidas dos Estados, Sertório, Dique, Rua Conselheiro D'Ávila e BR-290.



Figura 4.1.23 – Área de abrangência da CB-06

### **Casa de bombas CB-10**

A casa de bombas CB-10 está localizada na Rua Domingos de Abreu, nº 08, zona norte e apresenta uma área de abrangência de 470,13 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 35.173 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 59.707 habitantes do Bairro Sarandi, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-10	Sarandi	59.707	35.173	944	470,13
TOTAL	-	<b>59.707</b>	<b>35.173</b>	-	<b>470,13</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-10 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.24 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 29°58'41,12"S e 51°8'16,38"O, respectivamente.

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-10 pode ser observada através da Figura 4.1.25, cujos limites principais são as Avenidas Dique, Rocco, Assis Brasil, Francisco Silveira Bitencourt e Rua Vila Nossa Senhora Aparecida.

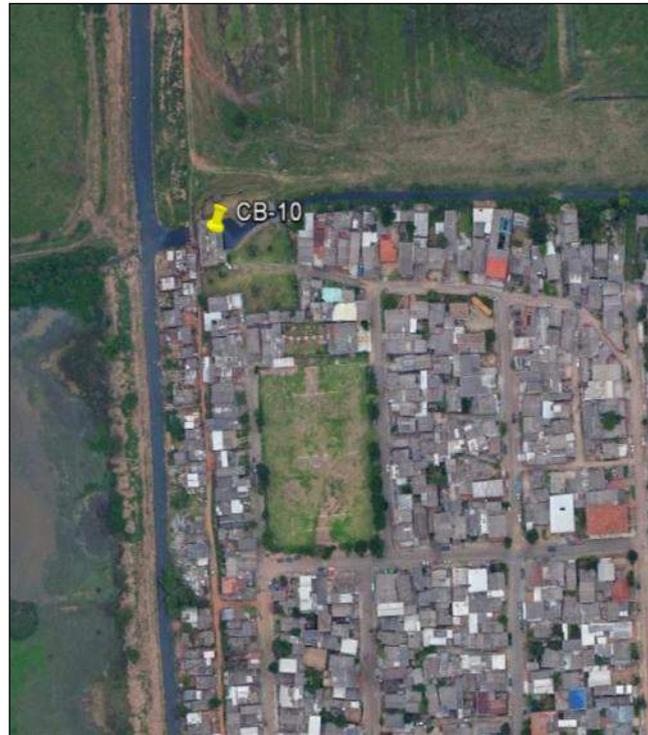


Figura 4.1.24 – Localização da CB-10

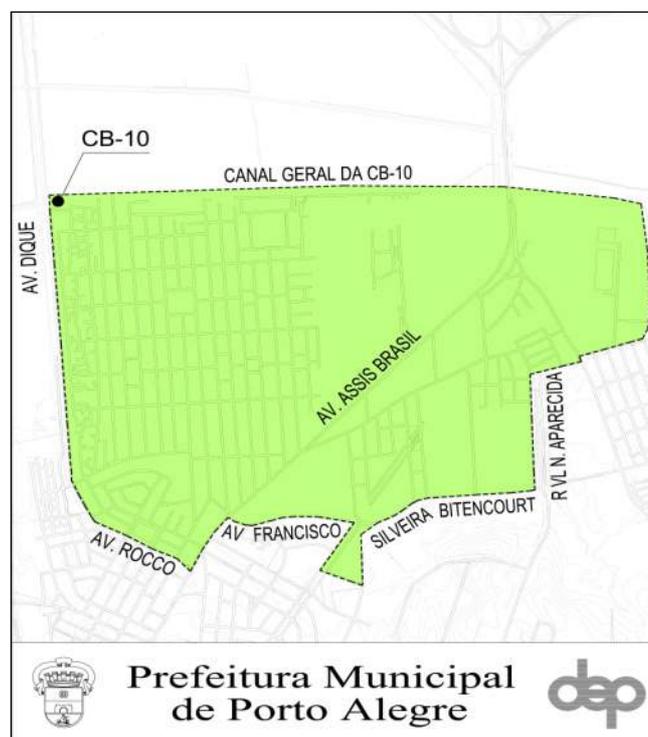
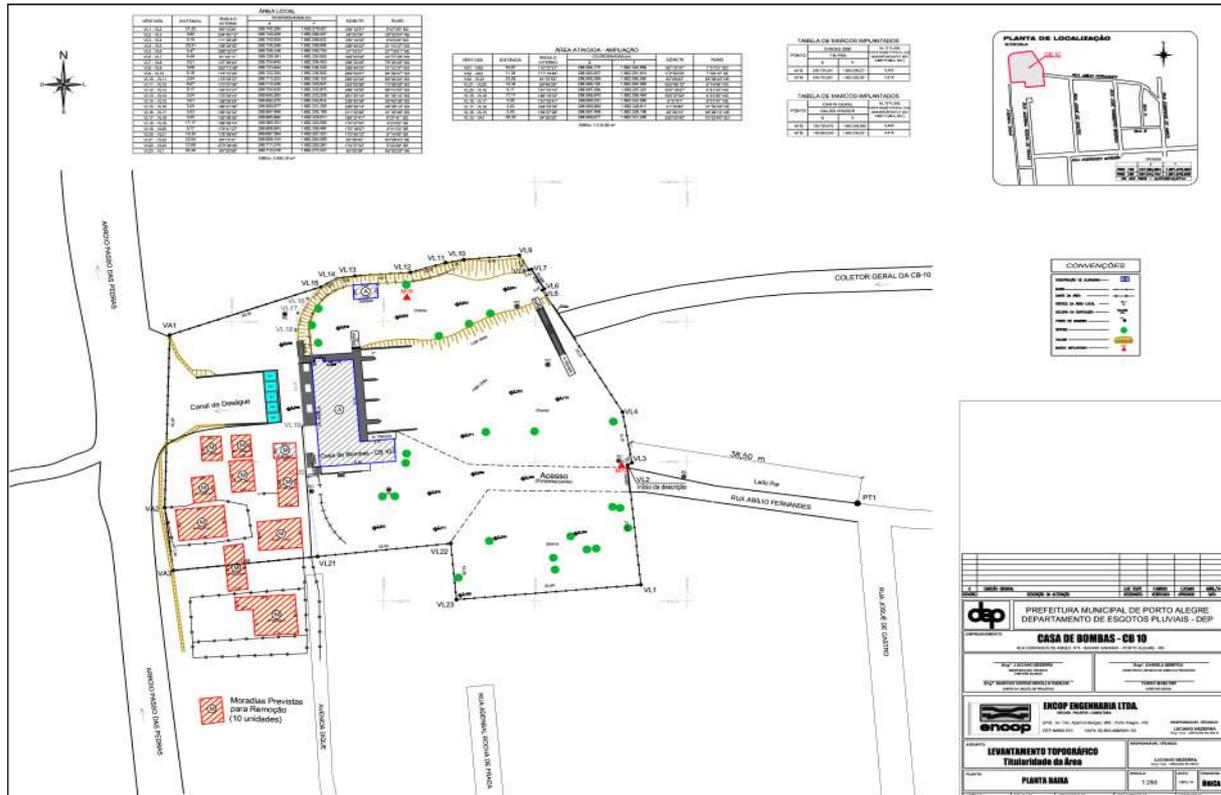


Figura 4.1.25 – Área de abrangência da CB-10

Conforme pode ser observado, será necessário fazer a remoção de dez famílias e posterior reassentamento das mesmas. Segue na Figura 4.1.26 o levantamento topográfico da área onde ocorrerá a remoção das famílias. É importante destacar que de todas as 13 casas de bombas, somente na CB-10 ocorrerá remoção e reassentamento de famílias.



**Figura 4.1.26 – Topografia da CB-10 e localização das residências a serem removidas**

### **Casa de bombas CB-14**

A casa de bombas CB-14 está localizada na Av. Ipiranga, nº 1337, junto ao prédio da Polícia Federal e apresenta uma área de abrangência de 470,13 ha. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 8.781 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 34.182 habitantes dos Bairros Azenha e Sarandi, quando as obras estiverem concluídas.

CASA DE BOMBA	BAIROS	POPULAÇÃO - (hab.)		ÁREA - (ha)	
		DO BAIRRO	NA BACIA	DO BAIRRO	NA BACIA
CB-14	Azenha	13.459	5.358	107	51,52
	Santana	20.723	3.423	149	29,76
<b>TOTAL</b>	-	<b>34.182</b>	<b>8.781</b>	-	<b>81,28</b>

Segue imagem de satélite do Google Earth apresentando a localização da CB-14 no contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.1.27 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°2'53,42"S e 51°12'54,75"O, respectivamente.

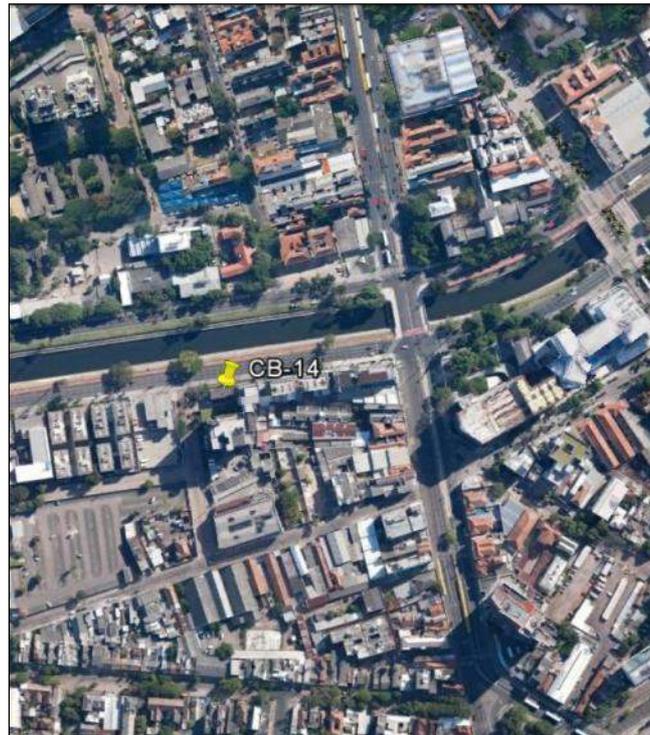


Figura 4.1.27 – Localização da CB-14

A área de abrangência da bacia de contribuição da casa de bombas CB-14 pode ser observada através da Figura 4.1.28, cujos limites principais são as Ruas Germano Hasslocher, Maestro Medina, Gomes Jardim, Princesa Isabel e Avenidas Ipiranga, Érico Veríssimo e Azenha.

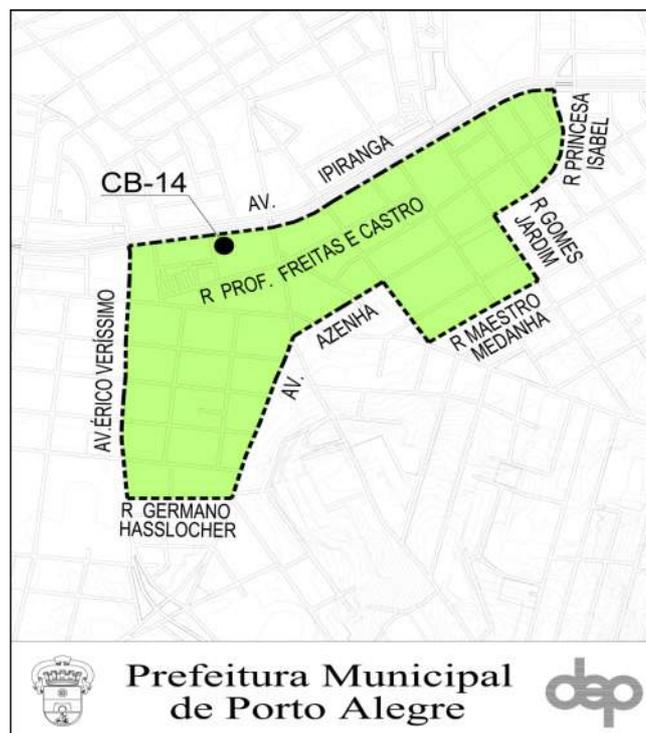


Figura 4.1.28 – Área de abrangência da CB-14





Nº	INTERVENÇÕES PROPOSTAS PELO DrenaPOA
1	OBRA LOCALIZADA - RESERVATÓRIO R01 - PRAÇA LOPES TROVÃO
2	OBRA LOCALIZADA - RESERVATÓRIO R02 - PRAÇA FRANCISCO GUERRA BLESSMANN
3	OBRA LINEAR A1 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
4	OBRA LINEAR A2 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
5	OBRA LOCALIZADA - RESERVATÓRIO R15 - APP DO ARROIO AREIA NO COUNTRY CLUB
6	OBRA LINEAR C1 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
7	OBRA LINEAR C2 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
8	OBRA LINEAR D5 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
9	OBRA LOCALIZADA - RESERVATÓRIO R09 - PRAÇA FORTUNATO PIMENTEL
10	OBRA LINEAR D4 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
11	OBRA LOCALIZADA - RESERVATÓRIO R10 - PRAÇA IRANI BERTELLI
12	OBRA LINEAR F1 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
13	OBRA LINEAR D3 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR E CELULAR
14	OBRA LINEAR D2 - REDE DE MACRODRENAGEM E CELULAR
15	OBRA LINEAR D1 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
16	OBRA LINEAR I3 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
17	OBRA LINEAR I2 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
18	OBRA LINEAR I1 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
19	OBRA LINEAR G2 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
20	OBRA LOCALIZADA - CONDUTO RESERVATÓRIO R20 - RUA GEN. COUTO DE MAGALHÃES
21	OBRA LINEAR G1 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR E CELULAR
22	OBRA LINEAR H2 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
23	OBRA LOCALIZADA - CONDUTO RESERVATÓRIO R19 - RUA MAL. SIMEÃO
24	OBRA LINEAR H1 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
25	OBRA LINEAR L1 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
26	OBRA LOCALIZADA - CASA DE BOMBAS SÍLVIO BRUM - AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO

Figura 4.2.2 – Relação das obras lineares e localizadas

As obras previstas na bacia hidrográfica do Arroio da Areia abrangerão 14 bairros, dentre os 81 bairros oficialmente existentes em Porto Alegre. Na Figura 4.2.3 será apresentado o limite da bacia hidrográfica do Arroio da Areia e dos bairros contemplados, sendo estes, abaixo nominados:

- São João;
- Santa Maria Goretti;
- Jardim São Pedro;
- Jardim Floresta;
- Higienópolis;
- Passo da Areia;
- Cristo Redentor;
- Boa Vista;
- Vila Ipiranga;
- Três Figueiras;
- Chácara de Pedras;
- Vila Jardim;
- Bom Jesus; e
- Jardim Carvalho.

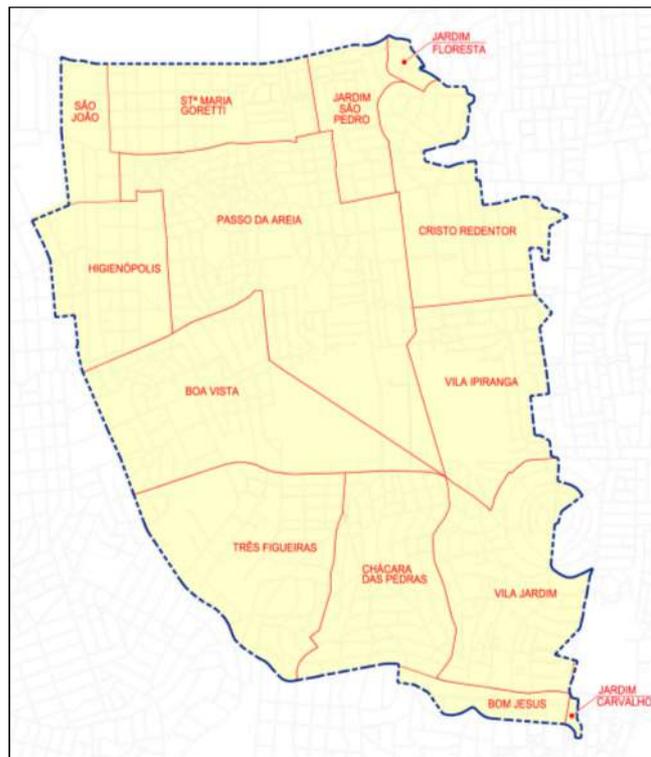


Figura 4.2.3 – Relação dos bairros contemplados



#### 4.2.1. Obra Localizada – Reservatório R01 – Praça Lopes Trovão

A obra localizada R01 - Praça Lopes Trovão é composta de um reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo. A Praça Lopes Trovão será alvo de uma requalificação urbana e paisagística, iniciando-se pela demolição dos mobiliários existentes, execução do reservatório, dos sistemas hidráulicos e execução da requalificação urbana, com instalação de equipamentos de convivência e lixeiras.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 349 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 18.277 habitantes dos Bairros Vila Jardim e Chácara das Pedras, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCAL. R01	Vila Jardim	11.979	132	80,00	178,00	121,45	1,65
	Chácara das Pedras	6.298	217	69,00	102,00	102,00	3,15
TOTAL	-	<b>18.277</b>	<b>349</b>	<b>72,78</b>	-	-	<b>4,80</b>

Segue mapa da obra localizada R01, conforme pode ser observado na Figura 4.2.4 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 4,80 ha e onde a densidade média populacional é de 72,78 hab./ha.

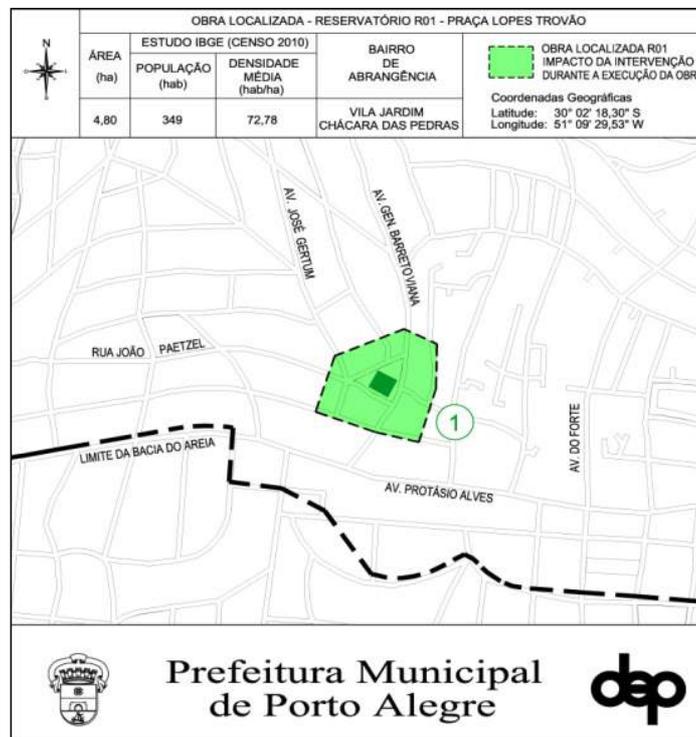


Figura 4.2.4 – Bairros contemplados – Obra R01

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R01, conforme pode ser observado na Figura 4.2.5 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°02'18,30"S e 51°09'29,53"O, respectivamente.



Figura 4.2.5 – Localização do reservatório R01 no contexto urbano

#### 4.2.2. Obra Localizada - Reservatório R02 - Praça Francisco Guerra Blessmann

A obra localizada R02 - Praça Francisco Guerra Blessmann é composta de um reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo. A Praça em questão também será alvo de uma requalificação urbana e paisagística, iniciando-se pela demolição dos mobiliários existentes, execução do reservatório, dos sistemas hidráulicos e execução da requalificação urbana, com instalação de equipamentos de convivência e lixeiras.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 191 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 10.368 habitantes dos Bairros Três Figueiras e Chácara das Pedras, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCAL. R02	Três Figueiras	4.070	126	34,00	106,00	106,00	3,70
	Chácara das Pedras	6.298	66	69,00	102,00	102,00	0,95
TOTAL	-	<b>10.368</b>	<b>191</b>	<b>41,15</b>	-	-	<b>4,65</b>

Segue mapa da obra localizada R02, conforme pode ser observado na Figura 4.2.6 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 4,65 ha e onde a densidade média populacional é de 41,15 hab./ha.

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R02, conforme pode ser observado na Figura 4.2.7 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30° 02' 19,04"S e 51° 10' 04,06"O, respectivamente.



Prefeitura Municipal  
de Porto Alegre



Figura 4.2.6 – Bairros contemplados – Obra R02

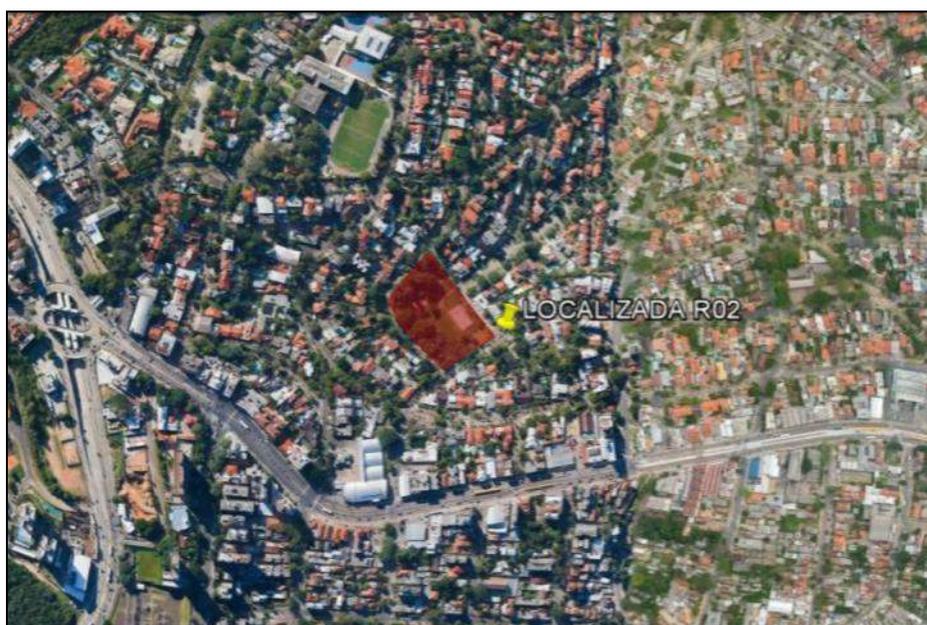


Figura 4.2.7 – Localização do reservatório R02 no contexto urbano



#### 4.2.3. Obra Linear A1 - Rede de Macrodrenagem Celular

A obra linear A1, compreende de forma simplificada, o trecho da Av. Teixeira Mendes entre a Praça Gilda Marinho e a Av. Dr. Nilo Peçanha, seguindo por esta até a altura do número 2.570 e desembocando junto à galeria de servidão do Country Club. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes em tubos para a CX-12. Deste ponto, seguirá longitudinalmente pela Av. Teixeira Mendes, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto - BSCC base de 2,50m e altura de 1,00m e a partir da caixa CX-05 a rede deflete à esquerda e desenvolve-se pela Av. Nilo Peçanha, com mesma seção até a CX-01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 421 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 10.368 habitantes dos Bairros Três Figueiras e Chácara das Pedras, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR A1	Três Figueiras	4.070	228	34,00	106,00	106,00	6,70
	Chácara das Pedras	6.298	193	69,00	102,00	102,00	2,80
TOTAL	-	10.368	421	44,32	-	-	9,50

Segue mapa da obra linear A1, conforme pode ser observado na Figura 4.2.8 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 9,50 ha e onde a densidade média populacional é de 44,32 hab./ha.



Figura 4.2.8 – Bairros contemplados – Obra A1

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear A1, conforme pode ser observado na Figura 4.2.9 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'50,50"S e 51°09'56,81"O, respectivamente.



