

**EXECUÇÃO DE OBRAS DO
SISTEMA VIÁRIO VIA CAMBUÍ
1º RELATÓRIO SEMESTRAL**

EXECUÇÃO DE OBRAS DO SISTEMA VIÁRIO VIA CAMBUÍ

CONTRATO DE EMPRÉSTIMO Nº 2323/OC-BR

RELATÓRIO SEMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO E DESEMPENHO

**1º SEMESTRE/2018
FEVEREIRO A SETEMBRO**

NOVEMBRO DE 2018

ORGANISMO FINANCIADOR Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID

MUTUÁRIO Prefeitura de São José dos Campos - PSJC

SUPERVISORA Consórcio SJCINFRA 2017

Contrato nº 445-17

CONSTRUTORA Consórcio ED Barros

Contrato nº 444-17



Sumário

1.	APRESENTAÇÃO	5
2.	DO ASPECTO DAS OBRAS.....	6
2.1.	DEFASAGEM DO CRONOGRAMA.....	6
2.1.1	Novas sondagens do terreno.....	6
2.1.2	Revisão de projetos executivos	10
2.1.3	Incidência de Chuvas	18
2.2	TRATATIVA COM AS CONCESSIONÁRIAS	22
3.	DO ASPECTO AMBIENTAL.....	24
3.1	PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS	26
3.1.1	Programa de Gestão Ambiental	26
3.1.2	Programa de Adequação do Projeto Executivo.....	26
3.1.3	Programa de Comunicação Social.....	27
3.1.4	Programa de Planejamento Ambiental das Obras	39
3.1.5	Programa de Adequação Ambiental de Procedimentos Construtivos.....	47
3.1.6	Programa de Contingência para Atendimento a Acidentes durante as Obras ..	55
3.1.7	Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras	56
3.1.8	Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico.....	62
3.1.9	Programa de Gerenciamento de Passivos	63
3.1.10	Programa de Compensação Ambiental	64
4.	DO ASPECTO FINANCEIRO	66

1. APRESENTAÇÃO

O Consórcio de Supervisão SJCINFRA 2017 em cumprimento as atribuições, apresenta o **1º Relatório Semestral de Acompanhamento e Desenvolvimento**, referente à execução de obras do Sistema Viário Via Cambuí.

A Via Cambuí representará o eixo de integração entre as regiões Sudeste e Leste de São José dos Campos, com aproximadamente 9,5 km de extensão, transpondo a Rodovia Presidente Dutra, visando atender à expansão urbana da Cidade em direção ao Bairro Putim.

Na primeira fase de construção, a Via Cambuí terá aproximadamente 7,6 km de extensão, e seu traçado irá iniciar na Zona Sul do município, no Bairro Putim, como um prolongamento da Rua João Rodolfo Castelli, que interliga com a Rodovia dos Tamoios (SP-099), seguindo na direção norte até terminar na Rua Marson, na região da Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, próximo da interligação final da Via Expressa Senador Teotônio Vilela e sua interligação com a futura Via Parque.

As obras de implantação do Sistema Viário Via Cambuí e prolongamento da Rua Saigiro Nakamura compreenderão obras de terraplanagem, drenagem, OACs (Obras de Arte Corrente), OAEs (Obras de Arte Especiais), pavimentação asfáltica, iluminação, sinalização e paisagismo.

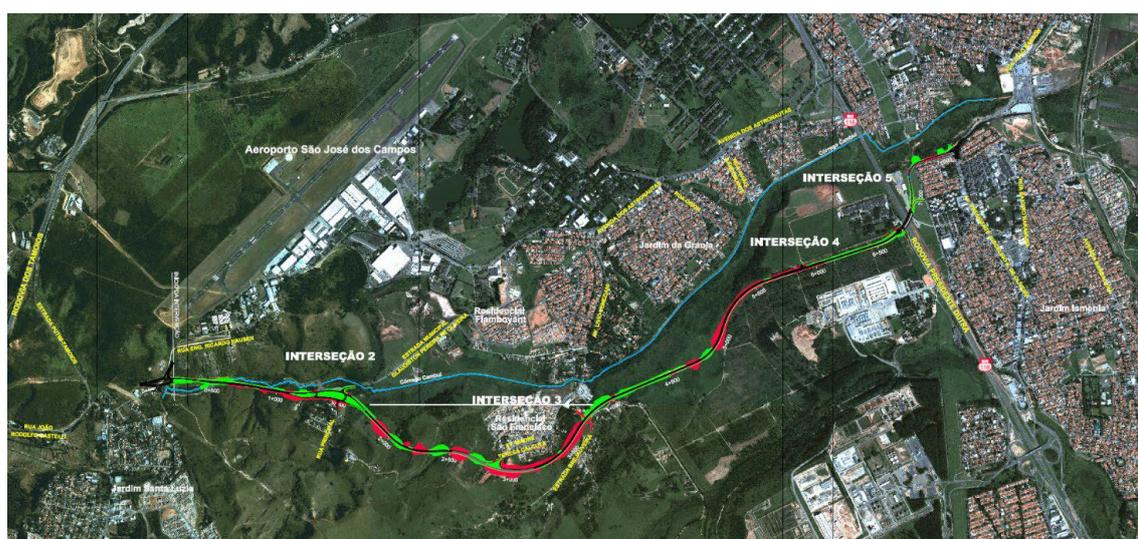


Figura 1 - Traçado final da obra.

Diante do exposto, o presente Relatório tem como objetivo apresentar o andamento dos serviços e obras sob responsabilidade direta do Consórcio ED – Via Cambuí, sob supervisão do Consórcio SJC INFRA 2017 e da Prefeitura de São José dos Campos (PSJC) considerando todas as intercorrências e ações tomadas necessárias à conclusão das obras de implantação do Sistema Viário Via Cambuí, no município de São José dos Campos.

2. DO ASPECTO DAS OBRAS

2.1. DEFASAGEM DO CRONOGRAMA

Durante o processo licitatório, como de praxe, o Consórcio Construtor apresentou um cronograma físico-financeiro para realização dos trabalhos baseado em seu planejamento executivo e na documentação fornecida pelo município na abertura do certame (sondagens, projetos, planilhas de serviços, entre outros...).

Com o transcorrer da obra ocorreram fatos que ocasionaram divergências entre o andamento dos serviços e o cronograma proposto inicialmente. Destacamos a seguir as ocorrências responsáveis por essa discrepância:

2.1.1 Novas sondagens do terreno

Após a assinatura da Ordem de Serviço e início dos trabalhos, o Consórcio Construtor fazendo valer seu planejamento iniciou uma nova campanha de sondagens (SPT), para checagem dos resultados apontados nos ensaios realizados pela empresa que elaborou o projeto executivo da obra.

Pela existência do referido projeto os pontos definidos para a aplicação das novas sondagens foram locados com melhor precisão ao leito carroçável (nas regiões de solos moles), tornando a campanha mais eficaz. O resultado dessa inserção pode ser verificado nos croquis de localização e tabelas a seguir:

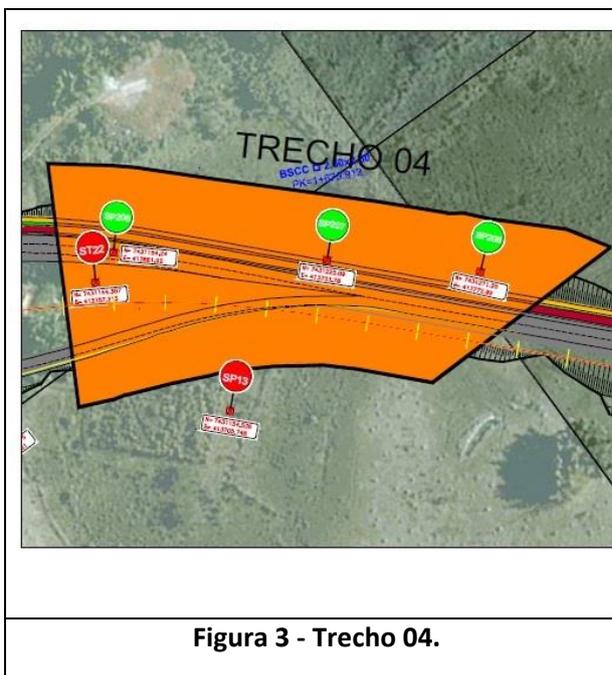
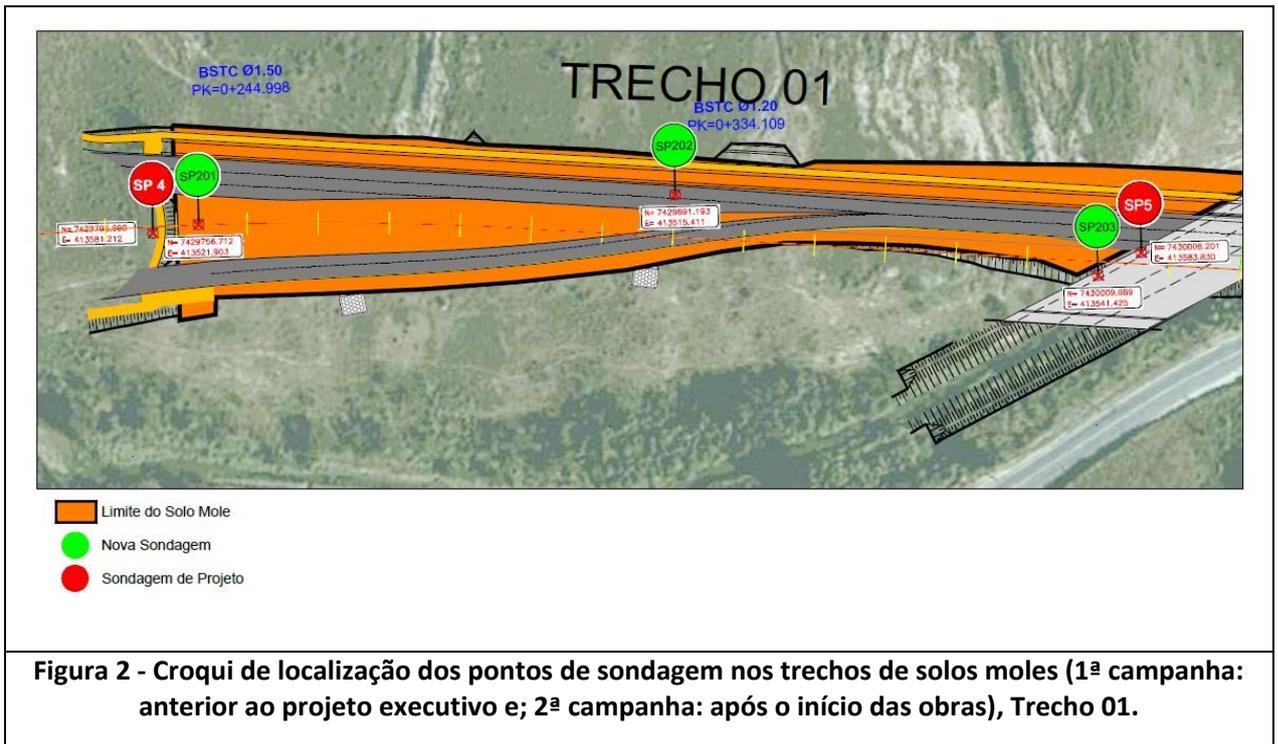


Figura 3 - Trecho 04.

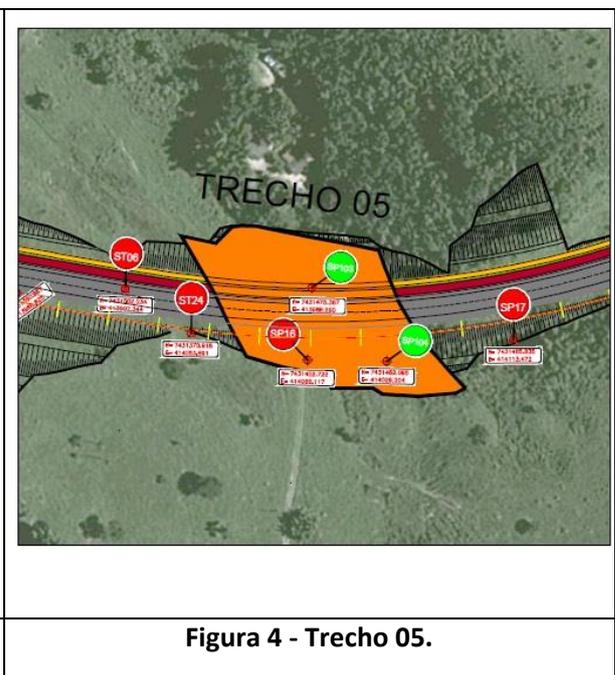


Figura 4 - Trecho 05.

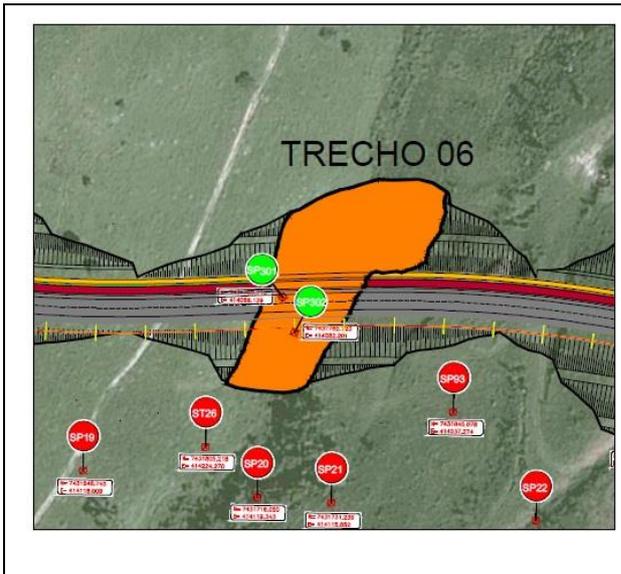


Figura 5 - Trecho 06.



Figura 6 - Trecho 07.

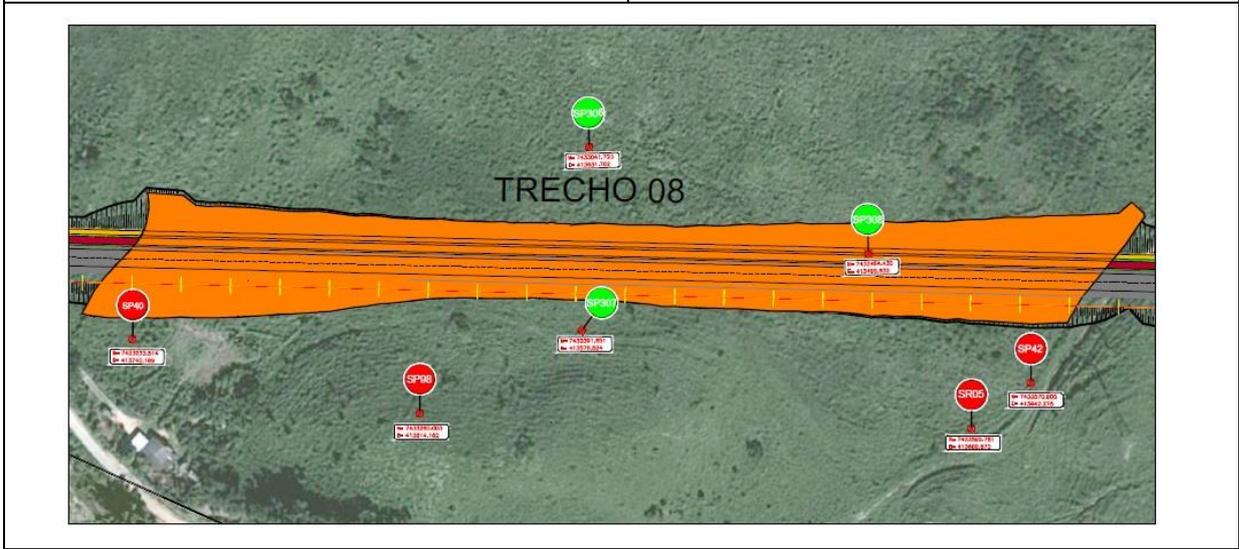


Figura 7 - Trecho 08.

Tabela 1.
Comparativo dos resultados entre a 1ª e 2ª campanha de sondagens.

TRECHO:	PERÍODO:	PONTOS:	LOCAL:	PROFUNDIDADE:	CONSIST. MOLE:	CONSIST. MÉDIA:	CONSIST. DURA:
			km	m	m	m	m
SOLOS MOLES 01	1ª CAMPANHA	SP4	0+174	10,48	7,00 A 10,00	0,00 A 7,00	*****
		SP5	0+475	8,08	*****	0,00 A 6,00	6,00 A 8,08
	2ª CAMPANHA	SP201	0+200	15,05	0,00 A 8,67	*****	0,67 A 15,05
		SP202	0+340	15,08	0,00 A 5,50	5,50 A 7,81	7,81 A 15,08
		SP203	0+460	6,78	0,00 A 4,60	*****	4,60 A 6,78
SOLOS MOLES 04	1ª CAMPANHA	SP13	1+675	6,45	0,00 A 5,00	*****	5,00 A 6,45
	2ª CAMPANHA	SP206	1+620	15,45	0,00 A 10,00	*****	10,00 A 15,45
		SP207	1+700	15,45	0,00 A 8,15	*****	8,15 A 15,45
		SP208	1+760	15,45	0,00 A 8,59	*****	8,59 A 15,45
SOLOS MOLES 05	1ª CAMPANHA	SP16	2+060	10,45	0,00 A 7,00	*****	7,00 A 10,45
	2ª CAMPANHA	SP103	2+060	10,45	0,00 A 7,18	7,18 A 10,45	*****
		SP104	2+090	12,45	0,00 A 8,70	8,70 A 12,45	*****
SOLOS MOLES 06	1ª CAMPANHA	SP21	2+420	7,45	0,00 A 5,00	*****	5,00 A 7,45
	2ª CAMPANHA	SP301	2+400	15,45	0,00 A 7,90	*****	7,90 A 15,45
		SP302	2+400	15,45	0,00 A 7,00	7,00 A 9,70	9,70 A 15,45
SOLOS MOLES 07	1ª CAMPANHA	SP39	3+940	5,45	0,00 A 1,45	*****	1,45 A 5,45
	2ª CAMPANHA	SP303	3+945	15,45	0,00 A 4,00	*****	4,00 A 15,45
		SP304	3+945	15,45	0,00 A 3,85	*****	3,85 A 15,45
		SP305	3+945	15,45	0,00 A 3,94	*****	3,94 A 15,45
SOLOS MOLES 08	1ª CAMPANHA	SP40	3+940	10,45	0,00 A 7,70	7,70 A 10,44	*****
	2ª CAMPANHA	SP306	4+280	15,45	0,00 A 10,90	*****	10,90 A 15,45
		SP307	4+280	20,45	0,00 A 6,30	*****	6,30 A 20,45
		SP308	4+208	15,45	0,00 A 12,50	*****	12,50 A 15,45

Analisando os resultados obtidos com os novos ensaios realizados verificou-se que as regiões de solos moles apresentavam material de baixa resistência a uma profundidade superior ao estudo inicial. Essa divergência levantou a hipótese de inexecuibilidade da solução proposta inicialmente para esses trechos, a substituição do solo mole por pedra rachão.

