

PROJETOS DE DRENAGEM

Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**

EVOLUÇÃO DOS PROJETOS DE DRENAGEM

- Obras de canalização de córregos e galerias;
- Transferência de cheias;
- Metodologias de cálculo simplificadas;

Projetos de Canalização

Projetos de reservatórios

- Projetos integrados: drenagem + retenção;
- Verificação do impacto a jusante;

Plano Diretor de Drenagem

- Planejamento integrado das bacias;
- Novas tecnologias;
- Medidas não estruturais.

- Monitoramento de bacias;
- Integração com sistema de alerta;
- Manchas de inundação em tempo real;
- Calibração de resultados para eventos observados

Modelagem hidrodinâmica

Operação em tempo real

Próxima etapa

PLANO DE CONTROLE DE CHEIAS

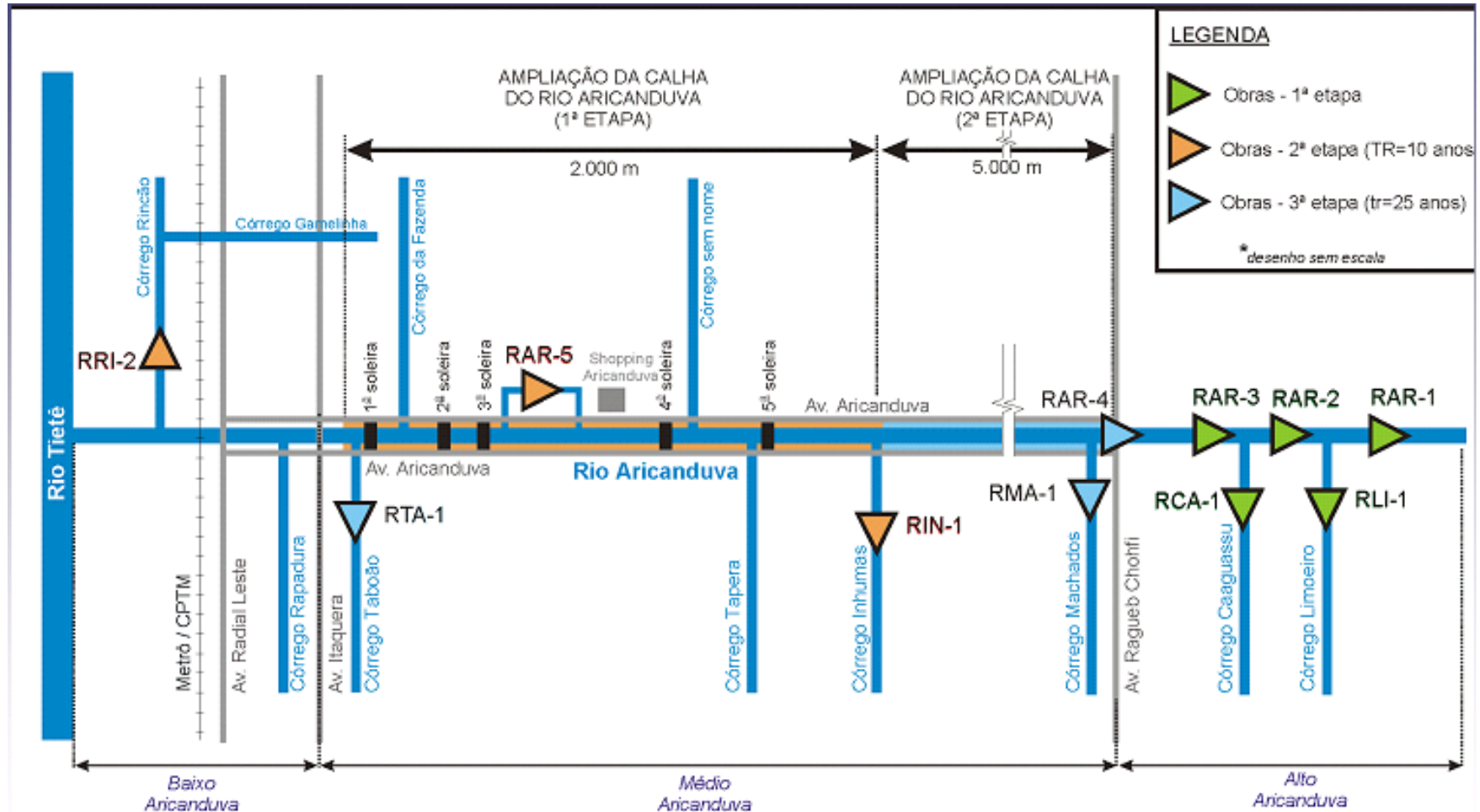


DIAGRAMA UNIFILAR DAS OBRAS NA BACIA DO ARICANDUVA

OBRAS DE CONTROLE DE CHEIAS



MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS



TÉCNICAS COMPENSATÓRIAS

- Pavimentos permeáveis
- Poços e bacias de infiltração
- Trincheiras e valetas drenantes
- Telhados verdes

Renaturalização de cursos d'água

Medidas de convivência com as cheias



24 16:36

TIPOS DE PROJETOS

Caracterização dos projetos por nível de detalhamento:

- PROJETO FUNCIONAL / ESTUDO DE VIABILIDADE (PLANO DE COPNTROLE DE CHEIAS OU PLANO DIRETOR DE DRENAGEM);
- PROJETO BÁSICO;
- PROJETO EXECUTIVO;
- PROJETO COMO CONSTRUÍDO.

PROJETO FUNCIONAL / ESTUDO DE VIABILIDADE

OBJETIVO: CARACTERIZAR SOLUÇÕES POSSÍVEIS PARA O CONTROLE DE CHEIAS – MEDIDAS ESTRUTURAIS (OBRAS HIDRÁULICAS) E MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS;

CONTEÚDO: ELEMENTOS NECESSÁRIOS PARA DEFINIR A VIABILIDADE OU NÃO QUANTO A IMPLANTAÇÃO, INDICANDO A MELHOR SOLUÇÃO TÉCNICO-ECONÔMICA PARA DETALHAMENTO FUTURO.