**Figura 4.2.9 – Localização da obra Linear A1 no contexto urbano**

#### **4.2.4. Obra Linear A2 - Rede de Macrodrenagem Celular**

A obra linear A2 inicia no trecho da Rua José Antônio Aranha entre a Rua General Nestor Silva Soares, junto a Praça Desembargador La Hire Guerra, desenvolvendo-se até a Av. Dr. Nilo Peçanha, desembocando junto à galeria de servidão do Country Club. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes em tubos para a CX-09. Deste ponto seguirá pela Av. José Antonio Aranha, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com base de 2,00m e altura de 1,00m e da caixa CX-06 a rede deflete à direita, percorrendo ao longo da Av. Nilo Peçanha, com mesma seção até a CX-01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 323 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 4.070 habitantes do Bairro Três Figueiras, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR – A2	Três Figueiras	4.070	323	34,00	106,00	106,00	9,50
<b>TOTAL</b>	-	<b>4.070</b>	<b>323</b>	<b>34,00</b>	-	-	<b>9,50</b>



Segue mapa da obra linear A2, conforme pode ser observado na Figura 4.2.10 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 9,50 ha e onde a densidade média populacional é de 34,00 hab./ha.



**Figura 4.2.10 – Bairros contemplados – Obra A2**

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear A2, sob o contexto urbano da cidade, conforme pode ser observado na Figura 4.2.11 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'46,59"S e 51°10'07,13"O, respectivamente.



Figura 4.2.11 – Localização da obra Linear A2 no contexto urbano

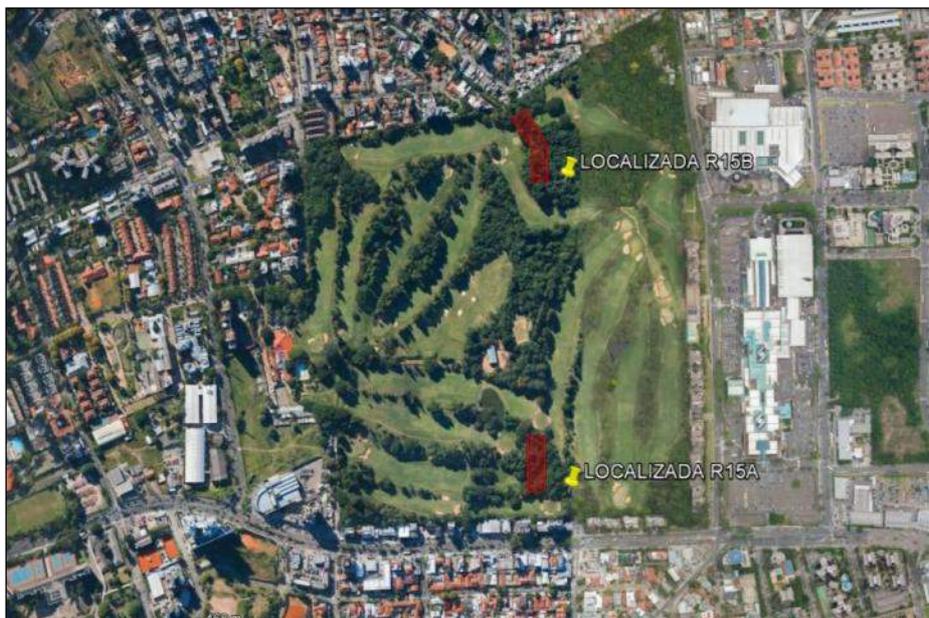
#### 4.2.5. Obra Localizada - Reservatório R15 - App do Arroio no Country Club

A obra localizada R15 foi prevista para ser implantada no Country, cuja área é de 530.000 m<sup>2</sup> (desse total quase que sua totalidade composta de campos para a prática de golfe) e possui a maior parcela do Arroio da Areia aberto e em seção não revestida. Esta importante área não edificante (seja pela prática do esporte quanto pela preservação da Área de Proteção Permanente - APP) e representa mais de 4% da área total da Bacia. A implantação do reservatório teve como premissa a otimização do canal principal do Arroio, utilizando-o como reservatório do tipo "in line", com as dimensões adequadas à faixa de APP. Cabe destacar que o referido reservatório foi locado considerando também o futuro melhoramento viário na interligação da Av. Anita Garibaldi até a Av. João Walling.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 804 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 19.118 habitantes dos Bairros Boa Vista, Três Figueiras e Chácara das Pedras, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCAL. R15	Boa Vista	8.750	383	54,00	160,00	160,00	7,10
	Três Figueiras	4.070	228	34,00	106,00	106,00	6,70
	Chácara das Pedras	6.298	193	69,00	102,00	102,00	2,80
<b>TOTAL</b>	-	<b>19.118</b>	<b>804</b>	<b>48,46</b>	-	-	<b>16,60</b>

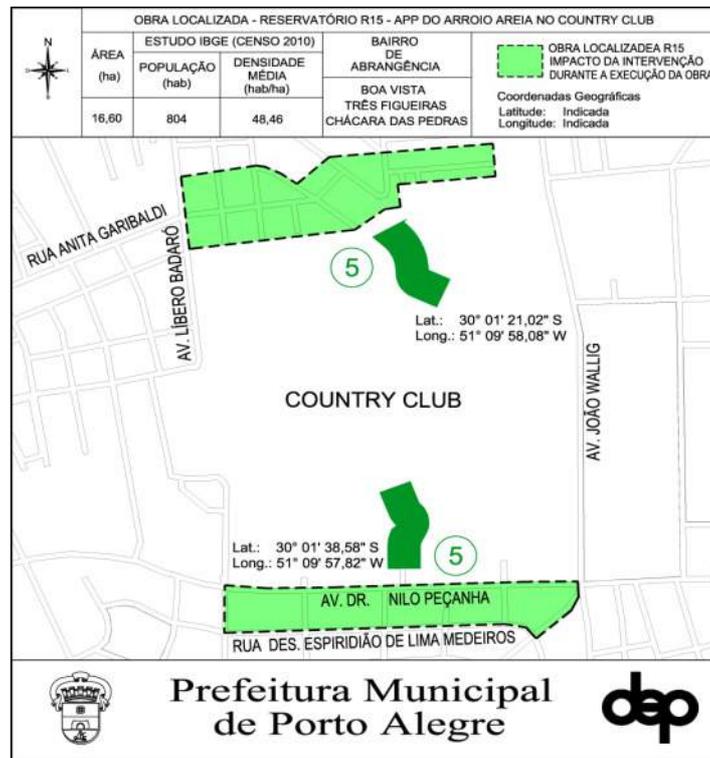
A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R15 no contexto urbano, conforme pode ser observado na Figura 4.2.12 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'38,58"S, 51°09'57,82"O e 30°01' 21,02"S, 51°09'58,08"O, respectivamente.





**Figura 4.2.12 – Localização do reservatório R15 no contexto urbano**

Segue mapa da obra localizada R15, conforme pode ser observado na Figura 4.2.13 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 16,60 ha e onde a densidade média populacional é de 48,46 hab./ha.



**Figura 4.2.13 – Bairros contemplados – Obra R15**

#### 4.2.6. Obra Linear C1 - Rede de Macrodrenagem Celular

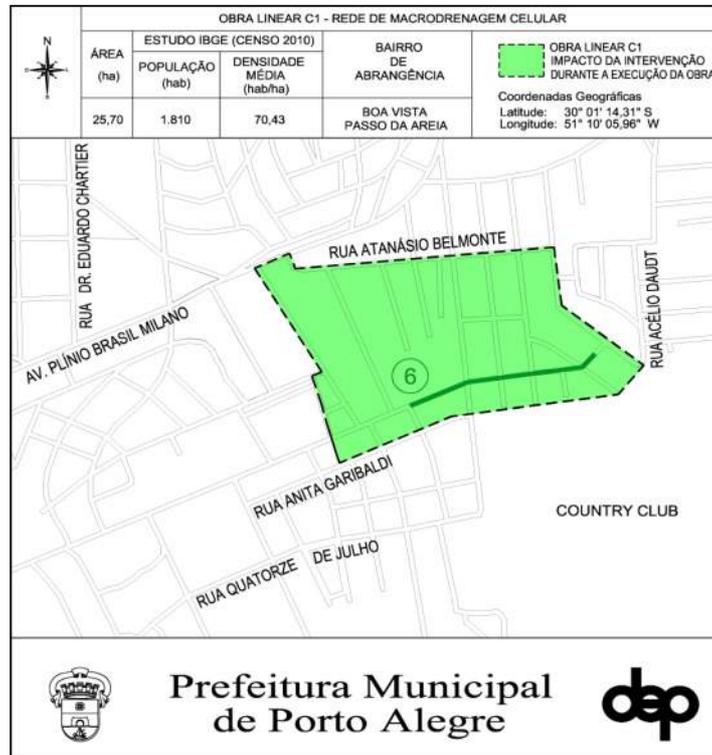
A obra linear C1 inicia na Rua Anita Garibaldi, próximo do número 2.295 e desenvolve-se até a Rua André Guilem, seguindo até desembocar no Arroio da Areia, na altura do número 15. A partir de montante, serão interligadas as redes projetadas da obra linear C2 em galerias para a CX-13. Deste ponto a rede seguirá pela Rua Anita Garibaldi, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com base de 2,00m e altura de 2,00m, seguindo pela Rua Anita Garibaldi, com mesma seção até a CX-01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 1.810 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 32.021 habitantes dos Bairros Boa Vista e Passo da Areia, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR C1	Boa Vista	8.750	832	54,00	160,00	160,00	15,40
	Passo da Areia	23.271	979	95,00	244,00	244,00	10,30
TOTAL	-	<b>32.021</b>	<b>1.810</b>	<b>70,43</b>	-	-	<b>25,70</b>

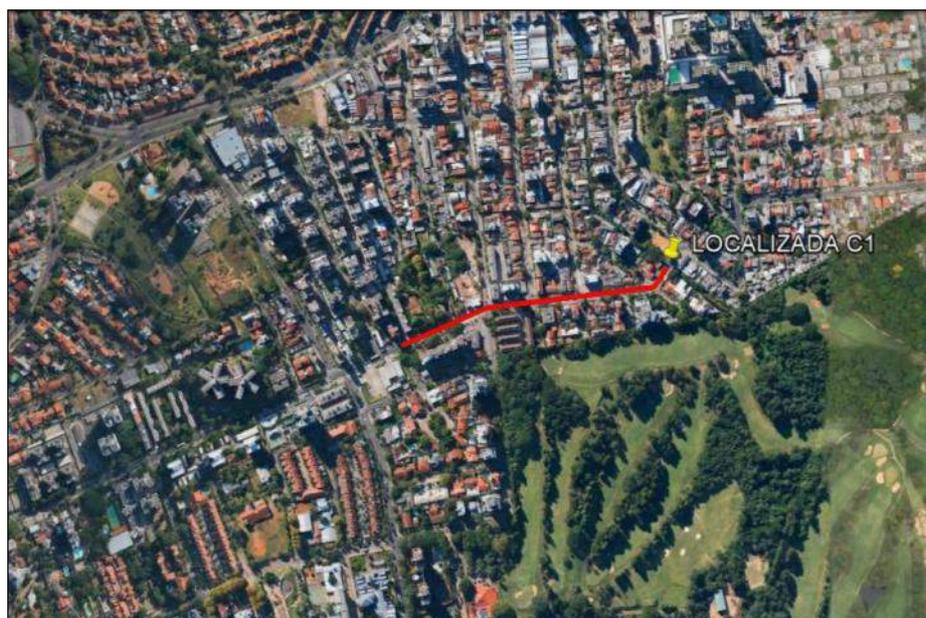


Segue mapa da obra linear C1, conforme pode ser observado na Figura 4.2.14 e onde se verifica que a área de intervenção limita-se em 25,70 ha e onde a densidade média populacional é de 70,43 hab./ha.



**Figura 4.2.14 – Bairros contemplados – Obra C1**

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear, conforme pode ser observado na Figura 4.2.15 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'14,31"S e 51°10'05,96"O, respectivamente.



**Figura 4.2.15 – Localização da obra Linear C1 no contexto urbano**



#### 4.2.7. Obra Linear C2 - Rede de Macrodrenagem Celular

A obra linear C2 inicia na Rua Anita Garibaldi, próximo da altura do número 809, seguindo até a Rua Desembargador José Bernardo de Medeiros Júnior. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes em galerias de 1,30m por 1,50m, até a CX-24. Deste ponto, a rede seguirá pela Rua Anita Garibaldi, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto, com base de 2,00m e altura de 2,00m, seguindo pela Rua Anita Garibaldi, em mesma seção, até chegar na caixa CX-13.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 837 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 8.750 habitantes do Bairro Três Boa Vista, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR – C2	Boa Vista	8.750	837	54,00	160,00	160,00	15,50
TOTAL	-	8.750	837	54,00	-	-	15,50

Segue mapa da obra linear C2, conforme pode ser observado na Figura 4.2.16 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 15,50 ha e onde a densidade média populacional é de 54,00 hab./ha.

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear C2, conforme pode ser observado na Figura 4.2.17 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'24,12"S e 51°10'36,97"O, respectivamente.

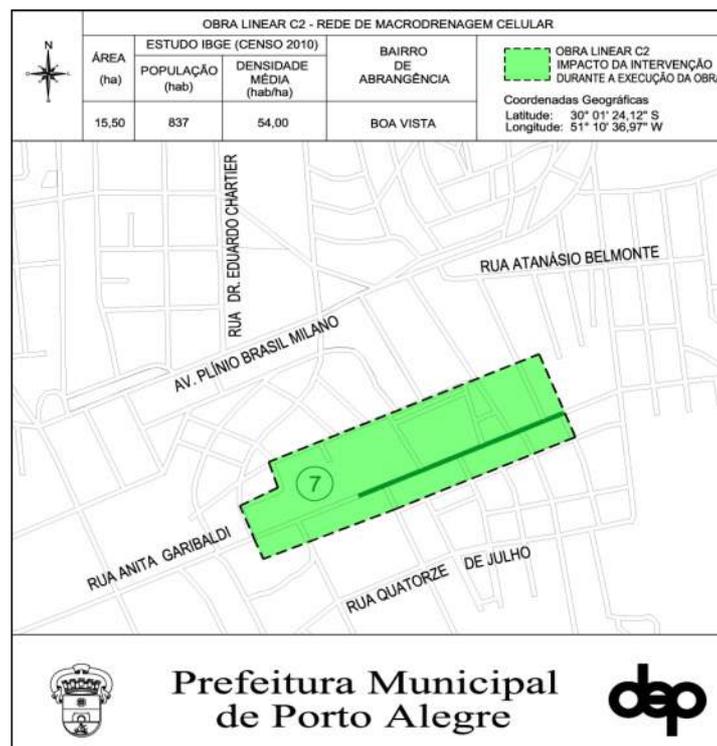


Figura 4.2.16 – Bairros contemplados – Obra C2



Figura 4.2.17 – Localização da obra linear C2 no contexto urbano

#### 4.2.8. Obra Linear D5 - Rede de Macrodrenagem Tubular

A obra linear D5 inicia na Rua Bolívia, entre a Praça John Kenedy e a Avenida do Forte, seguindo por esta, através de um pequeno trecho até a Rua Gaston Englert. Continuando nesta rua, até a altura da Praça Fortunato Pimentel, a partir de montante, serão interligadas as redes existentes em tubo para o PV-10. Deste ponto, a rede de macrodrenagem seguirá pela Avenida do Forte, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto, com diâmetro 1,00m. A partir do poço de visita PV-09 a rede deflete-se à esquerda, ao longo da Rua Gaston Englert, em mesma seção até o PV-01, onde se interligará com o reservatório de amortecimento projetado.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 421 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 37.413 habitantes dos Bairros Vila Ipiranga e Cristo Redentor, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR D5	Vila Ipiranga	20.958	105	95,00	220,00	99,77	1,10
	Cristo Redentor	16.455	316	109,00	148,00	105,50	2,90
TOTAL	-	<b>37.413</b>	<b>421</b>	<b>105,15</b>	-	-	<b>4,00</b>

Segue mapa da obra linear D5, conforme pode ser observado na Figura 4.2.18 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 4,00 ha e onde a densidade média populacional é de 105,15 hab./ha.

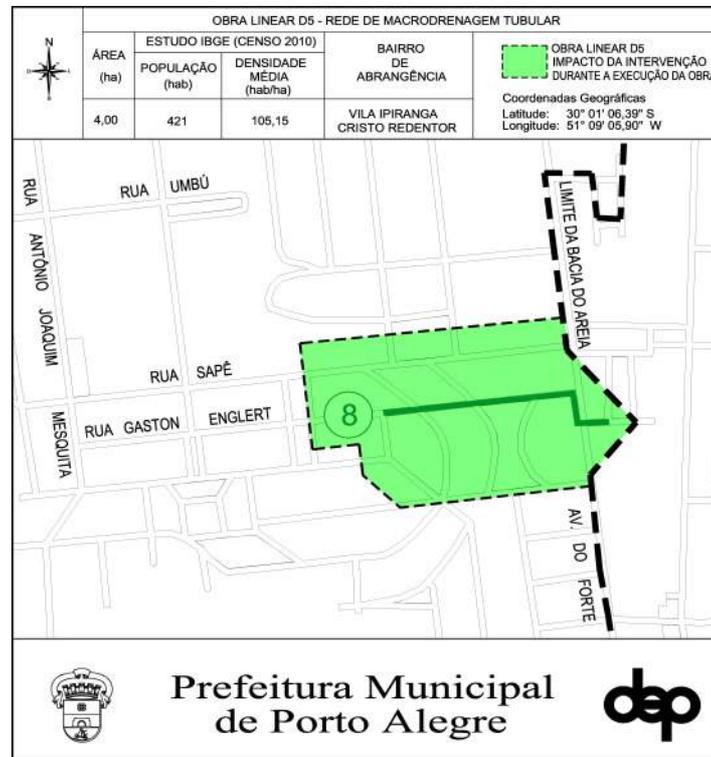


Figura 4.2.18 – Bairros contemplados – Obra D5

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear D5, conforme pode ser observado na Figura 4.2.17 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'24,12"S e 51°10'36,97"O, respectivamente.

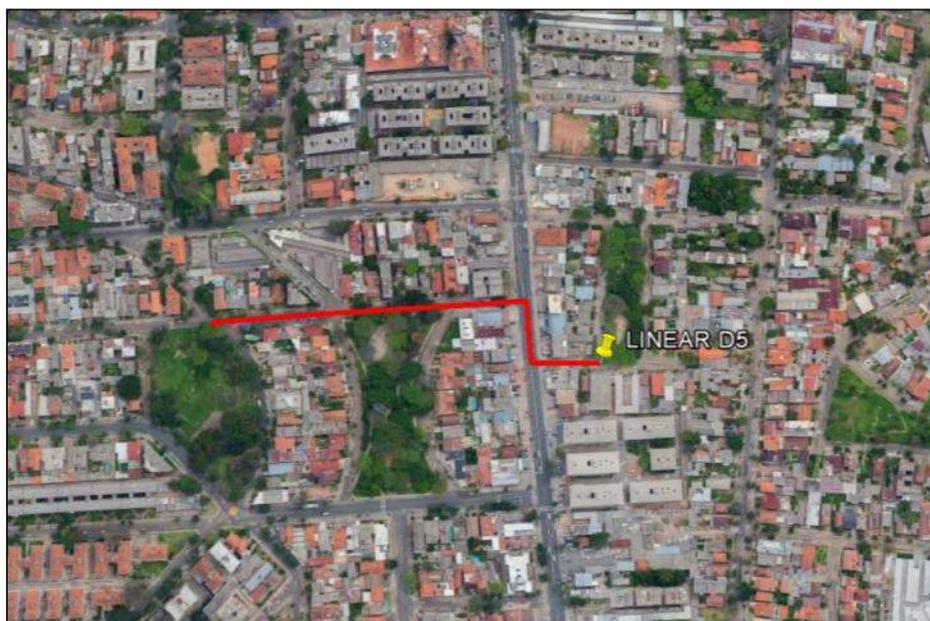


Figura 4.2.19 – Localização da obra linear D5 no contexto urbano



#### 4.2.9. Obra Localizada - Reservatório R09 - Praça Fortunato Pimentel

A obra localizada R09 - Praça Fortunato Pimentel é composta de um reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo. A Praça em questão também será alvo de uma requalificação urbana e paisagística, iniciando-se pela demolição dos mobiliários existentes, execução do reservatório, dos sistemas hidráulicos e execução da requalificação urbana, com instalação de equipamentos de convivência e lixeiras.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 475 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 20.958 habitantes dos Bairros Três Figueiras e Chácara das Pedras, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCALIZADA R09	Vila Ipiranga	20.958	475	95,00	220,00	99,77	5,00
TOTAL	-	20.958	475	95,00	-	-	5,00

Segue mapa da obra localizada R09, conforme pode ser observado na Figura 4.2.20 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 5,00 ha e onde a densidade média populacional é de 95,00 hab./ha.

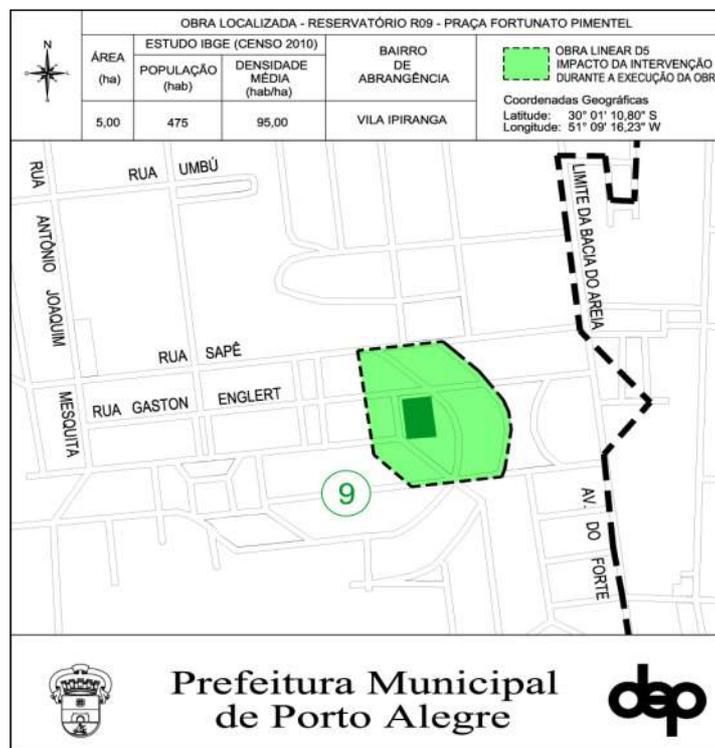


Figura 4.2.20 – Bairros contemplados – Obra R09

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R09, conforme pode ser observado na Figura 4.2.21 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'10,80"S e 51°09'16,23"O, respectivamente.