Dessa forma, foi desenvolvido um estudo e posteriormente um novo projeto executivo, por parte do Consórcio Construtor (com participação do Consórcio Supervisor), com a solução mais adequada técnica e economicamente para as regiões com material brejoso.

Para atendimento dessa demanda foi necessário tempo para elaboração das novas diretrizes de tratamento de solo, durante este período os serviços nessas regiões não puderam se desenvolver.

2.1.2 Revisão de projetos executivos

Conforme descrito no item anterior, por motivos técnicos, de segurança e qualidade houve necessidade de revisão dos projetos de tratamento de Solos Moles. Além destes, outros elementos projetados tiveram de ser adequados, sejam por questões também relacionadas aos Solos Moles, de segurança, financeiras e interferência com concessionárias. Abaixo apresentamos, em resumo, as alterações processadas.

Tratamento de Solos Moles

Com a necessidade de revisão dos projetos executivos de tratamento de Solos Moles comprovada, tecnicamente o Consórcio Construtor contratou a Empresa Solofund Engenharia Ltda. para elaboração dos mesmos.

Pelo estudo desenvolvido a solução mais viável para o caso foi a utilização de drenos verticais (geodrenos), colchão de areia para dissipação da água, aplicação de grelha sintética (geogrelha) para estabilização do solo e aterro em etapas com monitoramento dos recalques até a cota de implantação do pavimento, dessa forma, sem necessidade de escavação, transporte e deposição do solo mole (gerando passivos ambientais) e de preenchimento deste volume escavado com pedra rachão(material nobre), conforme previsto inicialmente.

O monitoramento dos aterros ocorre diariamente e os resultados são enviados ao projetista que acompanha a evolução dos recalques e libera a execução da camada subsequente. Apresentamos a seguir a tabela de controle dos tempos de espera porliberação dos aterros por trechos de Solos Moles:

	
<p>Figura 10 - 1ª Camada de aterro sobre geogrelhas.</p>	<p>Figura 11 - Poço de monitoramento dos recalques (piezometro).</p>

Fundação do Pontilhão 01

Ainda como consequência da campanha de sondagem realizada pelo Consórcio Construtor a metodologia adotada preliminarmente para execução das fundações da Obra de Arte chamada de “Pontilhão 01” foi adequada aos resultados obtidos nestes ensaios que apontaram a presença de rocha no local.

Dessa forma, foi realizado um novo projeto de fundação substituindo o sistema definido inicialmente “estacão” por uma estaca mais apropriada tecnicamente ao terreno, à estaca raiz.

A retificação do projeto executivo foi realizada pela empresa ANTW, contratada pelo Consórcio Construtor e, apesar de o tempo de execução dos dois métodos não serem muito distintos, enquanto a revisão era desenvolvida a frente de trabalho não pôde ser iniciada o que ocasionou um déficit em relação ao cronograma inicial.



Figura 12 - Equipamento para execução da fundação do Pontilhão 01 (fundação tipo estaca raiz).



Figura 13 - Equipamento para execução da fundação do Pontilhão 01 (fundação tipo estaca raiz).

Obra de Arte Especial sobre a Via Dutra (OAE 03)

É considerado o ponto crítico do cronograma executivo da obra, principalmente porque a transposição se dará entre os quilômetros 145 e 147, trecho onde não existem vias marginais na rodovia e os impactos por desvios e interrupções teriam consequências traumáticas ao tráfego da região.

O projeto executivo licitado previa para fundação do viaduto, estacas metálicas com blocos de coroamento que avançariam além do canteiro centralatέα pista de rolamento, gerando assim a necessidade de um desvio de tráfego por um longo período.

Com isso, em um esforço conjunto entre o Mutuário, a Construtora e a Supervisora foi viabilizada a proposta de alterar o método executivo das fundações da OAE03 de estacas metálicas para estacas escavadas de grande porte (estacão), dessa forma sem a necessidade de blocos de fundação nos apoios do viaduto, diminuindo assim os impactos no tráfego, aumentando a segurança dos usuários da rodovia Presidente Dutra e dos colaboradores envolvidos na etapa de construção do viaduto.

A revisão do projeto foi elaborada pela empresa ANTW, contratada do Consórcio Construtor, e já possui aval da Concessionária CCR Nova Dutra e dos demais órgãos pertinentes.

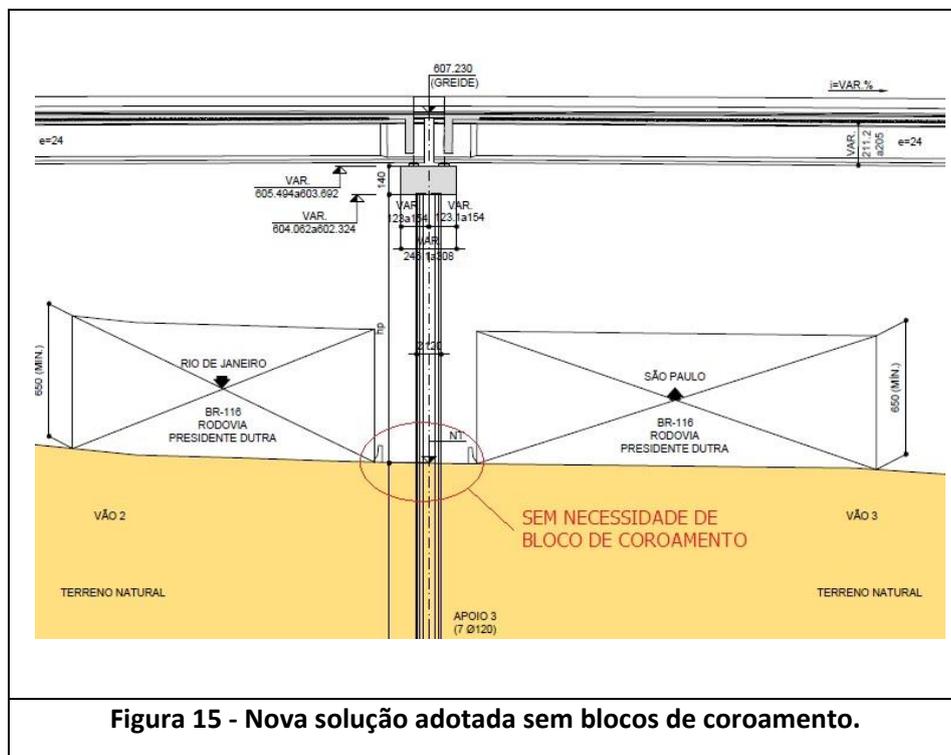
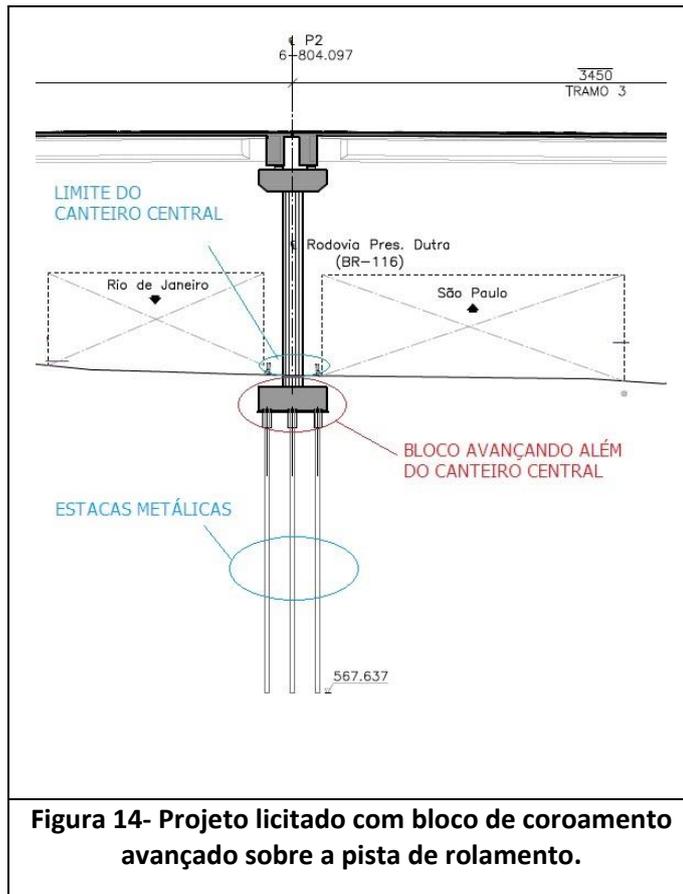




Figura 16—Serviço de escavação para fundação da OAE 03 (fundação tipo estação) - Apoio 01.



Figura 17 - Concretagem da fundação (estação) da OAE03 - Apoio 02.

A execução das fundações desta obra de arte já foi iniciada, sendo que o apoio central (único dentro da faixa de domínio da CCR Nova Dutra) será executado por último, devido a essa peculiaridade.

As tratativas com a Concessionária e a Polícia Rodoviária Federal foram realizadas e, no momento, dentro da faixa de domínio está sendo feita a implantação da sinalização e do desvio provisório do tráfego para mitigar os efeitos aos usuários da via, contemplando sinalização vertical e horizontal, retirada e instalação de tachões nos locais necessários, retirada de defesa entre outros serviços, como demonstrado no Projeto de Desvio Provisório, a seguir:

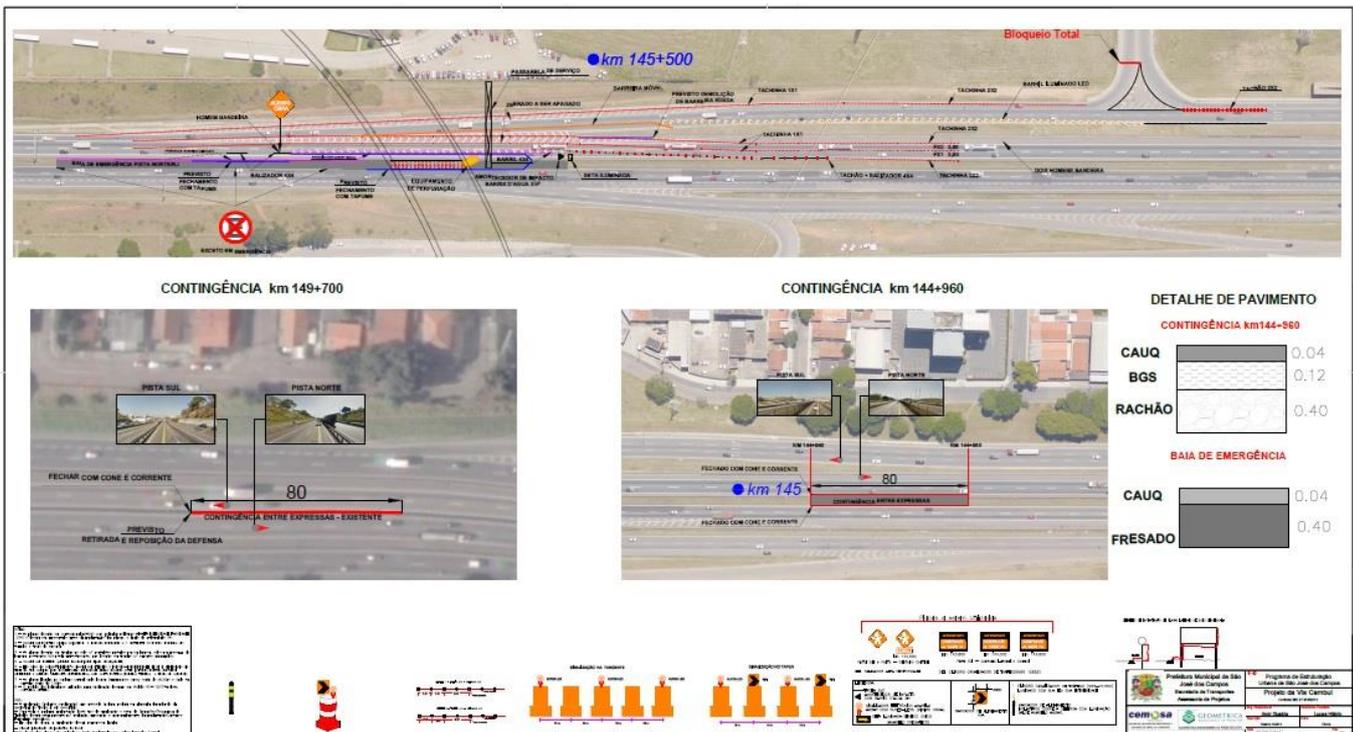


Figura 18 - Projeto de desvio provisório, km 145 a 147, aprovado pela CCR Nova Dutra e PRF.

Muro de Contenção "Morro do Regaço"

O projeto executivo licitado contempla para o trecho compreendido entre os km 7+460 até 7+612, o nivelamento do greide através de aterro compactado, no entanto, após a realização das novas sondagens, por parte do Consórcio Construtor, verificou-se que o solo da região é composto de uma camada espessa de material de demolição sobre uma base de solo mole, não fornecendo a estabilidade necessária ao maciço para implantação da via.

O Consórcio Supervisor ficou responsável pela elaboração da revisão do projeto executivo, onde, através de estudos técnicos, ficou definido que a melhor solução para estabilidade do terreno é a execução de um muro de contenção em concreto com tirantes (cortina atirantada), conforme seção tipo apresentada na figura a seguir:

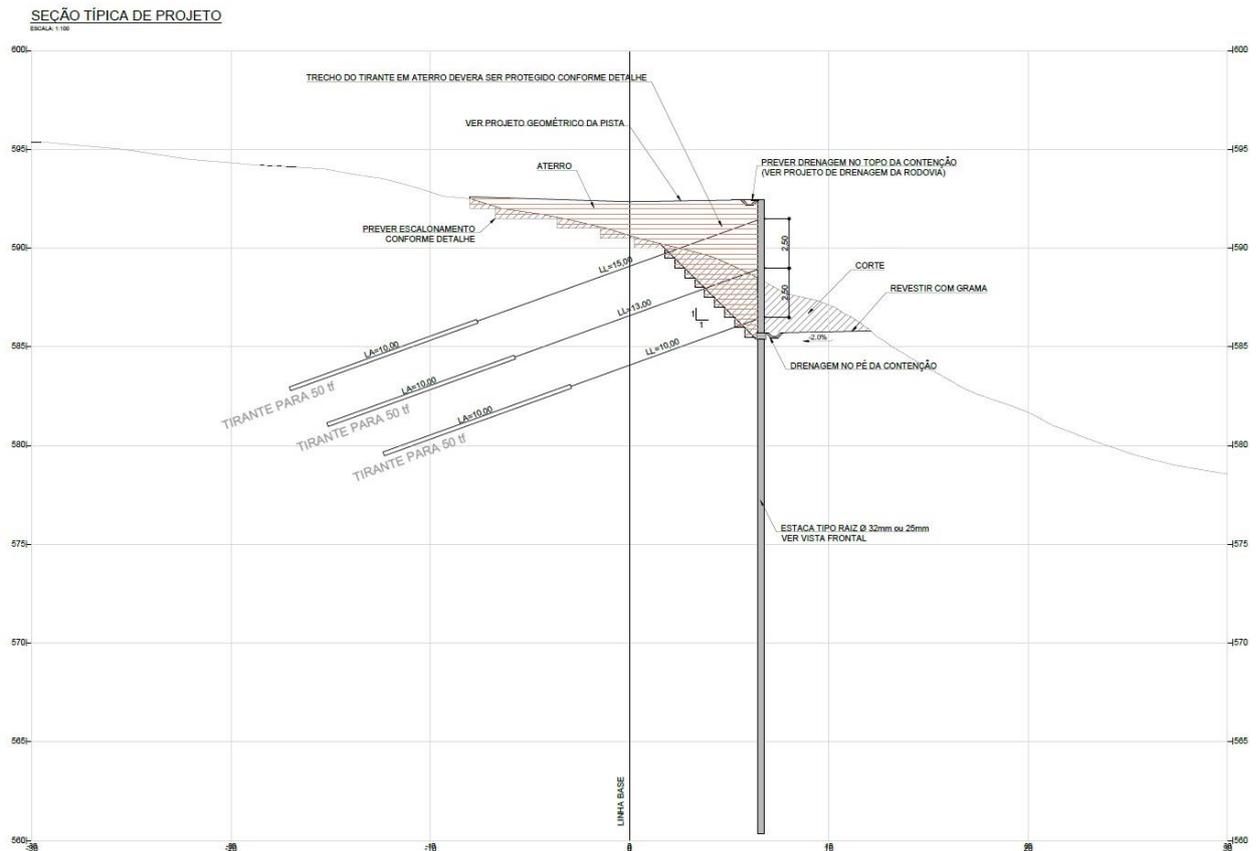


Figura 19 - Seção do tipo Muro de Contenção com tirantes entre os km 7+460 até 7+612.

Os estudos geológicos e estruturais ocorridos na região, bem como, as tratativas entre a PSJC, Consórcio Construtor e Consórcio Supervisor, para busca da solução mais viável, demandaram tempo e a frente de trabalho no trecho não pôde se iniciar até a conclusão do novo projeto.

Atualmente no local está sendo realizada a terraplanagem, que tem sido prejudicada devido ao período de chuvas ocorrido desde a liberação dos trabalhos.

2.1.3 Incidência de Chuvas

O município de São José dos Campos é conhecido pelo seu intenso índice pluviométrico entre os meses de novembro a março, fato considerado na elaboração dos cronogramas de obra, no entanto, no ano de 2018 a média histórica de chuvas vem sendo extrapolada em alguns meses, trazendo prejuízos ao desenvolvimento dos trabalhos em geral, com destaque à terraplanagem.

Para elucidar as ocorrências apresentamos o histórico de chuvas dos últimos 20 anos na cidade, os dados da estação de coleta e o índice pluviométrico ocorrido em 2018 até este momento.

Tabela 3.
Dados da estação de coleta (média histórica)

Município	Prefixo	Estação	Altitude	Latitude	Longitude
SAO JOSE DOS CAMPOS	E2-099	PARARANGABA	570	23° 11' 00"	45° 48' 00"

Dados da estação pluviométrica de referência no município de São José dos Campos/SP

Fonte: <http://www.hidrologia.dae.sp.gov.br/> - acessado em 16/10/2018 às 11h 14min.