PROJETO FUNCIONAL / ESTUDO DE VIABILIDADE

OBJETIVO: CARACTERIZAR SOLUÇÕES POSSÍVEIS PARA O CONTROLE DE CHEIAS – MEDIDAS ESTRUTURAIS (OBRAS HIDRÁULICAS) E MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS;

CONTEÚDO: ELEMENTOS NECESSÁRIOS PARA DEFINIR A VIABILIDADE OU NÃO QUANTO A IMPLANTAÇÃO, INDICANDO A MELHOR SOLUÇÃO TÉCNICO-ECONÔMICA PARA DETALHAMENTO FUTURO.

ESTUDO DE VIABILIDADE - CONTEÚDO MÍNIMO

- OBJETIVO DO PROJETO;
- DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA;
- ESTUDO DE ALTERNATIVAS TÉCNICO ECONÔMICAS E SELEÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS ATRAENTE DA ALTERNATIVA SELECIONADA;
- AVALIAÇÃO DE CUSTOS DAS DESAPROPRIAÇÕES NECESSÁRIAS;
- ESTUDOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS AO OBJETO DO PROJETO;
- ANÁLISE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA ALTERNATIVA SELECIONADA;
- AVALIAÇÃO DAS OBRAS PRIORITÁRIAS E O SEQUENCIAMENTO CONTRUTIVO DAS VÁRIAS INTERVENÇÕES EM FUNÇÃO DO PERÍODO DE RETORNO ADOTADO
- ANALISES E RECOMENDAÇÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS, QUANDO HOVER;
- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA A FASE SEGUINTE DO PROJETO;
- DESENHOS, INCLUINDO LOCALIZAÇÃO, ARRANJOS EM PLANTA, PERFIL E CORTES, SEÇÕES GEOLÓGICAS, DETALHES TÍPICOS, ENTRE OUTROS;

ESTUDO DE VIABILIDADE

**Definição dos
Objetivos de
implantação da
Obra**

**Conhecimento
da
Região**

- Sensibilização com a região;
- Reconhecimento do entorno;
- Principais interferências;
- Efeitos colaterais;
- Plano Diretor, Plano de recursos hídricos etc...

**Concepção
de
Alternativas**

- Estudos específicos de drenagem e avaliação de condicionantes técnicas
- Alternativa 1
 - Alternativa 2
 - Alternativa 3

**Detalhamento
das
Alternativas**

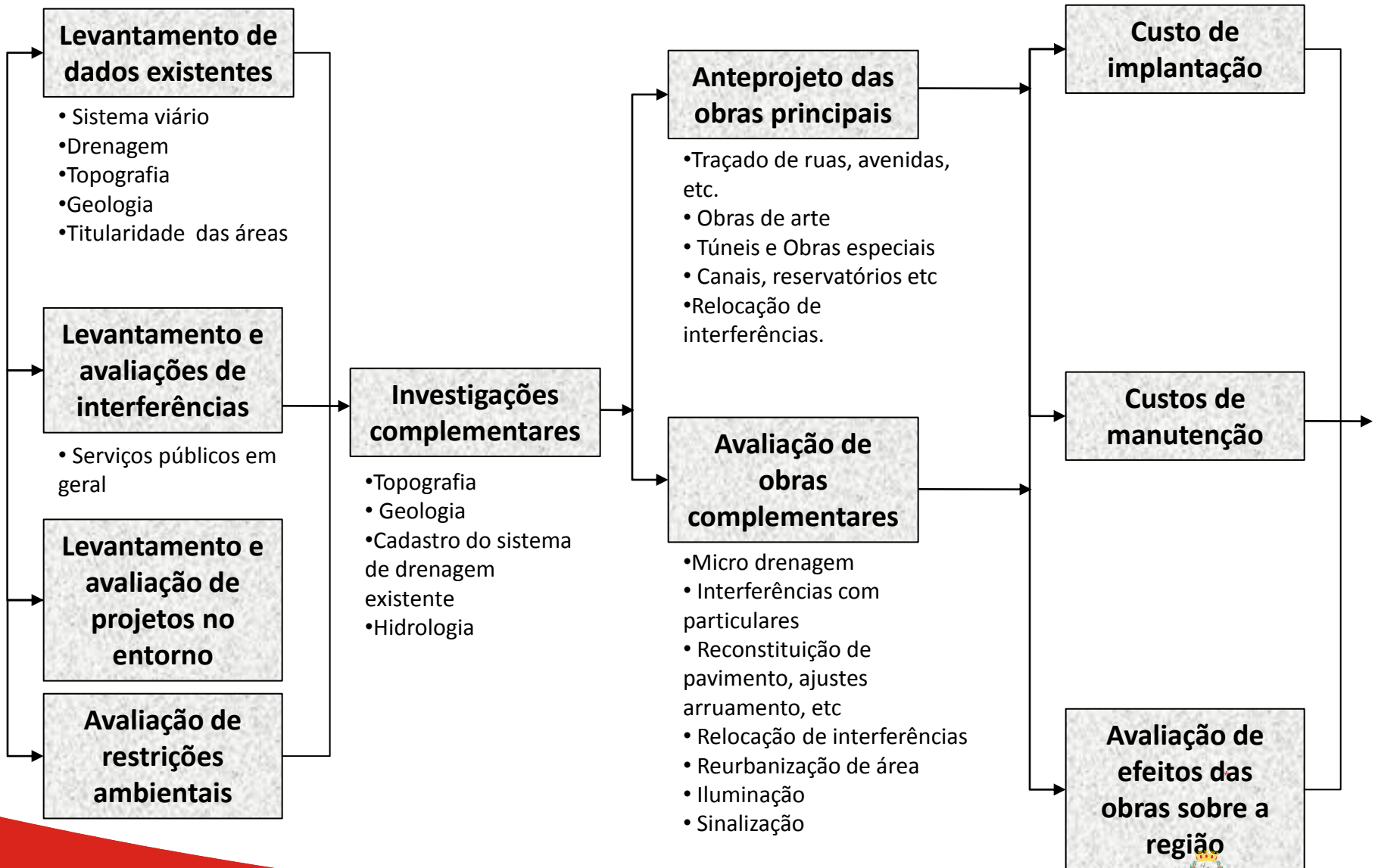
**Avaliação
das
Alternativas**

- Comparação Técnico-Econômica e Ambiental das obras
- Seleção da Melhor Alternativa