**Figura 4.2.21 – Localização do reservatório R09 no contexto urbano**

#### **4.2.10. Obra Linear D4 - Rede de Macrodrenagem Tubular**

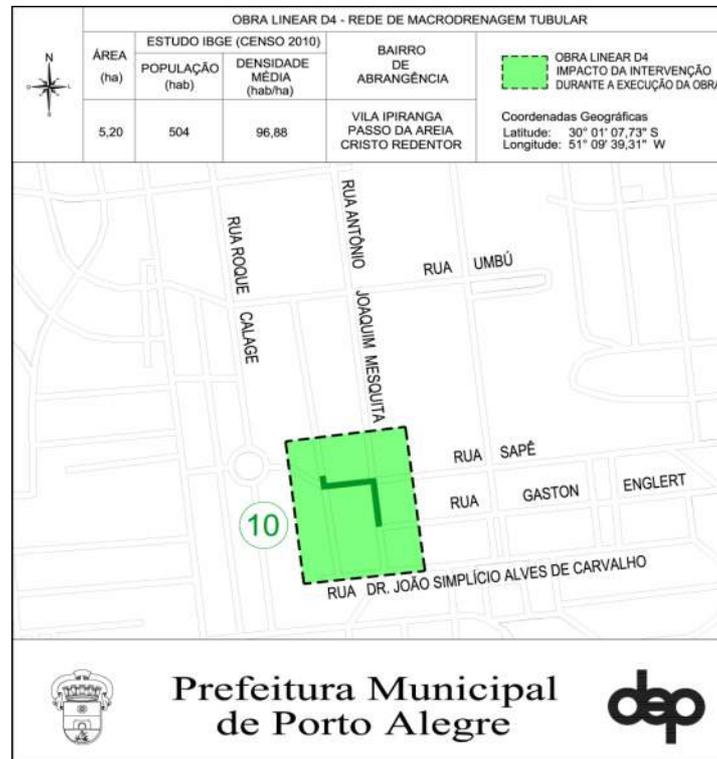
A obra linear D4 inicia no trecho da Rua Antônio J. Mesquita entre a Rua Gaston Englert até Rua Sapê seguindo por esta até a Rua J. Corrêa, desembocando junto a Praça. Irani Bertelli. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes (um pequeno ramal e uma rede de diâmetro 1,00m) em tubos para o PV-08. Deste ponto, seguirá pela Rua Antônio Mesquita, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto, com diâmetro de 1,50m. A partir do poço de visita PV-05 a rede deflete à esquerda ao longo da Rua Sapê, mantendo a mesma seção hidráulica até chegar ao PV-02, onde deflete a direita na Rua João Corrêa, até chegar ao PV-01

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 504 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 60.684 habitantes dos Bairros Vila Ipiranga, Passo da Areia e Cristo Redentor, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR D4	Vila Ipiranga	20.958	105	95,00	220,00	99,77	1,10
	Passo da Areia	23.271	323	95,00	244,00	244,00	3,40
	Cristo Redentor	16.455	76	109,00	148,00	105,50	0,70
<b>TOTAL</b>	-	<b>60.684</b>	<b>504</b>	<b>96,88</b>	-	-	<b>5,20</b>



Segue mapa da obra linear D4, conforme pode ser observado na Figura 4.2.22 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 5,20 ha e onde a densidade média populacional é de 96,88 hab./ha.



**Figura 4.2.22 – Bairros contemplados – Obra D4**

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear D4, conforme pode ser observado na Figura 4.2.23 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'04,76"S e 51°09'42,90"O, respectivamente.



**Figura 4.2.23 – Localização da obra linear D4 no contexto urbano**



#### 4.2.11. Obra Localizada - Reservatório R10 - Praça Irani Bertelli

A obra localizada R10 - Praça Irani Bertelli é composta de um reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo. A Praça em questão também será alvo de uma requalificação urbana e paisagística, iniciando-se pela demolição dos mobiliários existentes, execução do reservatório, dos sistemas hidráulicos e execução da requalificação urbana, com instalação de equipamentos de convivência e lixeiras.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 889 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 60.684 habitantes dos Bairros Vila Ipiranga, Passo da Areia e Cristo Redentor, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCAL. R10	Vila Ipiranga	20.958	57	95,00	220,00	99,77	0,60
	Passo da Areia	23.271	570	95,00	244,00	244,00	6,00
	Cristo Redentor	16.455	262	109,00	148,00	105,50	2,40
TOTAL	-	<b>60.684</b>	<b>889</b>	<b>98,73</b>	-	-	<b>9,00</b>

Segue mapa da obra localizada R10, conforme pode ser observado na Figura 4.2.24 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 9,00 ha e onde a densidade média populacional é de 98,73 hab./ha.

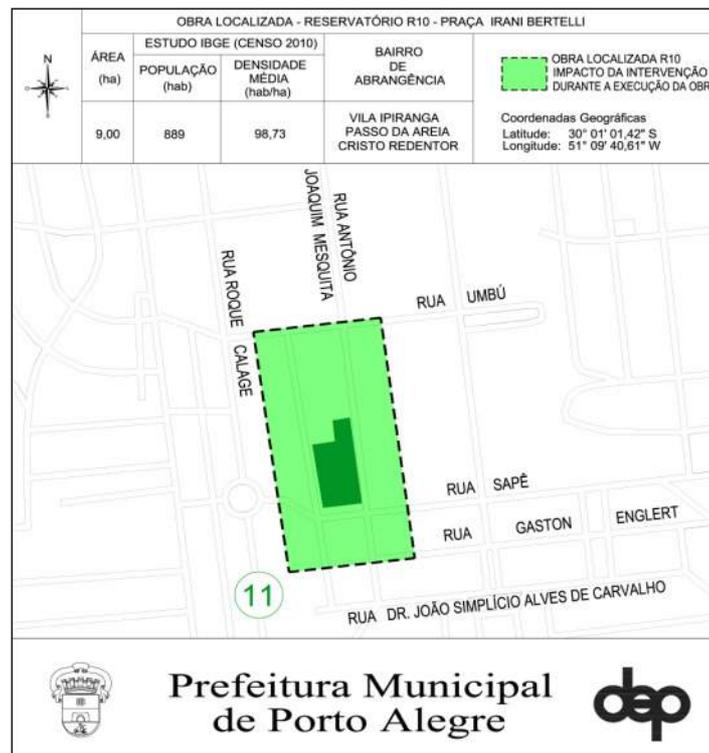


Figura 4.2.24 – Bairros contemplados – Obra R10

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R10, conforme pode ser observado na Figura 4.2.25 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'01,42"S e 51°09'40,61"O, respectivamente.



**Figura 4.2.25 – Localização do reservatório R10 no contexto urbano**

#### **4.2.12. Obra Linear F01 - Rede de Macrodrenagem Tubular**

A obra linear F01 inicia no trecho da Avenida Plínio Brasil Milano entre a Avenida Brasileiro Índio de Moraes e a Rua Cacequi, seguindo por esta até a Rua Veranópolis, continuando até a Viela Santo André. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes em tubos para o PV-21. Deste ponto seguirá pela Viela Santo André, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,20m. A partir do poço de visita PV-18, a rede deflete à direita ao longo da Rua Veranópolis, seguindo em mesma seção até o PV-07, defletindo à direita na Rua Cacequi, até o PV-03 seguindo pela Av. Plínio Brasil Milano em mesma seção até o PV-01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 1.948 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 23.271 habitantes do Bairro Passo da Areia, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
<b>LINEAR – F01</b>	Passo da Areia	23.271	1.948	95,00	244,00	244,00	20,50
<b>TOTAL</b>	-	<b>23.271</b>	<b>1.948</b>	<b>95,00</b>	-	-	<b>20,50</b>

Segue mapa da obra localizada F01, conforme pode ser observado na Figura 4.2.26 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 20,50 ha e onde a densidade média populacional é de 95,00 hab./ha.

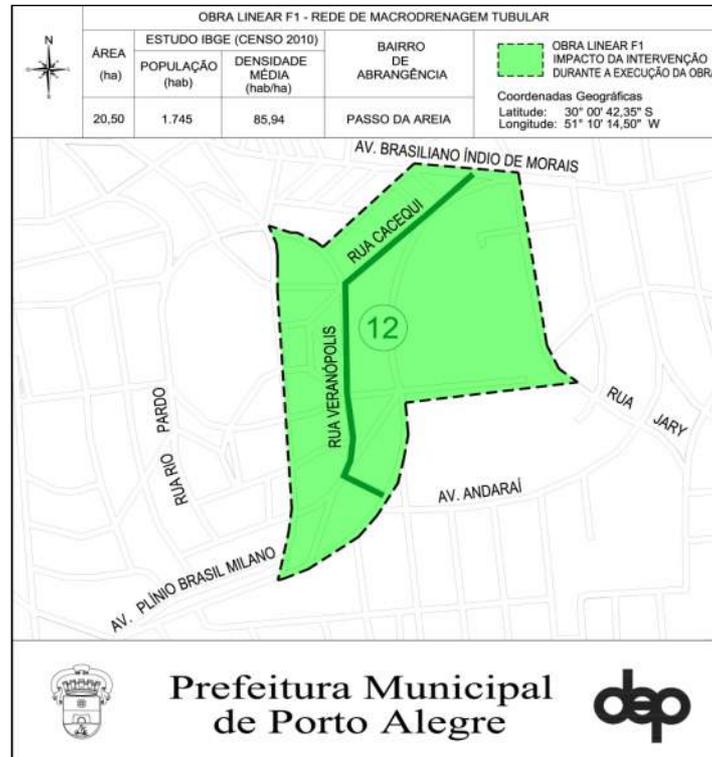


Figura 4.2.26 – Bairros contemplados – Obra F01

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada F01, conforme pode ser observado na Figura 4.2.27 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°00'42,35"S e 51°10'14,50"O, respectivamente.



Figura 4.2.27 – Localização do reservatório F01 no contexto urbano



#### 4.2.13. Obras Lineares D01, D02 e D03 - Rede de Macrodrenagem Tubular e Celular

A obra linear D01 inicia no trecho da Avenida Carneiro da Fontoura entre a Avenida Assis Brasil e a Rua Barão de Itaqui. A partir de montante, será interligada a rede projetada referente à obra linear D02. Deste ponto, a rede seguirá pela Av. Carneiro da Fontoura, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com base de 2,50m e altura de 1,50m, de onde, através da Avenida Carneiro da Fontoura, em mesma seção, segue até a CX-01, ligando-se a galeria existente de 2,00m por 1,70m.

Por sua vez, a obra linear D02 inicia no trecho da Avenida Assis Brasil entre a Rua Roque Calage e a Avenida Carneiro da Fontoura. A partir de montante, a rede será interligada à rede projetada referente à obra linear D03. Deste ponto, a rede seguirá pela Avenida Assis Brasil, em seção do tipo “Túnel Liner” de diâmetro 2,20m, de onde, seguirá pela Avenida Assis Brasil, em mesma seção, até o poço de ataque 01, ligando-se à galeria projetada da obra linear D01.

Finalizando o trecho, a obra linear D03 prolonga-se através da Rua Roque Calage, entre a Rua Umbú e a Avenida Assis Brasil. A partir de montante, será interligada à rede existente de diâmetro 1,50m e, deste ponto, seguirá pela Rua Umbú, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com 1,50m de base e 1,50m de altura. A partir deste ponto, a rede seguirá pela Rua Umbú, em mesma seção até a caixa CX-17, de onde deflete à direita na Rua Roque Calage até a CX-12, de onde, seguirá pela mesma rua em seção 3,00m por 1,50m.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 2.864 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 27.046 habitantes dos Bairros Jardim São Pedro e Passo da Areia, quando as obras estiverem concluídas e entrarem em operação.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEARES D1, D2 e D3	Jardim São Pedro	3.775	460	43,00	92,00	46,00	10,70
	Passo da Areia	23.271	2.404	95,00	244,00	244,00	25,30
<b>TOTAL</b>	-	<b>27.046</b>	<b>2.864</b>	<b>79,54</b>	-	-	<b>36,00</b>

Segue mapa das obras localizadas D01, D02 e D03 conforme pode ser observado na Figura 4.2.28 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 36,00 ha e onde a densidade média populacional é de 79,54 hab./ha.

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização das obras localizadas D01, D02 e D03, conforme pode ser observado na Figura 4.2.29 e onde são consideradas as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°00'42,35"S e 51°10'14,50"O, respectivamente.

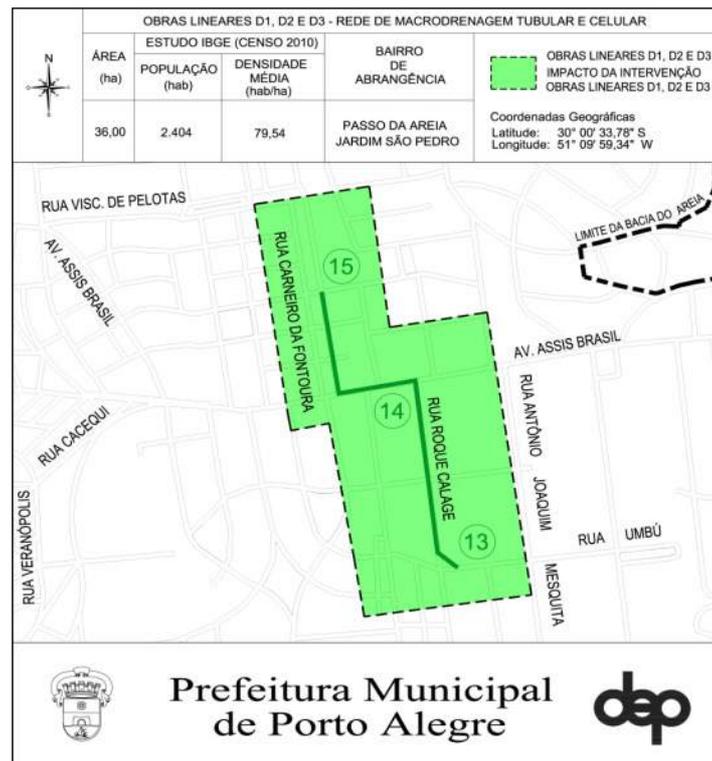


Figura 4.2.28 – Bairros contemplados – Obras D01, 02 e 03

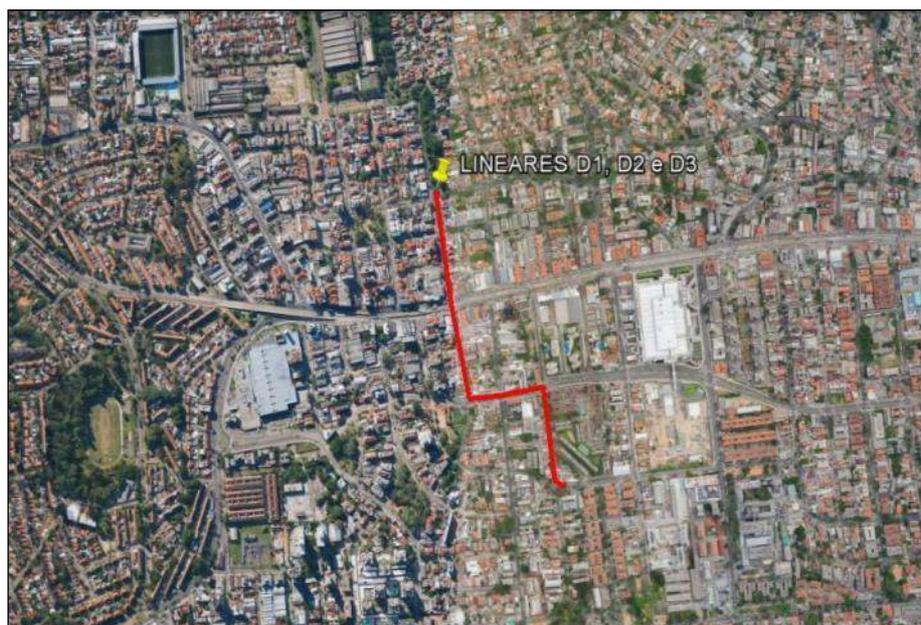


Figura 4.2.29 – Localização das obras D01, D02 e D03 no contexto urbano



#### 4.2.14. Obra Linear I03 - Rede de Macrodrenagem Tubular

A obra linear I03 inicia no trecho da Avenida Assis Brasil, entre a Rua Sorocaba e a Rua Visconde de Pelotas, seguindo por esta até desaguar no canal a céu aberto da Avenida Mena Barreto. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes em tubos para o PV-19. Deste ponto seguirá pela Av. Assis Brasil, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,20m. A partir do poço de visita PV-12 a rede deflete-se à direita ao longo da Rua Visconde de Pelotas, em mesma seção até o PV-01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 1.184 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 26.780 habitantes dos Bairros Passo da Areia e Santa Maria Goretti, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR I03	Passo da Areia	23.271	855	95,00	244,00	244,00	9,00
	Santa Maria Goretti	3.509	329	54,00	77,00	77,00	6,10
TOTAL	-	26.780	1.184	78,44	-	-	15,10

Segue mapa da obra linear I03, conforme pode ser observado na Figura 4.2.30 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 15,10 ha e onde a densidade média populacional é de 78,44 hab./ha.

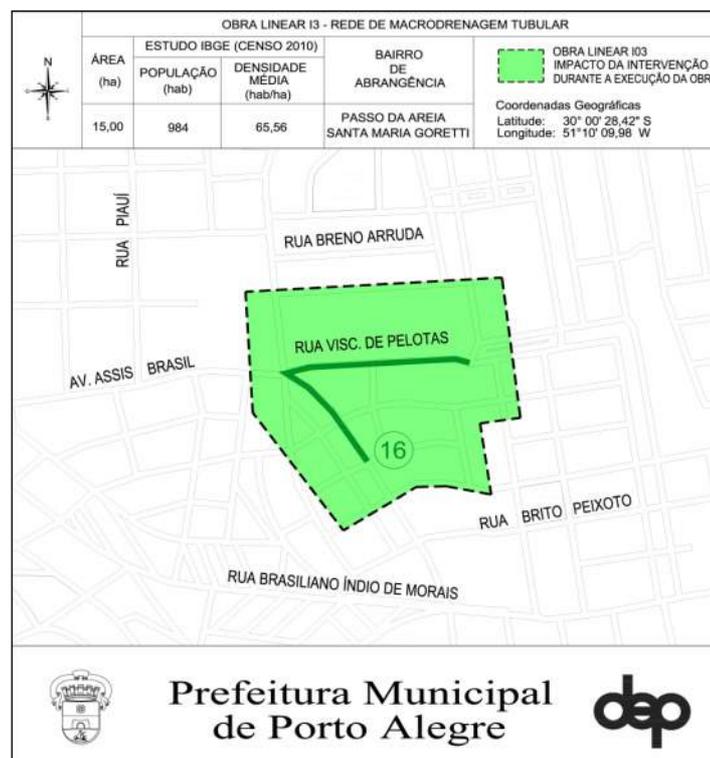


Figura 4.2.30 – Bairros contemplados – Obra I03

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear I03, conforme pode ser observado na Figura 4.2.31 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°00'28,42"S e 51°10'09,98"O, respectivamente.



**Figura 4.2.31 – Localização da obra linear I03 no contexto urbano**

#### **4.2.15. Obra Linear I02 - Rede de Macrodrenagem Tubular**

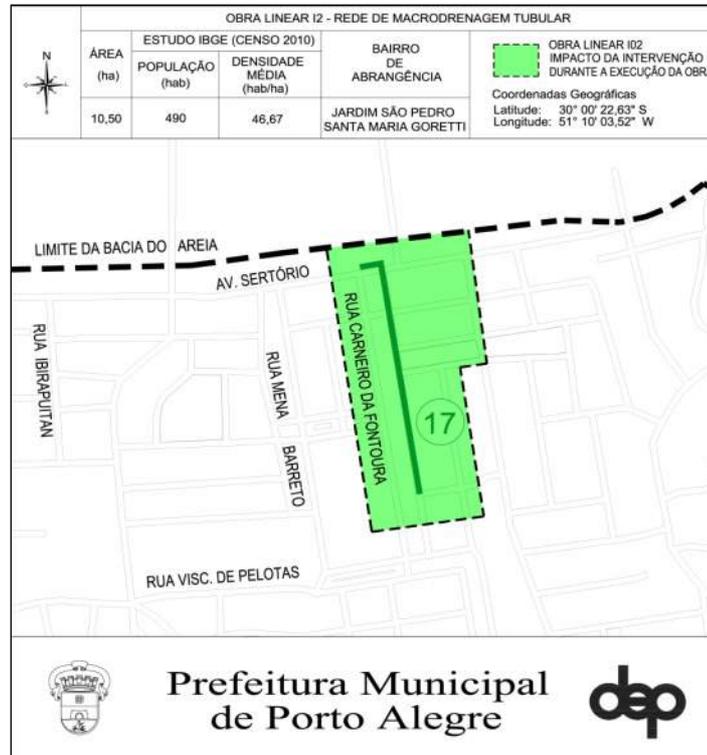
A obra linear I02 inicia no trecho da Avenida Carneiro da Fontoura entre a Trav. Frei Faustino e a Av. Sertório, seguindo por esta, por um pequeno trecho. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes a partir de boca de lobo simples para o PV-21. Deste ponto seguirá pela Av. Carneiro da Fontoura, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,20m e a partir do poço de visita PV-07 a rede deflete à esquerda, seguindo ao longo da Av. Sertório, em mesma seção, até o PV-01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 490 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 7.284 habitantes dos Bairros Jardim São Pedro e Santa Maria Goretti, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR I02	Jardim São Pedro	3.775	301	43,00	92,00	46,00	7,00
	Santa Maria Goretti	3.509	189	54,00	77,00	77,00	3,50
<b>TOTAL</b>	-	<b>7.284</b>	<b>490</b>	<b>46,67</b>	-	-	<b>10,50</b>

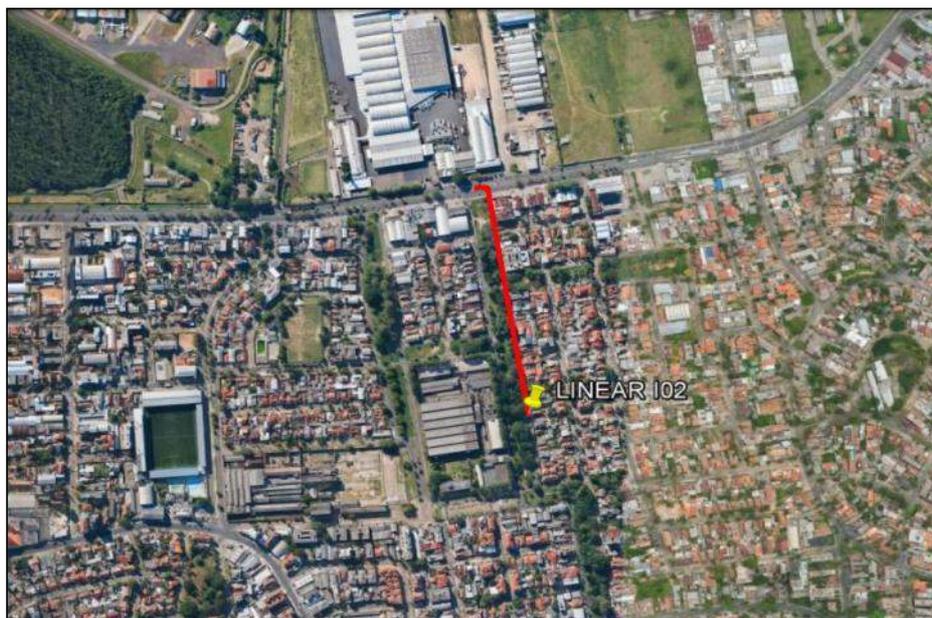


Segue mapa da obra linear I02, conforme pode ser observado na Figura 4.2.32 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 10,50 ha e onde a densidade média populacional é de 46,67 hab./ha.



**Figura 4.2.32 – Bairros contemplados – Obra I02**

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra linear I02, conforme pode ser observado na Figura 4.2.33 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°00'22,63"S e 51°10'03,52"O, respectivamente.



**Figura 4.2.33 – Localização da obra linear I02 no contexto urbano**

#### 4.2.16. Obras Lineares I1 e L1 - Rede de Macrodrenagem Celular

A obra linear I01 inicia no trecho da Avenida Mena Barreto entre a Rua Pereira Pinto e a Avenida Sertório, seguindo por esta até desembocar na CB Silvio Brum. A partir de montante, serão interligadas as redes existentes e, deste ponto, seguirá pela Avenida. Mena Barreto, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com 2,00m de base por 1,50m de altura. A partir da caixa CX-05, a rede deflete à esquerda, ao longo da Avenida Sertório, em seção de 2,00m por 2,00m até a CX-01, interligando-se a partir de uma galeria de 3,50m por 2,50m, que deságua na CB Silvio Brum.