Tabela 4.
Histórico dos últimos 20 anos de precipitação

Ano	Chuva Mensal (mm)											
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1998	206,90	231,10	179,20	96,70	106,10	8,80	20,90	17,60	125,50	146,70	70,30	221,00
1999	425,40	229,80	154,60	53,10	27,00	61,50	4,50	4,90	54,90	23,60	43,20	118,20
2000	225,50	187,00	166,00	99,70	3,50	3,30	50,40	76,30	104,70	17,60	219,60	240,20
2001	172,10	162,10	194,70	97,70	62,00	6,30	30,30	43,60	79,10	134,50	133,10	177,70
2002	308,60	147,50	196,60	75,00	45,10	4,00	12,00	51,60	84,80	96,80	175,20	149,40
2003	293,50	76,00	165,00	16,50	7,60	5,20	3,90	8,00	2,40	112,20	97,00	139,00
2004	109,30	280,70	61,30	77,50	137,30	46,10	76,00	0,00	28,30	94,70	125,60	159,80
2005	264,70	106,90	78,40	105,70	94,10	17,00	30,30	9,90	107,90	85,40	84,80	191,00
2006	236,30	391,30	197,50	27,80	13,60	5,50	64,70	1,60	69,00	96,20	117,90	153,30
2007	230,00	55,70	64,00	146,80	36,50	23,10	119,10	0,20	37,00	118,60	210,50	121,30
2008	291,80	193,60	166,20	160,20	36,30	62,60	0,00	54,20	28,40	90,10	259,20	142,40
2009	290,20	403,60	200,70	93,50	26,90	48,80	103,80	41,00	97,90	104,30	172,30	301,70
2010	378,70	112,40	209,10	63,90	32,30	6,80	72,20	2,60	43,20	50,80	83,00	189,30
2011	311,00	104,00	214,10	120,60	19,10	36,70	1,80	14,10	30,90	170,00	134,60	81,90
2012	238,00	87,70	81,80	72,20	74,40	121,10	60,30	0,60	7,00	133,50	92,50	331,90
2013	321,40	214,30	283,70	71,50	31,30	29,40	79,10	2,90	36,30	149,00	147,70	136,50
2014	121,40	93,50	86,90	60,80	40,70	13,90	37,40	22,50	69,00	13,00		148,90
2015	154,80	202,90	229,70	32,60	48,10	46,80	33,20	19,00	130,30	104,10	109,30	213,00
2016	199,40	171,00	237,60	4,80	--	180,70	0,00	30,90	22,30	161,10	177,90	121,90
2017	324,00	137,40	264,80	50,70	94,30	38,20	0,30	42,20	29,70	77,60	140,80	169,10
Média de chuvas dos últimos 20 anos	255,15	179,43	171,60	76,37	46,81	38,29	40,01	22,19	59,43	98,99	129,73	175,38

Histórico de chuvas mensal no município de São José dos Campos/SP nos últimos 20 anos

Fonte: <http://www.hidrologia.dae.sp.gov.br/> - acessado em 16/10/2018 às 11h 14min.

Tabela 5.
Índice pluviométrico no ano de 2018 em São José dos Campos

Chuva Mensal (mm)												
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
2018	383,97	125,04	211,91	19,10	11,53	12,17	19,72	77,67	62,20	109,91	*****	*****

*Índice pluviométrico no município de São José dos Campos/SP em 2018 (informações disponibilizadas até abril 2018) -

Fonte: <http://www.hidrologia.dae.sp.gov.br/> - acessado em 17/10/2018 às 10h 40min.

**Índice pluviométrico no município de São José dos Campos/SP em 2018 (maio a outubro 2018) - Fonte:

<http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#> - acessado em 17/10/2018 às 10h 50min.

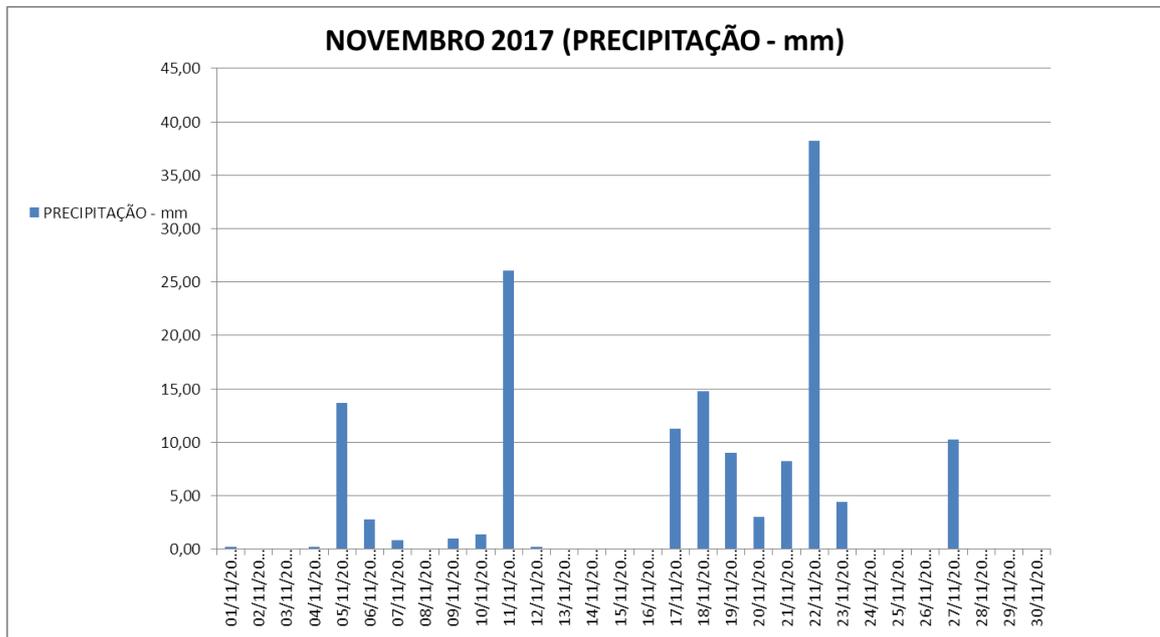
*** Considerado no mês de outubro até o dia 17/10/2018

Como é possível verificar, comparando as células em destaque das tabelas acima apresentadas, a partir do mês de agosto, o índice pluviométrico no ano de 2018 tem sido superior à média histórica. Cabe reforçar que o período mais crítico de precipitações em São José dos Campos ainda está por vir, pois, inicia-se em novembro e termina ao final de março.

Destacamos que a frequência das chuvas ocorridas nos meses críticos que seguirão impede o pleno desenvolvimento dos trabalhos, pois, os dias sem chuva nem sempre são suficientes para tornar praticáveis os serviços a serem desenvolvidos, principalmente se esses dias estiverem nublados. Nos gráficos abaixo demonstramos o fato acima relatado, considerando a época de maior precipitação no município entre novembro de 2017 e março de 2018.

Gráfico 1.

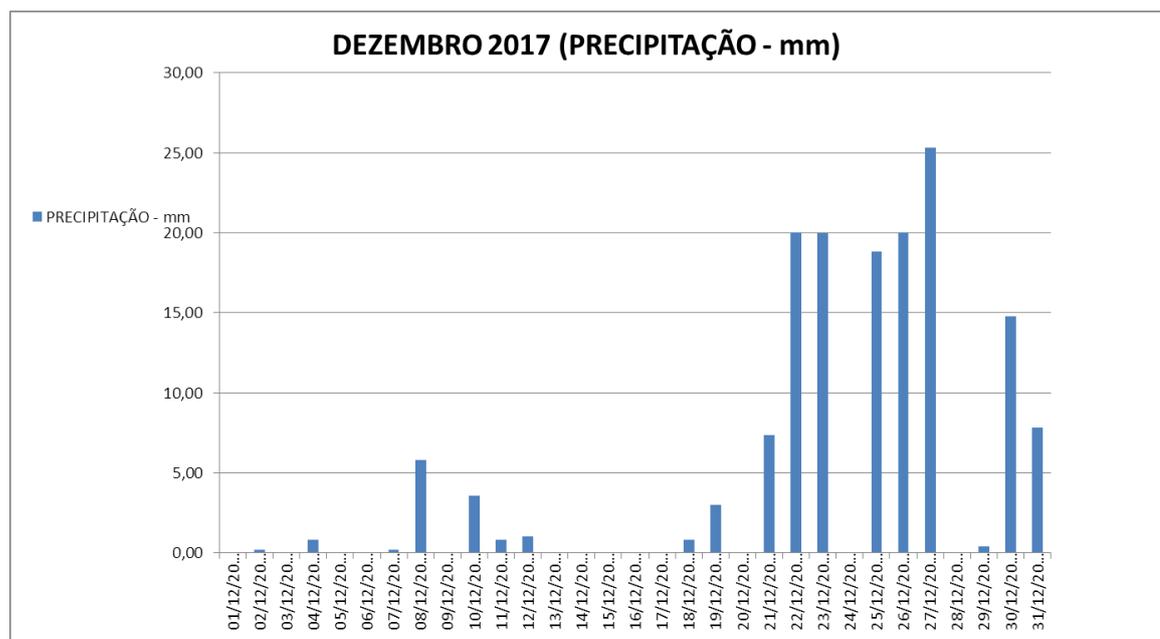
Gráfico demonstrativo dos intervalos entre chuva e estiagem - Novembro 2017



Fonte: <http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#> - acessado em 24/10/2018 às 16h 09min.

Gráfico 2.

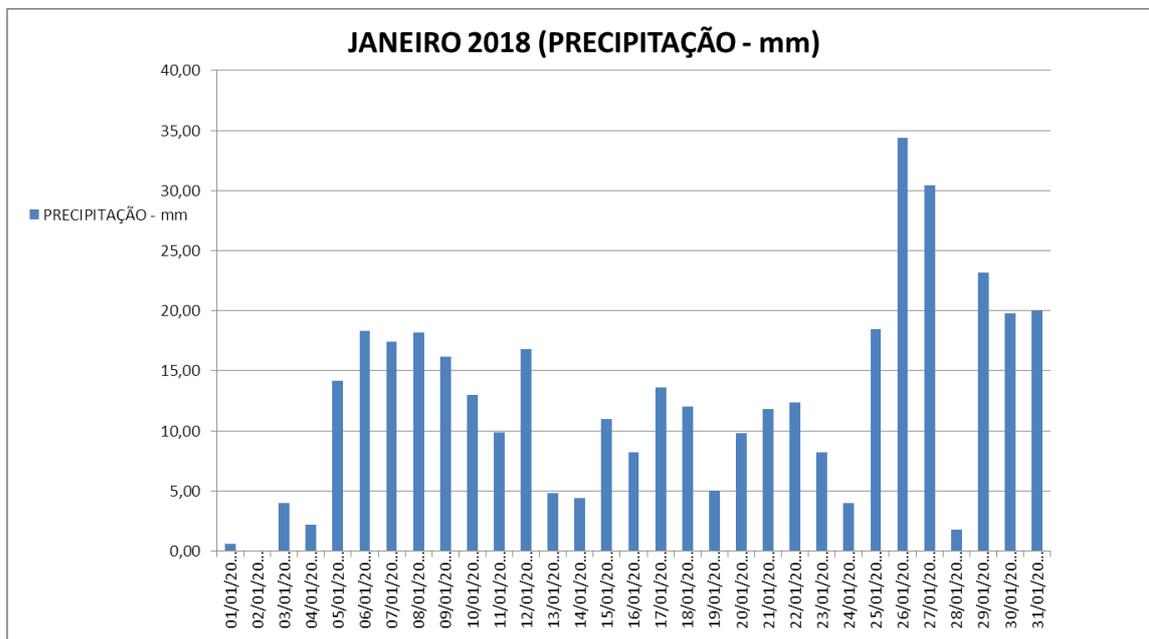
Gráfico demonstrativo dos intervalos entre chuva e estiagem - Dezembro 2017



Fonte: <http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#> - acessado em 24/10/2018 às 16h 09min.

Gráfico 3.

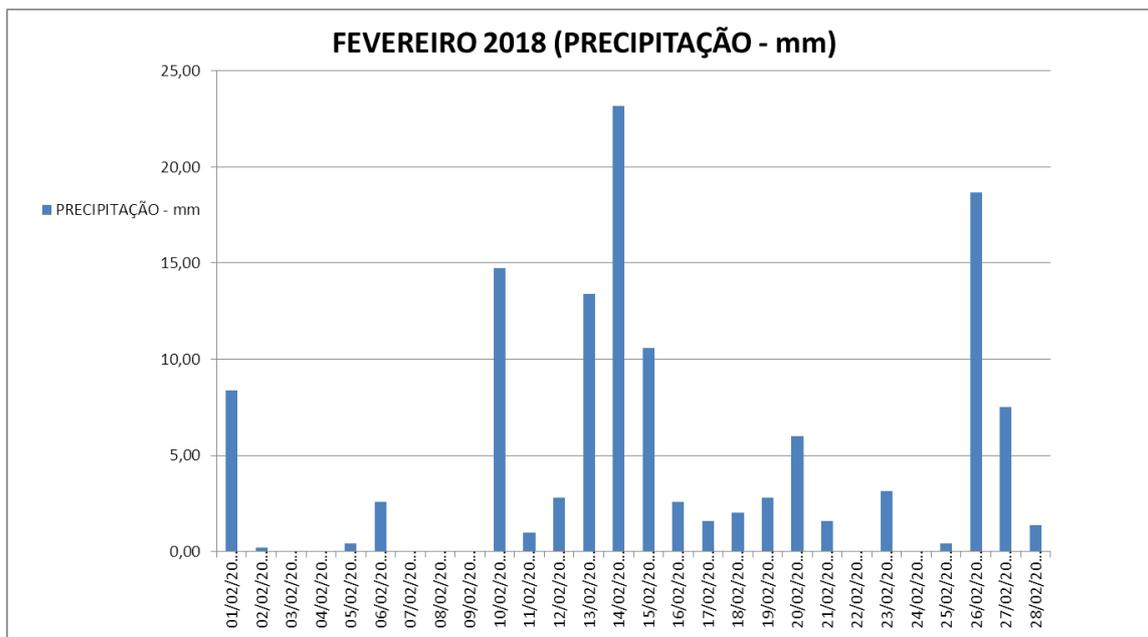
Gráfico demonstrativo dos intervalos entre chuva e estiagem - Janeiro 2018



Fonte: <http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#> - acessado em 24/10/2018 às 16h 09min.

Gráfico 4.

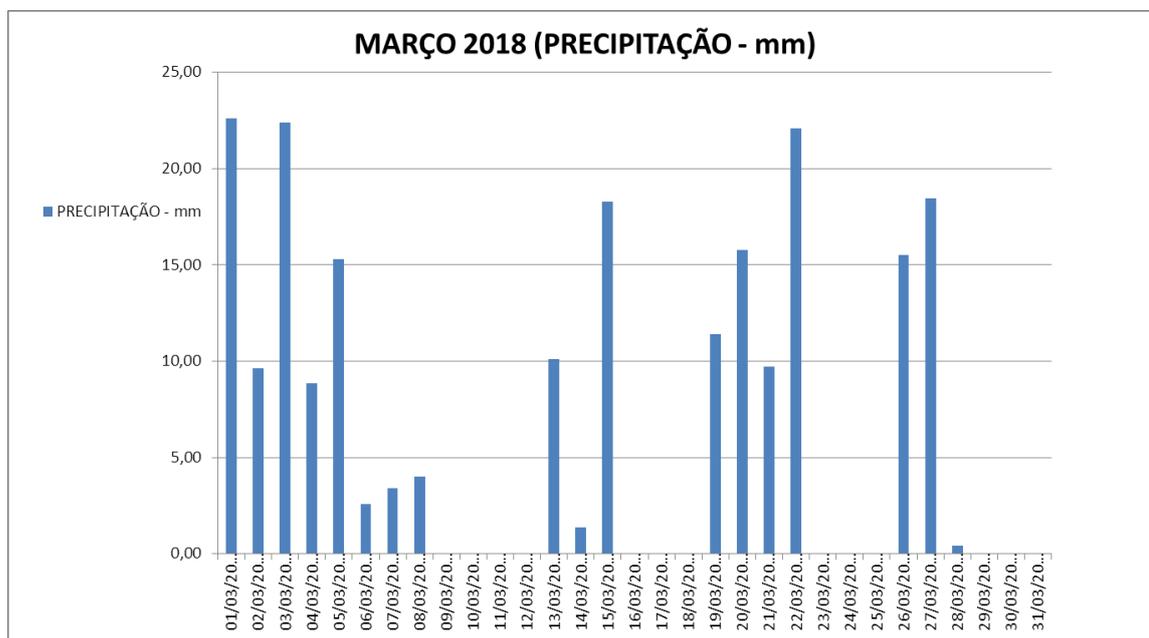
Gráfico demonstrativo dos intervalos entre chuva e estiagem - Fevereiro 2018



Fonte: <http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#> - acessado em 24/10/2018 às 16h 09min.

Gráfico 5.

Gráfico demonstrativo dos intervalos entre chuva e estiagem - Março 2018



Fonte: <http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#> - acessado em 24/10/2018 às 16h 09min.

Tomando como referência os gráficos acima, durante os meses com maior incidência de chuvas no município de São José dos Campos, não se verifica grandes janelas de estiagem para que o solo encharcado seque e apresente condições plenas para realização dos serviços previstos com a qualidade esperada.

Dessa forma, vislumbrando a recuperação dos desvios do cronograma podemos afirmar que só será eficiente após de março de 2019, quando se iniciará um período de baixo índice pluviométrico.

2.2 TRATATIVA COM AS CONCESSIONÁRIAS

Em obras de grande porte como a do Sistema Viário Via Cambuí, interferências com as concessionárias que prestam serviços ao município são inevitáveis.

Para superar essas situações são traçados planos envolvendo as concessionárias, o Consórcio Construtor e a Prefeitura, com objetivo de tornar as relocações mais eficazes, reduzindo os transtornos à população e trazendo menor impacto ao cronograma da obra.

A tabela abaixo apresenta um levantamento sobre as interferências, as empresas envolvidas, o status dos serviços e sua localização.

Tabela 6.
Interferências - Via Cambuí.