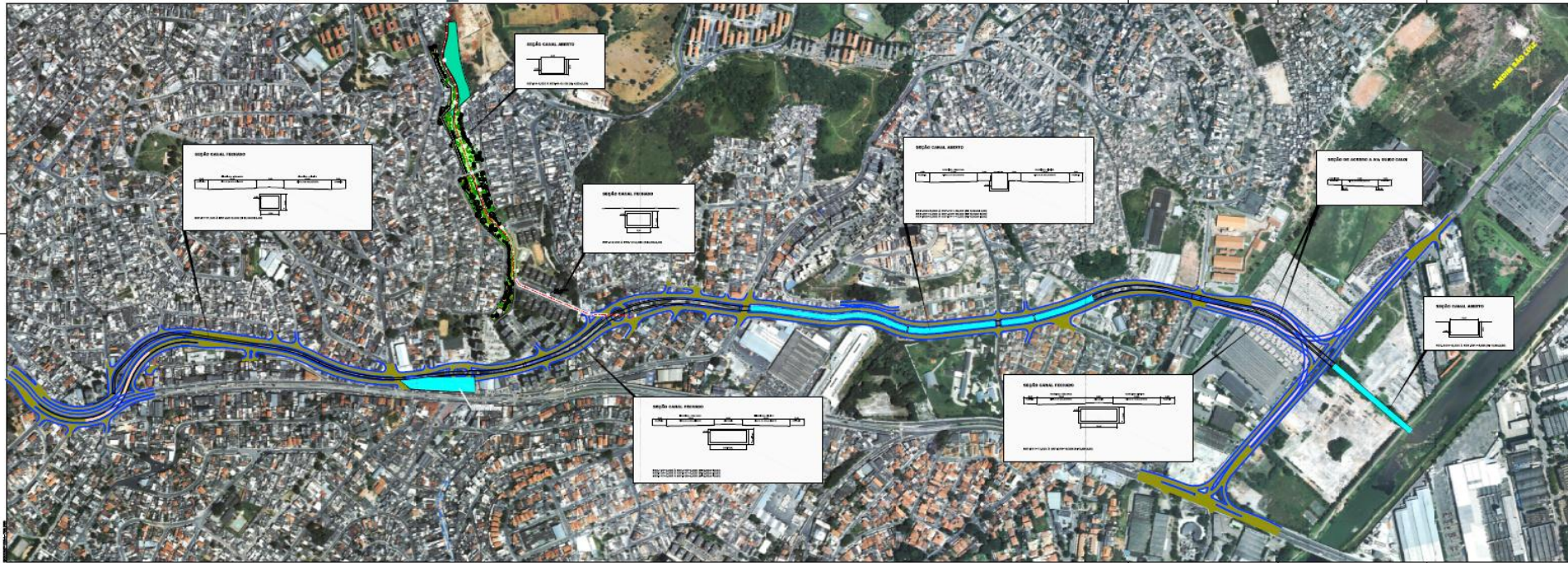
**Definição do
conjunto de
Obras
para o Projeto**

- Subdivisão em Blocos de Projeto, para continuação dos estudos
- Definição das interfaces
- Conclusão e recomendações para fase subsequente.