A obra linear L01 inicia no trecho da Rua Ibirapuitan, entre a Rua Cerro Azul e a Avenida Sertório, seguindo por esta, até a altura da casa de bombas Silvio Brum. A partir de montante, será interligada a rede existente com 0,50m de diâmetro, a partir da caixa CX-09A. Deste ponto, seguirá pela Rua Ibirapuitan, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com 3,50m de base por 2,50m de altura e, a partir da caixa CX-06, a rede deflete à direita, ao longo da Avenida Sertório, com mesma seção até a CX-01A.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 918 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 3.509 habitantes do Bairro Santa Maria Goretti, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEARES I01 e L01	Santa Maria Goretti	3.509	918	54,00	77,00	77,00	17,00
<b>TOTAL</b>	-	<b>3.509</b>	<b>918</b>	<b>54,00</b>	-	-	<b>17,00</b>

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização das obras lineares I01 e L01, conforme pode ser observado na Figura 4.2.34 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°00'13,74"S e 51°10'12,07"O, respectivamente.



Figura 4.2.34 – Localização das obras lineares I01 e L01 no contexto urbano



Segue mapa das obras localizadas I01 e L01, conforme pode ser observado na Figura 4.2.35 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 17,00 ha e onde a densidade média populacional é de 54,00 hab./ha.



**Figura 4.2.35 – Bairros contemplados – Obras I01 e L01**

#### **4.2.17. Obras Lineares G1 e G2 - Rede de Macrodrenagem Tubular e Celular**

A obra linear G01 inicia no ponto formado pela intercessão da Rua Dr. Eduardo Chartier, Trav. Jaguarão e Rua Cel. Feijó até a Rua Ari Marinho. Partindo de montante, a rede será interligada na obra linear G02 e deste ponto, seguirá pela Rua Cel. Feijó, a partir da caixa CX-24, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto, com 1,00m de base por 1,00m de altura, até a caixa CX-23, onde a seção passa a ser 1,50m de base por 1,00m de altura, até chegar na CX-10, onde deflete a direita na Trav. Jaguarão, com rede de 1,50m de base por 1,50m de altura até, conectar-se na CX-05, onde deflete a esquerda na Rua Dr. Eduardo. Chartier, seguindo com mesma seção até conectar-se na CX-01.

A obra linear L01 inicia no trecho da Rua Coronel Feijó entre a Rua Ari Marinho e Travessa Jundiaí, de onde, partindo de montante, será interligada a um ramal de rede existente. Deste ponto, seguirá pela Rua Coronel Feijó, a partir da caixa CX-32, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com 1,00m de base por 1,00m de altura, seguindo pela Rua Coronel Feijó, com mesma seção até a CX-24, interligando-se com a rede da obra linear G01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 2.774 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 46.413 habitantes dos Bairros São João, Higienópolis e Passo da Areia, quando as obras estiverem concluídas.



TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEARES G01 e G02	São João	12.418	122	27,00	492,00	49,97	4,50
	Higienópolis	10.724	1.892	88,00	103,00	80,70	21,50
	Passo da Areia	23.271	760	95,00	244,00	244,00	8,00
<b>TOTAL</b>	-	<b>46.413</b>	<b>2.774</b>	<b>81,57</b>	-	-	<b>34,00</b>

Segue mapa das obras lineares G01 e G02, conforme pode ser observado na Figura 4.2.36 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 34,00 ha e onde a densidade média populacional é de 81,57 hab./ha.

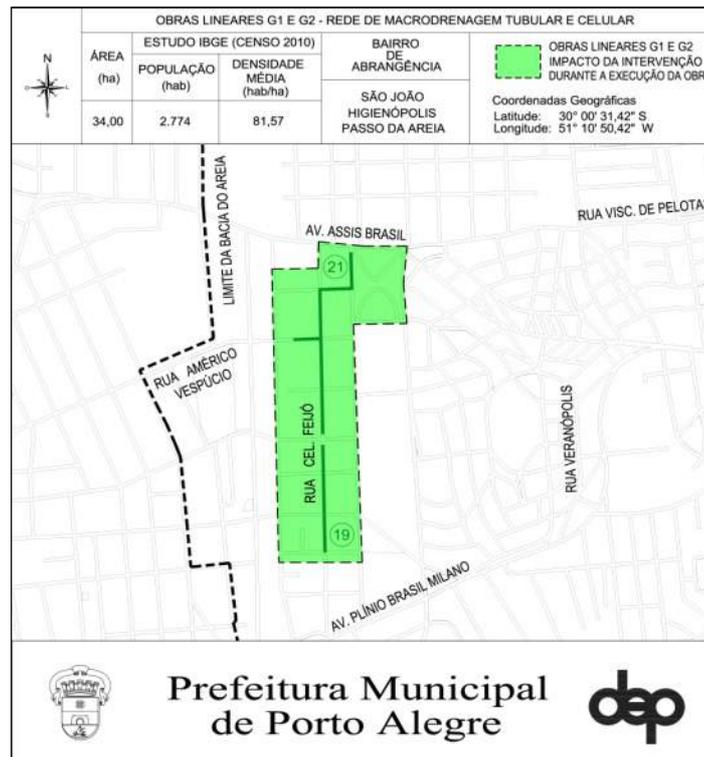


Figura 4.2.36 – Bairros contemplados – Obras G01 e G02

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização das obras lineares G01 e G02, conforme pode ser observado na Figura 4.2.37, onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°01'01,42"S e 51°09'40,61"O, respectivamente.



Figura 4.2.37 – Localização das obras G01 e G02 no contexto urbano

#### 4.2.18. Obra Localizada - Conduto Reservatório R20 - Rua General Couto de Magalhães

A obra localizada R20 - Rua General Couto de Magalhães é composta de um conduto reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo, estrategicamente locado para evitar interferência com as principais redes de concessionárias. O referido reservatório possibilita o controle das vazões e dos escoamentos, trabalhando como um conduto-reservatório e, principalmente, por ser implantado sob o sistema viário, evita a necessidade de desapropriações.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 704 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 10.724 habitantes do Bairro Higienópolis, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCALIZADA R20	Higienópolis	10.724	704	88,00	103,00	80,70	8,00
<b>TOTAL</b>	-	<b>10.724</b>	<b>704</b>	<b>88,00</b>	-	-	<b>8,00</b>

Segue mapa da obra localizada R20, conforme pode ser observado na Figura 4.2.38 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 4,65 ha e onde a densidade média populacional é de 41,15 hab./ha.

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R20, conforme pode ser observado na Figura 4.2.39 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30° 02' 19,04"S e 51° 10' 04,06"O, respectivamente.



Figura 4.2.38 – Bairros contemplados – Obra R20

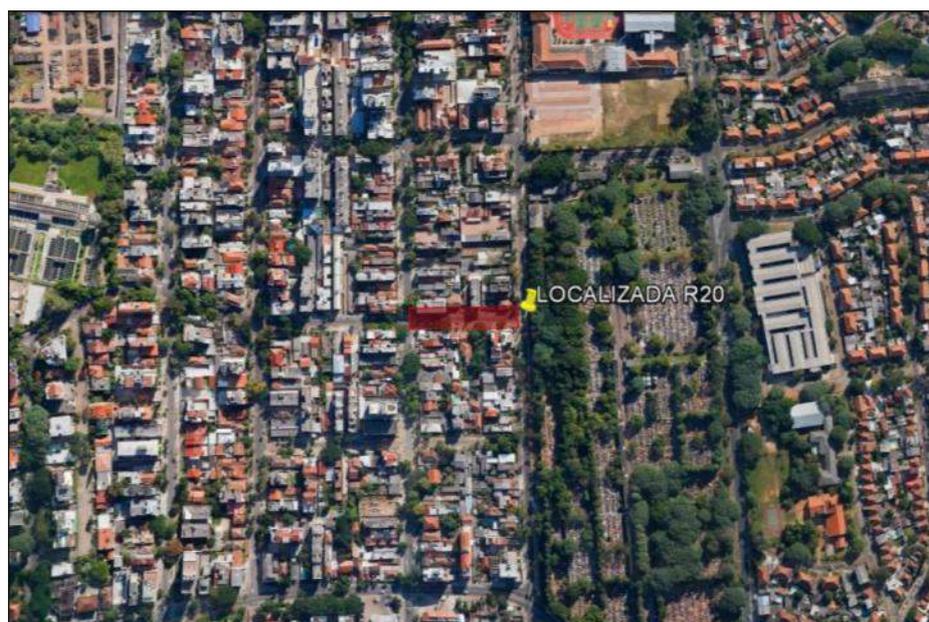


Figura 4.2.39 – Localização do reservatório R20 no contexto urbano



#### 4.2.19. Obras Lineares H1 e H2 - Rede de Macrodrenagem Tubular

A obra linear H01 inicia no trecho da Avenida General Emílio Lúcio Esteves, entre a Rua Serro Azul e a Avenida Brasiliano Índio de Moraes. A partir de montante, será interligada a rede projetada, referente à obra linear H02. Deste ponto, seguirá pela Avenida General Emílio Lúcio Esteves, a partir do poço de visita PV-12, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,00m. A rede segue pela Avenida General Emílio Lúcio Esteves, com mesma seção até o PV-01, interligando-se com a rede existente.

A obra linear H02 inicia no trecho da Rua Marechal José Inácio da Silva, entre a Avenida Brasiliano Índio de Moraes e a Rua Pistóia. A partir de montante, será interligada a rede de ramal e deste ponto seguirá pela Avenida General Emílio Lúcio Esteves, a partir do poço de visita PV-26, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 0,80m. A rede segue pela Rua Marechal José Inácio da Silva, com mesma seção até o PV-19, seguindo pela mesma rua com seção Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro de 1,00m até o PV-13, interligando-se com a rede projetada da obra linear H01.

Segue mapa das obras lineares H01 e H02, conforme pode ser observado na Figura 4.2. 40 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 29,00 ha e onde a densidade média populacional é de 74,00 hab./ha.

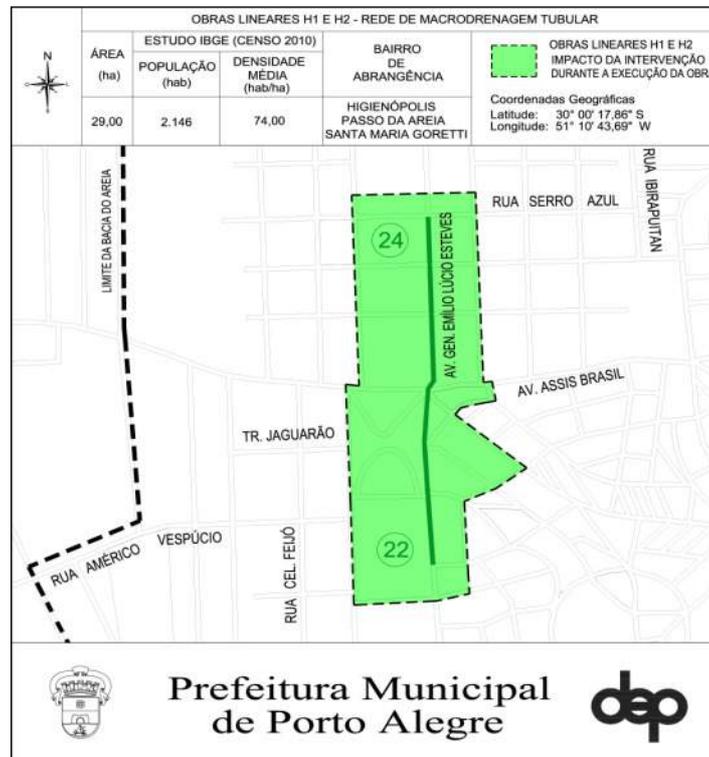


Figura 4.2. 40 – Bairros contemplados – Obras H01 e H02

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização das obras lineares H01 e H02, conforme pode ser observado na Figura 4.2.41 e onde são determinadas as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°02'19,04" S e 51°10'04,06" O, respectivamente.



Figura 4.2.41 – Localização das obras H01 e H02 no contexto urbano

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 2.146 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 37.504 habitantes dos Bairros Santa Maria Goretti, Higienópolis e Passo da Areia, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEARES H01 e H02	Santa Maria Goretti	3.509	756	54,00	77,00	77,00	14,00
	Higienópolis	10.724	440	88,00	103,00	80,70	5,00
	Passo da Areia	23.271	950	95,00	244,00	244,00	10,00
<b>TOTAL</b>	-	<b>37.504</b>	<b>2.146</b>	<b>74,00</b>	-	-	<b>29,00</b>

#### 4.2.20. Obra Localizada - Conduto Reservatório R19 - Rua Marechal Simeão

A obra localizada R19 - Rua Marechal Simeão é composta de um conduto reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo, estrategicamente locado para evitar interferência com as principais redes de concessionárias. O referido reservatório possibilita o controle das vazões e dos escoamentos, trabalhando como um conduto-reservatório e, principalmente, por ser implantado sob o sistema viário, evita a necessidade de desapropriações.

O conduto reservatório R19 foi previsto para evitar a transferência das vazões de pico, acima da capacidade de condução da rede existente. Esta vazão exigiria obras lineares de grande porte e extensas redes e remanejamento de inúmeras interferências



As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 1.485 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 33.995 habitantes dos Bairros Passo da Areia e Higienópolis, quando as obras estiverem concluídas e o sistema entrar em operação.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCALIZADA R19	Passo da Areia	23.271	1.045	95,00	244,00	244,00	11,00
	Higienópolis	10.724	440	88,00	103,00	80,70	5,00
TOTAL	-	<b>33.995</b>	<b>1.485</b>	<b>92,81</b>	-	-	<b>16,00</b>

Segue mapa da obra localizada R19, composta de um conduto reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo, conforme pode ser observado na Figura 4.2.42 e onde se verifica que a área de impacto das obras limita-se em 16,00 ha e onde a densidade média populacional é de 92,81 hab./ha.

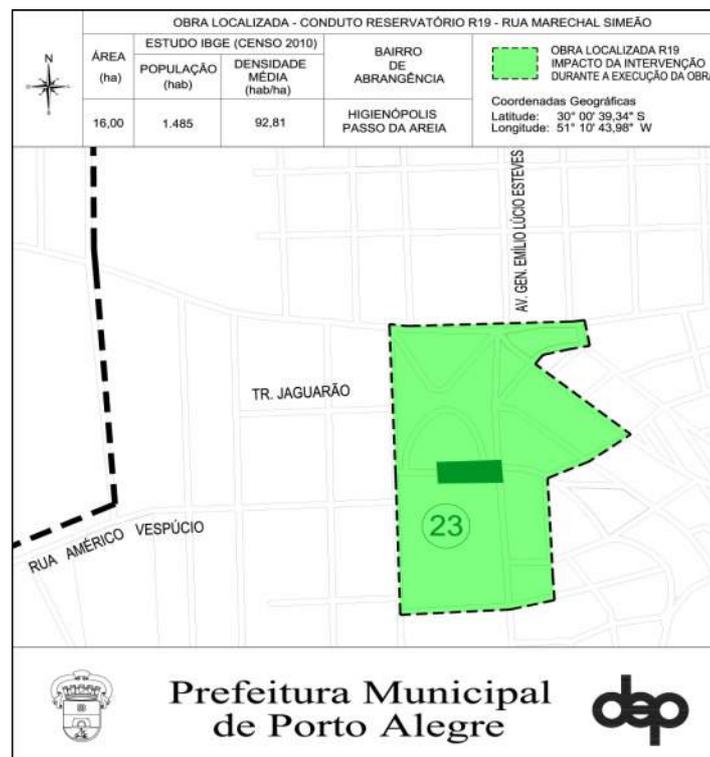


Figura 4.2.42 – Bairros contemplados – Obra R19

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R19 e demais informações, conforme pode ser observado na Figura 4.2.43 e onde foram constadas as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude de 30°00'39,34" S e 51°10'43,98" O, respectivamente.



Figura 4.2.43 – Localização do reservatório R19 no contexto urbano

#### 4.2.21. Casa de bombas Sílvio Brum – Ampliação e Melhorias

A casa de bombas Sílvio Brum está localizada na Av. Sertório, nº 3424, dentro da zonal norte do DEP e contém uma área de abrangência de aproximadamente 12 Km<sup>2</sup>. As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 1.080 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 178.000 habitantes dos Bairros apresentados no quadro abaixo, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
CB-SB	São João	12.418		27,00	492,00	49,97	
	Santa Maria Goretti	3.509	1.080	54,00	77,00	77,00	20,00
	Jardim São Pedro	3.775		43,00	92,00	46,00	
	Jardim Floresta	3.307		60,00	64,00	7,00	
	Higienópolis	10.724		88,00	103,00	80,70	
	Passo da Areia	23.271		95,00	244,00	244,00	
	Cristo Redentor	16.455		109,00	148,00	105,50	
	Boa Vista	8.750		54,00	160,00	160,00	
	Vila Ipiranga	20.958		95,00	220,00	99,77	
	Três Figueiras	4.070		34,00	106,00	106,00	
	Chácara das Pedras	6.298		69,00	102,00	102,00	
	Vila Jardim	11.979		80,00	178,00	121,45	
	Bom Jesus	26.719		158,00	179,00	21,00	
	Jardim Carvalho	25.767		102,00	253,00	2,00	
<b>TOTAL</b>	-	<b>178.000</b>	<b>1.080</b>	<b>63,66</b>	-	<b>1.222</b>	<b>20,00</b>

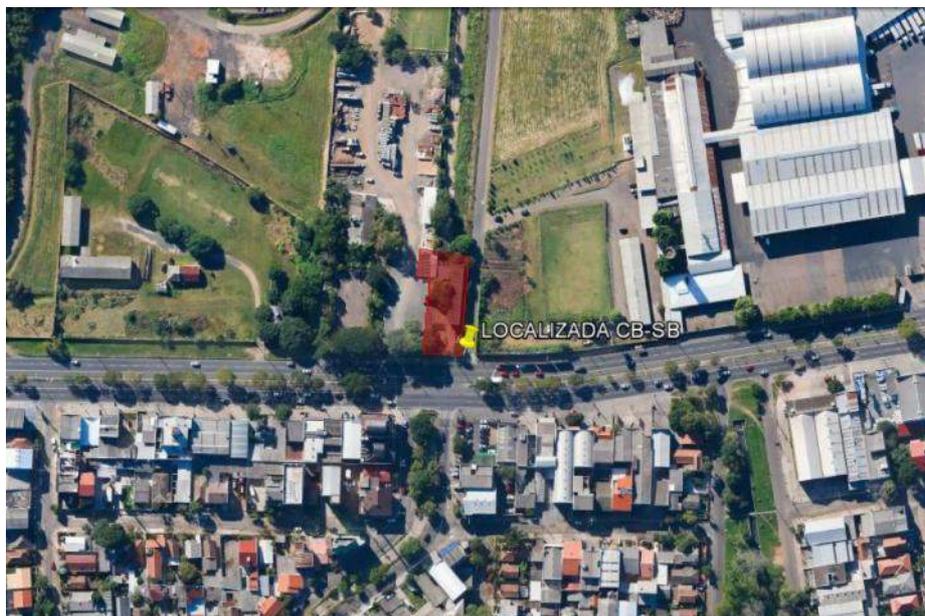


Segue mapa da obra localizada CB-SB, conforme pode ser observado na Figura 4.2.44 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 20,00 ha e onde a densidade média populacional é de 54,00 hab./ha.



**Figura 4.2.44 – Relação dos bairros atingidos pelas obras**

Segue imagem de satélite do Google Earth, conforme pode ser observado na Figura 4.2.45 e onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°00'11,04"S e 51°10'18,45"O, respectivamente.



**Figura 4.2.45 – Localização da casa de bombas CB-SB no contexto urbano**

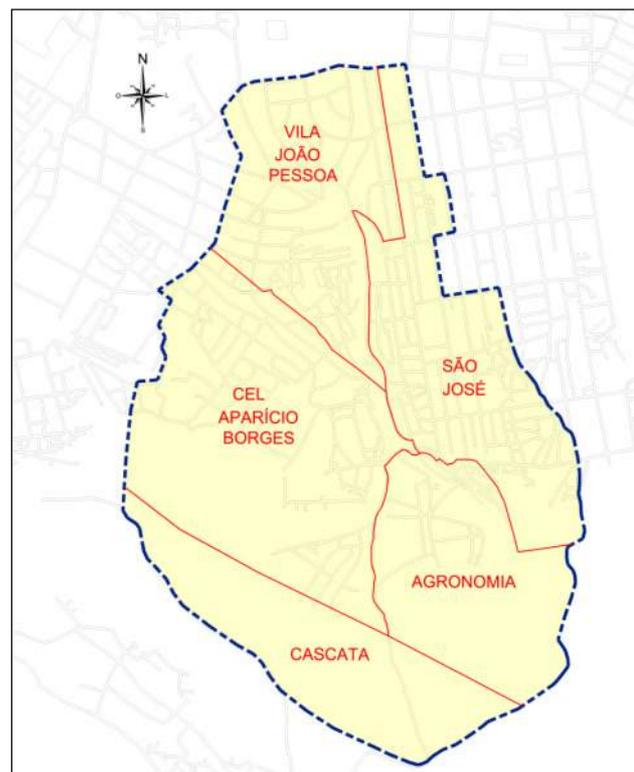


Nº	INTERVENÇÕES PROPOSTAS PELO DrenaPOA
1	OBRA LINEAR B5-07 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
2	OBRA LINEAR B5-08 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
3	OBRA LINEAR B5-09 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
4	OBRA LINEAR B5-010 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
5	OBRA LINEAR B5-011 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
6	OBRA LOCALIZADA - RESERVATÓRIO R07 - PRAÇA FRANCISCO ALVES
7	OBRA LINEAR B4-03 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
8	OBRA LINEAR B6-02 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
9	OBRA LINEAR B4-01 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
10	OBRA LINEAR B4-02 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
11	OBRA LINEAR B6-01 - REDE DE MACRODRENAGEM TUBULAR
12	OBRA LINEAR B3-01 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR
13	OBRA LOCALIZADA - RESERVATÓRIO R03 - PRAÇA DA AMIZADE
14	OBRA LINEAR B3-02 - REDE DE MACRODRENAGEM CELULAR

**Figura 4.3.2 – Relação das obras lineares e localizadas**

As obras previstas na bacia hidrográfica do Arroio Moinho abrangerão cinco bairros, dentre os 81 bairros oficialmente existentes em Porto Alegre. Na Figura 4.3.3 será apresentado o limite da bacia hidrográfica do Arroio Moinho e dos bairros contemplados, sendo estes, abaixo nominados:

- Vila João Pessoa;
- Coronel Aparício Borges;
- São José;
- Agronomia; e
- Cascata.



**Figura 4.3.3 - Relação dos bairros contemplados**



#### **4.3.1. Obras Lineares B5-07 a B5-11, B4-03, B6-02 e Obra Localizada - Reservatório R07 - Praça Francisco Alves**

A obra linear B5-07 inicia no trecho da Rua Juarez Távora, entre a Praça Francisco Alves e a Rua Ângelo Barcelos, seguindo por esta, até a Rua Borborema. A partir de montante, será interligada a rede projetada da obra linear B5-08, na caixa CX-11. Deste ponto, seguirá pela Rua Ângelo Barcelos, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com 1,50m de base por 1,50m de altura e a partir da CX-05, a rede deflete para a direita e prossegue ao longo da Rua Juarez Távora, em rede de mesma seção, até a CX-01, interligando-se com a obra localizada R07 - Praça Francisco Alves.

A obra linear B5-08 inicia no trecho da Rua Borborema entre a Rua Ângelo Barcelos e a Rua Dona Íris. A partir de montante, será interligada a rede existente com 1,00m de diâmetro, no Poço de Visita PV-22. Deste ponto, seguirá pela Rua Borborema, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,50m. A partir do poço de visita PV-22, a rede segue ao longo da Rua Borborema, em mesma seção, até o PV-12, interligando-se com a rede projetada da obra linear B5-07.