CONCESSIONÁRIA	LOCAL	INTERFERÊNCIA	STATUS	OBSERVAÇÕES
SABESP	KM 0+500	EMISSOR DE ESGOTO	EM EXECUÇÃO	SERVIÇO SENDO REALIZADO PELO CONSÓRCIO CONSTRUTOR APÓS ELABORAÇÃO DO PROJETO PELA SABESP
	ESTR. MUN. GLAUDSTON DE OLIVEIRA	ADUTORA DE ÁGUA	AGUARDANDO TERRAPLANAGEM	
	RUA SAIGIRO NAKAMURA	EMISSOR DE ESGOTO / ADUTORA DE ÁGUA	EXECUTADO	REALIZADO PELA SABESP (FINALIZADO APÓS O PRAZO PREVISTO PELA CONCESSIONÁRIA)
VIVO	RUA SAIGIRO NAKAMURA	REDE DE FIBRA ÓPTICA	EXECUTADO	REALIZADO PELA VIVO (FINALIZADO APÓS O PRAZO PREVISTO PELA CONCESSIONÁRIA)
EDP BANDEIRANTE	ESTR. MUN. GLAUDSTON DE OLIVEIRA	REDE ELÉTRICA	EM PROJETO	AGUARDANDO ENVIO DO PROJETO/ORÇAMENTO PELA CONCESSIONÁRIA
	ESTR. MUN. GLAUDSTON DE OLIVEIRA (ROTATÓRIA VERANA)	REDE ELÉTRICA	EM PROJETO	AGUARDANDO ENVIO DO PROJETO/ORÇAMENTO PELA CONCESSIONÁRIA
	MARGINAL DUTRA/IGREJA DA CIDADE	REDE ELÉTRICA	AGUARDANDO DEFINIÇÕES DE PROJETO	
	BREJAUVEIRAS - RUA LUIZ RIBEIRO DOS SANTOS	REDE ELÉTRICA	EXECUTADO	
	AV. JK / RUA JOSÉ POTIGUARA MIRAGAIA	REDE ELÉTRICA	EXECUTADO	
	RUA SAIGIRO NAKAMURA	REDE ELÉTRICA	EXECUTADO	
CTEEP	PRÓXIMO AO KM 6+500	LINHAS DE TRANSMISSÃO	EM EXECUÇÃO	EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DAS NOVAS TORRES / FABRICAÇÃO DAS TORRES DE ALTA TENSÃO
CCR NOVA DUTRA	KM 145+600 (RODOVIA PRESIDENTE DUTRA)	VIADUTO A SER CONSTRUÍDO	EM EXECUÇÃO	EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DO VIADUTO / EXECUÇÃO DOS DESVIOS PARA O TRÁFEGO EXISTENTE

O contato inicial com as empresas citadas na tabela é estabelecido através de escritórios, posteriormente são realizadas vistorias conjuntas in loco e reuniões, buscando as soluções mais viáveis a cada caso.

Nos casos onde é necessário a PSJC realizar pagamento pelos serviços de relocação o procedimento mais comum é a elaboração dos projetos/orçamentos pela concessionária, análise dos técnicos do município/Consórcio Supervisor, se aprovado a empresa emite um documento de arrecadação, feito isso, há a programação do pagamento pela Prefeitura e realizado este, a concessionária agenda a execução do serviço.

3. DO ASPECTO AMBIENTAL

As obras do Sistema Viário Via Cambuí vêm sendo desenvolvidas desde o seu início efetivo (Fevereiro/2018), buscando o atendimento integral às exigências da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), o atendimento à Política Nacional de Meio Ambiente e ao cumprimento das Salvaguardas do BID (OP-703).

O empreendimento encontra-se devidamente licenciado junto à CETESB, através do Processo nº 80/2013, com a emissão da Licença Ambiental Prévia (LP) nº 2390/2014 e Licença Ambiental de Instalação (LI) nº 2451/2016.

O atendimento às exigências da LI nº 2451/2016, itens 1 à 16 foram entregues à CETESB, ao Setor de Avaliação de Empreendimentos de Transporte Rodoviário (IETR), em 26 de junho de 2018, por meio do Ofício nº 024/SGHO/DPE/2018, da Secretaria de Gestão Habitacional e Obras.

Para o atendimento às condicionantes 17 à 28 foi protocolado o Ofício nº 174/SGHO/DPE/2018, em 06 de agosto de 2018, junto à CETESB-IETR, incluindo o 1º Relatório Ambiental Semestral, relativo aos trabalhos desenvolvidos dentro do Plano Básico Ambiental (PBA), no período de fevereiro a agosto de 2018, que se encontra incorporado aos documentos que compõem a solicitação de LI.

Informamos, portanto, que todos os 28 itens da LI nº 2451/2016, a serem atendidos antes do início das obras e durante a implantação do empreendimento, encontram-se respondidos junto à CETESB e os documentos encontram-se em análise do órgão, não havendo manifestação até a presente data.

Seguem abaixo cópias dos protocolos referentes às entregas dos ofícios à CETESB:



**PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
SECRETARIA DE GESTÃO HABITACIONAL E OBRAS
DIVISÃO DE PROJETOS ESPECIAIS**



**PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
SECRETARIA DE GESTÃO HABITACIONAL E OBRAS
DIVISÃO DE PROJETOS ESPECIAIS**

Ofício Nº 024/SGHO/DPE/2018

São José dos Campos, 26 de junho de 2018.

CÓPIA

À
Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB
Setor de Avaliação de Empreendimentos de Transporte Rodoviário - IETR
A/C.: Sr. Camilo Fragoso Giorgi - Gerente
Avenida Professor Frederico Herman Junior, 345
Alto de Pinheiros – São Paulo - SP
Tel.: (11) 3133 3755

Referência:
- Licença Ambiental de Instalação - LI nº 2451/2016
- Processo nº 80/2013 - Obras de Implantação do Sistema Viário Via Cambuí e Prolongamento da Rua Saigiro Nakamura, do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos.

A Prefeitura, diante do exposto acima e conforme detalhamento a seguir, optou por manter o projeto original licenciado por ocasião da LP, a atual LI nº 2.451/16 com validade de 6 anos a partir da sua emissão.

Sendo o que se apresenta para o momento, subscrevemo-nos.

José Turano Junior
JOSÉ TURANO JUNIOR
Secretário de Gestão Habitacional e Obras

Assunto: Atendimento das exigências da Licença de Instalação nº 2451/16, itens 01 ao 16.

Prezado Senhor,

Na condição de empreendedor dos serviços referentes ao objeto em epígrafe, a Prefeitura de São José dos Campos, aqui representada pelo Eng.º José Turano Junior, Secretário de Gestão Habitacional e Obras, apresenta na sequência os esclarecimentos e atendimentos as exigências 1 a 16 relacionadas a Licença de Instalação nº 2.451/16.

Por interesse da administração a obra em questão foi desmembrada em duas etapas. Tal desmembramento não desconfigura o projeto, portanto as condições ora analisadas serão mantidas com alterações apenas no plano de ataque. Em reunião realizada em 17/07/2017, a CETESB orienta como proceder para continuidade do processo de licenciamento.

Rua José de Alencar nº 123 – Vila Santa Luzia – SJCAMPOS-SP – CEP 12.209-530
Fone: (0XX12) 3947-8159 – Fax: (0XX12) 3947-8440
Email: iobras@sjc.sp.gov.br

Rua José de Alencar nº 123 – Vila Santa Luzia – SJCAMPOS-SP – CEP 12.209-530
Fone: (0XX12) 3947-8159 – Fax: (0XX12) 3947-8440
Email: iobras@sjc.sp.gov.br

Figura 20 - Protocolo de entrega dos itens 01 a 16, da LI.



**PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
SECRETARIA DE GESTÃO HABITACIONAL E OBRAS
DIVISÃO DE PROJETOS ESPECIAIS**

Ofício Nº 174/SGHO/DPE/2018

São José dos Campos, 06 de Agosto de 2018.

À
Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB
Setor de Avaliação de Empreendimentos de Transporte Rodoviário - IETR
A/C.: Sr. Camilo Fragoso Giorgi - Gerente
Avenida Professor Frederico Herman Junior, 345
Alto de Pinheiros – São Paulo - SP
Tel.: (11) 3133 3755

Referência:
- Licença Ambiental de Instalação - LI nº 2451/2016
- Processo nº 80/2013 - Obras de Implantação do Sistema Viário Via Cambuí e Prolongamento da Rua Saigiro Nakamura, do Programa de Estruturação Urbana de São José dos Campos.

Assunto: Relatório Ambiental Semestral – PBA 01

Prezado Senhor,

Na condição de empreendedor dos serviços referentes ao objeto em epígrafe, a Prefeitura de São José dos Campos, aqui representada pelo Eng.º José Turano Junior, Secretário de Gestão Habitacional e Obras, apresenta o 1º Relatório Ambiental Semestral – PBA (Fevereiro/18 a Agosto/18).

Atenciosamente,

Antonio Geraldo Gonçalves
Eng.º Antonio Geraldo Gonçalves
Chefe da Divisão de Projetos Especiais

José Turano Junior
José Turano Junior
Secretaria de Gestão Habitacional e Obras

CÓPIA



Rua José de Alencar nº 123 – Vila Santa Luzia – SJCAMPOS-SP – CEP 12.209-530
Fone: (0XX12) 3947-8159 – Fax: (0XX12) 3947-8440
Email: iobras@sjc.sp.gov.br

Figura 21 - Protocolo de entrega dos itens 17 a 28, da LI.

3.1 PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

Os programas socioambientais encontram-se definidos junto ao PBA, e constituem um conjunto de 11 programas ambientais para a etapa de construção e as suas respectivas medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação de impactos socioambientais propostas, visando permitir que todos os impactos diretos e indiretos atribuíveis ao empreendimento sejam parcial ou totalmente prevenidos, mitigados e/ou compensados.

3.1.1 Programa de Gestão Ambiental

Este programa visa assegurar que todas as medidas mitigadoras propostas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e ao longo do processo de licenciamento ambiental das obras da Via Cambuí sejam cumpridas pelos consórcios construtores contratados, estabelecendo a obrigatoriedade de execução das mesmas e evitando eventuais questionamentos durante a construção e/ou pleitos sobre aditamentos contratuais.

A cláusula contratual 2.6 do Contrato nº 444-17, firmado em 11 de outubro de 2017, entre a Prefeitura de São José dos Campos e o Consórcio ED, estabelece os temas mínimos a serem abordados no plano de trabalho, com relação aos procedimentos para controle ambiental da construção do Sistema Viário Via Cambuí.

Ainda no contrato, no trecho Condições Especiais do Contrato, CGC 16.1, encontram-se especificadas as Medidas de Controle Ambiental, as quais discorrem sobre as atribuições e obrigações ambientais específicas a serem executadas pelo contratado para execução das obras.

3.1.2 Programa de Adequação do Projeto Executivo

O Programa de Adequação do Projeto Executivo em função de condicionantes ambientais encontra-se em curso desde a proposição inicial do empreendimento contando com a participação de especialistas ambientais na assessoria à empresa projetista nos processos de definição e escolha de alternativas de traçados assim como nas atividades pertinentes de projeto.

O Programa visa aplicar soluções de engenharia visando minimizar os impactos ambientais inerentes à construção e à operação da Via Cambuí.

De maneira a evidenciar o cumprimento dos objetivos do programa, foram entregues à CETESB, junto ao 1º Relatório Ambiental Semestral do PBA, os documentos que seguem relacionados abaixo:

- Projeto de Urbanização e Paisagismo;
- Projetos de Desvios de Trânsito;
- Projeto Definitivo de Drenagem;
- Planta de Passagem de Fauna.

Os referidos documentos encontram-se em análise junto à CETESB, não havendo manifestação do órgão até a presente data.

3.1.3 Programa de Comunicação Social

O Programa de Comunicação Social abrange os seguintes temas estruturantes:

- Informação: envolve o conjunto de ações e instrumentos que objetivam informar os diferentes públicos sobre as características técnicas e construtivas do empreendimento e os impactos associados às obras;
- Articulação: abrange as atividades que estabelecem um relacionamento construtivo com as partes interessadas;
- Monitoramento e Avaliação: envolve o processo de acompanhamento, organização, arquivo e avaliação das ações de comunicação social.

As ações do Programa de Comunicação Social têm os seguintes objetivos principais:

- Minimizar eventuais impactos sociais da etapa de planejamento e de construção que podem afetar usuários, as comunidades próximas às obras;
- Divulgação da futura obra e esclarecimentos às dúvidas e apreensões que podem

ser geradas, estabelecendo uma interação com a população;

- Estabelecer canais para interações pró-ativas de divulgação das características das obras, dos impactos esperados e das obrigações de mitigação e compensação.

A divulgação prévia durante a fase de planejamento, que tem como objetivo fornecer à população informações sobre a implantação do Sistema Viário Via Cambuí, se deu através de audiências públicas, com a participação da comunidade no EIA/RIMA, publicações em jornais sobre o andamento do processo de licenciamento da obra junto CETESB, além de publicações no site da Prefeitura e veiculação nas rádios locais, de conteúdo com informações pertinentes à implantação da Via Cambuí, como características gerais da obra, tempo de duração, interferências previstas e esclarecimentos quanto às áreas diretamente afetadas.

Para evidência, seguem alguns exemplares das publicações:

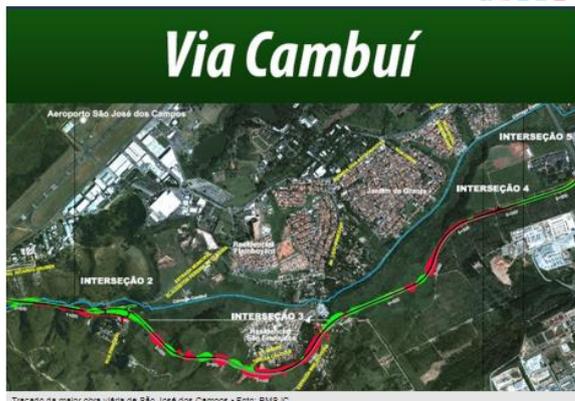
C8 cotidiano QUARTA-FEIRA, 12 DE FEVEREIRO DE 2014

FOLHA DE S.PAULO

Figura 22 - Exemplar das publicações em jornais, para convocação das audiências públicas.

Construção da maior obra viária de São José terá início no dia 1º

25/01/2018 - 17:22



Traçado da maior obra viária de São José dos Campos - Foto: PMSJC

Kelly Linhares
Secretaria de Gestão Habitacional e Obras

A Prefeitura de São José dos Campos vai iniciar a construção do novo sistema viário da Via Cambuí, eixo de integração entre as regiões sudeste e leste, transpondo a Rodovia Presidente Dutra (BR-116), no próximo dia 1º de fevereiro.

Com a liberação da ordem de serviço, o Consórcio formado pelas construtoras Enpavi e DP Barros, inicia os trabalhos na Estrada Municipal Glaudiston Pereira de Oliveira, próximo ao Residencial Flamboyant, região sudeste.

Nesta primeira etapa as intervenções incluem a mobilização de canteiro de obras, limpeza e topografia.

No total serão 8,6 km de extensão com duas faixas de rolamento, ciclovia, paisagismo, iluminação e calçamento. A via seguirá até a Avenida Juscelino Kubitschek, na Via Industrial, região leste da cidade.

Ao longo do traçado, estão previstas ainda cinco interseções que conectam com o sistema viário existente:

- Rua Eng. Ricardo Hausen, próximo à Embraer
- Estrada Municipal Glaudiston Pereira de Oliveira, próximo ao Residencial Flamboyant
- Avenida Madre Teresa de Calcutá, Residencial São Francisco
- Zona Industrial, próximo à Petrobras, no km 145 da Rodovia Presidente Dutra
- Rua Aldo José de Souza, na Via Industrial

Com a integração das regiões sudeste e leste, a Via Cambuí vai beneficiar diretamente mais de 200 mil habitantes, além de usuários de outras regiões que poderão utilizar da via. Com o novo trajeto o deslocamento poderá ser concluído em menos de 7 minutos a uma velocidade de 80 km/h.

O prazo de conclusão da Via Cambuí será de 20 meses.

Licitação

O consórcio Enpavi e DP Barros venceu a licitação para as obras, oferecendo desconto de 35% para as intervenções, orçados inicialmente em R\$ 139 milhões. Assim, a proposta vencedora de R\$ 90.397.044,67 representou economia de R\$ 49 milhões aos cofres públicos.

Fiscalização

Por exigência do BID, a supervisão e gerenciamento das obras da Via Cambuí serão realizadas pelo Consórcio SJC Infra, formado pelas empresas Cemosa e Geométrica. O objetivo é assegurar a qualidade dos serviços executados.

Geração de empregos

O PAT (Posto de Atendimento ao Trabalhador) de São José dos Campos, já encaminhou ao consórcio mais de 3 mil currículos para seleção e contratação de novos funcionários.

As vagas são prioritariamente para profissionais das áreas da construção civil, como: pedreiro, carpinteiro, pintor, servente, operador de máquinas, terraplenagem, entre outras.

Os selecionados já estão sendo convocados. Serão 250 novas vagas de emprego diretos e cerca de 500 indiretos.

Figura 23 - Exemplos das publicações feitas antes do início das obras pelo site da Prefeitura.

Durante a fase de execução do empreendimento está sendo produzido pela PSJC, conteúdo informativo a respeito da implantação da Via Cambuí, veiculado através do site da Prefeitura e rádios de abrangência regional.

O conteúdo divulgado envolve os seguintes temas:

- Informações sobre a evolução de frentes de obra e interferências com a população;
- Benefícios do empreendimento, incluindo a melhoria da mobilidade urbana, a diminuição dos tempos de percursos diários entre as regiões leste, sudeste e central da cidade, e a nova alternativa para transposição da Rodovia Presidente Dutra;
- Informações sobre o processo de implantação dos programas socioambientais e suas respectivas medidas de controle, mitigadoras e compensatórias;
- Informações sobre as responsabilidades de gestão na fase de operação do

empreendimento;

- Divulgação prévia do cronograma das obras, com indicação da previsão de datas para conclusão das principais etapas;
- Divulgação prévia de planos de desvios provisórios, com indicação da duração prevista da interrupção em cada caso;
- Divulgação prévia de eventuais interrupções no fornecimento de serviços públicos;
- Informações sobre o número de empregos oferecidos e o perfil profissional exigido;
- Outros aspectos pertinentes.

Para evidência, seguem alguns exemplares dos informativos veiculados:



Figura 24–Informativo à população (placa) referente à execução da obra, constando valor do projeto, órgãos financiadores, datas de execução e empresa contratada.

binder VISÃO ESTRATÉGICA		MAPA RESERVA																
Veículo: Rádio Jovem Pan		Razão Social: Prefeitura Municipal de São José dos Campos																
Praça de veiculação: São José dos Campos		Endereço: Rua José de Alencar, 123 - Centro - Cep.: 12.209.530																
Título: Dengue (A) / Cambuí (B)		Período: 01 a 15/02		CNPJ: 46.643.466/001-06														
Produto: Gov. Municipal		Secundagem: 30"		Vencimento: 15 d.f.m														
FEVEREIRO																		
Programação	Peças	Formato	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total Ins
Spot 30"																		
Rotativo das (06 as 19h)	A	30"				6	11	11				11	11	5				55
Rotativo das (06 as 19h)	B	30"												5	10	10		25
Jornal da Manhã																		
(06.00 as 07.00)	A	30"				4	4					3	3	3				17
(06.00 as 07.00)	B	30"													3	3		6
(07.00 as 08.00)	A	30"				4	4					3	3	3				17
(07.00 as 08.00)	B	30"													3	3		6
TT Geral																		
Faturar Bruto/Comissão/Líquido																		
Enviar cobrança para a agência																		

Figura 25 - Divulgação do empreendimento em rádios regionais.

Via Cambuí inicia obras de drenagem e terraplenagem



As máquinas do consórcio responsável pela obra viária começaram os trabalhos no Residencial São Francisco - Foto: Chaires de Moura/PH&JC

Claudio Ribeiro
Secretaria de Gestão Habitacional e Obras

A Prefeitura deu início nesta, quarta-feira (7), a mais uma importante etapa das obras de construção do complexo viário Via Cambuí, a maior obra viária de São José dos Campos.