DETALHAMENTO DE ALTERNATIVA



PROJETO FUNCIONAL



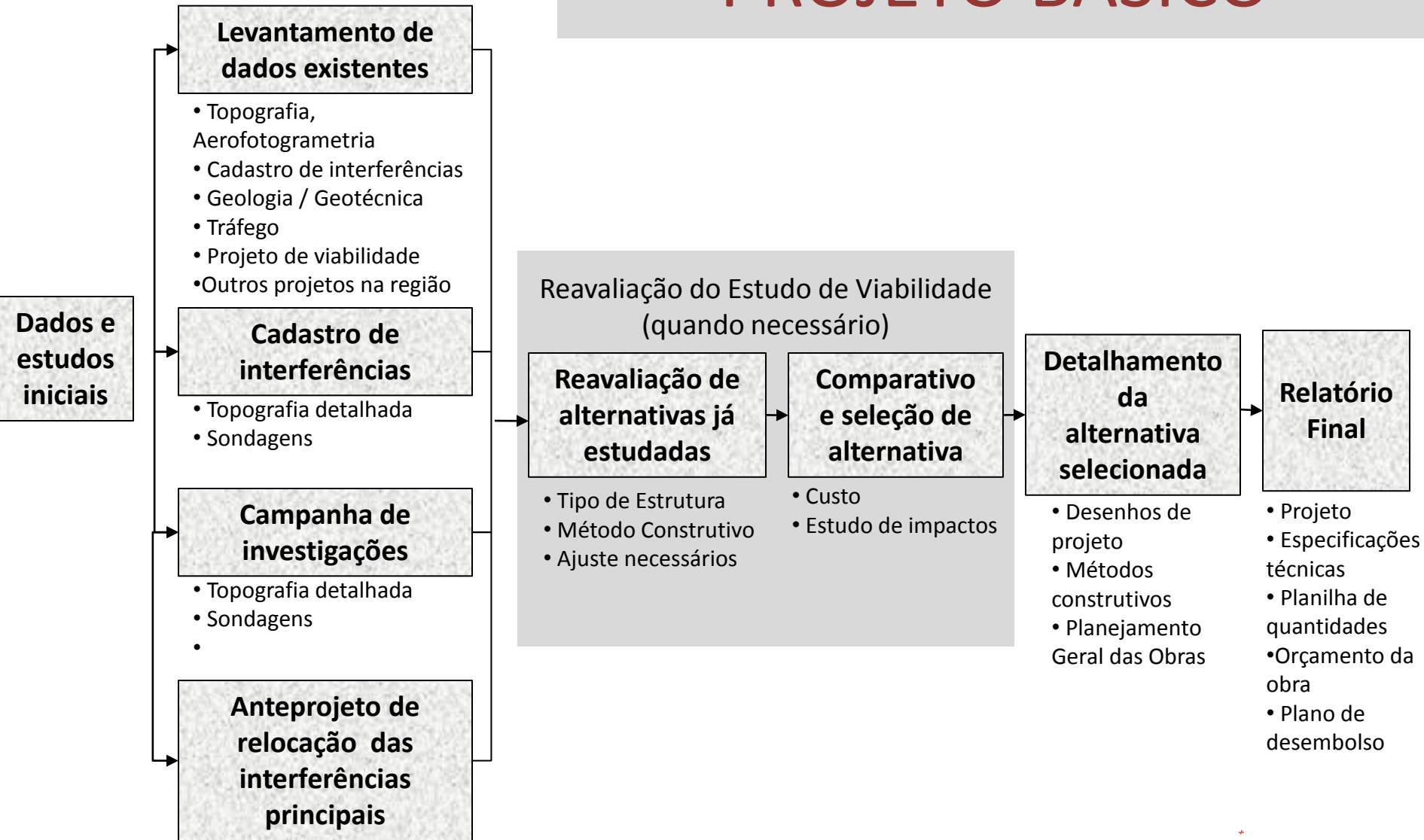
PROJETO BÁSICO

DETALHAMENTO TÉCNICO DA SOLUÇÃO ADOTADA COM BASE NO ESTUDO DE VIABILIDADE PARA OBTER ELEMENTOS SUFICIENTES QUANTO AO QUANTITATIVO DE MATERIAIS E SERVIÇOS, POSSIBILITANDO A REALIZAÇÃO DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA PARA OBRAS CONFORME LEI DE LICITAÇÕES Nº 8.666

PROJETO BÁSICO - LEVANTAMENTOS

- LEVANTAMENTOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS;
- ENSAIOS LABORATORIAIS;
- RATIFICAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS NAS FASES ANTERIORES QUANTO AS INTERFERÊNCIAS EXISTENTES. NESTA FASE SE FAZ NECESSÁRIO UM LEVANTAMENTO IN LOCO PARA CONFIRMAR A PRECISÃO DAS INFORMAÇÕES;
- REAVALIAÇÃO TÉCNICO-ECOCNOMICA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA NAS ETAPAS PRECEDENTES, QUANDO DECORRIDO PRAZOS SUPERIORES A 2 ANOS APÓS A FINALIZAÇÃO DOS PRIMEIROS ESTUDOS ;
- PROJETO BÁSICO PROPRIAMENTE DITO INCLUI O ESTUDO E A CONSOLIDAÇÃO DE ALTERNATIVAS ESTRUTURAIS, HIDRÁULICAS E GEOTÉCNICAS A SEREM UTILIZADAS NAS OBRAS;
- DETERMINAÇÃO QUANTO A TODAS AS CARACTERÍSTICAS DAS OBRAS E SERVIÇOS: TAIS CARACTERÍSTICAS SERÃO DADAS ATRAVÉS DE MEMORIAIS DESCRITIVOS DO PROJETO, COM A DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE MATERIAIS E PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA, ATRAVÉS DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ASSIM COMO AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EVENTUAIS EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS QUE VIEREM A SER NECESSÁRIOS;
- PLANEJAMENTO GERAL DA OBRA: DEVERÁ PREVER TODAS AS ALTERNATIVAS DE ATAQUE AS OBRAS, TENDO EM VISTA O GRAU DE COMPLEXIDADE DE CADA PROJETO.
- ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL: PARA ESTA FASE, DEVERÁ SER ELABORADO UM RELATÓRIO CONTENDO SOLUÇÕES MITIGADORAS AOS EVENTUAIS PROBLEMAS GERADOS PELA OBRA, PARA APROVAÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES;
- PLANILHA DE QUANTIDADES, DE PREÇOS UNITÁRIOS E ORÇAMENTO GERAL DE OBRA;
- MEMÓRIAS DE CÁLCULOS E JUSTIFICATIVA DAS SOLUÇÕES ADOTADAS.