A obra linear B5-09 inicia no trecho da Rua Borborema entre a Rua Dona Íris e a Rua Julieta de Melo Monteiro. A partir de montante, será interligada a rede projetada da obra B5-10 e a rede existente de diâmetro 0,30m no Poço de Visita PV-28. Deste ponto, seguirá pela Rua Borborema, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro de 1,20m. A partir do poço de visita PV-28, a rede segue ao longo da Rua Borborema, em mesma seção até o PV-22, interligando-se a rede projetada B5-08.

A obra linear B5-10 inicia no trecho da Rua Julieta de Melo Monteiro entre a Rua Borborema e a Rua Martins de Lima. A partir de montante, será interligada a rede existente no Poço de Visita PV-41. Deste ponto, seguirá pela Rua Martins de Lima, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro de 1,00m. A partir do poço de visita PV-40, a rede deflete para a esquerda, seguindo ao longo da Rua Julieta de Melo Monteiro, em mesma seção até o PV-29 e desembocando no Arroio Dilúvio.

A obra linear B5-11 inicia no trecho da Rua Dona Firmina com a Rua São João até a Rua Pereira Ibiapina até aproximadamente o número 160. A partir de montante, será interligada a rede existente no PV-44. Deste ponto, seguirá pela Rua Pereira Ibiapina, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 0,80m. A partir do poço de visita PV-40, a rede deflete para a esquerda, ao longo da Rua São João, em seção de 1,00m de diâmetro até o PV-37, onde deflete para a direita até PV-33, em mesma seção.

A obra localizada R07 – Praça Francisco Alves é composta de um reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo. A Praça Francisco Alves será alvo de uma requalificação urbana e paisagística, iniciando-se pela demolição dos mobiliários existentes, execução do reservatório, dos sistemas hidráulicos e execução da requalificação urbana, com instalação de equipamentos de convivência e lixeiras.

A obra linear B4-03 inicia no trecho da Rua Dona Firmina entre a Rua Revocata e a Rua Marechal Mallet. A partir de montante, será interligada a rede existente de diâmetro 0,30m no Poço de Visita PV-42. Deste ponto, seguirá pela Rua Dona Firmina, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,00m. A partir do poço de visita PV-42, a rede segue ao longo da Rua Dona Firmina, em mesma seção até o PV-24, interligando-se com a rede projetada da obra linear B4-02.

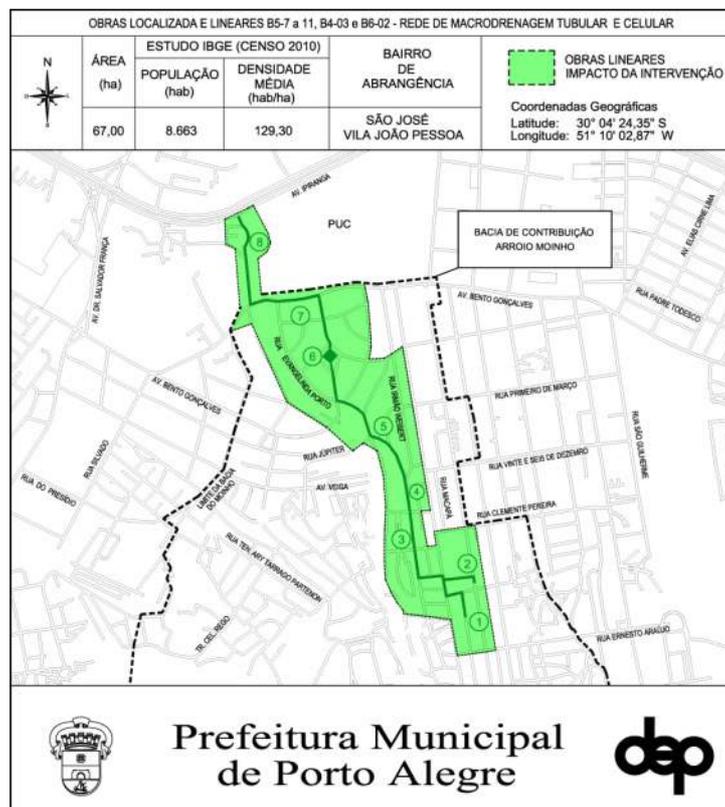


A obra linear B4-03 inicia no trecho da Rua Professor Cristiano Fischer entre a Avenida Bento Gonçalves e a Avenida Ipiranga. A partir de montante, será interligada a rede projetada da obra B4-02 no Poço de Visita PV-13. Deste ponto, seguirá pela Rua Professor Cristiano Fischer, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,50m. A partir do poço de visita PV-13, a rede seguirá ao longo da Rua Professor Cristiano Fischer, em mesma seção até o PV-01 e desembocando no Arroio Dilúvio.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 8.663 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 38.254 habitantes dos Bairros São José e Vila João Pessoa, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEARES E LOCALIZADA	São José	28.156	3.288	137,00	212,00	92,45	24,00
	Vila João Pessoa	10.098	5.375	125,00	84,00	84,00	43,00
<b>TOTAL</b>	-	<b>38.254</b>	<b>8.663</b>	<b>129,30</b>	-	-	<b>67,00</b>

Segue mapa das obras lineares e localizada apresentadas, conforme pode ser observado na Figura 4.3.4 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 67 ha e onde a densidade média populacional é de 129,30 hab./ha.



**Figura 4.3.4 – Bairros contemplados**

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização das obras lineares e localizada, conforme pode ser observado na Figura 4.3.5, onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°04'24,35"S e 51°10'02,87"O, respectivamente.

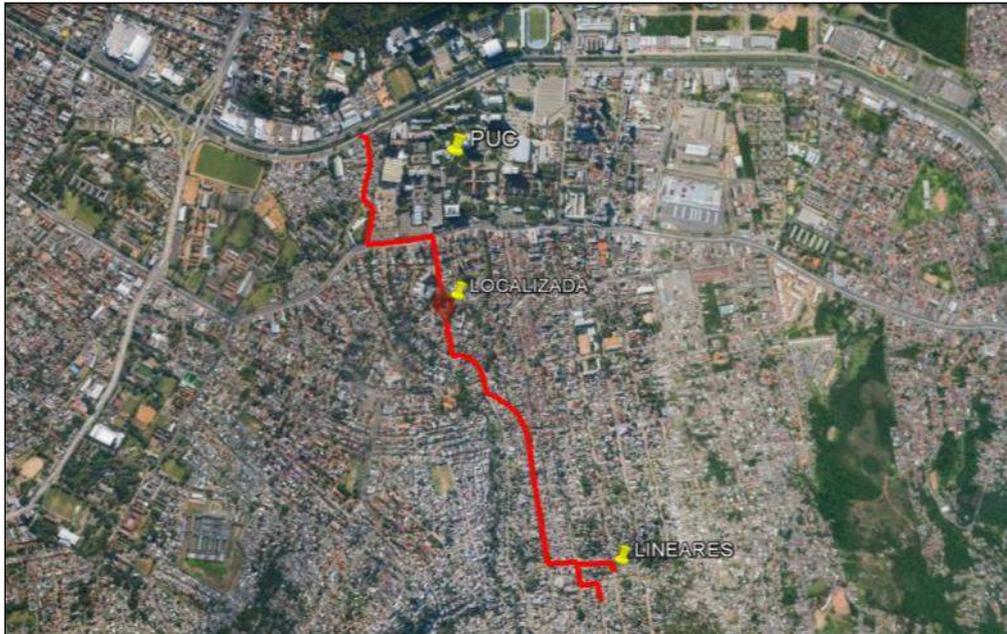


Figura 4.3.5 – Localização do reservatório R19 no contexto urbano

#### 4.3.2. Obras Lineares B4-01, B4-02 e B6-01 - Rede de Macrodrenagem Tubular

A obra linear B4-01 inicia no trecho da Rua Alarico Valença, virando a direita na Rua Angelo Barcelos, até a Avenida Bento Gonçalves, seguindo por esta, até a Rua Nelson Duarte Brochado. A partir de montante, será interligada a rede projetada com diâmetro 0,80m, proveniente da obra localizada R07 - Praça Francisco. Alves. Deste ponto, seguirá pela Rua Alarico Valença, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 0,80m. A partir do poço de visita PV-11, a rede deflete para a direita, ao longo da Rua Angelo Barcelos, em mesma seção até o PV-03, onde deflete para a esquerda seguindo pela Avenida Bento Gonçalves até o PV-01.

A obra linear B4-02, inicia no trecho da Rua Dona Firmina e Avenida Bento Gonçalves, seguindo até a altura da Rua Professor Cristiano Fischer. A partir de montante, será interligada a rede projetada de diâmetro 1,00m, proveniente da obra linear B4-03. Deste ponto, seguirá pela Rua Alarico Valença, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com diâmetro 1,50m. A partir do poço de visita PV-18, a rede deflete para a direita, ao longo da Av. Bento Gonçalves, em mesma seção, até o PV-14, interligando-se com a rede projetada da obra linear B6-02.

A obra linear B6-01 inicia no trecho da Rua Nelson Duarte Brochado entre a Avenida Bento Gonçalves e a Avenida Ipiranga. A partir de montante, será interligada a rede projetada da obra linear B5-01 na Caixa CX-17. Deste ponto, seguirá perpendicularmente à Avenida Bento Gonçalves por 24m, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto dupla com 2,00m de base por 2,00m de altura, até a CX-16, de onde, deflete levemente para



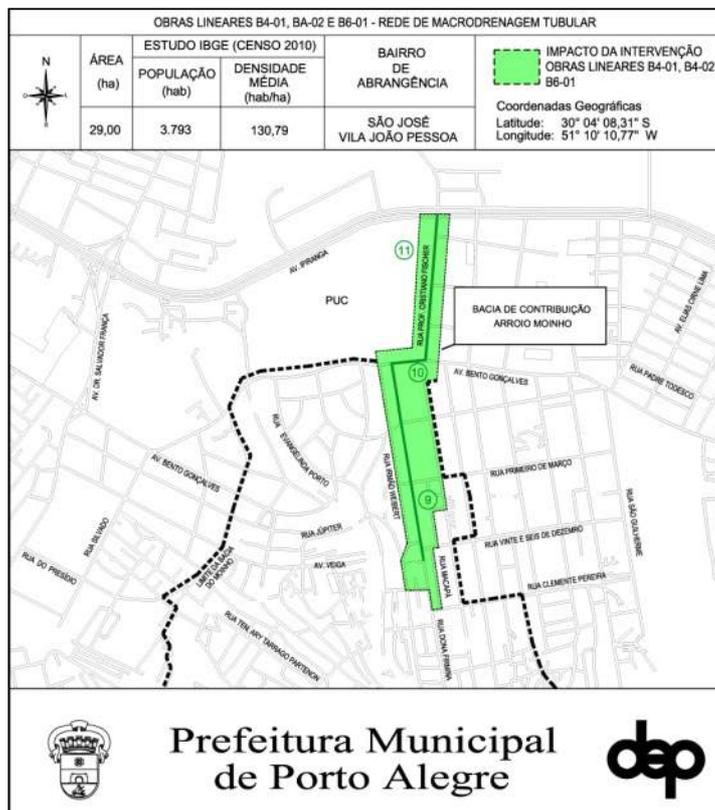
a esquerda, em direção a Rua Nelson Duarte Brochado com seção de 2,50m de base por 1,50m de altura. A partir da CX-16, a rede segue em mesma seção, até a CX-01 desembocando no Arroio Dilúvio.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 3.793 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 38.254 habitantes dos Bairros São José e Vila João Pessoa, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR B4-01, B4-02 e B6-01	São José	28.156	1.918	137,00	212,00	92,45	14,00
	Vila João Pessoa	10.098	1.875	125,00	84,00	84,00	15,00
<b>TOTAL</b>	-	<b>38.254</b>	<b>3.793</b>	<b>130,79</b>	-	-	<b>29,00</b>

Segue mapa das obras lineares e localizada apresentadas, conforme pode ser observado na Figura 4.3.6 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 67 ha e onde a densidade média populacional é de 129,30 hab./ha.

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização das obras lineares e localizada, conforme pode ser observado na Figura 4.3.7, onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°04'08,32"S e 51°10'10,77"O, respectivamente.



**Figura 4.3.6 – Bairros contemplados**

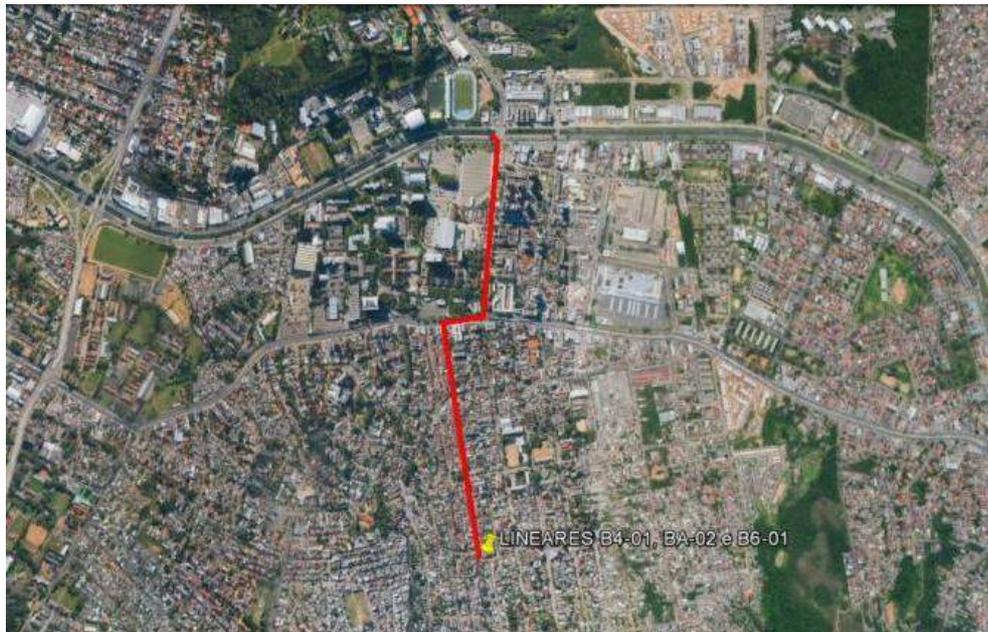


Figura 4.3.7 – Localização das obras B4-01, B4-02 e B6-01 no contexto urbano

#### 4.3.3. Obras Lineares B3-01 e B3-02 - Rede de Macrodrenagem Celular

A obra linear B3-01 inicia no trecho da Avenida Luiz Moschetti, entre a Praça da Amizade e a Rua Tenente Alpoin, seguindo por esta, até desembocar no leito do Arroio Moinho. A partir de montante, será interligada a rede a um tubo projetado de 1,50m de diâmetro na caixa CX-14. Deste ponto, seguirá pela Avenida Luiz Moschetti, em seção do tipo Bueiro Simples Tubular de Concreto com 1,50m de diâmetro. A partir do Poço de Visita PV-06 a rede deflete para a direita ao longo da Rua Tenente Alpoin, em rede de mesma seção, até a CX-07, onde a seção da rede passa a ser de 2,00m de base por 2,00m de altura.

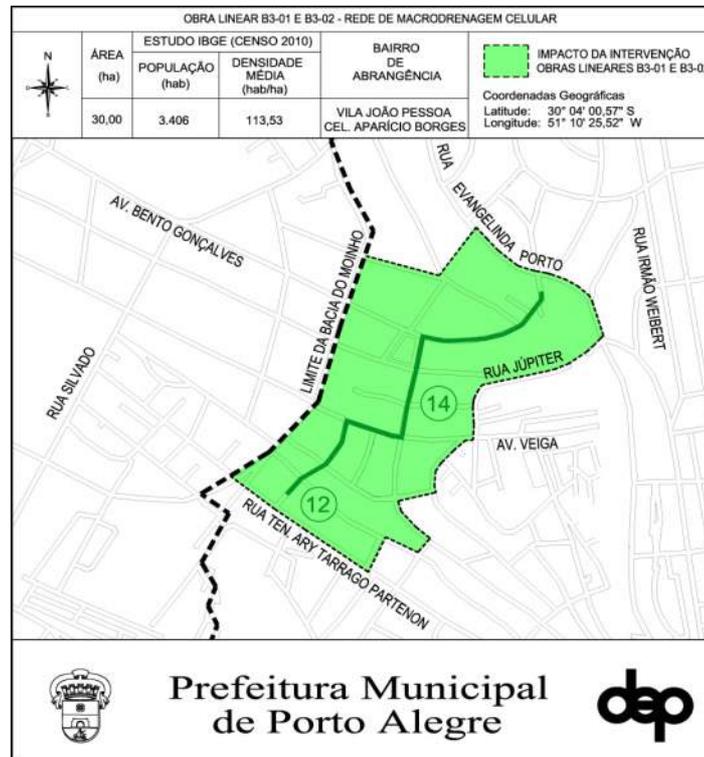
A obra linear B3-02 inicia no trecho da Rua Dr. Irineu Torres de Vasconcelos, continuando pela Avenida Veiga até a Praça da Amizade. A partir de montante, será interligada a rede existente de 1,30m de base por 1,00m de altura na caixa CX-09. Deste, seguirá pela Rua Dr. Irineu Torres de Vasconcelos, em seção do tipo Bueiro Simples Celular de Concreto com 2,00m de base por 1,00m de altura. A partir da CX-05, a rede deflete para a direita, ao longo da Avenida Veiga, em rede de seção de 2,50m por 1,00m até a CX-01.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 3.406 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 33.265 habitantes dos Bairros Vila João Pessoa e Coronel Aparício Borges, quando as obras estiverem concluídas.

TIPO DE OBRA	BAIRROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LINEAR B3-01 e B3-02	Vila João Pessoa	10.098	2.750	125,00	84,00	84,00	22,00
	Cel. Apar. Borges	23.167	656	82,00	278,00	14,00	8,00
TOTAL	-	33.265	3.406	113,53	-	-	30,00

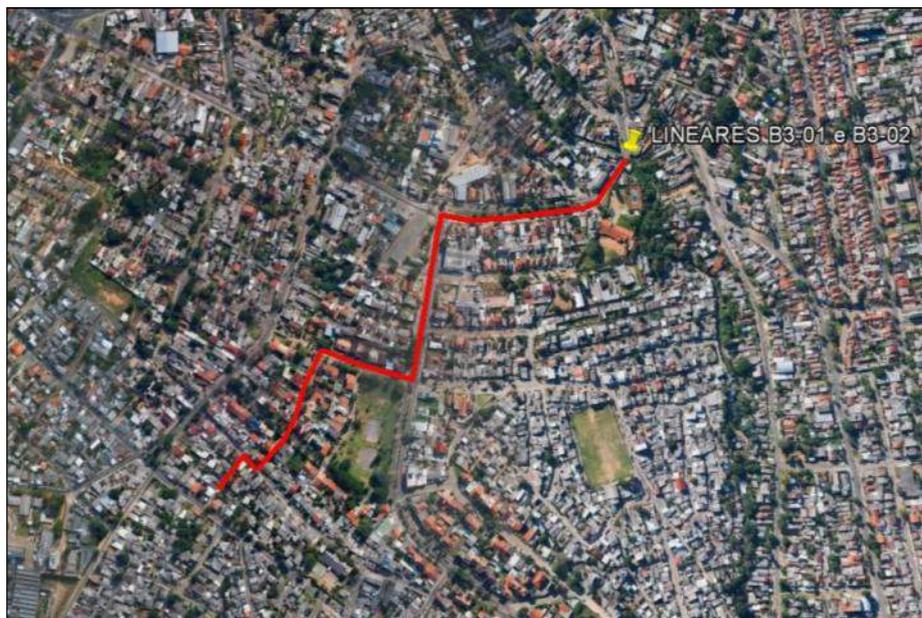


Segue mapa das obras lineares B3-01 e B3-02, conforme pode ser observado na Figura 4.3.8 e onde se verifica que a área de impacto da intervenção limita-se em 30,00 ha e onde a densidade média populacional é de 113,53 hab./ha.



**Figura 4.3.8 – Bairros contemplados - Obra B3-01 e B3-02**

A imagem de satélite do Google Earth indica a localização das obras lineares e localizada, conforme pode ser observado na Figura 4.3.9, onde as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude são 30°04'00,57"S e 51°10'25,52"O, respectivamente.



**Figura 4.3.9 – Localização das obras B3-01 e B3-02 no contexto urbano**



#### 4.3.4. Obra Localizada - Reservatório R03 - Praça da Amizade

A obra localizada R03 - Praça da Amizade é composta de um conduto reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo, estrategicamente locado para evitar interferência com as principais redes de concessionárias. O referido reservatório possibilita o controle das vazões e dos escoamentos, trabalhando como um conduto-reservatório e, principalmente, por ser implantado sob o sistema viário, evita a necessidade de desapropriações.

As intervenções previstas pelo Programa DrenaPOA, impactarão diretamente em 561 habitantes durante a construção das obras e beneficiará 33.265 habitantes dos Bairros Vila João Pessoa e Coronel Aparício Borges, quando as obras estiverem concluídas e o sistema entrar em operação.

TIPO DE OBRA	BAIROS	POPULAÇÃO (hab.)		DENSIDADE (hab./ha)	ÁREA DO BAIRRO (ha)		
		BAIRRO	OBRA	BAIRRO	TOTAL	BACIA	OBRA
LOCALIZADA R03	Vila João Pessoa	10.098	438	125,00	84,00	84,00	3,50
	Cel. Aparício Borges	23.167	123	82,00	278,00	14,00	1,50
TOTAL	-	<b>33.265</b>	<b>561</b>	<b>112,10</b>	-	-	<b>5,00</b>

Segue mapa da obra localizada R03, composta de um conduto reservatório em concreto armado, fechado e subterrâneo, conforme pode ser observado na Figura 4.3.10 e onde se verifica que a área de impacto das obras limita-se em 5,00 ha e onde a densidade média populacional é de 112,10 hab./ha.

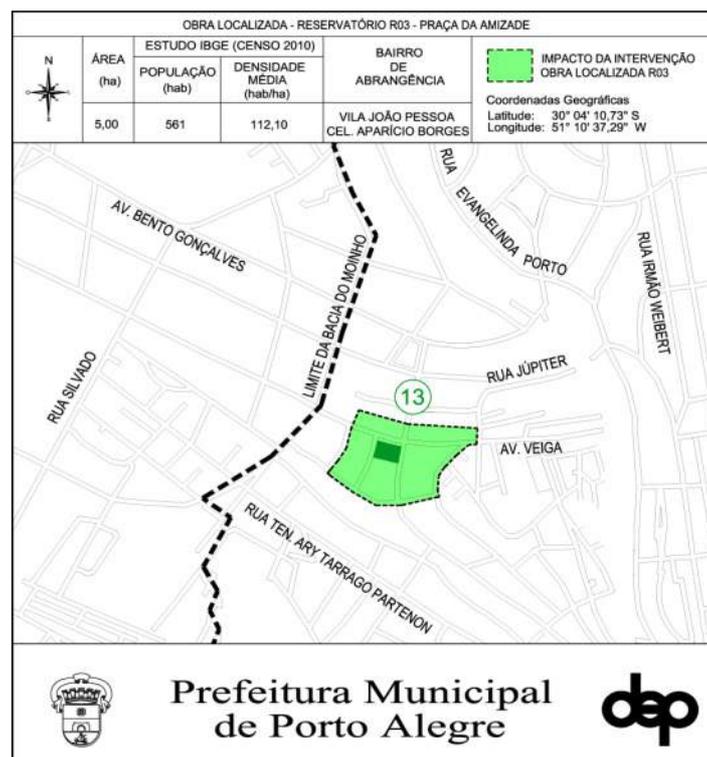


Figura 4.3.10 – Bairros contemplados – Obra R03



A imagem de satélite do Google Earth indica a localização da obra localizada R03, conforme pode ser observado na Figura 4.3.11 e onde foram constadas as coordenadas geodésicas de Latitude e Longitude de 30°04'10,73" S e 51°10'37,29" O, respectivamente.