As equipes de engenharia do consórcio ED (Enpavi e DP Barros) iniciaram os serviços de drenagem e terraplenagem no trecho da Avenida Madre Teresa de Calcutá, no Residencial São Francisco (região sudeste).

O prazo contratual para término das obras é outubro de 2019. No total serão 8,6 quilômetros de extensão, com duas faixas de rolamento, ciclovia, paisagismo, iluminação e calçamento.

De acordo com o projeto, a Via Cambuí começa na Rua Engenheiro Ricardo Hausen, no Jardim Uirá (sudeste) até a Avenida Juscelino Kubitschek, na Vila Industrial (leste), com passagem sobre a Via Dutra, incluindo o prolongamento da Rua Sagiro Nakamura (na mesma região).

No total serão cinco interseções que conectam com o sistema viário existente: Rua Ricardo Hausen (próximo à Embrar), Estrada Municipal Gaudiston Pereira de Oliveira (parte do Residencial Flamboyant), Avenida Madre Teresa de Calcutá (Residencial São Francisco), Zona Industrial (nas proximidades da Petrobras, no km 145 da Rodovia Presidente Dutra) e Rua Aíto José de Souza (Vila Industrial).

Prefeitura começa a construção da Via Cambuí, a maior obra viária de São José

01/02/2019 - 16:40



Montagem do canteiro de obras no Residencial São Francisco, na região sudeste da cidade - Foto: Chaires de Moura/PH&JC

Kelly Lima
Secretaria de Gestão Habitacional e Obras

A Prefeitura de São José dos Campos deu início às obras de construção do novo sistema viário da Via Cambuí, que vai melhorar o fluxo do transporte público e o trânsito da cidade entre as regiões leste e sudeste.

Com a ordem de serviço emitida nesta quinta-feira (11), o consórcio formado pelas construtoras Enpavi e DP Barros, iniciou a mobilização do canteiro central de obras, localizado à Rua Lívio Veneziani, 635, no Residencial São Francisco, na região sudeste.

Nesta primeira fase, os serviços serão executados na Estrada Municipal Gaudiston Pereira de Oliveira, próximo ao Residencial Flamboyant, envolvendo limpeza e topografia da área.

O prazo contratual para término das obras é outubro de 2019. No total serão 8,6 km de extensão com duas faixas de rolamento, ciclovia, paisagismo, iluminação e calçamento. A via seguirá até a Avenida Juscelino Kubitschek, na Vila Industrial, região leste da cidade.

O complexo Via Cambuí conta com investimentos de R\$ 90.397.044,67, financiado pelo BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento. Por exigência do banco, as empresas Geométrica e Camosa farão o gerenciamento das obras. O objetivo é assegurar a qualidade dos serviços que serão executados.

Com a integração das regiões sudeste e leste, a Via Cambuí vai beneficiar diretamente mais de 200 mil habitantes, proporcionando ganho no tempo de viagem, segurança e fluidez no trânsito.

Geração de empregos

O PAT (Posto de Atendimento ao Trabalhador) de São José dos Campos, encaminhou ao consórcio mais de 3 mil currículos para seleção e contratação de novos funcionários.

As vagas são prioritariamente para profissionais das áreas da construção civil, como: pedreiro, carpinteiro, pintor, servente, operador de máquinas, terraplenagem, entre outras.

Os selecionados estão sendo convocados. Serão 250 novas vagas de emprego diretas e cerca de 500 indiretas.

Figura 26 - Exemplos das publicações feitas durante as obras pelo site da Prefeitura.

A PSJC mantém uma Central Integrada de Relacionamento, composta pela Central 156 e pela Central de Relacionamento Municipal, que tem a função de criar um canal unificado de solicitações de serviços e informações públicas municipais, onde podem ser feitas consultas e reclamações referentes à implantação da Via Cambuí.

Todas as consultas e reclamações são respondidas e o registro das mesmas é mantido em base de dados permanentemente atualizada, contribuindo para gestão ambiental da obra.

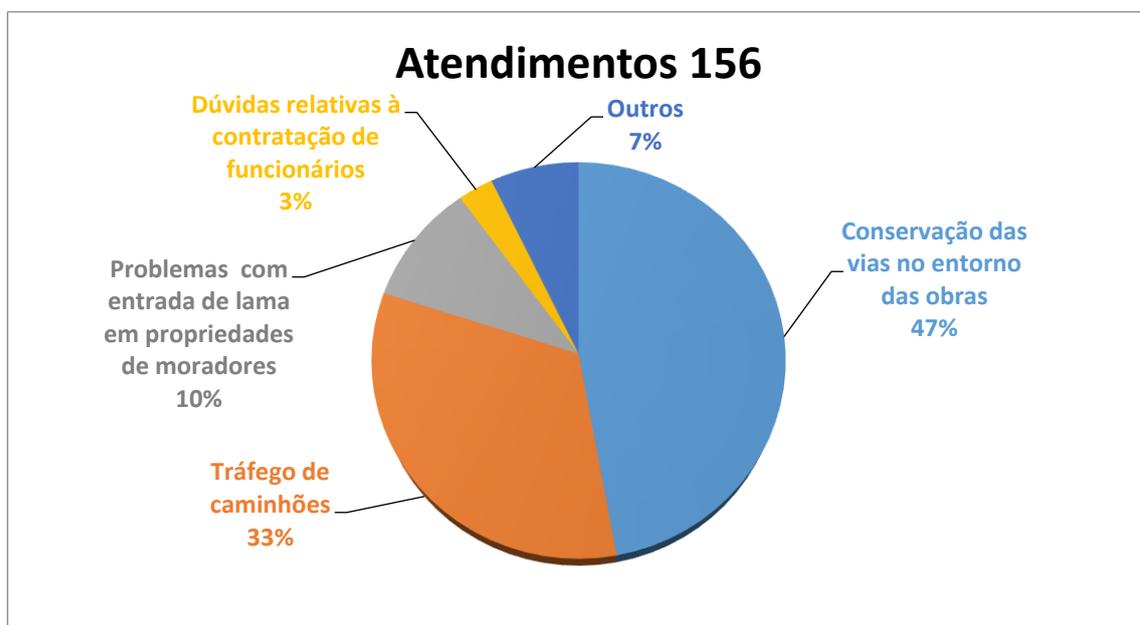


Figura 27 - Central 156, canal de comunicação entre a comunidade e a Prefeitura.

Segundo dados obtidos através da Central 156, o número de atendimentos levantados relacionados à obra totaliza 71 registros, número que corresponde a menos de 1% do total de atendimentos realizados no município, neste período.

Segue para evidência, de forma compilada, o levantamento dos atendimentos realizados através da Central 156, desde o início das obras, distribuído por assunto.

**Gráfico 6 -
Levantamento dos Atendimentos 156, por assunto.**



Ainda, segundo dados obtidos pela Central 156, segue gráfico relacionado ao andamento dos atendimentos 156 no município:

Gráfico 7.

Andamento dos atendimentos.



Visando a gestão sobre interferências em usos lindeiros, de forma a minimizar os impactos provenientes do processo construtivo da Via Cambuí sobre a população afetada, como a interrupção de serviços públicos, utilização de vias locais e geração de ruídos e vibrações, foram implantados outros programas previstos no PBA, como o Programa de Adequação Ambiental dos Procedimentos Construtivos, Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras e Programa de Comunicação e Gerenciamento de Desapropriações e Reassentamento.

Esses programas têm sido desenvolvidos em conjunto com a implantação do Canal de Comunicação 156 com a população, analisando as reclamações e sugestões provenientes da mesma no âmbito da medida, permitindo uma maior interação entre as partes, possibilitando sugestões da comunidade diretamente afetada na condução das obras. Esse processo permite adequações e melhoria das medidas de mitigação de impactos na população lindeira através da incorporação das sugestões recebidas pelas mesmas.

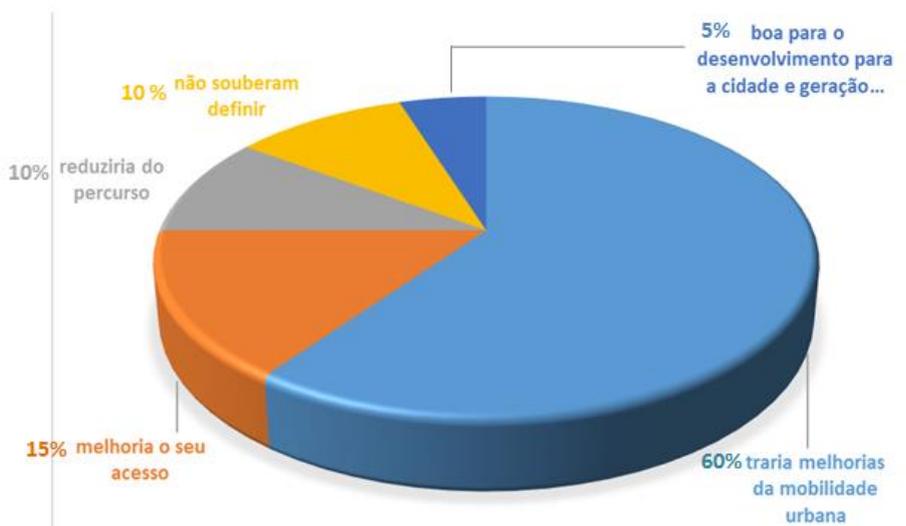
Em paralelo, a Prefeitura de São José dos Campos, através da Secretaria de Gestão Habitacional e Obras/Departamento de Obras Públicas, com o objetivo de identificar o nível de satisfação/interferência no percurso da execução Obra da Via Cambuí, aplicou uma pesquisa em quase todas as famílias de acordo com o levantamento sócio econômico realizado, num total de 19 (dezenove) núcleos familiares, sendo que somente 17 (dezesete) diretamente atingidas pela referida obra.

O teor da pesquisa seguiu uma sequência de perguntas, sendo 06 (seis) dirigidas e 02 (duas) abertas com opções de respostas (muito boa, boa, ruim e muito ruim/ Porque/ Como). Os resultados obtidos seguem descritos a seguir:

**Gráfico 8.
Pergunta 01**

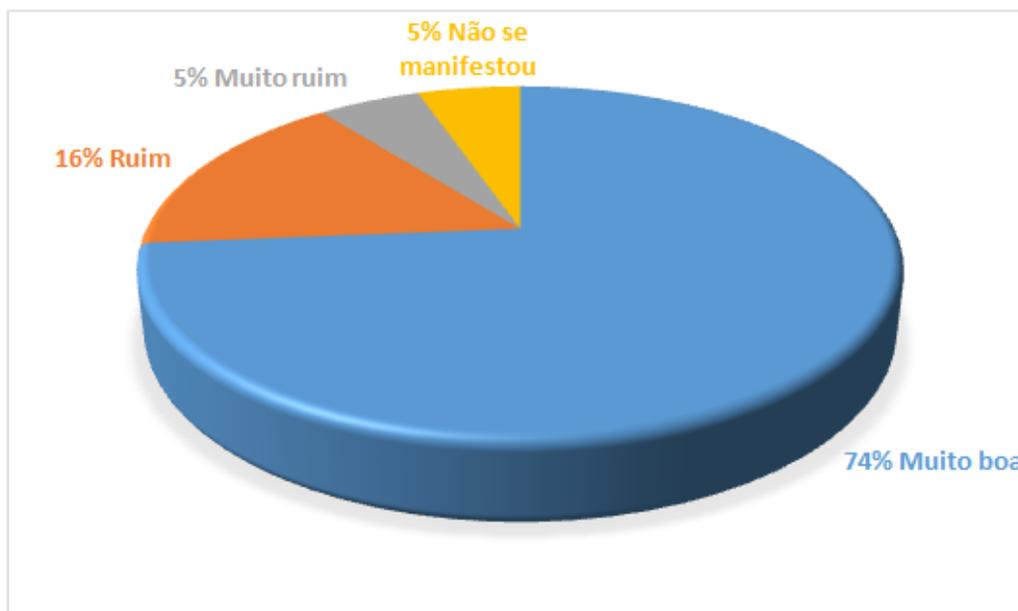
1. A obra da Via Cambuí será boa para o município?

Houve unanimidade na opção "muito boa para o município", com as seguintes justificativas:



**Gráfico 9.
 Pergunta 02**

2. A obra da Via Cambuí será boa para você?



**Gráfico 10.
 Pergunta 03**

3. A desapropriação afetou sua atividade econômica e trabalho/renda?

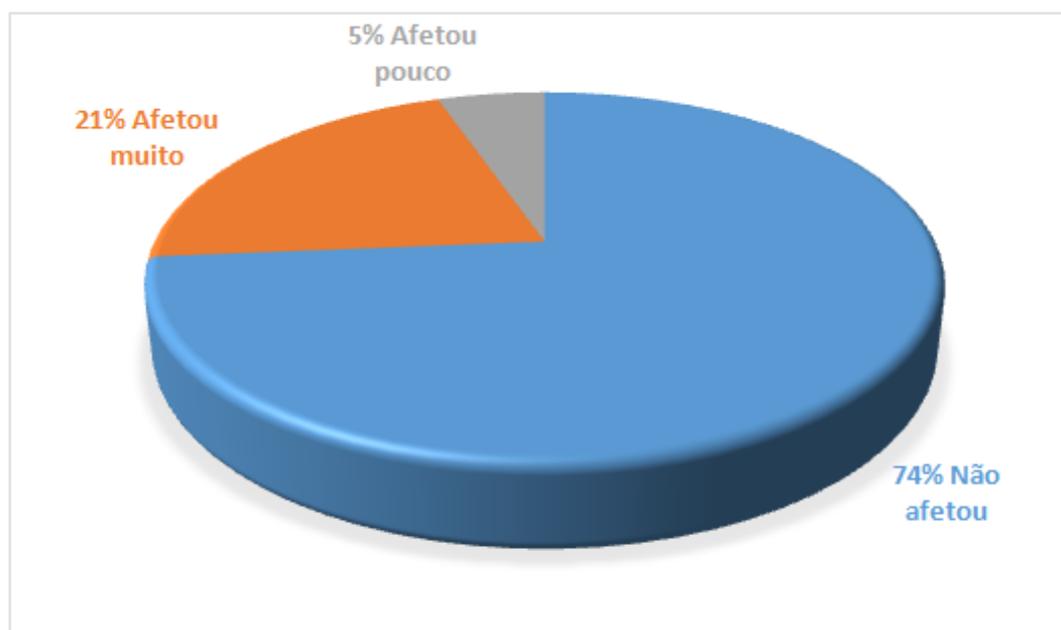


Gráfico 11.
Pergunta 04

4. É contra a desapropriação e indenização de sua casa?