PROJETO BÁSICO



PROJETO BÁSICO

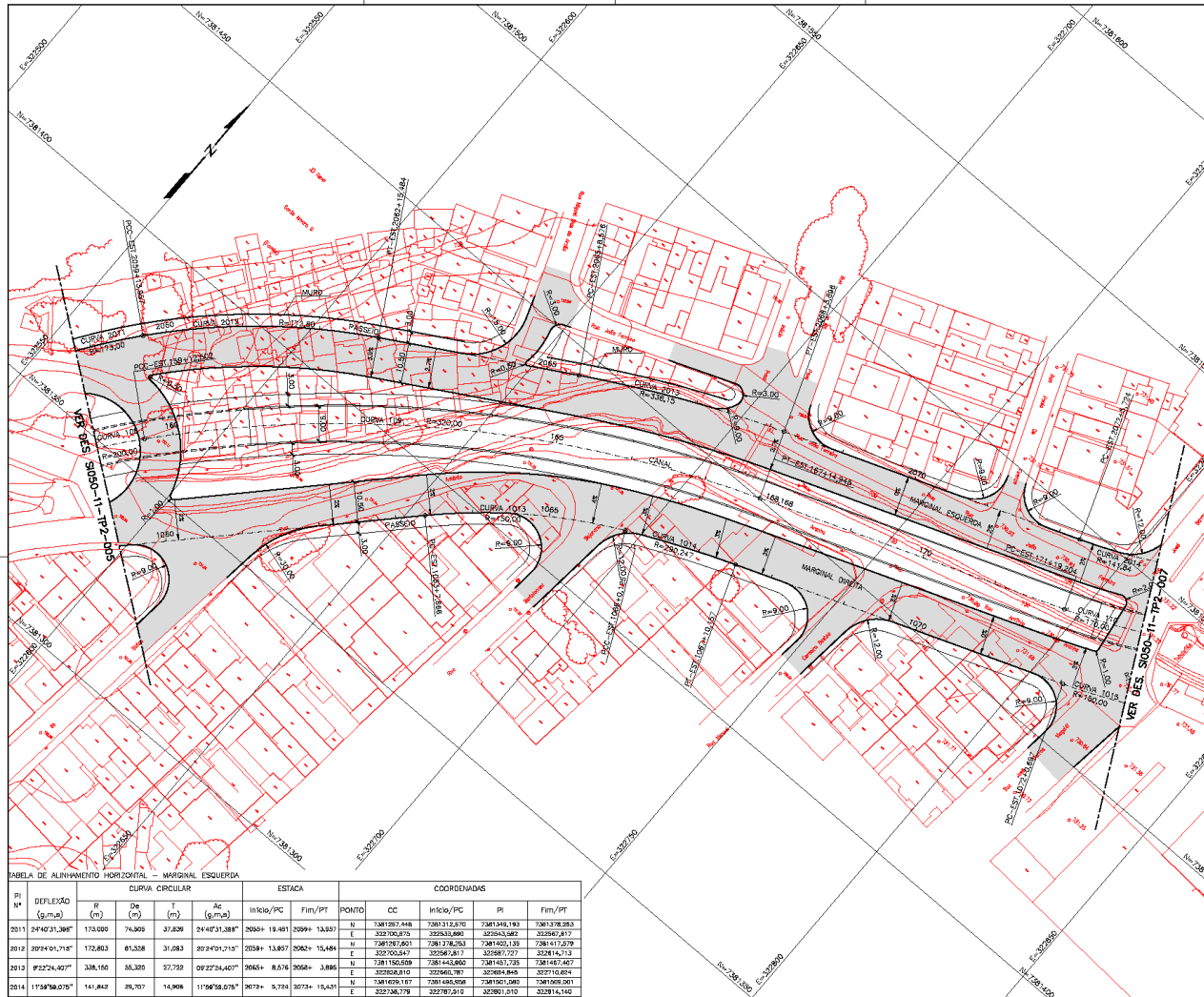


TABELA DE ALINHAMENTO HORIZONTAL - MARGINAL ESQUERDA

PI N°	DEFLEXÃO (g.m.a)	CURVA CIRCULAR			ESTACA		COORDENADAS				
		R (m)	Dc (m)	T (m)	Início/PC	Fim/PT	CC	Início/PC	PI	Fim/PT	
2011	24°42'31,388"	173,000	74,500	37,250	2049+19,481	2059+13,653	N	1381287,448	7381312,670	7381346,193	7381378,283
2012	20°44'01,713"	172,803	87,858	31,283	2049+01,713	2058+15,484	N	1381287,263	7381378,283	7381402,133	7381417,279
2013	8°32'24,407"	338,160	85,320	27,739	2022+54,407	2065+8,578	E	322700,547	322587,927	322587,927	322814,713
2014	17°58'09,079"	141,843	36,707	14,908	1196+58,079	3073+15,423	E	1381629,173	7381485,358	7381501,283	7381529,261

TABELA DE ALINHAMENTO HORIZONTAL - E-CENTRAL

PI N°	DEFLEXÃO (g.m.a)	CURVA CIRCULAR			ESTACA		COORDENADAS				
		R (m)	Dc (m)	T (m)	Início/PC	Fim/PT	CC	Início/PC	PI	Fim/PT	
108	20°57'14,707"	200,000	73,144	38,985	2257+14,707	1654+16,268	N	1381228,168	7381263,232	7381329,245	7381385,071
109	28'00'01,192"	320,000	185,443	83,012	2870'01,192"	1594+12,820	N	7381202,274	7381206,071	7381421,200	7381420,184
110	10°54'30,802"	170,000	35,465	16,381	1054'30,802"	1714+16,204	E	322734,862	322734,862	322734,862	322734,862

NOTAS:
1 - PARA NOTAS GERAIS E ABREVIÇÕES VER DES. 5000-11-TP2-001

REVISOR	REVISOR	REVISOR	REVISOR
ELABORADOR	ELABORADOR	ELABORADOR	ELABORADOR
APROVADOR	APROVADOR	APROVADOR	APROVADOR

OBJETO: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE VIAS AD LONGO DO CARRÃO PONTE BAIXA
 TÍTULO: PROJETO BÁSICO GEOMÉTRICO - TRACADO EM PLANTA
 LOCAL: AD LONGO DO CARRÃO PONTE BAIXA
 EMPREITEIRA: JD. SÃO LUIZ
 TENDINHA: DESSE AV. M'BOI MIRIM ATÉ AV. GLAUCO DALOS
 AUTOR: JOSÉ CARLOS DE SOUZA
 F. 0084/04
 5000-11-TP2-006

REP. TÉCNICO	REP. PROJ.	REP. EXEC.	REP. FISC.
EDUARDO P. LORENZO	JULIANA SOUZA	EDUARDO P. LORENZO	JULIANA SOUZA



VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
01	02/08/2009	PROJETO BÁSICO

PROJETO BÁSICO GEOMÉTRICO - TRACADO EM PLANTA
 AD LONGO DO CARRÃO PONTE BAIXA
 EMPREITEIRA: JD. SÃO LUIZ
 TENDINHA: DESSE AV. M'BOI MIRIM ATÉ AV. GLAUCO DALOS
 AUTOR: JOSÉ CARLOS DE SOUZA
 F. 0084/04
 5000-11-TP2-006

PROJETO EXECUTIVO

O PROJETO EXECUTIVO É O RESULTADO DO DETALHAMENTO DO PROJETO PRECONIZADO NAS FASES ANTERIORES. TAL DETALHAMENTO DEVE SER SUFICIENTEMENTE COMPLETO DE MODO A PERMITIR A EXECUÇÃO DA OBRA, PREVENDO INCLUSIVE A SOLUÇÃO PARA REMOÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS DURANTE A CONSTRUÇÃO TANTO EM CARÁTER PROVISÓRIO COMO DEFINITIVO.