**Figura 4.3.11 – Localização do reservatório R03 no contexto urbano**



## **5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As especificações técnicas do presente Termo de Referência estão fundamentadas nas diretrizes apresentadas no Capítulo II, Condições Operacionais, da Portaria Nº21, de 22 de janeiro de 2014, do Ministério das Cidades, no que tange à elaboração dos Projetos de Trabalho Social – PTS, referentes aos contratos integrantes do Programa DrenaPOA, definidos no item 4, deste Termo de Referência.

### **5.1. Características da Empresa Contratada**

A empresa Contratada deverá atuar na área de serviço social e estar habilitada para prestar trabalho técnico social e estar devidamente inscrita no conselho de classe competente. Deverá comprovar plena capacidade e suficiência para a elaboração dos serviços constantes do objeto deste Termo de Referência.

### **5.2. Solicitações dos Serviços**

Os serviços objeto do presente Termo de Referência serão solicitados à Contratada por meio de Ordem de Serviço (O.S.) emitida pelo Diretor de Obras e Projetos do DEP ou por aquele a quem couber, por delegação de competência. Na O.S. estarão discriminados os locais dos serviços, as tarefas a serem realizadas, a equipe técnica necessária com a listagem dos profissionais integrantes do Contrato, os recursos materiais previstos, o prazo de execução e o resultado final desejado. Elaborada a Ordem de Serviço, o DEP reunirá-se com a Contratada a fim de apresentar a O.S., oportunidade em que poderão ser ajustadas as exigências do DEP. Nesta fase, deverá(ão) estar presente(s) o(s) técnico(s) do DEP responsável(is) pela demanda do serviço, para acordar com a respectiva O.S. A Contratada terá um prazo de 3 (três) dias úteis para solicitar esclarecimentos e possíveis ajustamentos que entender necessários, desde que não se descaracterize a essência da O.S., quantitativa e/ou qualitativamente.

Mensalmente, em obediência às O.S. emitidas, a Contratada deverá fornecer ao DEP relatórios de andamento discriminando as atividades desenvolvidas no período, bem como as atividades previstas para o próximo período em concordância com um cronograma das atividades atualizado. Os pagamentos somente serão efetuados após a aprovação do referido relatório de andamento, por parte da Fiscalização do DEP.

### **5.3. Requisitos**

Os serviços relacionados ao objeto do presente Termo de Referência obedecerão à totalidade da Portaria Nº21, de 22 de janeiro de 2014, a qual aprova o Manual de Instrução do Trabalho Social nos Programas e Ações do Ministério das Cidades - MCidades.

### **5.4. Objetivos**

A elaboração do Projeto de Trabalho Social, de que trata este Termo de Referência, tem por objetivo estabelecer um conjunto de estratégias, processos e ações, realizados a partir de estudos diagnósticos integrados e participativos do território, compreendendo as dimensões: social, econômica, produtiva, ambiental e político institucional do território e da população beneficiária, além das características da



intervenção, visando promover o exercício da participação e a inserção social dessas famílias, em articulação com as demais políticas públicas, contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida e para a sustentabilidade dos bens, equipamentos e serviços.

### **5.5. Obrigações da Contratada**

A Contratada deverá atender as obrigações deste Termo de Referência, em especial, à qualidade dos produtos. Caso a Fiscalização julgue que o andamento dos serviços está sendo prejudicado e que a Contratada não está cumprindo as diretrizes do Termo de Referência, bem como às normas técnicas vigentes, não ocorrerá liberação de faturas e/ou serão aplicadas demais sanções previstas em Contrato.

O DEP encaminhará o Projeto de Trabalho Social – PTS para a Caixa Econômica Federal – CEF, para fins de análise e aprovação, ficando de inteira responsabilidade da Contratada, atender todas as exigências, demandas e deliberações requeridas pela CEF e MCidades.

### **5.6. Condições Operacionais**

A Contratada deverá atender a totalidade da Portaria Nº21, no que se refere à tipificação das condições operacionais, conforme segue:

Capítulo II – Condições Operacionais: intervenções de habitação e saneamento objetos de operações de repasse/financiamento firmadas com o setor público, intervenções de habitação objetos de operações de repasse firmadas com entidades sem fins lucrativos e intervenções inseridas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) dos demais programas que envolvam o deslocamento involuntário de famílias.

#### **5.6.1 Eixos**

A Contratada deverá observar, obrigatoriamente, todos os quatro eixos, sendo que a ênfase de cada um deverá respeitar tanto as características da área de intervenção, como a da macroárea. A elaboração do projeto deverá atender os quatro eixos, a saber:

- **Eixo 1 - Mobilização, organização e fortalecimento social:** prevê processos de informação, mobilização, organização e capacitação da população beneficiária visando promover a autonomia e o protagonismo social, bem como o fortalecimento das organizações existentes no território, constituição e formalização de novas representações e novos canais de participação e controle social.
- **Eixo 2 - Acompanhamento e gestão social da intervenção:** visa promover a gestão das ações sociais necessárias para a consecução da intervenção, incluindo o acompanhamento, a negociação e interferências ocorridas ao longo da sua execução, bem como, preparar e acompanhar a comunidade para compreensão desta, de modo a minimizar os aspectos negativos vivenciados pelos beneficiários e evidenciar os ganhos ocasionados ao longo do processo, contribuindo para sua implementação.



- Eixo 3 - Educação ambiental e patrimonial: visa promover mudanças de atitude em relação ao meio ambiente, ao patrimônio e à vida saudável, fortalecendo a percepção crítica da população sobre os aspectos que influenciam sua qualidade de vida, além de refletir sobre os fatores sociais, políticos, culturais e econômicos que determinam sua realidade, tornando possível alcançar a sustentabilidade ambiental e social da intervenção.
- Eixo 4 - Desenvolvimento socioeconômico: objetiva a articulação de políticas públicas, o apoio e a implementação de iniciativas de geração de trabalho e renda, visando à inclusão produtiva, econômica e social, de forma a promover o incremento da renda familiar e a melhoria da qualidade de vida da população, fomentando condições para um processo de desenvolvimento socioterritorial de médio e longo prazo.

## **5.6.2 Planejamento e Diretrizes**

### **Projeto de Trabalho Social - PTS:**

A Contratada deverá elaborar o PTS e encaminhar para aprovação junto ao agente operador/financeiro entre a assinatura do instrumento de repasse/financiamento e a autorização do início de obras, devendo detalhar o trabalho social a ser desenvolvido nas fases de obras e pós-obras nos seus quatro eixos. O projeto de trabalho social deverá apresentar o diagnóstico da área de intervenção, os objetivos e metas do trabalho social e as ações a serem realizadas nas fases de obras e pós-obra. O PTS deverá conter, no mínimo, os itens a seguir:

- Identificação: dados cadastrais do Proponente/Agente Executor; localização da intervenção, endereço, número total de famílias beneficiárias;
- Diagnóstico socioterritorial: deverá ser realizado a partir da caracterização elaborada anteriormente na proposta preliminar (PTS-P), contendo:

**a)** Na área de intervenção, por meio de pesquisa sociofamiliar censitária ou, nas intervenções de saneamento, amostral:

- i) Comprometimento médio mensal da renda das famílias com o pagamento de encargos, impostos, taxas, moradia e transporte, motivando, quando for o caso, a necessidade de tarifa social para os serviços de saneamento e energia elétrica e inserção em outras políticas públicas;
- ii) Número de habitantes por faixa etária, número de pessoas com deficiência, composição familiar e coabitação involuntária e o adensamento excessivo, quando houver;
- iii) A escolaridade dos membros da família, a profissão e situação de emprego dos que percebem renda, justificando a necessidade de articulação com a assistência social e educação;
- iv) Infraestrutura para mobilidade (vias, vielas e escadarias) e disponibilidade de meios de transporte; padrão de moradia;



- v) Na área de intervenção de saneamento, mapeamento das doenças e agravos relacionados à falta de saneamento e de condições de habitabilidade, por meio de dados secundários, principalmente do Sistema de Informações de Atenção Básica em Saúde - SIAB; e
  - vi) Os instrumentos de coleta de dados devem possibilitar o levantamento e o monitoramento dos indicadores previstos no modelo lógico de indicadores para avaliação do Pós-Intervenção e outras fontes.
- b) Na macroárea (que inclui a poligonal de intervenção), por meio de metodologias rápidas e participativas ou dados secundários:**
- i) As necessidades apontadas pela comunidade como prioritárias, em termos de equipamentos sociais públicos;
  - ii) Pesquisa de entidades sociais e comunitárias atuantes e que deverá cobrir, no mínimo, os seguintes itens: formalização, áreas temáticas de atuação, número e tipo de membros ou beneficiários, principais sucessos e problemas;
  - iii) Incidência de criminalidade, formação de grupos ilícitos, tráfico de entorpecentes, violência doméstica, exploração à prostituição, entre outros;
  - iv) Levantamento das instituições que atuam com educação ambiental e mobilização social na região, incluindo as experiências e programas de educação ambiental em desenvolvimento;
  - v) Mapeamento de demandas do mercado do trabalho e setores mais dinâmicos da região: oferta de comércios, potencialidades econômicas e culturais da região beneficiada que podem ser fomentadas por meio de cursos de capacitação, quando for o caso, bem como disponibilidade de entidades formadoras qualificadas;
  - vi) Mapeamento de equipamentos, projetos, programas e políticas públicas já em andamento ou previstos ou potencialmente relevantes para a inclusão social, produtiva, preservação ambiental e desenvolvimento local, inclusive através de articulações intersetoriais;
  - vii) Identificação de áreas de vulnerabilidade e risco social a serem priorizadas pela ação pública, principalmente através de articulações intersetoriais;
  - viii) Levantamento das informações relacionadas às condições de vida dos catadores, quando houver, e de seus familiares, no lixão e nas ruas, assim como dados e informações sobre a quantidade de famílias que sobrevivem da atividade da coleta, o número de associações ou cooperativas existentes, a existência de trabalho infantil, entre outras informações consideradas pertinentes ao planejamento das ações do Trabalho Social;
  - ix) Existência e características dos impactos ambientais identificados, quando for o caso; e



x) Outras informações avaliadas como necessárias pelo Proponente/Agente Executor para subsidiar a análise dos impactos sociais e as medidas necessárias para garantir a sustentabilidade do empreendimento.

- Justificativa: discorrer brevemente sobre a proposta de Trabalho Social em relação à intervenção a ser realizada e sua relação com o contexto do projeto e os problemas da área;
- Objetivos: definir os objetivos gerais e específicos do Trabalho Social em relação à intervenção proposta;
- Ações e estratégias de execução: deverão ser definidas a partir dos resultados obtidos pelo diagnóstico socioterritorial, descrevendo as atividades, os mecanismos, a metodologia, técnicas e instrumentos a serem utilizados e a seqüência de operacionalização, considerando o conteúdo descrito nos quatro eixos;
- Monitoramento: explicitando os mecanismos que serão utilizados pelo Proponente/Agente Executor para monitoramento das ações do Trabalho Social, destacando os meios e os prazos do monitoramento;
- Equipe de trabalho social: com descrição das atividades/atribuições do responsável técnico pelo PTS/Coordenador e de cada integrante, além das respectivas formações profissionais;
- Orçamento: contendo os custos das ações/atividades a serem implementadas;
- Cronograma físico-financeiro: contendo o tempo e custo de execução de todas as atividades inerentes à fases de obra e pós-obra e, quando for o caso, das etapas previstas para o seu processo licitatório;
- Ações para o PDST: previsão de atividades que subsidiarão a formulação do PDST, de acordo com o conteúdo previsto na Portaria Nº 21 do MCidades. Deve, necessariamente, estar explícito no cronograma do PTS a previsão de início de elaboração, entrega e implementação do PDST; e
- Deverão constar no Projeto de Trabalho Social a assinatura e o registro do Responsável Técnico pela elaboração. Este registro deverá ser do conselho de classe, quando houver, ou de profissões regulamentadas do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

#### **Plano de Desenvolvimento Socioterritorial – PDST:**

Será de responsabilidade da Contratada, prever, detalhar e orçar no PTS quais serão as atividades necessárias para garantir as etapas subseqüentes de obra e pós-obra, no quesito assistência social, conforme determina as diretrizes da Portaria Nº21 do MCidades, no que diz respeito à consolidação do trabalho, da mobilização comunitária e das articulações intersetoriais, visando a inclusão social, o desenvolvimento econômico e a integração territorial dos beneficiários.



Para fins de planejamento, a previsão do PDST deverá considerar o atendimento dos itens a seguir:

- **Objetivos:** definidos com base nas articulações intersetoriais e na mobilização/fortalecimento da comunidade, com metas de curto, médio e longo prazo. As metas das ações intersetoriais deverão ser representadas, no mínimo, pelo comprometimento formal dos setores envolvidos;
- **Ações e estratégias de execução:** definidas a partir dos resultados obtidos pelo diagnóstico da macroárea, descrevendo as atividades, os mecanismos, a metodologia, técnicas e instrumentos a serem utilizados, considerando o conteúdo descrito nos quatro eixos. Na definição da estratégia intersetorial deverão constar os atores/parceiros mobilizados para cada ação prevista e seus respectivos compromissos assumidos; e
- **Estratégias de monitoramento:** deve explicitar os mecanismos que serão utilizados pelo Proponente/Agente Executor para monitorar as ações do PDST, considerando os objetivos de curto, médio e longo prazo, assim como os arranjos de gestão definidos.

### **5.6.3 Fases de Execução**

A opção metodológica, a escolha do instrumental, das estratégias e das técnicas a serem utilizadas para implementação do Projeto de Trabalho Social será de competência da Contratada, a qual deverá levar em consideração, além dos aspectos técnicos e do tipo de intervenção, as peculiaridades culturais, sociais, econômicas e ambientais, identificadas a partir da caracterização e do diagnóstico socioterritorial da área de abrangência.

Do ponto de vista de planejamento, a elaboração do Projeto de Trabalho Social deverá englobar as fases, abaixo relacionadas:

- **Fase 1 – Pré-contratação:** a fase de pré-contratação tem como marco temporal a apresentação e seleção de propostas até a assinatura do instrumento de repasse / financiamento. O instrumento de planejamento é o PTS-P, cuja atividade principal é a execução das ações para a elaboração e aprovação do PTS-P, junto ao agente operador/financeiro. É importante ratificar, mais uma vez, que esta fase já está concluída, estando o PTS-P entregue ao agente operador/financeiro para apreciação e aprovação. Caberá ao DEP a responsabilidade de fornecer uma via aprovada do PTS-P à Contratada.
- **Fase 2 – Pré-obra:** a fase de pré-obra tem como marco temporal o prazo transcorrido desde a assinatura do repasse/financiamento até o início das obras. O instrumento de planejamento é o PTS, cuja atividade principal, refere-se à elaboração do PTS. Caberá à contratada elaborar e entregar ao DEP o PTS, conforme determinações deste Termo de Referência. Caberá ao DEP entregar o PTS ao agente operador/financeiro para apreciação e aprovação. Todo e qualquer ajuste solicitado pela CEF e pelo MCidades, deverá ser atendido pela Contratada.



- Fase 3 – Obra: a fase de obra tem como marco temporal a data de início das obras até a conclusão das mesmas, bem como da conclusão da mudança das famílias da CB-10. O instrumento de planejamento é a execução das atividades previstas pelo PTS e elaboração do PDST. Será de responsabilidade da Contratada, prever, detalhar e orçar no PTS (fase 2), quais serão as atividades necessárias para viabilizar a execução da Fase 3 – Obra, no quesito assistência social.
- Fase 4 – Pós-obra: a fase de pós-obra tem como marco temporal a data de conclusão das obras, bem como da conclusão da mudança das famílias da CB-10, pelo período de 6 a 12 meses. Os instrumentos de planejamento são o PTS e o PDST. Será de responsabilidade da Contratada, prever, detalhar e orçar no PTS (fase 2), quais serão as atividades necessárias para viabilizar a execução da Fase 4 – Pós-obra, no quesito assistência social.

Analisando cronologicamente a implantação do Trabalho Social como um todo, verifica-se que a fase 1 está concluída, restando o cumprimento das fases 2, 3 e 4. Ratifica-se, que o objeto do presente Termo de Referência, refere-se ao cumprimento da fase 2, bem como prever, detalhar e orçar no PTS, quais serão as atividades necessárias para viabilizar o cumprimento das fases subseqüentes; de obra (fase 3) e pós – obra (fase 4).

Apresenta-se a seguir, as diretrizes mínimas a serem seguidas pela Contratada:

- Fase 2 - Pré – Obras:
  - a) elaboração do PTS, conforme instruções da Portaria Nº21 do MCidades, tendo como base o PTS-P, já concluído e entregue ao agente operador/financeiro;
  - b) Realização de reuniões ou assembléias para divulgação dos resultados do diagnóstico e discussão do PTS com a comunidade;
  - c) Inserção dos beneficiários no planejamento e na execução do Trabalho Social por meio de atividades participativas, tais como: constituição ou fortalecimento dos conselhos existentes, reuniões de planejamento comunitário, palestras, assembléias, audiências públicas, ciclos de debates, campanhas e outras ações que elevem o nível de conhecimento da população beneficiada sobre a intervenção a ser implementada;
  - d) Realização da selagem das unidades habitacionais na área de intervenção, de forma participativa, e cadastramento das famílias para fins de diagnóstico e em colaboração com as equipes responsáveis pela obra física e regularização fundiária, visando inclusive ao congelamento da área de intervenção. Nas intervenções de Saneamento, esta atividade aplica-se somente aos beneficiários de melhorias ou novas unidades habitacionais, e o cadastramento é realizado pelo inquérito sanitário domiciliar, descrito no manual específico do programa;
  - e) Produção e veiculação de materiais informativos aos beneficiários, em várias mídias, sobre a intervenção, suas etapas, impactos e benefícios, repassando as informações para todas as famílias sobre o programa habitacional ou de saneamento e sobre a intervenção proposta;
  - f) Promoção de encontros com a comunidade para apresentação, em linguagem acessível, das características técnicas da intervenção, visando à recepção de sugestões por



parte da população, sendo obrigatória a participação da equipe de arquitetos, engenheiros e demais áreas técnicas envolvidas na intervenção;

**g)** Mapeamento da aceitação ou resistência à intervenção por parte dos moradores e definição das estratégias de negociação para eventuais ajustes físicos;

**h)** Reconhecimento, contato e mobilização de lideranças ou instâncias de representação existentes e potenciais, de forma a estimular sua atuação no planejamento, acompanhamento e avaliação das intervenções promovidas e a incorporarem a importância da participação e do controle social na resolução dos problemas;

**i)** Instituição da (s) estrutura (s) de escritório/plantão social, constituída (s) por, no mínimo, uma estrutura fixa na área da intervenção, dotada de recursos humanos e equipamentos, eventualmente complementada por outro imóvel dependendo do tamanho da área, que deverão ser mantidas ao longo de toda a intervenção para o atendimento da população, onde serão disponibilizadas todas as informações necessárias, funcionando também como base logística para o Trabalho Social e para funcionamento do mecanismo para prevenção e mediação de eventuais conflitos;

**j)** Identificação do potencial profissional dos beneficiários, visando à absorção da mão de obra pela intervenção;

**k)** Articulação das atividades de educação ambiental previstas no PTS com aquelas exigidas na licença ambiental para à mitigação de impactos, quando for o caso; e

**l)** Nos casos de deslocamento involuntário de famílias, preparação e apoio a estas na individualização das soluções que compõem o Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias e demais atividades previstas em ato normativo específico do MCidades.

- Fase 3 – Obras:

A elaboração do PTS deverá prever, detalhar e orçar quais serão as atividades necessárias para viabilizar o cumprimento da fase de obra, no quesito assistência social, descrevendo as atividades necessárias para o cumprimento dos requisitos da Portaria Nº21 do MCidades.

- Fase 4 - Pós – Obras:

A elaboração do PTS deverá prever, detalhar e orçar quais serão as atividades necessárias para viabilizar o cumprimento da fase de obra, no quesito assistência social, descrevendo as atividades necessárias para o cumprimento dos requisitos da Portaria Nº21 do MCidades.

#### **5.6.4 Composição do Investimento**

As atividades previstas para a obtenção dos resultados definidos pela Portaria Nº21 do MCidades deverá, no mínimo, atender aos requisitos abaixo relacionados, bem como apresentar a composição detalhada dos investimentos de cada atividade proposta pelo PTS, bem como daquelas previstas para a viabilização de implantação do PDST (na fase de obras e pós - obras):

- Elaboração de estudos, pesquisas e de cadastros das famílias;



- Contratação de consultoria e de serviços técnicos especializados para execução de atividades específicas e complementares necessárias para apoiar o executor no desenvolvimento do Trabalho Social;
- Capacitação envolvendo oficinas educativas, seminários, e outras ações, inclusive aquelas voltadas para o fortalecimento das entidades da organização da sociedade civil, quando estas se encontrarem tanto na área de intervenção quanto na macroárea e atuarem dentro da área de intervenção;
- Produção e aquisição de material pedagógico e de divulgação das ações do Trabalho Social;
- Compra e locação de materiais permanentes a serem utilizados no desenvolvimento do Trabalho Social, como por exemplo, computadores, impressoras, datashow, equipamento de filmagem e de fotografia, indispensáveis para a execução, o registro e a difusão das ações do projeto social, desde que o Proponente/Agente Executor não disponha de tais materiais e, caso tenham sido adquiridos, ao final deverão ser incorporados ao patrimônio do Proponente/Agente Executor para continuidade das ações, sendo vedada para as ações executadas por empresas terceirizadas, uma vez que estas já deverão possuir as condições necessárias para o seu desenvolvimento;
- Contratação de apoio logístico para suporte das atividades programadas no projeto, tais como: aluguel, instalação e manutenção do escritório/plantão social; transporte; telefonia; e internet; desde que essenciais para dar viabilidade ao desenvolvimento das atividades programadas, sendo vedada a aquisição de veículos; e
- Custeio de projetos de geração de renda e inclusão social, produtiva e econômica dos beneficiários, inclusive os elaborados por entidades da sociedade civil, desde que presentes na macroárea e atuem na área de intervenção. Estes projetos devem apresentar condições de exequibilidade e contribuir para a inserção produtiva, admitindo-se a compra de equipamentos para dar viabilidade aos referidos projetos.

Para elaborar a composição do investimento, a Contratada deverá seguir a metodologia adotada pela CEF, especialmente no que tange ao número mínimo de três cotações, as quais deverão ser entregues junto com o PTS.

## **5.7 Relação de Produtos**

Apresenta-se, a seguir, a relação de produtos que deverão ser desempenhadas pela Contratada e que serão passíveis de medição:



### 5.7.1 Diagnóstico Socioterritorial

A contratada deverá realizar o diagnóstico integrado e participativo do território, compreendendo as dimensões social, econômica, produtiva, ambiental e político institucional do território, o qual deverá atender no mínimo:

**Produto 1** - Plano de trabalho: a elaboração do plano de trabalho consistirá na formalização do planejamento das atividades que nortearão a condução dos serviços do início ao fim. Será precedido de uma reunião, a se realizar logo após a assinatura do Contrato, na qual participarão a comissão de fiscalização e os técnicos da Contratada que realizarão os trabalhos. Nessa reunião serão consolidados os termos da proposta do plano de trabalho e definidos os detalhes sobre a condução das atividades, tais como:

- i) Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explícitos neste Termo de Referência e na proposta da Contratada;
- ii) Apresentação e confirmação dos componentes da equipe da contratada e respectivas funções;
- iii) Apresentação da equipe de acompanhamento e Fiscalização da Prefeitura (Comissão de Fiscalização);
- iv) Formas de documentação das atividades e padronização de documentos;
- v) Formas de comunicação entre a Contratada e o Contratante;
- vi) Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom andamento dos trabalhos;
- vii) Agendamento das reuniões sistemáticas de acompanhamento e outros eventos relacionados ao desenvolvimento das atividades; e
- viii) Consolidação do cronograma. A apresentação do plano de trabalho consolidado será feita em um relatório específico. Uma vez aprovado o relatório, o plano de trabalho deverá ser apresentado formalmente à equipe de Fiscalização.