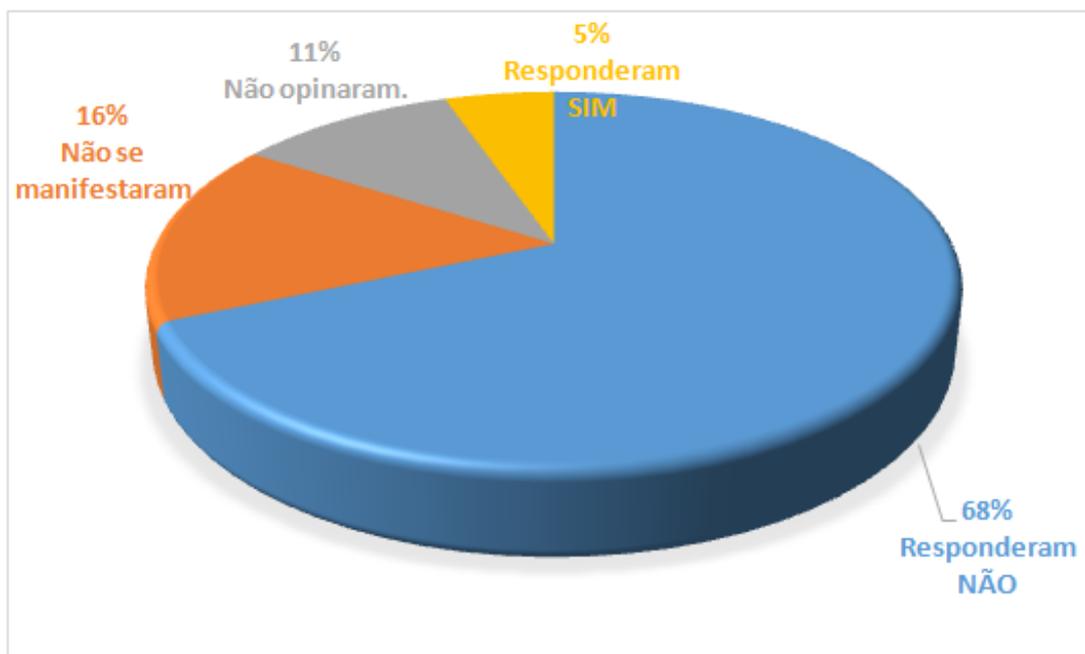


Gráfico 12.
Pergunta 05

5. A obra causou transtorno para sua família?

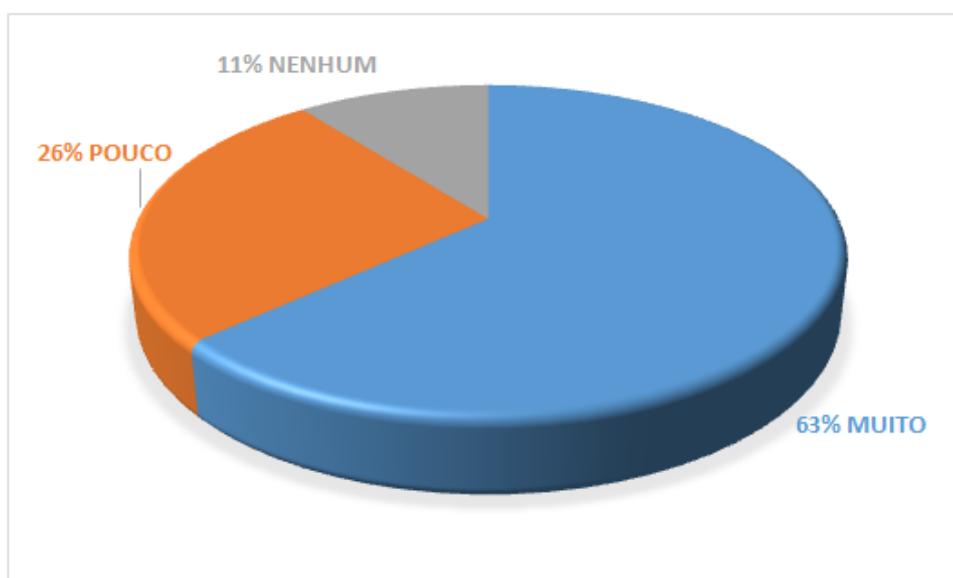


Gráfico 13.
Pergunta 06

6. Dentre as alternativas de assistência qual você prefere? (Indenização, auxílio moradia/unidade habitacional)

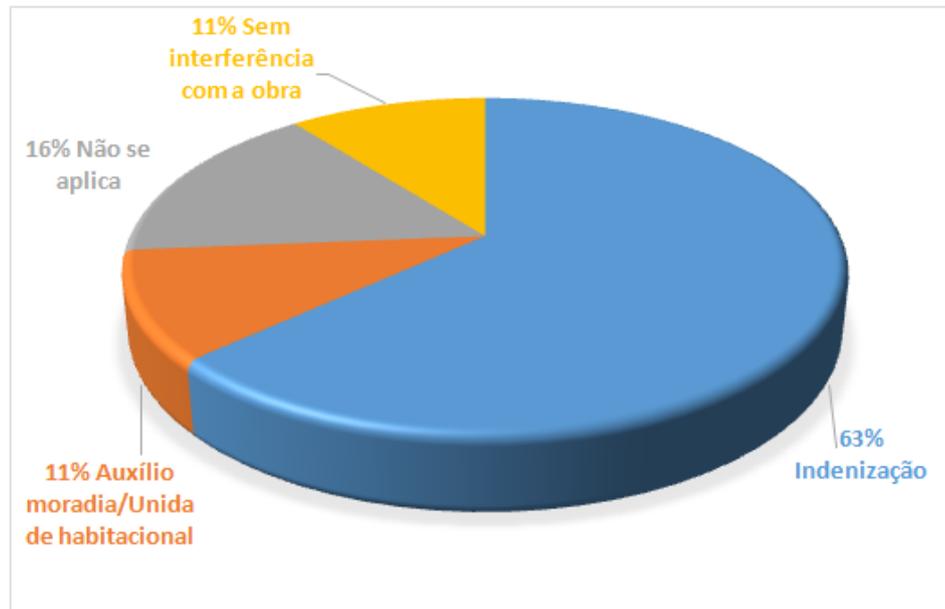


Gráfico 14.
Pergunta 07

7. Como a Via Cambuí poderia impactar positivamente a sua vida?

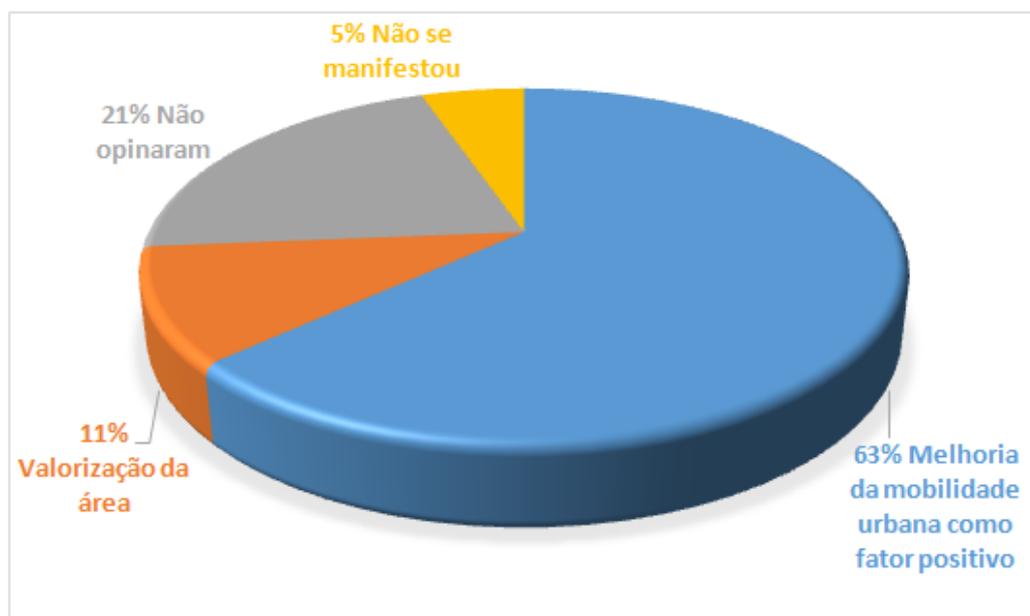
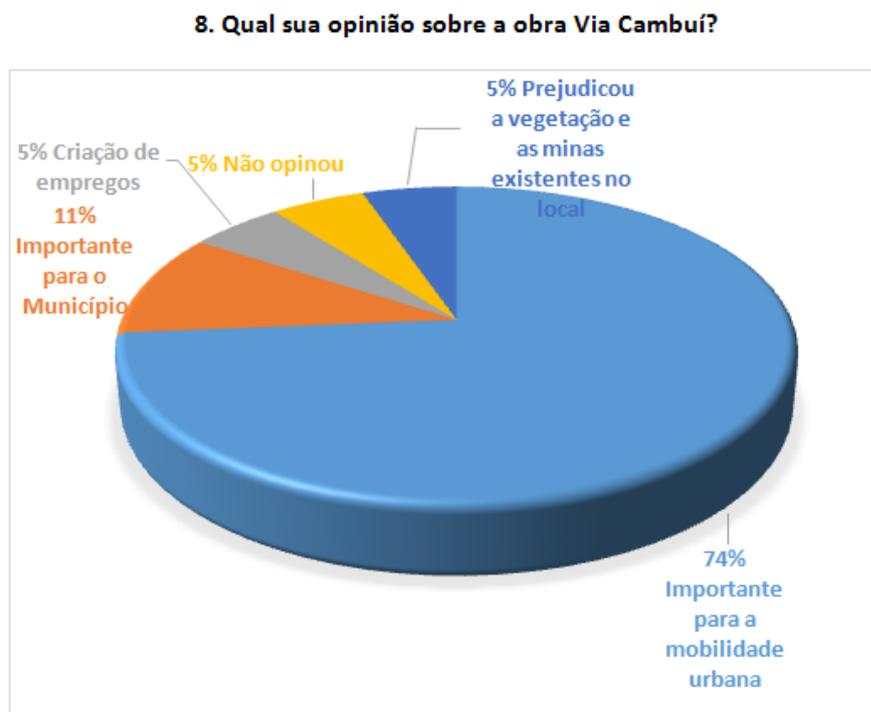


Gráfico 15.
Pergunta 08



3.1.4 Programa de Planejamento Ambiental das Obras

O princípio básico que norteia o Programa é a identificação prévia de riscos e contingências que podem resultar em impactos, e a coordenação de ações para eliminação ou minimização dos mesmos. Composto por ações de caráter técnico gerencial, é parte integrante da estratégia de planejamento geral da construção devendo ser desenvolvido ao longo de toda a fase de implantação. Abaixo seguem os subprogramas envolvidos:

Planejamento de Segurança do Tráfego Durante a Construção

Como medida de prevenção sobre os riscos de acidentes envolvendo as atividades construtivas, foi elaborado Plano de Tráfego, com anuência da Secretaria de Mobilidade Urbana da Município, responsável pelo trânsito em São José dos Campos.

Plano de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional

Em atendimento às normas de segurança foram elaborados pelo Consórcio ED - Via Cambuí, o Plano de Segurança, Medicina e Saúde (SMS) e seus respectivos programas, que seguem apresentados abaixo:

- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT);
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- Plano de Ação de Emergência (PAE);
- Plano de Controle de Impactos Ambientais e Riscos de Segurança e Saúde (LAI);
- Plano de Comunicação;
- Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT).

Treinamento Ambiental aos Trabalhadores

Os treinamentos na unidade estão sendo realizados conforme a evolução dos serviços, estabelecida no planejamento físico da obra, considerando as necessidades de treinamento, de modo a orientar os trabalhadores quanto à adequação dos procedimentos executivos às diretrizes de minimização do impacto ambiental e informá-los quanto às potenciais consequências ambientais da execução de serviços sem as precauções cabíveis.

Novos funcionários contratados durante a execução dos serviços são treinados antes de serem liberados para a produção.

No dia 28 de fevereiro de 2018, foi realizado Treinamento de Meio Ambiente, pela Biotrópica Consultoria Ambiental, com todos os membros do Consórcio ED, Consórcio de Supervisão SJCINFRA 2017 e Prefeitura Municipal de São José dos Campos.

Além disso, Diálogos Diários de Segurança (DDSs) são realizados pelo Consórcio ED, para os funcionários envolvidos diretamente com a obra. Estes diálogos incluem além de assuntos relativos a riscos envolvidos nas atividades, o treinamento ambiental dos trabalhadores.

Seguem algumas imagens de treinamentos realizados, para evidência:



Figura 28 - Treinamento para as equipes de obra, referente Meio Ambiente, realizado pela BIOTRÓPICA, em 28/02/2018.



Figura 29 - Treinamento para as equipes de obra, referente Meio Ambiente, realizado pela BIOTRÓPICA, em 28/02/2018.



Figura 30 - Diálogo Diário de Segurança (DDS), realizado em 06 de março de 2018.



Figura 31 - Diálogo Diário de Segurança (DDS), realizado em 24 de julho de 2018.

Sinalização de Obra

Foi elaborada pela Secretaria de Mobilidade Urbana, Divisão de Projetos Viários, Planta de Desvios e Travessias Provisórias com a previsão da localização das placas de sinalização referentes aos desvios que serão implantados nas obras e especificações a serem atendidas quanto às mesmas.

Com base nas disposições, a sinalização das vias tem sido implantada ao longo da obra, com um conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, cuja função principal é garantir a segurança e fluidez do tráfego dos usuários da via, nas áreas afetadas, e também garantir que as áreas de execução dos trabalhos na obra, estejam livres de

interferências do tráfego externo.

Esta sinalização tem por finalidade:

- Advertir corretamente todos os usuários sobre a intervenção;
- Fornecer informações objetivas, claras e padronizadas;
- Regulamentar a circulação e outros movimentos para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- Orientar sobre novos caminhos e desvios;
- Proteger a obra, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- Diminuir o impacto, o transtorno e desconforto causado aos moradores e à população em geral.

Seguem algumas imagens da sinalização implantada ao longo da via, para evidência.

	
<p>Figura 32– Placas de sinalização de obras, com barreiras de proteção, indicando desvio de rota ao usuário.</p>	<p>Figura 33–Faixa de sinalização de interdição de via localdo na Estr. Glaudistom (ponto de início de construção).</p>

 <p>A photograph showing a paved road with a utility pole on the right. An orange sign is attached to the pole, reading 'OBRAS VIA CAMBUÍ'.</p>	 <p>A photograph of a dirt road under construction. A wooden signpost stands on the right side with an orange sign that reads 'ATENÇÃO ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS PESADOS A 100 m'.</p>
<p>Figura 34—Placa de sinalização das obras para informação aos usuários.</p>	<p>Figura 35 – Placa de sinalização de obras, referente à entrada e saída de veículos.</p>

Gestão de Interferências com Atividades de Mineração

Conforme Seção 9.3.4 do EIA, foram identificadas por meio do cadastro do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), as áreas requeridas para pesquisa e exploração mineral existentes na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento. Desta forma, constatou-se a existência de 2 (dois) Processos Minerários Ativos na AID, sendo que apenas 1 (um) é interceptado pelo traçado da Via Cambuí, em um trecho de 2.819 metros. Esse processo de nº 820234/1995 está relacionado à extração de argila e se encontra em fase de disponibilidade e, portanto, não apresenta viabilidade econômica demonstrada.

Visando a gestão das interferências com as atividades de mineração, foi solicitado o bloqueio provisório da área afetada do único processo ativo em curso no âmbito do DNPM.

O Mapa de Direitos Minerários da área segue demonstrado abaixo:

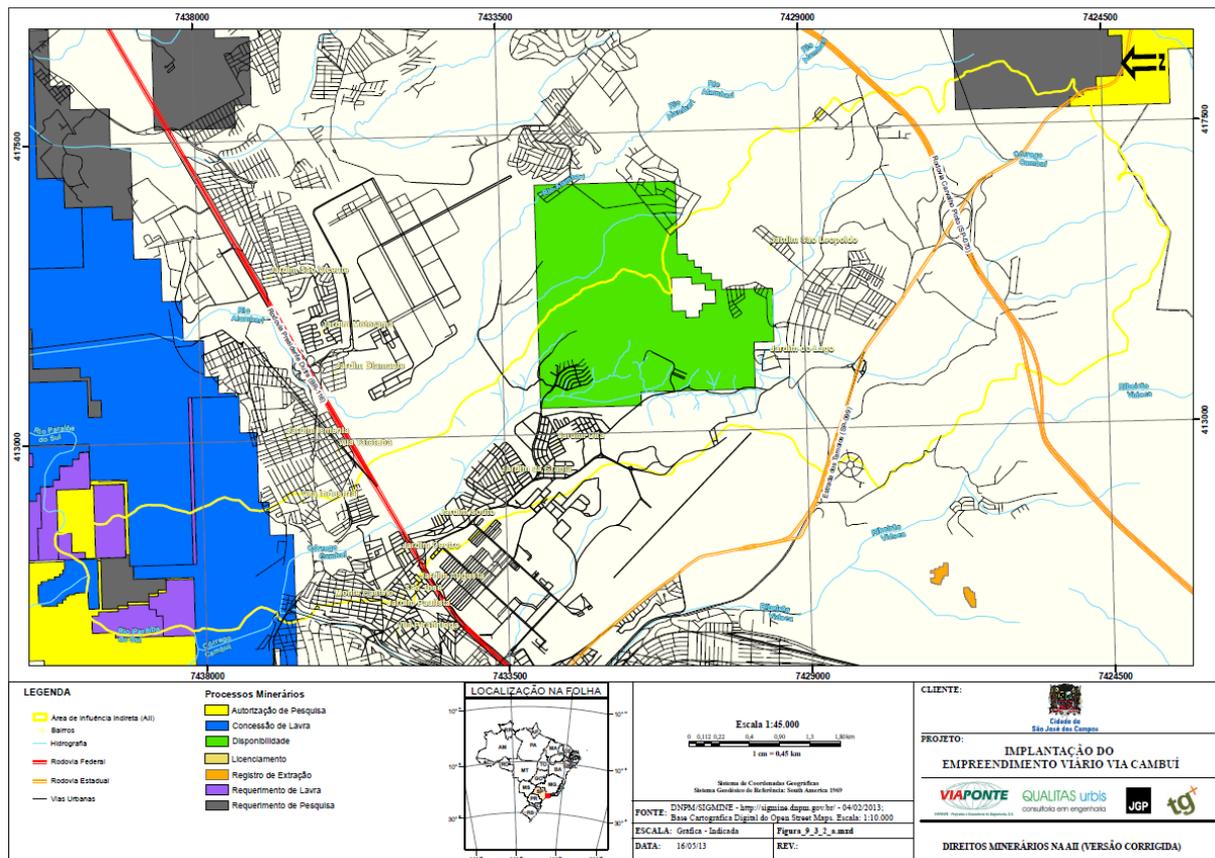


Figura 36 - Mapa de direitos minerários.

Elaboração de Diretrizes de Drenagem Provisória

Foi elaborado Projeto de Drenagem Provisória, definindo em nível esquemático as diretrizes a serem adotadas pelo Consórcio ED – Via Cambuí (Construtor), apontando locais preferenciais e/ou alternativos para localização de bacias de retenção de sedimentos, eixos preferenciais para corta-rios, pontos estratégicos para implantação de descidas de água e diques de seção filtrante, bem como de leiras de desvios ou canaletas de proteção de crista de corte a serem implantadas antes do rebaixamento do corte e canaletas de proteção de saia de aterro.

As intervenções relativas aos dispositivos de drenagem provisória ao longo do traçado estão em processo de implantação, e sua continuidade encontra-se prevista para as próximas etapas do projeto de construção da Via Cambuí.

Abaixo seguem algumas evidências dos dispositivos de drenagem provisórios implantados:



Figura 37 - Dispositivo de drenagem provisório implantado no km 1+600.



Figura 38 - Dispositivo de drenagem provisório implantado no km 2+400.



Figura 39 - Dispositivo de drenagem provisório implantado no km 1+750.



Figura 40- Implantação de manta geotêxtil para contenção de carregamento de materiais provenientes de aterro, km 2+700.

Subprograma de Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra

A divulgação de mão de obra foi precedida de um processo de comunicação apresentando as necessidades de mão de obra e os critérios de seleção e contratação.

Para a primeira fase de contratações, foi indicado um local de apoio, a Posto de Atendimento ao Trabalhador (PAT) de São José dos Campos, para o recebimento de currículos.

Todos os funcionários que são contratados fazem integração, recebendo um treinamento de segurança e meio ambiente, onde são abordados temas como segregação dos resíduos,

resgate de fauna, uso de equipamentos de proteção individual (EPI). Este treinamento tem a validade de 1 ano.

Seguem algumas evidências destes treinamentos:



Figura 41 - Primeiro treinamento ministrado a equipe de obra, pela empresa Biotrópica – tópico: Meio ambiente



Figura 42 - Integração de novos colaboradores, abordando os tópicos de segurança, qualidade, meio ambiente e responsabilidade social.

Segue abaixo tabela resumo de percentual de funcionários do município de São José dos Campos:

Tabela 7. Origem dos funcionários contratados na obra.

Cidade	Número de Funcionários	%
São José dos Campos	145	64
Capão Bonito	5	2
Carapicuíba	7	3
Guarulhos	9	4
Lorena	1	1
Salto	2	1
São Paulo	51	22
Taubaté	6	3
Total	226	100

3.1.5 Programa de Adequação Ambiental de Procedimentos Construtivos

Este Programa estabelece medidas para que os procedimentos construtivos sejam especificados e adaptados para incorporar as medidas preventivas e mitigadoras pertinentes. No caso de ocorrência de impactos mesmo com a implantação dessas medidas preventivas e mitigadoras, o Programa define a execução de ações corretivas.

Destacam-se medidas para mitigação dos impactos associados à erosão e assoreamento; às atividades de apoio às obras, áreas de empréstimo e depósitos de material excedente, implantação e operação de caminhos de serviço, entre outros.

Controle Operacional em Desvios Provisórios

O controle operacional dos desvios provisórios está sendo executado com auxílio da Secretaria de Mobilidade Urbana (SEMOB), incluindo fiscalização do tráfego, restrições de horário e outras medidas pertinentes em cada caso, com base no Projeto de Desvios e Travessias Provisórias.

Instruções de Controle Ambiental (ICA) das Obras

As Instruções de Controle Ambiental (ICA) concebidas foram incorporadas ao Manual Ambiental de Construção, parte integrante do Contrato firmado junto ao Consórcio ED – Via Cambuí.

As instruções específicas para o controle ambiental das obras de implantação da Via Cambuí, e as respectivas medidas, são indicadas a seguir:

- **ICA 01:** Instruções Gerais de Controle Ambiental das Obras:
 - ✓ M.05.01.01: Controle de poluição, organização e limpeza;
 - ✓ M.05.01.02: Medidas de Controle das Atividades de Limpeza da faixa e Supressão de Vegetação;
 - ✓ M.05.01.03: Medidas de Sinalização de Obra;
 - ✓ M.05.01.04: Medidas de Controle de Erosão e Assoreamento;
 - ✓ M.05.01.05: Procedimentos de Desativação e Recuperação das Frentes

deobras;

- ✓ M.05.01.06: Medidas de Monitoramento e Salvaguarda da Fauna.