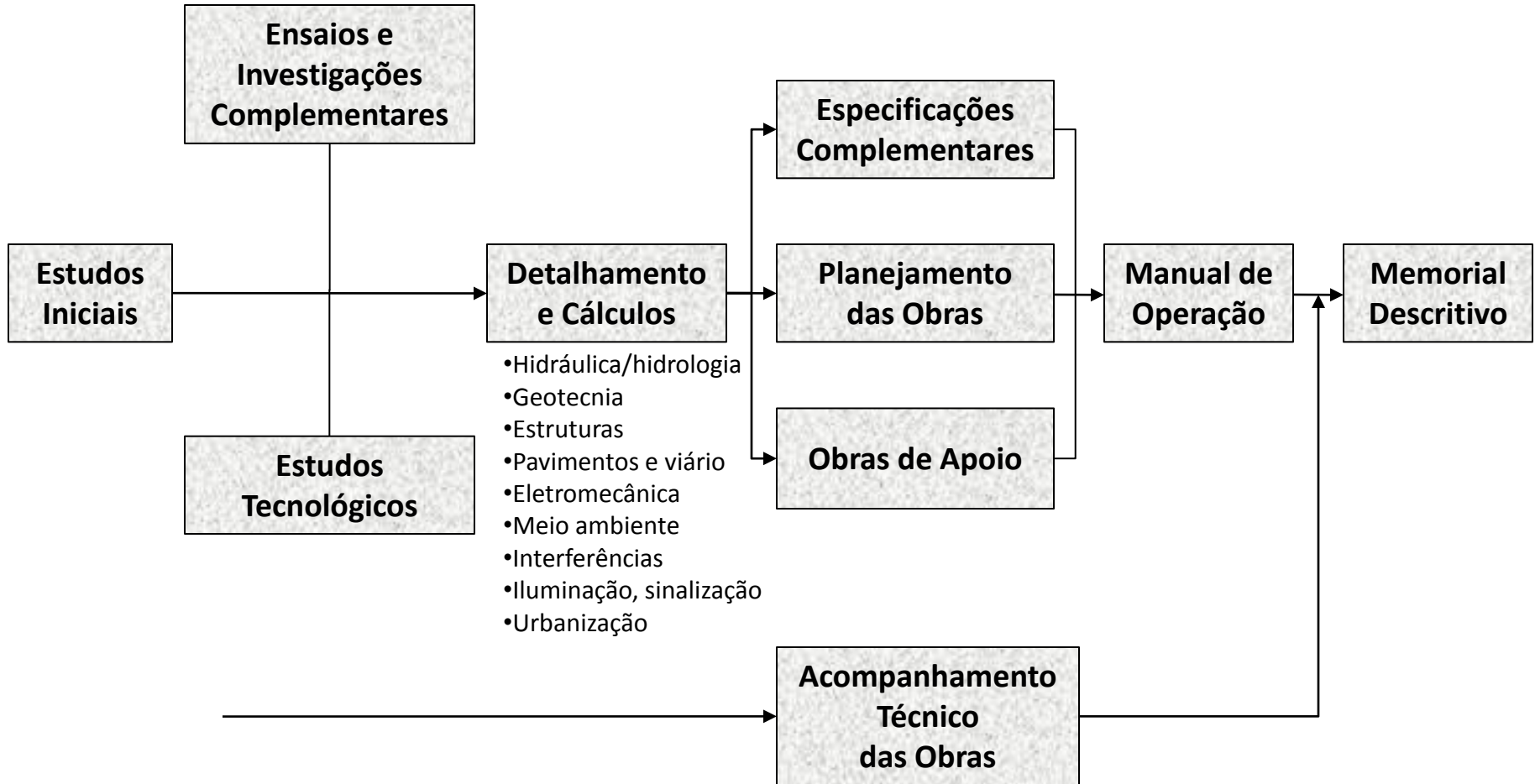
O CONTEÚDO DO PROJETO EXECUTIVO É FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DAS OBRAS E INTERVENÇÕES DAS DISCIPLINAS PRINCIPAIS ENVOLVIDAS, ALÉM DA DRENAGEM:

- PROJETOS DE CANAIS COM ARRANJOS VIÁRIOS: PAVIMENTAÇÃO, PROJETOS DE ESTABILIZAÇÃO E CONTENÇÃO DE TALUDES;
- PROJETOS DE RESERVATÓRIOS: GEOTECNIA, INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS, ESTRUTURAS ESPECIAIS;
- PROJETOS DE TUNEIS DE DRENAGEM: GEOTECNIA E METODOLOGIA CONTRUTIVA;
- PROJETOS DE PARQUES LINEARES: PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO.