**Produto 2** - Levantamento de dados secundários. No plano de trabalho deverá constar a relação dos dados secundários que serão levantados e serem indicadas as respectivas fontes, onde serão captadas estas informações.

**Produto 3** - Elaboração do plano amostral para pesquisa domiciliar: o objetivo do plano amostral será o de propiciar o planejamento e o desenvolvimento das pesquisas domiciliares, as quais deverão se realizadas por amostragem probabilística, devendo conter, no mínimo, as especificações dos procedimentos de coleta e apuração, procedimentos para ponderação da amostra, tratamento de não-resposta, estimação de parâmetros e medidas de precisão e o plano de tabulação dos resultados. No plano de trabalho deverá constar o modelo utilizado pela Contratada e a metodologia adotada para o procedimento do plano amostral para a pesquisa domiciliar.

**Produto 4** - Arrolamento: o objetivo do arrolamento será identificar, localizar os domicílios e identificar as pessoas que deverão ser examinadas. O arrolamento consiste em visitar cada setor censitário e registrar, nas folhas de listagens, os elementos que deverão



ser pesquisados, a fim de caracterizar as dimensões social, econômica, produtiva, ambiental e político institucional do território. No plano de trabalho deverá constar o modelo utilizado pela Contratada e a metodologia adotada para o procedimento de arrolamento.

**Produto 5** - Levantamento de dados primários na microárea e macroárea. No plano de trabalho deverá constar a relação dos dados primários que deverão ser levantados tanto na microárea como na macroárea.

**Produto 6** - Aplicação de questionário ISD: a aplicação dos questionários de inquérito sanitário deverão observar e destacar, no mínimo, as características e fragilidades da área de abrangência elencando a existência de alagamentos, tipificação dos danos causados, frequência dos eventos, existência de descarte de lixo, existência de acúmulo de areia sobre as vias, existência de coleta regular de lixo, tipo de coleta, etc. No plano de trabalho deverá constar o modelo de questionário ISD utilizado pela Contratada e a metodologia adotada para o procedimento.

**Produto 7** - Planejamento e execução das oficinas participativas: no plano de trabalho deverá constar o número de oficinas que serão realizadas, qual será a forma empregada para a mobilização social e divulgação das oficinas, quais entidades deverão participar, quais os objetivos a serem alcançados pelas atividades, qual a metodologia que será empregada e quais serão os resultados esperados após a realização das oficinas.

**Produto 8** - Elaboração de mapas temáticos: a Contratada deverá elaborar mapas temáticos que representem os resultados obtidos, tanto para a microárea como para a macroárea, através do diagnóstico elaborado, compreendendo as dimensões social, econômica, produtiva, ambiental e político institucional do território, bem como dos dados primários e secundários levantados. No plano de trabalho deverá constar a relação dos mapas temáticos que serão realizados e quais serão as informações abordadas e/ou comparadas, em cada um deles.

**Produto 9** - Elaboração e entrega do diagnóstico socioterritorial: a Contratada deverá elaborar e entregar para a Fiscalização do DEP, 2 (duas) cópias impressas e duas mídias em meio digital. Em cada mídia digital deverá conter tanto a versão completa do relatório socioterritorial em arquivo PDF, como as versões dos arquivos editáveis em Word, Excel, Cad, Corel draw e/ou demais arquivos de softwares adotados na elaboração dos serviços. Caberá ao DEP entregar o diagnóstico socioterritorial para a Caixa Econômica Federal – CEF, para fins de análise e aprovação, ficando de inteira responsabilidade da Contratada, atender todas as exigências, demandas e deliberações exigidas pela CEF.

### **5.7.2 Elaboração do Projeto de Trabalho Social – PTS**

A contratada deverá elaborar o Projeto de Trabalho Social – PTS, o qual deverá atender, no mínimo:

**Produto 10** - Após a conclusão do diagnóstico socioterritorial, a Contratada deverá elaborar o Projeto de Trabalho Social – PTS, a partir das diretrizes deste Termo de Referência, em especial àquelas definidas no item “5.6 – Condições Operacionais”. A Contratada deverá entregar para a Fiscalização do DEP, 2 (duas) cópias impressas e duas mídias em meio digital. Em cada mídia digital deverá conter tanto a versão completa do PTS em arquivo PDF, como as versões dos arquivos editáveis em Word, Excel, Cad, Corel draw e/ou demais arquivos de softwares adotados na elaboração dos relatórios. Caberá ao DEP



entregar o PTS para a CEF, para fins de análise e aprovação, ficando de inteira responsabilidade da Contratada, atender todas as exigências, demandas e deliberações exigidas tanto pela CEF, como pelo MCidades.

## **5.8. Equipe Técnica**

A Contratada deverá disponibilizar equipe técnica formada por profissionais especializados, com capacidade e suficiência técnica para a prestação de serviços de planejamento e elaboração de Projeto de Trabalho Social, conforme especificado na tabelas 1 e 2, constantes do item 5.8.2, deste Termo de Referência.

A Contratada deverá apresentar no plano de trabalho, o quadro de profissionais que irão atuar na execução das atividades, indicando o número de profissionais que farão parte da equipe técnica principal e também da equipe de apoio, conforme especificado no item 5.8.2 deste Termo de Referência.

A contratada deverá possuir profissional de nível superior responsável pelos serviços, o qual supervisionará e coordenará os trabalhos, conjuntamente com o Coordenador do Trabalho Social da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, bem como da Fiscalização da CEF e MCidades.

O DEP cobrará da Contratada, que a equipe técnica apresentada na licitação seja a equipe técnica que realmente elaborará o PTS. Caso a equipe ou membro desta não apresente suficiência técnica para a realização das atividades, a Fiscalização do DEP, requererá a substituição do membro e/ou da equipe apresentada pela Contratada. A não observância desta condição implicará na aplicação das sanções previstas no Contrato.

### **5.8.1 Comprovações**

As comprovações de vínculo e avaliação profissional serão feitas mediante apresentação dos seguintes documentos:

a) A Contratada deverá comprovar o vínculo, mediante apresentação de cópia da carteira de trabalho ou de contrato de prestação de serviços;

b) Declaração ou atestado de capacidade técnica expedida por órgãos públicos e/ou empresas, contendo a descrição detalhada das atividades desempenhadas pelo profissional;

c) Comprovação através de atestados que possuem suficiência comprovada em planejamento, execução, monitoramento e avaliação de projetos sociais e participação comunitária, condução de trabalhos com grupos diversos e equipes multidisciplinares na área de saneamento e do meio ambiente;

d) Comprovação da formação em suas áreas de atuação e registro no respectivo Conselho de Classe;

e) Declaração de todos os profissionais da equipe técnica principal, dizendo ter disponibilidade para o desenvolvimento de atividades no período da noite, feriados e finais de semana; e



f) Toda e qualquer documentação entregue para comprovação de vínculo e experiência profissional, deverão ser autenticados.

### **5.8.2 Equipe Mínima**

#### **Equipe Técnica Principal:**

A relação de profissionais da equipe técnica principal e a especialização requerida seguem a Tabela 1.

- Assistente Social ou Sociólogo - (Coordenador);
- Engenheiro Civil Junior;
- Assistente Social ou Sociólogo - (Chefe de Equipe - Setorial 1);
- Assistente Social ou Sociólogo - (Chefe de Equipe - Setorial 2);e
- Assistente Social ou Sociólogo - (Chefe de Equipe - Setorial 3).

#### **Equipe Técnica Complementar:**

A relação de profissionais da equipe técnica complementar e a especialização requerida seguem Tabela 2.

- Auxiliar Técnico;
- Desenhista Detalhista;
- Auxiliar de Escritório;
- Motorista.



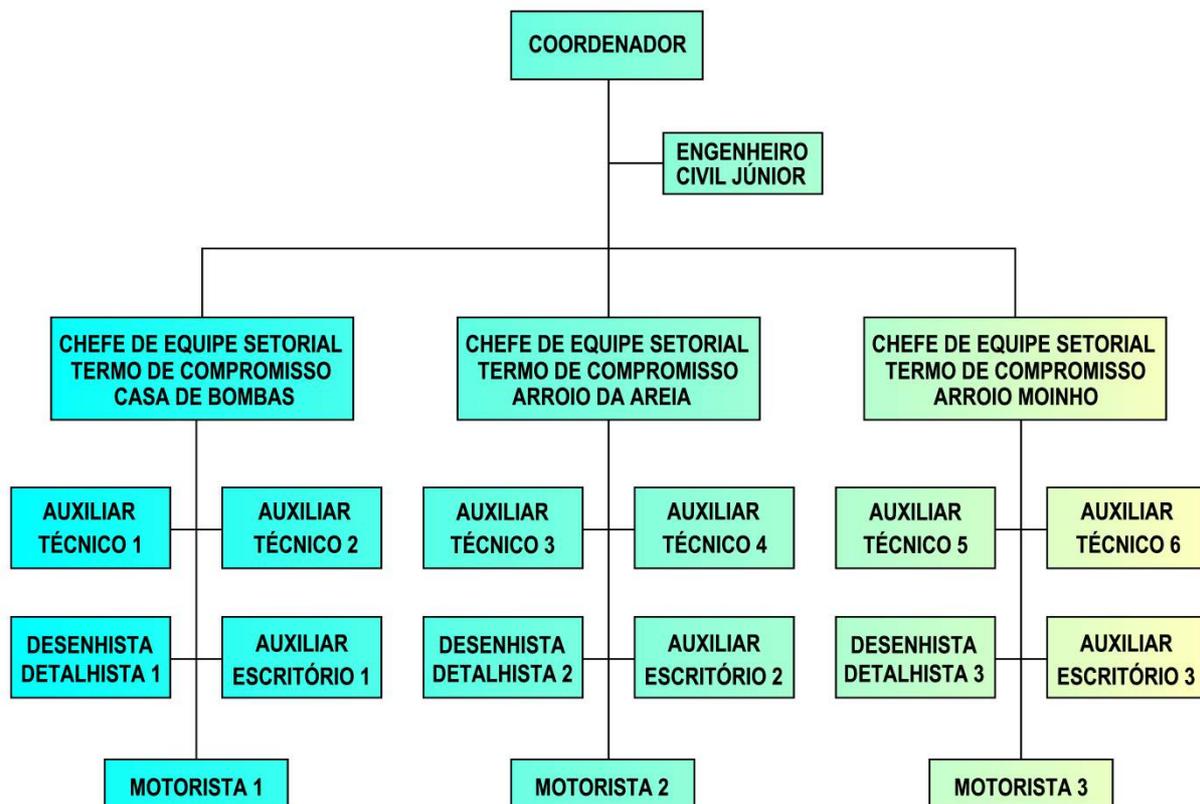
<b>Profissional</b>	<b>Quant.</b>	<b>Qualificação</b>
(Coordenador) Assistente Social ou Sociólogo	01	Profissional especializado e com suficiência em atividades de coordenação que envolvam estratégias, processos e ações, realizadas a partir de estudos diagnósticos integrados e participativos do território, compreendendo as dimensões: social, econômica, produtiva, ambiental e político institucional do território, promovendo o exercício da participação e da inserção social. Ter experiência em projetos que envolvam desenvolvimento e participação comunitária e experiência no acompanhamento de trabalhos técnicos sociais junto a agentes financeiros e condução de trabalhos sociais com grupos diversos.
Engenheiro Civil Junior	01	Profissional especializado e com suficiência em projetos e/ou execução de obras de macrodrenagem que tiveram acompanhamento de trabalhos técnicos sociais junto a agentes financiadores e/ou governamentais. Ter experiência em projetos de macrodrenagem que envolvam desenvolvimento e participação comunitária, condução de trabalhos com grupos diversos, experiência em dinâmica de grupos que envolvam a apresentação de assuntos técnicos, em linguagem acessível, bem como das características técnicas das intervenções de macrodrenagem.
(Chefe de Equipe Setorial) Assistente Social ou Sociólogo	03	Profissional especializado e com suficiência na elaboração e implantação de projeto técnico social. Apresentar capacidade em avaliar, elaborar, implementar, assessorar, coordenar e executar, planos, programas e projetos na área do social. Prestar orientação social a indivíduos, grupos e população. Ter experiência em projetos que envolvam desenvolvimento e participação comunitária, habitacionais, no trato com comunidades, na condução de trabalhos com grupos diversos, para fins de aplicação de programas sociais, vinculados a agentes financiadores e governamentais.

**Tabela 1 - Relação mínima dos profissionais para fins de avaliação**



Profissional	Quant.	Qualificação
Auxiliar Técnico	06	Estar matriculado nos cursos de Serviço Social e/ou Sociologia e/ou Pedagogia e/ou Biologia e/ou Engenharia Ambiental e estar cursando a partir do 6º semestre. Possuir qualificação, conhecimento ou experiência em projetos que envolvam desenvolvimento e participação comunitária, tratar com comunidades e apto para a condução de trabalhos sociais. Saber se comunicar de forma clara, ter sensibilidade na escuta e na condução de trabalhos com grupos diversos.
Desenhista Detalhista	03	Profissional especializado na produção de mapas temáticos e experiência na utilização dos programas Autocad, Corel draw e Visio.
Auxiliar de Escritório	03	Profissional especializado na editoração de textos, planilhas eletrônicas e digitação.
Motorista	03	Profissional especializado na condução de veículo leve.

Tabela 2 - Relação dos demais profissionais e qualificação requerida



Organograma 1 – Alocação da equipe técnica



## **5.9. Relatórios de Andamento**

Os relatórios mensais de andamento deverão ser entregues em duas vias impressas e em meio magnético, até o 2º dia útil de cada mês, abordando informações quantitativas, qualitativas e incluindo os relatórios das atividades realizadas; listas de presenças de oficinas; fichas de registro e acompanhamento individual das famílias; fichas de avaliação das atividades e registros fotográficos das intervenções.

Nestes relatórios deverão ser justificados os entraves e as dificuldades encontradas, as atividades efetivamente realizadas no período, a previsão das atividades que deverão ser desenvolvidas no próximo período e cronograma ajustado.

### **5.9.1 Serviços Gráficos**

A Contratada deverá disponibilizar, para a elaboração dos relatórios de andamento e entrega final do PTS, as cópias e serviços abaixo relacionados:

- Cópia xerográfica, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gramas;
- Impressão, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gramas;
- Cópia xerográfica, colorida, formato A4, papel sulfite 75 gramas;
- Cópia xerográfica, preto e branco, formato A3, papel sulfite 75 gramas;
- Cópia xerográfica, colorida, formato A3, papel sulfite 75 gramas;
- Plotagem, preto e branco, formato A1, papel sulfite 75 gramas;
- Plotagem, colorida, formato A1, papel sulfite 75 gramas;
- Encadernação PVC espiral até 150 fls – A4;
- Encadernação PVC espiral até 500 fls – A4; e
- Banner em lona com imagem em Impressão digital colorida, com tinta resistente ao sol e a água. Acabamento em bastões na parte superior e inferior, ponteiras e cordão sintético para pendurar.

## **5.10. Serviços de Apoio Logístico**

### **5.10.1 Veículos**

A Contratada deverá disponibilizar 3 (três) veículos, um para cada frente de trabalho. Os veículos deverão ser novos (0 km), modelo sedan, quatro portas, com ar condicionado e devidamente identificados como integrantes do programa DrenaPOA.

Todos os custos de manutenção, incluindo combustível, impostos e seguro total, serão de responsabilidade da Contratada. Em caso de pane ou necessidade de manutenção, os veículos deverão ser substituídos em no máximo 48 horas.

Os veículos serão passíveis de vistoria junto ao órgão municipal competente.



**6. PRAZO**

O prazo de prestação dos serviços, objeto do presente Termo de Referência, será de 4 (quatro) meses, a partir da ordem de serviço, podendo ser prorrogado conforme disposições do Edital.

**7. PREÇO**

O preço máximo para realização dos serviços objeto desta contratação é de R\$ 444.902,10 (quatrocentos e quarenta e quatro mil, novecentos e dois reais e dez centavos), conforme orçamento apresentado no item 8, do presente Termo de Referência.

No preço total dos serviços estão incluídos os custos diretos e indiretos.

**8. ORÇAMENTO**

**8.1 (TC 0402498-16) - Ampliação das Estações Elevatórias do Sistema de Drenagem de Porto Alegre**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP



PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 84,66%				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
<b>1.</b>	<b>DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL</b>					
<b>1.1</b>	<b>Plano de Trabalho</b>					
1.1.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.1.2	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.1.3	Desenhista Detalhista 1	00002355	h	44,00	19,33	850,52
1.1.4	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	44,00	11,44	503,36
<b>SUBTOTAL 1.1</b>						<b>4.485,00</b>
<b>1.2</b>	<b>Levantamento de Dados Secundários</b>					
1.2.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.2.2	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.2.3	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.2.4	Desenhista Detalhista 1	00002355	h	66,00	19,33	1.275,78
1.2.5	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	44,00	11,44	503,36
<b>SUBTOTAL 1.2</b>						<b>7.241,38</b>
<b>1.3</b>	<b>Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar</b>					
1.3.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.3.2	Assistente Social 1	Composição	h	176,00	41,08	7.230,08
1.3.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.3.4	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.3.5	Auxiliar Técnico 2	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
1.3.6	Desenhista Detalhista 1	00002355	h	66,00	19,33	1.275,78
1.3.7	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
1.3.8	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	176,00	15,58	2.742,08
1.3.9	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	176,00	10,23	1.800,48
<b>SUBTOTAL 1.3</b>						<b>27.016,74</b>
<b>1.4</b>	<b>Arrolamento</b>					
1.4.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.4.2	Assistente Social 1	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.4.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.4.4	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.4.5	Auxiliar Técnico 2	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.4.6	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.4.7	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.4.8	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.4</b>						<b>11.239,88</b>
<b>1.5</b>	<b>Levantamento de Dados Primários</b>					
1.5.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.5.2	Assistente Social 1	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.5.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.5.4	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.5.5	Auxiliar Técnico 2	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
<b>SUBTOTAL 1.5 PARCIAL</b>						<b>7.269,76</b>
<b>PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS</b>		<b>SUBTOTAL (R\$)</b>				<b>57.252,76</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP**



PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: <b>84,66%</b>				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
1.5.6	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.5.7	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.5.8	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.5 PARCIAL</b>						<b>1.639,00</b>
<b>1.6</b>	<b>Aplicação do Questionário ISD</b>					
1.6.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.6.2	Assistente Social 1	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.6.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.6.4	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.6.5	Auxiliar Técnico 2	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.6.6	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.6.7	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.6.8	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.6</b>						<b>8.908,76</b>
<b>1.7</b>	<b>Planejamento e Execução das Oficinas Participativas</b>					
1.7.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.7.2	Assistente Social 1	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.7.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.7.4	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.7.5	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.7.6	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.7</b>						<b>6.577,64</b>
<b>1.8</b>	<b>Elaboração dos Mapas Temáticos</b>					
1.8.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.8.2	Assistente Social 1	Composição	h	88,00	41,08	3.615,04
1.8.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.8.4	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.8.5	Auxiliar Técnico 2	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.8.6	Desenhista Detalhista 1	00002355	h	88,00	19,33	1.701,04
1.8.7	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
1.8.8	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	88,00	15,58	1.371,04
1.8.9	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	88,00	10,23	900,24
<b>SUBTOTAL 1.8</b>						<b>18.059,00</b>
<b>1.9</b>	<b>Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioambiental</b>					
1.9.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.9.2	Assistente Social 1	Composição	h	88,00	41,08	3.615,04
1.9.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.9.4	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.9.5	Auxiliar Técnico 2	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.9.6	Desenhista Detalhista 1	00002355	h	88,00	19,33	1.701,04
1.9.7	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
<b>SUBTOTAL 1.9 PARCIAL</b>						<b>15.787,72</b>
<b>PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS</b>		<b>SUBTOTAL (R\$)</b>				<b>108.224,88</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP



PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 84,66%				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
1.9.8	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	88,00	15,58	1.371,04
1.9.9	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	88,00	10,23	900,24
<b>SUBTOTAL 1.9 PARCIAL</b>						<b>2.271,28</b>
<b>2.</b>	<b>PROJETO TÉCNICO SOCIAL</b>					
<b>2.1</b>	<b>Elaboração e Entrega do PTS</b>					
2.1.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
2.1.2	Assistente Social 1	Composição	h	176,00	41,08	7.230,08
2.1.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	176,00	64,48	11.348,48
2.1.4	Auxiliar Técnico 1	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
2.1.5	Auxiliar Técnico 2	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
2.1.6	Auxiliar de Escritório 1	00002350	h	176,00	11,44	2.013,44
2.1.7	Motorista 1 de Veículo Leve	00004095	h	176,00	15,58	2.742,08
2.1.8	Veículo Leve 1, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	176,00	10,23	1.800,48
<b>SUBTOTAL 2.1</b>						<b>34.753,04</b>
<b>3.</b>	<b>Serviços Gráficos</b>					
<b>3.1</b>	<b>Elaboração de Relatórios</b>					
3.1.1	Cópia xerográfica, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	0,11	33,00
3.1.2	Impressão, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	0,14	42,00
3.1.3	Cópia xerográfica, colorida, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	1,17	351,00
3.1.2	Impressão, colorida, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	1,17	351,00
3.1.4	Cópia xerográfica, preto e branco, formato A3, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	0,58	11,60
3.1.5	Cópia xerográfica, colorida, formato A3, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	2,35	47,00
3.1.6	Plotagem, preto e branco, formato A1, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	5,89	117,80
3.1.7	Plotagem, colorida, formato A1, papel sulfite 75 gr	Composição	un	20,00	8,25	165,00
3.1.8	Encadernação PVC espiral até 150 fls – A4	Composição	un	10,00	5,89	58,90
3.1.9	Encadernação PVC espiral até 500 fls – A4	Composição	un	10,00	10,60	106,00
3.1.10	Banner em lona com imagem em Impressão digital colorida	Composição	m²	20,00	88,41	1.768,20
<b>SUBTOTAL 3.1</b>						<b>3.051,50</b>
<b>PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS</b>						<b>148.300,70</b>



**8.2 (TC 0402499-20) - Ampliação do Sistema de Macrodrenagem da Bacia do Arroio da Areia**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP



PTS - (TC 0402499-20) - MACRODREN. DA BACIA DO ARROIO DA AREIA		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 84,66%				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
<b>1.</b>	<b>DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL</b>					
<b>1.1</b>	<b>Plano de Trabalho</b>					
1.1.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.1.2	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.1.3	Desenhista Detalhista 2	00002355	h	44,00	19,33	850,52
1.1.4	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	44,00	11,44	503,36
<b>SUBTOTAL 1.1</b>						<b>4.485,00</b>
<b>1.2</b>	<b>Levantamento de Dados Secundários</b>					
1.2.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.2.2	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.2.3	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.2.4	Desenhista Detalhista 2	00002355	h	66,00	19,33	1.275,78
1.2.5	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	44,00	11,44	503,36
<b>SUBTOTAL 1.2</b>						<b>7.241,38</b>
<b>1.3</b>	<b>Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar</b>					
1.3.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.3.2	Assistente Social 2	Composição	h	176,00	41,08	7.230,08
1.3.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.3.4	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.3.5	Auxiliar Técnico 4	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
1.3.6	Desenhista Detalhista 2	00002355	h	66,00	19,33	1.275,78
1.3.7	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
1.3.8	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	176,00	15,58	2.742,08
1.3.9	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	176,00	10,23	1.800,48
<b>SUBTOTAL 1.3</b>						<b>27.016,74</b>
<b>1.4</b>	<b>Arrolamento</b>					
1.4.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.4.2	Assistente Social 2	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.4.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.4.4	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.4.5	Auxiliar Técnico 4	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.4.6	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.4.7	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.4.8	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.4</b>						<b>11.239,88</b>
<b>1.5</b>	<b>Levantamento de Dados Primários</b>					
1.5.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.5.2	Assistente Social 2	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.5.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.5.4	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.5.5	Auxiliar Técnico 4	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
<b>SUBTOTAL 1.5 PARCIAL</b>						<b>7.269,76</b>
<b>PTS - (TC 0402499-20) - MACRODREN. DA BACIA DO ARROIO DA AREIA</b>		<b>SUBTOTAL (R\$)</b>				<b>57.252,76</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP**