- **ICA 02:** Instruções para Execução de Travessias de Drenagem e/ou Aterros próximos à APP:

- ✓ M.05.02.01: Medidas para Transposição de drenagens através de galerias de concreto, aduela e/ou bueiros;
- ✓ M.05.02.02: Medidas para Execução de Aterros sobre Drenagens;
- ✓ M.05.02.03: Transposição de Drenagens Através de Pontes;

- **ICA 03:** Instruções para Execução de Cortes;
- **ICA 04:** Instruções para Execução de Pontes e Viadutos;
- **ICA 05:** Instruções para Atividades Construtivas Próximas às Ocupações Lindeiras.

Controle de Ressuspensão de Poeiras Durante as Obras

O procedimento habitual de controle deste tipo de emissão, poeira, é a umectação do solo com caminhões pipa, onde são, conforme necessidade, umectadas as vias próximas a residência e acessos. A água utilizada nesta atividade provém do Córrego Cambuí e seus afluentes, através de dispensa de outorga, em razão da quantidade de volume de água utilizado diariamente não superar a quantidade máxima para esta faixa.

Seguem abaixo evidências das medidas adotadas:



Figura 43 - Umectação das vias internas da obra, reduzindo a quantidade de geração de material particulado (poeira).



Figura 44 - Umectação das vias em torno da obra, reduzindo a quantidade de geração de material particulado (poeira).

Outro procedimento utilizado na obra de implantação da Via Cambuí é a cobertura das caçambas dos caminhões com lona. Este processo ajuda a conter o particulado como a poeira e a sujeira causada pela queda de torrões.

Seguem abaixo evidências das medidas adotadas:



Figura 45– Caminhão de obra com caçamba coberta por lona, visando a redução da queda de materiais térreos nas vias.



Figura 46 - Caminhão de obra com caçamba coberta por lona, visando a redução da queda de materiais térreos nas vias.

Marcação Topográfica das Áreas de Restrição/Preservação Ambiental

Para facilitar o controle ambiental dos procedimentos construtivos, as equipes de topografia marcaram em campo, com estacas de cor branca, os limites de offset e o local da cerca, onde delimita a área de atuação em campo.

Após o estaqueamento é realizado o fechamento lateral da obra com mourões de concreto e arame liso.

Toda a supressão vegetal realizada em nosso projeto é acompanhada de equipe de afugentamento de fauna, que está presente na frente de serviço e verifica em campo, as áreas, antes da supressão.

Seguem abaixo as evidências fotográficas:



Figura 47– Serviço de implantação de cercas, delimitando faixa de domínio no km 0+900.



Figura 48– Serviço de implantação de cercas, com delimitação da faixa de domínio no km 6+200.

Controle de Ruído e Restrições de Horário

As atividades em campo, como operação de máquinas e equipamentos são desenvolvidas no período de 07:00 às 17:00 horas, estando dentro dos limites estabelecidos pela Lei Municipal nº 8.940, de 16/05/2013.

Os equipamentos utilizados são preferencialmente aqueles que apresentam menores índices de ruído e, além disso, é executada a manutenção periódica de veículos e

equipamento para eliminar problemas mecânicos operacionais, de forma a controlar a emissão de ruído. Na manutenção, é dada ênfase à questão de regulagem das máquinas e peças que produzem ruídos excessivos, como compressores e marteletes.

Medidas de Prevenção e Controle de Erosão e Assoreamento

O processo erosivo é um fenômeno natural relacionado com as transformações do solo, que ocorre em situações diversas como a retirada ou transporte de sedimentos das superfícies. Pode ocorrer a partir de etapas de desgaste, transporte e sedimentação das rochas ou do próprio solo.

Nas obras, os processos erosivos são intensificados pela retirada da camada vegetal para a execução de corte de talude. A retirada de solo e conseqüentemente, exposição de solo as intempéries, intensificam este processo erosivo e necessitam de medidas de controle e mitigação.

Outra área de atenção são os locais de aterro, onde o material depositado, sem a devida compactação, pode ser carregado e iniciar um processo erosivo.

As medidas de controle propostas pelo Plano Básico Ambiental (PBA) do projeto, estão sendo implantadas gradativamente e abrangem as seguintes atividades:

1. Medida de orientação do escoamento;
2. Medida de redução da velocidade do escoamento;
3. Medida de evitar áreas instáveis;
4. Medida de proteção superficial;
5. Medida de adequação do plano de ataque.

Seguem abaixo evidências das medidas adotadas:



Figura 49 - Barreira de contenção de manta geotêxtil para impedir o carreamento de material para o Córrego Cambuí, no km 0+860.



Figura 50- Execução de grama em placa em talude de corte e canaletas de concreto para direcionamento de água pluvial.



Figura 51 - Execução de Colchão Reno para proteção de talude do Pontilhão 01, no Km 0+500.



Figura 52- Barreira de contenção feita de manta geotêxtil para impedir o carreamento de material para o córrego, km 0+500.

	
<p>Figura 53 – Serviços de proteção de taludes de corte, com o plantio de grama em placa.</p>	<p>Figura 54 - Barreira de contenção provisória de sedimentos, realizada com manta geotêxtil, km 2+700.</p>

Medidas de Controle das Travessias de Drenagens

As drenagens podem sofrer interferências diretas relacionadas, sobretudo, à execução de obras de transposição por bueiros, pontes e/ou aterros. Também podem sofrer impactos oriundos de carreamento de sedimentos provenientes de outras frentes de obra dentro da área de contribuição.

Dentro desse contexto, algumas medidas extensivas a serem aplicadas à obra assumem especial importância para a inibição de processos impactantes sobre as drenagens, como outras medidas já apresentadas nesse relatório: Elaboração das Instruções de Controle Ambiental das Obras, Marcação Topográfica das Áreas de Restrição/Preservação Ambiental, Drenagem Provisória Durante as Obras, Monitoramento da Qualidade das Águas, etc.

As travessias de drenagem natural são pontos de atenção e de possível e relevante impacto ambiental, principalmente no caso de aterro. Uma vez que o material ainda sem compactação ou orientação de escoamento, é facilmente carreado.

Um ponto de atenção, citado no PBA, está localizado próximo à estaca 120, onde ocorrerá o tratamento de solo mole, com aplicação de Geodreno e Geogrelha.

Neste ponto, foram implantadas anilhas de concreto para a canalização do córrego, apenas

no trecho cortado pela Via Cambuí e utilizada a técnica de corta-rio, uma escavação destinada à alteração do percurso do curso d'água com o objetivo de eliminá-lo ou fazer com que se desenvolva em local mais conveniente, de maneira a minimizar a interferência, carreamento de solo.

Segue foto deste ponto:



Destinação dos Resíduos e Efluentes gerados

Para adequação dos procedimentos construtivos, no que tange a gestão de resíduos e efluentes, foi elaborado pelo Consórcio ED - Via Cambuí (Construtor), Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).

O presente programa, entregue em abril de 2018, está em estágio inicial de implantação. As atividades de transporte de resíduos da construção civil são realizadas e controladas, através de guia de Controle de Transporte de Resíduos (CTR), onde são identificados os resíduos, as suas respectivas quantidades, origem e destino. Os caminhões são identificados, com rotas pré-estabelecidas e sinalização viária.

A disposição de resíduos classe I (solo proveniente de terraplanagem), gerados na obra, está sendo executada em áreas de apoio, conforme indicado na tabela a seguir:

Tabela 8.
Acumulado de solo retirado do projeto e seu destino.

Acumulado de solo retirado do projeto e seu destino	
Destino	Volume (m3)
Urbam (aterro sanitário)	45.163,35
Penido (bota-fora)	92.737,59
Subtotal	137.900,94

O Aterro Sanitário da URBAM, localizado em São José dos Campos, encontra-se devidamente licenciado junto à CETESB, e inicialmente recebeu solo proveniente da terraplanagem, material este que foi utilizado nas operações de recobrimento das camadas de resíduos no aterro. Atualmente, entretanto, as atividades no local referentes à obra já encontram-se encerradas.

Outra área de apoio utilizada para envio de material excedente, trata-se de uma gleba de terras, de propriedade da Penido Construtora e Pavimentadora Ltda., com um total de 30.000 m², localizado no bairro Pernambucana, em São José dos Campos.

O local foi indicado pela Prefeitura, com a devida anuência da CETESB, para receber o material em caráter emergencial, a fim de conter um processo erosivo pré-existente. A área em questão foi objeto de levantamento topográfico e projeto para quantificação de material a ser destinado ao local, e seu licenciamento já está sendo providenciado junto à CETESB.

3.1.6 Programa de Contingência para Atendimento a Acidentes durante as Obras

As obras da Via Cambuí, de forma inerente a obras viárias em meio urbano estão sujeitas a diversas situações emergenciais que envolvem riscos ou impactos ambientais. O presente programa destina-se à adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados para serem desencadeados rapidamente em situações de emergência envolvendo risco ou impacto ambiental, que poderão ocorrer durante as obras.

Para contingência de acidentes durante a execução do empreendimento, foi implantado o Plano de Ação de Emergência (PAE), pelo Consórcio ED - Via Cambuí, que se encontra disponível para análise, caso necessário.

3.1.7 Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental das Obras

Procedimentos de Supervisão Ambiental

Para a Supervisão Ambiental da obra, vem sendo implantado gradativamente o Sistema de Registros Ambientais, pela equipe técnica do Consórcio Supervisor SJCINFRA 2017 em parceria com a PSJC, visando a verificação e documentação do atendimento das condicionantes ambientais e garantir padrões adequados de qualidade ambiental durante a construção. As atividades que compõem esse sistema são as seguintes:

- Vistoria técnica ambiental periódica das frentes de obra, e em áreas de apoio para verificação dos procedimentos utilizados para controle da qualidade ambiental e sua adequação às exigências das licenças ambientais e ao PBA;
- Operacionalização do Sistema de Registros Ambientais, com a emissão dos seguintes documentos:
 - ✓ Laudos de vistoria;
 - ✓ Registros fotográficos;
 - ✓ Registros de Ação Preventiva (RAPs);
 - ✓ Registros de Não Conformidades (RNCs);
 - ✓ Atas de reunião;
 - ✓ Outros documentos.
- Reuniões periódicas com a participação dos responsáveis pela gestão ambiental das obras e das construtoras contratadas para tratar dos trâmites associados aos NCs e APs; análise do desempenho socioambiental do empreendimento; e proposição de melhorias contínuas a partir dos seguintes objetivos específicos: redução do

número de não conformidades; redução do índice de repetência de não conformidades; e redução do tempo médio de resposta.

Monitoramento e Documentação Ambiental do Processo de Execução das Obras

Aspectos gerais

Os trabalhos de Gestão Ambiental das obras, realizados pelo Consórcio de Supervisão SJCINFRA 2017, estão em fase de desenvolvimento, e foram operacionalizados por meio de vistorias, visitas técnicas e trabalhos de escritório.

Tais atividades contemplaram reuniões com representantes do Consórcio Construtor, Gerenciadora das Obras e PSJC, visando equacionar e alinhar assuntos relacionados ao licenciamento ambiental da obra; vistorias de campo visando verificar a aderência dos trabalhos construtivos, aos procedimentos e boas práticas ambientais e atividades operacionalizadas no escritório como levantamento, estruturação, preenchimento de formulários, para o licenciamento ambiental das obras de apoio (canteiros de obras, bota foras, áreas de empréstimo sem restrições ambientais discriminadas na legislação ambiental e não abrangidas pela faixa de domínio), atualização da documentação ambiental do empreendimento e de terceiros e elaboração de relatórios técnicos.

As vistorias na frente de obra tiveram o acompanhamento do engenheiro de produção e, em paralelo, as visitas técnicas contaram com o apoio e informações extras do engenheiro responsável pela obra e equipe de planejamento.

Documentação

O Sistema de Registros Ambientais da obra é montado gradativamente. Ele permite, através de Laudos Técnicos periódicos e Documentação Fotográfica, a reconstituição histórica de todas as alterações ambientais induzidas pelas obras e serviços executados.

Esse sistema inclui a documentação da situação das frentes de obras, de cursos d'água, do manejo arbóreo, erosões, assoreamentos e outros pontos críticos e vulneráveis das áreas de intervenção, correlacionando as condições ambientais existentes antes do início das

obras, com as intervenções ocorridas ao longo do tempo.

Tal procedimento permite a comparação direta entre as condições iniciais, intermediárias e finais nas áreas de intervenção, de forma a servir de referência para qualquer discussão posterior sobre danos ambientais e responsabilidade pelos mesmos, inclusive daqueles que venham a ser verificados fora das áreas de intervenção direta.

Para tanto, é produzida prova documental de que todas as medidas mitigadoras e/ou preventivas preconizadas durante as fases de licenciamento prévio e de instalação foram correta e constantemente operacionalizadas. Concomitantemente, é demonstrado que todas as ações corretivas aplicáveis a cada situação foram oportunamente executadas.

Monitoramento da Qualidade das Águas

O desenvolvimento da medida se justifica pela necessidade de controle e prevenção de impactos na qualidade das águas, dos cursos d'água que serão interceptados pelo empreendimento. As variações na qualidade das águas funcionarão como indicadoras da eficácia das medidas de controle ambiental das obras.

Conforme apresentado à CETESB anteriormente, em resposta ao Item 3 da LI, o monitoramento da qualidade das águas será composta por 03 campanhas, distribuídas nos pontos apresentados a seguir:

Tabela 9.

Localização dos pontos de coleta.

Ponto 01
Ribeirão dos Putins
Coordenadas geográficas em UTM:23K 411204,884 / 7436724,898
Ponto 02
Ribeirão dos Putins
Coordenadas geográficas em UTM:23K 412332,588 / 7434173,442

Ponto 03

Ribeirão dos Putins

Coordenadas geográficas em UTM:23K 413484 / 7431619

O Relatório de Monitoramento da Qualidade das Águas, Campanha 01 - Inicial, foi realizado em 12/09/17, pela empresa Controle Analítico, antes do início das obras, a fim de constituir uma linha base para as próximas campanhas.

Conforme proposto à CETESB, serão efetuadas mais 02 Campanhas de monitoramento, que encontram-se em fase de contratação, com previsão para ocorrerem durante a execução das obras e após o término das mesmas, nas datas previstas no Cronograma da **Tabela 10** a seguir:

Tabela 10.

Cronograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

Pontos	Datas das coletas
Campanha 01 - Antes do Início das Obras	
P01	12/09/2017
P02	12/09/2017
P03	12/09/2017
Campanha 02 - Durante as Obras	
P01	12/02/2019
P02	12/02/2019
P03	12/02/2019
Campanha 03 - Pós obras	
P01	14/10/2019
P02	14/10/2019
P03	14/10/2019

O cronograma entregue à CETESB encontra-se em análise e até a presente data não houve manifestação do referido órgão.

Monitoramento de Ruído e Vibrações Durante a Implantação do Empreendimento

O monitoramento de ruído inicial foi realizado antes das obras, em 20 de Junho de 2013, em 6 pontos escolhidos em conjunto com técnicos da CETESB.

Esta primeira campanha teve como objetivo a constituição de uma linha base, para comparação futura dos níveis de ruído gerados pela implantação e operação da nova via. Os resultados das primeiras medições encontram-se apresentados na **Seção 9.1.4** do EIA e reproduzidos na tabela a seguir:

Tabela 11.

Características dos Pontos de Medição - Seção 9.1.4 do EIA.

Código do Ponto	Localização	Campanha Junho/2013 LAeq em dB (A)	NBR 10.151/2000	Decisão de Diretoria CETESB
P01	Estrada Municipal Glaudistom P. de Oliveira, 94 - Jardim do Lago	67,8	55,0	60
P02	Rua Principal, 140 - Canto dos Eucaliptos	56,0	55,0	60
P03	Rua Paulo Liberato Cursino, 206 - Bairro Residencial São Francisco	44,1	55,0	60
P04	Rua Luis Ribeira dos Santos, 400 - 'Recanto Cherokee'	59,5	40,0	60
P05	Rua José Potiguara Miragaia, 280 - Conjunto Habitacional Tatetuba	57,1	50,0	60
P06	Rua João Alves Viana, 229 - Vila Nova Guarani	62,7	55,0	60

Para atendimento ao estabelecido pela **DD nº 389/2010/P-** CETESB, considerações apresentadas no **Item 3.3, do PT nº087/2016/IPAR**, e às diretrizes do **PBA**, estão previstas mais quatro campanhas de monitoramento, que serão distribuídas da seguinte forma:

- Campanha 2: Durante a implantação da Via Cambuí;
- Campanha 3: 03 meses após início da operação da Via Cambuí;
- Campanha 4: 06 meses após Campanha 3;
- Campanha 5: 1 ano após Campanha 4.

Conforme estabelecido no EIA, serão excluídas as medições no ponto P01, que ficou situado em área sob responsabilidade da DERSA e, será incluído um ponto na Área 3, bairro Residencial Planalto, a ser definido em momento oportuno.

A empresa para execução das campanhas de monitoramento de ruído está em fase de contratação, as mesmas fornecerão o nível global de energia sonora equivalente em dB(A) dos pontos selecionados. As medições serão realizadas com medidor de nível sonoro, cujos resultados serão analisados estatisticamente.

No que se refere ao monitoramento das vibrações, antes do início das obras, foram elaborados Laudos de Vistoria Cautelar, nos trechos críticos, conforme apresentado à CETESB, junto ao Ofício nº 024/SGHO/DPE/2018, em 26 de julho de 2018, Item 4, para levantamento prévio das condições dos imóveis situados nas áreas afetadas pelo empreendimento. Os Laudos elaborados servirão como linha de base para posterior balizamento de discussões sobre danos supostamente atribuíveis às obras.

Para o monitoramento de vibração, está sendo providenciada a contratação de empresa para execução das análises, que serão implementadas em 03 pontos críticos, próximas a construções sujeitas aos danos pelo acréscimo de vibrações, a serem definidas junto à equipe especializada.

Monitoramento da Consolidação do Projeto Paisagístico

O Projeto de Urbanização e Paisagismo foi elaborado pela Secretaria de Transportes, Assessoria de Projetos, e está previsto para ser implantado ao final das obras.

3.1.8 Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico

Atendendo ao disposto na legislação, o Programa de Prospecção, Resgate Arqueológico e Preservação do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural tem como objetivo principal, considerando a possibilidade de ocorrência de vestígios arqueológicos a serem expostos durante a implantação das obras de terraplanagem ao longo da área diretamente afetada da Via Cambuí, estabelecer as atividades a serem seguidas para a prospecção ativa e achados fortuitos indicativos da presença de sítios arqueológicos e os procedimentos de escavação e resgate das peças encontradas.