CONTEÚDO DO PROJETO EXECUTIVO

- MEMORIAL DESCRITIVO, INCLUINDO LISTA DE DESENHOS, DESCRIÇÃO E HISTÓRICO DO PROJETO E CONSIDERAÇÕES E HIPÓTESES ADOTADAS;
- RELATÓRIOS, MEMÓRIAS DE CÁLCULOS E DESENHOS, CONTENDO:
 - ARRANJOS GERAIS DE IMPLANTAÇÃO INCLUINDO LOCAÇÃO E AMARRAÇÃO DAS OBRAS E ELEMENTOS CONSTITUINTES DAS MESMAS;
 - ESTUDOS E ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO;
 - DETALHAMENTO DO PROJETO HIDRÁULICO
 - DETALHAMENTO E CÁLCULO GEOTÉCNICO DAS OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO E TRATAMENTO DE TALUDES;
 - DETALHAMENTO E CÁLCULOS ESTRUTURAIS DOS ELEMENTOS DE CONCRETO, AÇO E MADEIRA;
 - DETALHAMENTO E CÁLCULOS DE PAVIMENTOS, BASES, SUB-BASES, ETC;
 - DETALHAMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECCÂNICOS;
 - DETALHAMENTO DE PROJETOS DE URBANIZAÇÃO, SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO;
 - PROGRAMAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE LEVANTAMENTOS COMPLEMENTARES DE CAMPO;
 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES DA OBRA E DOS SERVIÇOS;
 - ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES PARA FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS;
 - MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
 - DETALHAMENTO DE OBRAS E INTERVENÇÕES DE CARÁTER AMBIENTAL;
 - DETALHAMENTO DE SOLUÇÕES PARA REMOÇÃO DE INTERFERÊNCIAS;
 - PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DA OBRA INCLUINDO ACESSOS, SEQÜÊNCIA CONSTRUTIVAS
 - OBRAS DE APOIO, QUANDO A IMPLANTAÇÃO DESTAS ESTIVER LIMITADA A ESPAÇO, ACESSOS, ETC;
 - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DAS OBRAS, INCLUINDO PLANO E INTERPRETAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO DAS OBRAS, RELATÓRIO DE VISITA, CROQUIS DE SOLUÇÕES ALTERNATIVAS, ETC.

PROJETO EXECUTIVO



PROJETO EXECUTIVO

TABELA DE MARIZ FÍSICO			CURVAS DE BORNO					COORDENADAS						
Nº	R (m)	COORDENADAS	DB	R (m)	COORDENADAS	CC	PC	PT	DB	R (m)	COORDENADAS	CC	PC	PT
		PONTO												
1	9,500	N 7381408,2629 E 3225172,1631	1	15,000	N 7381362,3601 E 3227026,2260	7381372,6555	7381394,2861	322598,8251	9	18,000	N 7381611,0533 E 322790,8772	7381614,4968	7381600,1747	322792,4774
2	1,000	N 7381386,8752 E 322533,4874	2	7,800	N 7381470,7817 E 322772,8211	7381484,2191	7381478,4622	322783,9622	10	10,000	N 7381572,0201 E 32265,5305	7381572,0201	7381572,0201	7381572,0201
3	0,500	N 7381483,2948 E 322766,8718	3	8,234	N 7381485,8844 E 322817,1211	7381492,7900	7381483,2865	322827,7352	11	40,000	N 7381348,7445 E 32266,9863	7381375,2570	7381353,3381	32266,9863
4	1,000	N 7381470,4548 E 322797,2163	4	9,000	N 7381488,2903 E 322788,6667	7381484,2101	7381488,3407	322829,2068	12	9,000	N 7381397,4885 E 32261,5404	7381396,8825	7381404,8177	32261,5404
5	1,000	N 7381405,4152 E 322792,1488	5	3,000	N 7381485,4359 E 322883,9814	7381484,2101	7381485,3407	322883,9814	13	12,000	N 7381411,8500 E 32276,5285	7381422,2928	7381412,0272	32276,5285
6	0,500	N 7381472,4795 E 322786,1207	6	8,000	N 7381485,4577 E 322750,0014	7381477,9833	7381477,1533	322750,0014	14	6,000	N 7381458,2715 E 32278,6738	7381452,7105	7381458,2518	32278,6738
7	1,000	N 7381344,8837 E 322826,1207	7	9,000	N 7381483,1508 E 322794,9817	7381486,1841	7381483,1544	322794,9817	15	12,000	N 7381438,8202 E 32278,6738	7381444,2826	7381438,1480	32278,6738
8	1,000	N 7381342,7818 E 322817,1209	8	8,000	N 7381501,2539 E 322775,8243	7381482,7860	7381489,4227	322775,8243	16	9,000	N 7381453,2526 E 32265,2687	7381450,3149	7381481,8870	32265,2687
9	0,500	N 7381356,7265 E 322819,7811												



TABELA DE ALINHAMENTO HORIZONTAL - MARGINAL ESQUERDA

PI Nº	DEFLEXÃO (g.m.s)	CURVA CIRCULAR			ESTACA		COORDENADAS				
		R (m)	Dc (m)	Ac (g.m.s)	Início/PC	Fim/PT	PONTO	CC	PC	PI	Fim/PT
2007	49,6308,741°	173,000	136,022	49,6308,741°	2006+0,000	2002+16,869	N 7381382,4278 E 32276,8754	7381333,6857 32253,6850	7381381,8867 32256,4849	7381381,8867 32261,1734	7381344,8837 32279,2618
2008	9,29734,007°	335,000	54,865	9,29734,007°	2005+10,248	2008+5,024	N 7381553,3707 E 32287,4261	7381444,0882 32281,0101	7381487,2348 32284,8445	7381487,2348 32275,9251	7381483,1544 32275,9251
2009	17,2406,260°	335,000	28,881	17,2406,260°	2022+7,143	2023+16,984	N 7381635,3358 E 322728,1782	7381488,5569 322787,3128	7381501,1845 32280,2485	7381502,9608 32284,3270	7381502,9608 32284,3270