PTS - (TC 0402499-20) - MACRODREN. DA BACIA DO ARROIO DA AREIA		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: <b>84,66%</b>				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
1.5.6	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.5.7	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.5.8	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.5 PARCIAL</b>						<b>1.639,00</b>
<b>1.6</b>	<b>Aplicação do Questionário ISD</b>					
1.6.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.6.2	Assistente Social 2	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.6.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.6.4	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.6.5	Auxiliar Técnico 4	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.6.6	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.6.7	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.6.8	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.6</b>						<b>8.908,76</b>
<b>1.7</b>	<b>Planejamento e Execução das Oficinas Participativas</b>					
1.7.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.7.2	Assistente Social 2	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.7.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.7.4	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.7.5	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.7.6	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.7</b>						<b>6.577,64</b>
<b>1.8</b>	<b>Elaboração dos Mapas Temáticos</b>					
1.8.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.8.2	Assistente Social 2	Composição	h	88,00	41,08	3.615,04
1.8.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.8.4	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.8.5	Auxiliar Técnico 4	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.8.6	Desenhista Detalhista 2	00002355	h	88,00	19,33	1.701,04
1.8.7	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
1.8.8	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	88,00	15,58	1.371,04
1.8.9	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	88,00	10,23	900,24
<b>SUBTOTAL 1.8</b>						<b>18.059,00</b>
<b>1.9</b>	<b>Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioambiental</b>					
1.9.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.9.2	Assistente Social 2	Composição	h	88,00	41,08	3.615,04
1.9.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.9.4	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.9.5	Auxiliar Técnico 4	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.9.6	Desenhista Detalhista 2	00002355	h	88,00	19,33	1.701,04
1.9.7	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
<b>SUBTOTAL 1.9 PARCIAL</b>						<b>15.787,72</b>
<b>PTS - (TC 0402499-20) - MACRODREN. DA BACIA DO ARROIO DA AREIA</b>		<b>SUBTOTAL (R\$)</b>				<b>108.224,88</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP**



PTS - (TC 0402499-20) - MACRODREN. DA BACIA DO ARROIO DA AREIA		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: <b>84,66%</b>				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
1.9.8	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	88,00	15,58	1.371,04
1.9.9	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	88,00	10,23	900,24
<b>SUBTOTAL 1.9 PARCIAL</b>						<b>2.271,28</b>
<b>2.</b>	<b>PROJETO TÉCNICO SOCIAL</b>					
<b>2.1</b>	<b>Elaboração e Entrega do PTS</b>					
2.1.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
2.1.2	Assistente Social 2	Composição	h	176,00	41,08	7.230,08
2.1.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	176,00	64,48	11.348,48
2.1.4	Auxiliar Técnico 3	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
2.1.5	Auxiliar Técnico 4	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
2.1.6	Auxiliar de Escritório 2	00002350	h	176,00	11,44	2.013,44
2.1.7	Motorista 2 de Veículo Leve	00004095	h	176,00	15,58	2.742,08
2.1.8	Veículo Leve 2, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	176,00	10,23	1.800,48
<b>SUBTOTAL 2.1</b>						<b>34.753,04</b>
<b>3.</b>	<b>Serviços Gráficos</b>					
<b>3.1</b>	<b>Elaboração de Relatórios</b>					
3.1.1	Cópia xerográfica, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	0,11	33,00
3.1.2	Impressão, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	0,14	42,00
3.1.3	Cópia xerográfica, colorida, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	1,17	351,00
3.1.2	Impressão, colorida, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	1,17	351,00
3.1.4	Cópia xerográfica, preto e branco, formato A3, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	0,58	11,60
3.1.5	Cópia xerográfica, colorida, formato A3, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	2,35	47,00
3.1.6	Plotagem, preto e branco, formato A1, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	5,89	117,80
3.1.7	Plotagem, colorida, formato A1, papel sulfite 75 gr	Composição	un	20,00	8,25	165,00
3.1.8	Encadernação PVC espiral até 150 fls – A4	Composição	un	10,00	5,89	58,90
3.1.9	Encadernação PVC espiral até 500 fls – A4	Composição	un	10,00	10,60	106,00
3.1.10	Banner em lona com imagem em Impressão digital colorida	Composição	m²	20,00	88,41	1.768,20
<b>SUBTOTAL 3.1</b>						<b>3.051,50</b>
<b>PTS - (TC 0402499-20) - MACRODREN. DA BACIA DO ARROIO DA AREIA</b>						<b>148.300,70</b>



**8.3 (TC 0402500-52) - Ampliação do Sistema De Macrodrenagem da  
Bacia Hidrográfica do Arroio Moinho**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP**



PTS - (TC 0402500-52) - BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: <b>84,66%</b>				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
<b>1.</b>	<b>DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL</b>					
<b>1.1</b>	<b>Plano de Trabalho</b>					
1.1.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.1.2	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.1.3	Desenhista Detalhista 3	00002355	h	44,00	19,33	850,52
1.1.4	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	44,00	11,44	503,36
<b>SUBTOTAL 1.1</b>						<b>4.485,00</b>
<b>1.2</b>	<b>Levantamento de Dados Secundários</b>					
1.2.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.2.2	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.2.3	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.2.4	Desenhista Detalhista 3	00002355	h	66,00	19,33	1.275,78
1.2.5	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	44,00	11,44	503,36
<b>SUBTOTAL 1.2</b>						<b>7.241,38</b>
<b>1.3</b>	<b>Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar</b>					
1.3.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.3.2	Assistente Social 3	Composição	h	176,00	41,08	7.230,08
1.3.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.3.4	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.3.5	Auxiliar Técnico 6	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
1.3.6	Desenhista Detalhista 3	00002355	h	66,00	19,33	1.275,78
1.3.7	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
1.3.8	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	176,00	15,58	2.742,08
1.3.9	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	176,00	10,23	1.800,48
<b>SUBTOTAL 1.3</b>						<b>27.016,74</b>
<b>1.4</b>	<b>Arrolamento</b>					
1.4.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.4.2	Assistente Social 3	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.4.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.4.4	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.4.5	Auxiliar Técnico 6	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.4.6	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.4.7	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.4.8	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.4</b>						<b>11.239,88</b>
<b>1.5</b>	<b>Levantamento de Dados Primários</b>					
1.5.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.5.2	Assistente Social 3	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.5.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.5.4	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.5.5	Auxiliar Técnico 6	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
<b>SUBTOTAL 1.5 PARCIAL</b>						<b>7.269,76</b>
<b>PTS - (TC 0402500-52) - BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO</b>		<b>SUBTOTAL (R\$)</b>				<b>57.252,76</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP



PTS - (TC 0402500-52) - BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 84,66%				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
1.5.6	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.5.7	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.5.8	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.5 PARCIAL</b>						<b>1.639,00</b>
<b>1.6</b>	<b>Aplicação do Questionário ISD</b>					
1.6.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.6.2	Assistente Social 3	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.6.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.6.4	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.6.5	Auxiliar Técnico 6	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.6.6	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.6.7	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.6.8	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.6</b>						<b>8.908,76</b>
<b>1.7</b>	<b>Planejamento e Execução das Oficinas Participativas</b>					
1.7.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.7.2	Assistente Social 3	Composição	h	44,00	41,08	1.807,52
1.7.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	44,00	64,48	2.837,12
1.7.4	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	44,00	11,44	503,36
1.7.5	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	44,00	15,58	685,52
1.7.6	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	44,00	10,23	450,12
<b>SUBTOTAL 1.7</b>						<b>6.577,64</b>
<b>1.8</b>	<b>Elaboração dos Mapas Temáticos</b>					
1.8.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.8.2	Assistente Social 3	Composição	h	88,00	41,08	3.615,04
1.8.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.8.4	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.8.5	Auxiliar Técnico 6	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.8.6	Desenhista Detalhista 3	00002355	h	88,00	19,33	1.701,04
1.8.7	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
1.8.8	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	88,00	15,58	1.371,04
1.8.9	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	88,00	10,23	900,24
<b>SUBTOTAL 1.8</b>						<b>18.059,00</b>
<b>1.9</b>	<b>Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioambiental</b>					
1.9.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
1.9.2	Assistente Social 3	Composição	h	88,00	41,08	3.615,04
1.9.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	88,00	64,48	5.674,24
1.9.4	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	44,00	26,49	1.165,56
1.9.5	Auxiliar Técnico 6	00000528	h	88,00	26,49	2.331,12
1.9.6	Desenhista Detalhista 3	00002355	h	88,00	19,33	1.701,04
1.9.7	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	88,00	11,44	1.006,72
<b>SUBTOTAL 1.9 PARCIAL</b>						<b>15.787,72</b>
<b>PTS - (TC 0402500-52) - BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO</b>		<b>SUBTOTAL (R\$)</b>				<b>108.224,88</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS - DEP**



PTS - (TC 0402500-52) - BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO		ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: <b>84,66%</b>				
MUNICÍPIO: PORTO ALEGRE		DATA :	NOV/2014	BDI :	17,88%	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	UNITÁRIO C/BDI	VALOR
1.9.8	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	88,00	15,58	1.371,04
1.9.9	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	88,00	10,23	900,24
<b>SUBTOTAL 1.9 PARCIAL</b>						<b>2.271,28</b>
<b>2.</b>	<b>PROJETO TÉCNICO SOCIAL</b>					
<b>2.1</b>	<b>Elaboração e Entrega do PTS</b>					
2.1.1	Sociólogo - Coordenador	Composição	h	6,00	49,00	294,00
2.1.2	Assistente Social 3	Composição	h	176,00	41,08	7.230,08
2.1.3	Engenheiro Civil Junior	00034779	h	176,00	64,48	11.348,48
2.1.4	Auxiliar Técnico 5	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
2.1.5	Auxiliar Técnico 6	00000528	h	176,00	26,49	4.662,24
2.1.6	Auxiliar de Escritório 3	00002350	h	176,00	11,44	2.013,44
2.1.7	Motorista 3 de Veículo Leve	00004095	h	176,00	15,58	2.742,08
2.1.8	Veículo Leve 3, potência 1.0, c/ ar condicionado e 4 portas	00001160	h	176,00	10,23	1.800,48
<b>SUBTOTAL 2.1</b>						<b>34.753,04</b>
<b>3.</b>	<b>Serviços Gráficos</b>					
<b>3.1</b>	<b>Elaboração de Relatórios</b>					
3.1.1	Cópia xerográfica, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	0,11	33,00
3.1.2	Impressão, preto e branco, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	0,14	42,00
3.1.3	Cópia xerográfica, colorida, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	1,17	351,00
3.1.2	Impressão, colorida, formato A4, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	300,00	1,17	351,00
3.1.4	Cópia xerográfica, preto e branco, formato A3, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	0,58	11,60
3.1.5	Cópia xerográfica, colorida, formato A3, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	2,35	47,00
3.1.6	Plotagem, preto e branco, formato A1, papel sulfite 75 gr.	Composição	un	20,00	5,89	117,80
3.1.7	Plotagem, colorida, formato A1, papel sulfite 75 gr	Composição	un	20,00	8,25	165,00
3.1.8	Encadernação PVC espiral até 150 fls – A4	Composição	un	10,00	5,89	58,90
3.1.9	Encadernação PVC espiral até 500 fls – A4	Composição	un	10,00	10,60	106,00
3.1.10	Banner em lona com imagem em Impressão digital colorida	Composição	m²	20,00	88,41	1.768,20
<b>SUBTOTAL 3.1</b>						<b>3.051,50</b>
<b>PTS - (TC 0402500-52) - BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO</b>						<b>148.300,70</b>
<b>TOTAL (R\$)</b>						<b>148.300,70</b>



## 9. PRAZO

O prazo para a prestação dos serviços, objeto do presente Termo de Referência, será de 4 (quatro) meses, a partir da ordem de início, podendo ser prorrogado conforme disposições do Edital.

## 10. CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

### 10.1 (TC 0402498-16) - Ampliação das Estações Elevatórias do Sistema de Drenagem de Porto Alegre

CRONOGRAMA FÍSICO																	
PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS																	
ATIVIDADE	AÇÕES	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4			
		7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30
DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL	Plano de Trabalho																
	Levantamento de Dados Secundários																
	Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar																
	Arrolamento																
	Levantamento de Dados Primários na Microárea e Macroárea																
	Aplicação do Questionário ISD																
	Planejamento e Execução das Oficinas Participativas																
	Elaboração de Mapas Temáticos																
	Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioterritorial																
PTS	Elaboração e Entrega do PTS																
SG	Elaboração de Serviços Gráficos																

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																		
PTS - (TC 0402498-16) - AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS																		
ATIVIDADE	AÇÕES	VALORES	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4			
			7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30
DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL	Plano de Trabalho	R\$ 4.485,00	R\$ 4.485,00															
	Levantamento de Dados Secundários	R\$ 7.241,38	R\$ 7.241,38															
	Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar	R\$ 27.016,74	R\$ 21.613,39	R\$ 5.403,35														
	Arrolamento	R\$ 11.239,88				R\$ 7.493,25	R\$ 3.746,63											
	Levantamento de Dados Primários na Microárea e Macroárea	R\$ 8.908,76				R\$ 5.939,17	R\$ 2.969,59											
	Aplicação do Questionário ISD	R\$ 8.908,76				R\$ 5.939,17	R\$ 2.969,59											
	Planejamento e Execução das Oficinas Participativas	R\$ 6.577,64				R\$ 4.385,09	R\$ 2.192,55											
	Elaboração de Mapas Temáticos	R\$ 18.059,00				R\$ 4.514,75	R\$ 9.029,50	R\$ 4.514,75										
	Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioterritorial	R\$ 18.059,00				R\$ 4.514,75	R\$ 9.029,50	R\$ 4.514,75										
PTS	Elaboração e Entrega do PTS	R\$ 34.753,04								R\$ 6.950,60	R\$ 27.802,44							
SG	Elaboração de Serviços Gráficos	R\$ 3.051,50								R\$ 610,30	R\$ 2.441,20							
<b>VALORES</b>		<b>R\$ 148.300,70</b>	<b>R\$ 33.339,77</b>				<b>R\$ 38.189,53</b>				<b>R\$ 37.498,26</b>				<b>R\$ 39.273,14</b>			
<b>PERCENTUAIS</b>		<b>100%</b>	<b>22,48%</b>				<b>25,75%</b>				<b>25,29%</b>				<b>26,48%</b>			



10.2 (TC 0402499-20) - Ampliação do Sistema de Macrodrenagem da Bacia do Arroio da Areia

CRONOGRAMA FÍSICO																	
PTS - (TC 0402499-20) - AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM DA BACIA DO ARROIO DA AREIA																	
ATIVIDADE	AÇÕES	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4			
		7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30
DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL	Plano de Trabalho																
	Levantamento de Dados Secundários																
	Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar																
	Arrolamento																
	Levantamento de Dados Primários na Microárea e Macroárea																
	Aplicação do Questionário ISD																
	Planejamento e Execução das Oficinas Participativas																
	Elaboração de Mapas Temáticos																
	Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioterritorial																
PTS	Elaboração e Entrega do PTS																
SG	Elaboração de Serviços Gráficos																

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																			
(TC 0402499-20) - AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM DA BACIA DO ARROIO DA AREIA																			
ATIVIDADE	AÇÕES	VALORES	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4				
			7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30	
DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL	Plano de Trabalho	R\$ 4.485,00					R\$ 4.485,00												
	Levantamento de Dados Secundários	R\$ 7.241,38					R\$ 7.241,38												
	Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar	R\$ 27.016,74					R\$ 21.613,39					R\$ 5.403,35							
	Arrolamento	R\$ 11.239,88									R\$ 7.493,25				R\$ 3.746,63				
	Levantamento de Dados Primários na Microárea e Macroárea	R\$ 8.908,76									R\$ 5.939,17				R\$ 2.969,59				
	Aplicação do Questionário ISD	R\$ 8.908,76									R\$ 5.939,17				R\$ 2.969,59				
	Planejamento e Execução das Oficinas Participativas	R\$ 6.577,64									R\$ 4.385,09				R\$ 2.192,55				
	Elaboração de Mapas Temáticos	R\$ 18.059,00									R\$ 4.514,75				R\$ 9.029,50				R\$ 4.514,75
	Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioterritorial	R\$ 18.059,00									R\$ 4.514,75				R\$ 9.029,50				R\$ 4.514,75
PTS	Elaboração e Entrega do PTS	R\$ 34.753,04												R\$ 6.950,60				R\$ 27.802,44	
SG	Elaboração de Serviços Gráficos	R\$ 3.051,50												R\$ 610,30				R\$ 2.441,20	
<b>VALORES</b>		<b>R\$ 148.300,70</b>					<b>R\$ 33.339,77</b>					<b>R\$ 38.189,53</b>				<b>R\$ 37.498,26</b>			<b>R\$ 39.273,14</b>
<b>PERCENTUAIS</b>		<b>100%</b>					<b>22,48%</b>					<b>25,75%</b>				<b>25,29%</b>			<b>26,48%</b>



**10.3 (TC 0402500-52) - Ampliação do Sistema de Macrodrenagem da Bacia Hidrográfica do Arroio Moinho**

CRONOGRAMA FÍSICO																	
(TC 0402500-52) - AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO																	
ATIVIDADE	AÇÕES	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4			
		7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30
DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL	Plano de Trabalho																
	Levantamento de Dados Secundários																
	Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar																
	Arrolamento																
	Levantamento de Dados Primários na Microárea e Macroárea																
	Aplicação do Questionário ISD																
	Planejamento e Execução das Oficinas Participativas																
	Elaboração de Mapas Temáticos																
	Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioterritorial																
PTS	Elaboração e Entrega do PTS																
SG	Elaboração de Serviços Gráficos																

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																		
(TC 0402500-52) - AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE MACRODRENAGEM DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO																		
ATIVIDADE	AÇÕES	VALORES	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4			
			7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30	7	15	21	30
DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL	Plano de Trabalho	R\$ 4.485,00					R\$ 4.485,00											
	Levantamento de Dados Secundários	R\$ 7.241,38					R\$ 7.241,38											
	Elaboração do Plano Amostral para Pesquisa Domiciliar	R\$ 27.016,74					R\$ 21.613,39					R\$ 5.403,35						
	Arrolamento	R\$ 11.239,88									R\$ 7.493,25				R\$ 3.746,63			
	Levantamento de Dados Primários na Microárea e Macroárea	R\$ 8.908,76									R\$ 5.939,17				R\$ 2.969,59			
	Aplicação do Questionário ISD	R\$ 8.908,76									R\$ 5.939,17				R\$ 2.969,59			
	Planejamento e Execução das Oficinas Participativas	R\$ 6.577,64									R\$ 4.385,09				R\$ 2.192,55			
	Elaboração de Mapas Temáticos	R\$ 18.059,00									R\$ 4.514,75				R\$ 9.029,50			
	Elaboração e Entrega do Diagnóstico Socioterritorial	R\$ 18.059,00									R\$ 4.514,75				R\$ 9.029,50			
PTS	Elaboração e Entrega do PTS	R\$ 34.753,04												R\$ 6.950,60				
SG	Elaboração de Serviços Gráficos	R\$ 3.051,50												R\$ 610,30				
<b>VALORES</b>		<b>R\$ 148.300,70</b>	<b>R\$ 33.339,77</b>				<b>R\$ 38.189,53</b>				<b>R\$ 37.498,26</b>				<b>R\$ 39.273,14</b>			
<b>PERCENTUAIS</b>		<b>100%</b>	<b>22,48%</b>				<b>25,75%</b>				<b>25,29%</b>				<b>26,48%</b>			



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS – DEP



11. ART



Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de **ART Nr.: 7781251**  
Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

<b>Dados da ART</b>	<b>Agência/Código do Cedente</b> 2796-0/16734-7	<b>Nosso Número:</b> 21071360007781251
<b>Tipo:</b> PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	<b>Participação Técnica:</b> INDIVIDUAL/PRINCIPAL	
<b>Convênio:</b> NÃO É CONVÊNIO	<b>Motivo:</b> NORMAL	

<b>Contratado</b>		
<b>Carteira:</b> RS095178	<b>Profissional:</b> EDGAR DA COSTA EIFLER	<b>E-mail:</b> edgar.eifler@dep.prefpoa.com.br
<b>RNP:</b> 2206129515	<b>Título:</b> Engenheiro Civil	
<b>Empresa:</b> NENHUMA EMPRESA	<b>Nr.Reg.:</b>	

<b>Contratante</b>		
<b>Nome:</b> MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	<b>E-mail:</b> edgar.eifler@dep.prefpoa.com.br	
<b>Endereço:</b> PRAÇA MONTEVIDEO 10 NÃO	<b>Telefone:</b> 51-3289-2200	<b>CPF/CNPJ:</b> 92.963.560/0001-60
<b>Cidade:</b> PORTO ALEGRE	<b>Bairro:</b> CENTRO HISTÓRICO	<b>CEP:</b> 90010170 <b>UF:</b> RS

<b>Identificação da Obra/Serviço</b>		
<b>Proprietário:</b> MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE		
<b>Endereço da Obra/Serviço:</b> PRAÇA MONTEVIDEO 10 NÃO	<b>CPF/CNPJ:</b> 92.963.560/0001-60	
<b>Cidade:</b> PORTO ALEGRE	<b>Bairro:</b> CENTRO HISTÓRICO	<b>CEP:</b> 90010170 <b>UF:</b> RS
<b>Finalidade:</b> PÚBLICO	<b>Dimensão(m²):</b> 30.000.000,00	<b>Vlr Contrato(RS):</b> 500.000,00
<b>Data Início:</b> 05/01/2015	<b>Prev.Fim:</b> 31/07/2015	<b>Honorários(RS):</b> 9.268,84
		<b>Ent.Classe:</b> SENGE/RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Orçamento	Obras Hidráulicas		
Observações	TC 0402498-16: AMPLIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS		
Observações	TC 0402499-20: MACRODRENAGEM DA BACIA DO ARROIO DA AREIA		
Observações	TC 0402500-52: MACROD. DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOINHO		

*(Handwritten signature)*  
Eng. Edgar Eifler  
Mat. 67959.0

*(Handwritten signature)*  
Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima  
EDGAR DA COSTA EIFLER  
Profissional

*(Handwritten signature)*  
De acordo  
Eng. Daniela Bemfica  
Mat. 82941-7 CREA/RS 90108  
MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE  
Diretora DOP/DEP

**BANCO DO BRASIL** 001-9 | 00190.00009 02107.136000 07781.251181 8 63300000017834

<b>Local de Pagamento</b>		<b>Vencimento</b> 05/02/2015	
<b>PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA</b>		<b>Agência/Cód.Cedente</b> 2796-0/16734-7	
<b>Cedente</b>		<b>Nosso Número</b> 21071360007781251	
<b>CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS</b> 92.695.790/0001-95			
<b>Data do Documento</b>	<b>Nr.Docto</b>	<b>Espécie DOC</b>	<b>Acerte</b>
06/01/2015	7781251	DM	NÃO
<b>Data Processamento</b>	06/01/2015		
<b>Uso Banco</b>	<b>Carteira</b>	<b>Espécie</b>	<b>Quantidade</b>
	18/051	RS	
<b>Instruções:</b>			
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.			
Este documento só terá validade após seu pagamento.			
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.			
<b>Sacado:</b> EDGAR DA COSTA EIFLER		<b>CPF:</b> 52782867091	



Autenticação mecânica/Ficha de compensação



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS – DEP**



Porto Alegre, 05 de janeiro de 2015.

---

Tarso Roveda Boelter  
Sociólogo – Diretor Geral do DEP  
Responsável Técnico

---

Daniela Bemfica  
Engenheira Civil – CREA/RS 90.108  
Diretora - DOP/DEP