Em cumprimento à Portaria IPHAN nº 230/2002 e legislação vigente, foi entregue ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) o Relatório Final de Prospecção Arqueológico Intensivo e Educação Patrimonial da Via Cambuí, com vistas à obtenção de anuência às licenças ambientais para o empreendimento.

Após análise, o relatório foi deferido, conforme Ofício nº 1890/2018/IPHAN-SP-IPHAN, com a obtenção da anuência à Licença de Operação, estando encerrado, portanto, o processo junto ao referido órgão.

20/08/2018

SEI/IPHAN - 0662666 - Ofício



MINISTÉRIO DA CULTURA
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
Superintendência do IPHAN no Estado de São Paulo
Av. Angélica, nº 626 - Bairro Santa Cecília - Bairro Santa Cecília, São Paulo. CEP 01228-000
Telefone: (11) 3826-0744 | Website: www.iphan.gov.br

Ofício nº 1890/2018/IPHAN-SP-IPHAN

Ao Senhor
José Turano Junior
Rua José de Alencar, 123, Vila Santa Lucia
CEP 12209-904 - São José dos Campos/SP
obras@sjc.sp.gov.br; jose.turano@sjc.sp.gov.br

C/C
Ao Senhor
Raimundo Ney da Cruz Gomes
Rua Américo Brasiliense, 615, Chácara Santo Antônio
CEP 04715-003 - São Paulo/SP
jgp@jgpconsultoria.com.br

Assunto: Complementação do Relatório Final do Projeto de Prospecção Arqueológica Intensiva e Educação Patrimonial Via Cambuí, Estado de São Paulo.
Caso responda este, indicar expressamente o Processo nº 01506.004222/2015-68.

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente informamos sobre a análise da Complementação do Relatório Final do Projeto de Prospecção Arqueológica Intensiva e Educação Patrimonial Via Cambuí, Estado de São Paulo, com vistas à obtenção de anuência às licenças ambientais para o empreendimento.

O relatório foi deferido e o empreendimento tem anuência à Licença de Operação.

Informamos que, neste IPHAN, o processo encontra-se encerrado.
Permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Cordialmente,

Maria Cristina Donadelli Pinto
Superintendente do IPHAN em São Paulo

Figura 56 - Ofício nº 1890/2018/IPHAN-SP-IPHAN.

3.1.9 Programa de Gerenciamento de Passivos

Visando o atendimento à condicionante nº 18 da Licença Prévia nº 2390, de 31/10/2014, foi elaborado o Relatório de Avaliação Preliminar de Áreas Contaminadas, pelo Consórcio Via Ponte/Qualitas, em abril de 2015.

O referido estudo teve como objetivo fundamental, identificar áreas com potencial (AP), suspeitas de contaminação (AS) e/ou mesmo contaminadas (AC) ao longo da faixa de domínio da Via Cambuí e em áreas adjacentes, que poderão ou não sofrer intervenções em decorrência das obras de Instalação da Via Cambuí no município de São José dos Campos.

Para a próxima etapa do gerenciamento de áreas contaminadas está prevista a confirmação da existência de contaminação nas Áreas Suspeitas (ASs), de acordo com Proposta de Plano de Amostragem.

No caso de ser confirmada a contaminação nas áreas analisadas, serão previstas as próximas etapas do gerenciamento de áreas contaminadas, conforme descrito no PBA,

Subprograma *M.10.01*.

- ✓ Etapa 2: Investigação Detalhada;
- ✓ Etapa 3: Avaliação de Risco;
- ✓ Etapa 4: Projeto de remediação.

3.1.10 Programa de Compensação Ambiental

Em conformidade com o artigo 36 da Lei Federal nº 9.985 de julho de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), no licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim enquadrados pelo órgão ambiental licenciador, constitui obrigação geral do empreendedor apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral.

Tendo em vista tal obrigatoriedade definida em lei federal, o Estudo de Impacto Ambiental da Via Cambuí contemplou o Programa de Compensação Ambiental, conforme segue abaixo:

Aplicação de Recursos Financeiros em Unidades de Conservação

Para atendimento do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA) nº 07/2016, firmado junto à CETESB, foi depositado o valor da compensação ambiental em conta específica, considerando o potencial impacto ambiental na forma do Decreto federal nº 6.848, de 14 de maio de 2009, correspondendo a R\$ 726.618,00 (Setecentos e vinte e seis mil e seiscentos e dezoito reais), conforme memória de cálculo elaborada pela CETESB e constante do Processo SMA nº 80/2013.

Compensação pela Supressão de Vegetação

O presente programa tem como objetivo o cumprimento dos compromissos compensatórios assumidos pelo empreendedor (PSJC) junto à CETESB e à Câmara de Compensação Ambiental para a implantação da Via Cambuí, em conformidade com a legislação em vigor, sobretudo a Lei Federal Nº 9.985/2000.

Ainda, visa garantir a coordenação de todas as atividades necessárias à recomposição vegetal da faixa de domínio e à efetiva implantação de todos os plantios compensatórios e outras práticas de restauração ecológica a serem executadas como decorrência das exigências do processo de licenciamento ambiental.

Tendo em vista a emissão de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 72.629/2016, pela CETESB, foi firmado respectivo Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA), que previa um Projeto de Restauração Ecológica para 63,07 ha, equivalente a 105.130 mudas, atendendo ao disposto na Resolução SMA nº 32/2014.

Inicialmente, foi apresentado Projeto de Restauração Florestal, para duas áreas localizadas na bacia hidrográfica do Córrego Cambuí, no município de São José dos Campos, totalizando 40,83 ha.

O referido estudo, entretanto, não contemplava a área total a ser compensada e as áreas levantadas não possuíam a anuência dos respectivos proprietário.

Segundo o Parecer Técnico (PT) nº 362/16/IE, da CETESB, de 08/08/2016, para o cumprimento total do TCRA firmado, deve ser apresentado à CETESB um novo Projeto de Restauração Ecológica, para a área total com anuência dos respectivos proprietários. Ainda segundo o documento, após a aprovação do projeto, deve ser firmado novo TCRA, contemplando a sua implantação e as medidas aprovadas.

Para o cumprimento do disposto está sendo feito pela Prefeitura o estudo de viabilização das áreas que serão utilizadas para compensação ambiental, para dar sequência à elaboração do Projeto de Restauração Florestal da área total acordada, de 63,07 ha e 105.130 mudas.

4. DO ASPECTO FINANCEIRO

Como outrora relatado, antes do início da obra é realizado um planejamento, por parte do Consórcio Construtor, para execução dos serviços licitados, tendo como resultado o desenvolvimento de um cronograma físico-financeiro da obra.

Durante o período de execução dos trabalhos fatores adversos contribuíram para o desvio na evolução prevista da obra, conforme justificativas expostas nos tópicos anteriores.

A **Tabela 12** representa os valores previstos e realizados das medições, com colunas representando o valor mensal e o valor acumulado.

Tabela 12.
Comparativo entre as medições previstas x realizadas.

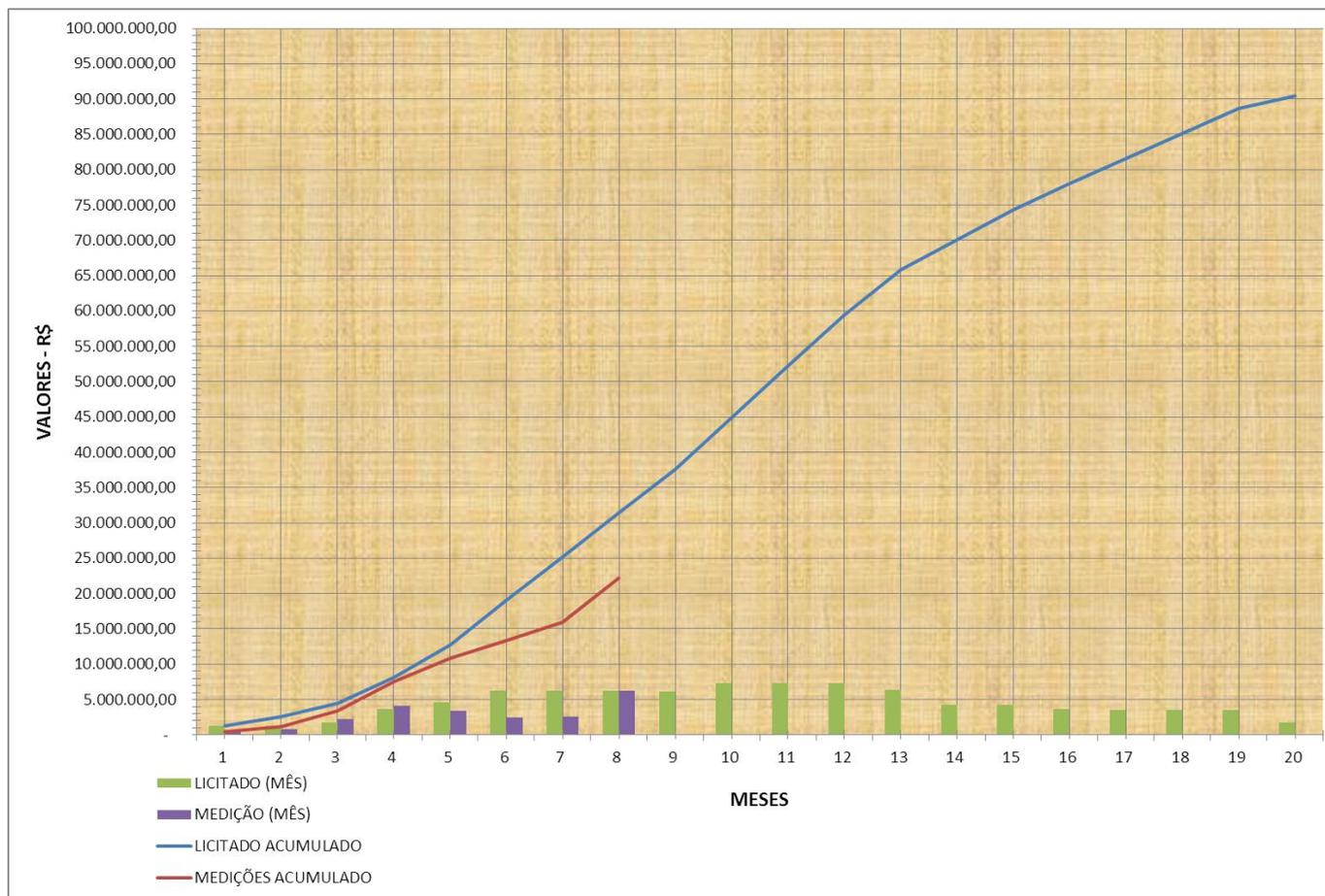
Medições	Licitado		Medições	
	Mensal	Acumulado	Mensal	Acumulado
	R\$	R\$	R\$	R\$
1	R\$ 1.268.473,52	R\$ 1.268.473,52	R\$ 407.197,96	R\$ 407.197,96
2	R\$ 1.334.817,38	R\$ 2.603.290,90	R\$ 770.062,43	R\$ 1.177.260,39
3	R\$ 1.814.245,05	R\$ 4.417.535,95	R\$ 2.207.235,07	R\$ 3.384.495,46
4	R\$ 3.694.393,19	R\$ 8.111.929,14	R\$ 4.110.151,15	R\$ 7.494.646,61
5	R\$ 4.647.595,56	R\$ 12.759.524,70	R\$ 3.364.452,44	R\$ 10.859.099,05
6	R\$ 6.209.193,21	R\$ 18.968.717,91	R\$ 2.457.676,26	R\$ 13.316.775,31
7	R\$ 6.221.822,29	R\$ 25.190.540,20	R\$ 2.589.228,16	R\$ 15.906.003,47
8	R\$ 6.235.581,83	R\$ 31.426.122,03	R\$ 6.294.420,53	R\$ 22.200.424,00
9	R\$ 6.126.912,02	R\$ 37.553.034,05		
10	R\$ 7.360.731,60	R\$ 44.913.765,65		
11	R\$ 7.272.934,81	R\$ 52.186.700,46		
12	R\$ 7.272.934,81	R\$ 59.459.635,27		
13	R\$ 6.407.922,56	R\$ 65.867.557,83		
14	R\$ 4.221.848,79	R\$ 70.089.406,62		
15	R\$ 4.221.848,79	R\$ 74.311.255,41		
16	R\$ 3.688.449,30	R\$ 77.999.704,71		
17	R\$ 3.581.710,60	R\$ 81.581.415,31		
18	R\$ 3.548.373,51	R\$ 85.129.788,82		
19	R\$ 3.548.373,51	R\$ 88.678.162,33		
20	R\$ 1.718.887,93	R\$ 90.397.050,26		

Os valores acumulados até a 8ª medição, última realizada, apresentam uma defasagem no aspecto financeiro, na casa dos R\$ 9.000.000,00 em relação à previsão de faturamento inicial. Em relação à evolução física da obra, essa diferença encontra-se em um vértice menor, considerando que os serviços de maior custo unitário, como as camadas

finais de pavimento, por exemplo, figuram-se nos meses posteriores do cronograma.

Graficamente os valores apresentados na tabela anterior estão distribuídos da seguinte forma:

Gráfico 16.
Medições Previstas x Realizadas.



A tabela abaixo apresenta a previsão para as medições remanescentes. Em sua elaboração considerou-se a recuperação gradual dos serviços, sem que haja a necessidade alteração no prazo final da obra.

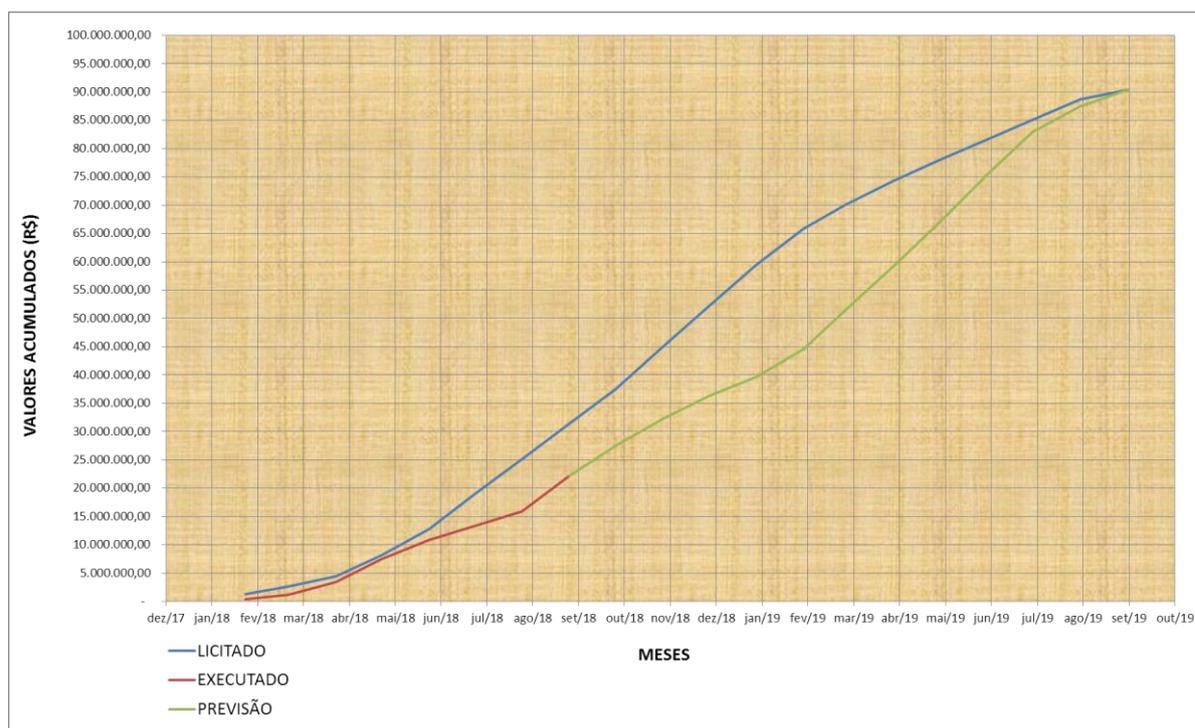
Tabela 13 - Previsão de faturamento do Consórcio Construtor (meses remanescentes).

Medições	Licitado		Medições		Previsão Obra	
	Mensal	Acumulado	Mensal	Acumulado	Mensal	Acumulado
	R\$	R\$	R\$	R\$		
1	1.268.473,52	1.268.473,52	407.197,96	407.197,96	407.197,96	407.197,96
2	1.334.817,38	2.603.290,90	770.062,43	1.177.260,39	770.062,43	1.177.260,39
3	1.814.245,05	4.417.535,95	2.207.235,07	3.384.495,46	2.207.235,07	3.384.495,46
4	3.694.393,19	8.111.929,14	4.110.151,15	7.494.646,61	4.110.151,15	7.494.646,61
5	4.647.595,56	12.759.524,70	3.364.452,44	10.859.099,05	3.364.452,44	10.859.099,05
6	6.209.193,21	18.968.717,91	2.457.676,26	13.316.775,31	2.457.676,26	13.316.775,31
7	6.221.822,29	25.190.540,20	2.589.228,16	15.906.003,47	2.589.228,16	15.906.003,47
8	6.235.581,83	31.426.122,03	6.294.420,53	22.200.424,00	6.294.420,53	22.200.424,00
9	6.126.912,02	37.553.034,05			5.325.225,57	27.525.649,57
10	7.360.731,60	44.913.765,65			4.739.864,13	32.265.513,71
11	7.272.934,81	52.186.700,46			3.979.767,57	36.245.281,28
12	7.272.934,81	59.459.635,27			3.396.715,25	39.641.996,53
13	6.407.922,56	65.867.557,83			4.979.767,57	44.621.764,10
14	4.221.848,79	70.089.406,62			6.896.715,25	51.518.479,35
15	4.221.848,79	74.311.255,41			7.696.715,25	59.215.194,59
16	3.688.449,30	77.999.704,71			7.779.767,57	66.994.962,17
17	3.581.710,60	81.581.415,31			8.430.610,59	75.425.572,76
18	3.548.373,51	85.129.788,82			7.486.511,72	82.912.084,47
19	3.548.373,51	88.678.162,33			4.540.726,80	87.452.811,28
20	1.718.887,93	90.397.050,26			2.944.238,98	90.397.050,26
			TOTAL:		90.397.050,26	

Graficamente os valores apresentados na tabela anterior estão distribuídos da seguinte forma:

Gráfico 17.

Medições: Previstas na Licitação x Realizadas x Previsão de Faturamento.



Onde a linha azul representa a previsão inicial das medições, a linha vermelha às medições realizadas até o momento e a linha verde a previsão de medições até o final da obra. Durante os meses com alto índice pluviométrico (de novembro até março) a previsão de faturamento e recuperação financeira da defasagem do cronograma será mais modesta, em contrapartida, após esse período, haverá maior intensidade na execução das tarefas, dessa forma, mantendo-se o prazo estipulado para finalização da via (outubro de 2019) conforme o contrato e Ordem de Serviço.