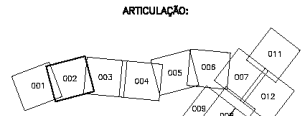
TABELA DE ALINHAMENTO HORIZONTAL - MARGINAL DIREITA

PI Nº	DEFLEXÃO (g.m.s)	CURVA CIRCULAR			ESTACA		COORDENADAS				
		R (m)	Dc (m)	Ac (g.m.s)	Início/PC	Fim/PT	PONTO	CC	PC	PI	Fim/PT
1014	261°38,192°	320,000	103,284	261°38,192°	1002+5,581	1007+4,801	N 7381371,5960 E 32260,2864	7381378,8249 32267,1108	7381414,1102 32272,7977	7381424,2495 32272,9814	7381356,6719 32268,8448
1015	170°34,128°	190,000	28,264	170°34,128°	1022+0,712	1023+0,969	N 7381655,2878 E 322788,1787	7381454,5108 32282,1233	7381489,5777 32282,1233	7381472,1413 32283,5679	7381454,5108 32283,5679

CURVAS DE BORNO			COORDENADAS				
DB	R (m)	COORDENADAS	CC	PC	PT		
		PONTO					
6	150,000	N 7381424,0269 E 322941,0228	7381438,7313 32296,7192	7381518,2689 32272,7267	7381518,2689 32272,7267		
6	150,000	N 7381381,8110 E 322666,8756	7381382,6990 32258,1482	7381336,8759 32257,1488	7381336,8759 32257,1488		
17	180,000	N 7381488,6252 E 32266,8252	32266,8252 32266,8252	7381488,6252 32266,8252	7381488,6252 32266,8252		
18	327,500	N 7381192,2714 E 32282,8974	7381363,1988 32286,7212	7381363,1988 32286,7212	7381363,1988 32286,7212		
19	150,000	N 7381443,7869 E 32258,8279	7381372,5833 32258,8279	7381382,8893 32258,8279	7381382,8893 32258,8279		
20	312,170	N 7381192,2714 E 32282,8974	7381363,1988 32286,7212	7381363,1988 32286,7212	7381363,1988 32286,7212		

TABELA DE ALINHAMENTO HORIZONTAL - E-DANAL			CURVA CIRCULAR		ESTACA		COORDENADAS				
PI Nº	DEFLEXÃO (g.m.s)	R (m)	Dc (m)	Ac (g.m.s)	Início/PC	Fim/PT	PONTO	CC	PC	PI	Fim/PT
108	207°14,707°	300,000	73,144	36,980	207°14,707°	1004+19,288	1004+19,288	1004+19,288	1004+19,288	1004+19,288	1004+19,288
108	28,085,07,194°	300,000	182,443	82,012	28,085,07,194°	1009+12,862	1009+12,862	1009+12,862	1009+12,862	1009+12,862	1009+12,862
116	18,087,30,888°	170,000	30,485	18,088	18,087,30,888°	171+16,824	173+11,868				

NOTAS:
1 - PARA NOTAS GERAIS E ABREVIACOES VER DES. S1050-11-TP3-001



A	03/01/11	REVISAO GERAL	LEIARI	PREPO	LEIARI
REVIZAO	DATA	NATUREZA	EXEC.	VERIF.	APROV.

ABRANGIDA: PROJETO DE IMPLANTACAO DE VMS AD LONGO DO CORREDO PONTE BAIXA
 TITULO: PROJETO EXECUTIVO GEOMETRICO - TRACADO EM RAMA
 CANAL = EST.159+0,000 A EST.173+0,000
 MARG. ESQ. = EST.2058+17,260 A EST.2073+8,007
 MARG. DIR. = EST.1058+7,216 A EST.1072+16,820
 EM PLANOS 3, 4 E 5

LUGAR: AD LONGO DO CORREDO PONTE BAIXA
 BARRIO: JD. SJO LUZ
 TENDEN: DESDE AV. CARPANTHAS HEREDITARIAS ATÉ AV. GUIJO CALDO
 AUTOR: R. FERREIRA
 PROJ: S1050-24-TP3-002

Nº PROJETO	0001438573	DATA	03/2011	FAZENDA	002
Nº PROCESSO	8009-0-134.208-A	ESPEC.	1502	IMPORTE	R\$502.013.000,00-706,840
Nº ANEXO	170/SUBP/10	IMPORTE	R\$502.013.000,00-706,840		

COORDENADOR: LEIARI
 VERIFICACAO: ALVARO GODOY
 APROVACAO: LEIARI
 ROR. TENDEN: LEIARI

PMSB SIURB SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA URBANA E OBRAS SUPERINTENDENCIA DE PROJETOS VARIOS

PROJ - 3

VERIFICACAO TECNICA	APROVACAO TECNICA	DATA	APROVACAO PROJ	SECAO DE ARQUIVO PROJ - 004
PROJ-1				
PROJ-2				
PROJ-3				
PROJ-4				

CIAS.
 Nº
 DATA

PROJETO COMO CONTRUÍDO

O PROJETO CONFORME CONSTRUÍDO, USUALMENTE DENOMINADO “AS BUILT”, É O ESPELHO DA EXECUÇÃO DA OBRA E PODERÁ SER ELABORADO PELA PRÓPRIA PROJETISTA OU, CONFORME A CONVENIÊNCIA, PELA EMPREITEIRA RESPONSÁVEL PELAS OBRAS.

DEVERÁ CONTER O CONJUNTO DE DESENHOS E LISTAS INCLUINDO OS ARRANJOS GERAIS E DETALHAMENTOS DOS ELEMENTOS CONSTITUINTES DAS OBRAS, COM AS ANOTAÇÕES E INCORPORAÇÕES DE TODAS AS MODIFICAÇÕES INTRODUZIDAS DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS, EM VIRTUDE DOS MAIS VARIADOS MOTIVOS (LOGÍSTICA, IDENTIFICAÇÃO DE NOVAS INTERFERÊNCIAS, PRAZOS, MATERIAIS DISPONÍVEIS, ETC.)



OBRIGADO

PEDRO LUIZ DE CASTRO ALGODOAL
SUPERINTENDENTE DE PROJETOS VIÁRIOS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA
pcalgodoal@prefeitura.sp.gov.br