

Contrato Nº 240/2009

**Revisão e Adequação de Projetos das Estações
Elevatórias de Esgoto do Município de
Jagariúna**

**Relatório R02
Projeto Executivo da Linha de Recalque**

**HPP-C128-R02
Outubro/2009
Revisão 0**

5					
4					
3					
2					
1					
	<i>Data</i>	<i>Revisão</i>			
		<i>Controle de Revisões</i>			
<i>Número do Doc.</i>	<i>Elaboração</i>	<i>Verificação</i>	<i>Aprovação</i>	<i>Data</i>	<i>Revisão</i>
HPP-C128-R02	NMSC	EVS	JCSF	28/10/09	0

CD-HPP-04/01

Revisão e Adequação de Projetos das Estações
Elevatórias de Esgoto do Município de
Jaguariúna

Contrato N° 240/2009

Prefeitura do Município de Jaguariúna/HagaPlan

Relatório R02

Projeto Executivo da Linha de Recalque

HPP-C128-R02

Outubro/2009

Revisão 0

Índice

1. Apresentação	3
2. Considerações Iniciais	4
3. Projeto Executivo da Linha de Recalque	5
3.1. Dispositivos e Acessórios	5
3.1.1. Ventosas	5
3.1.2. Descargas.....	6
3.1.3. Ancoragem das conexões.....	6
3.2. Material da Tubulação.....	6
3.3. Critérios e Parâmetros do Projeto	6
4. Anexos	7
Anexo 1 – Linha de Recalque – Curvas Horizontais.....	7
Anexo 2 – Linha de Recalque – Curvas Verticais	7
Anexo 3 – Linha de Recalque – Curvas Resultantes.....	7
5. Desenhos	8

1. Apresentação

1. Apresentação

A **HagaPlan Planejamento e Projetos Ltda** apresenta a **Prefeitura do Município de Jaguariúna** o Relatório 02 referente ao “**Revisão e Adequação de Projetos das Estações Elevatórias de Esgoto do Município de Jaguariúna**”, em conformidade com o Contrato Nº 240/2009.

Este relatório apresenta o andamento dos trabalhos do contrato em epígrafe, referente ao projeto executivo da linha de recalque 3 na segunda fase de obras.

2. Considerações Iniciais

2. Considerações Iniciais

Atualmente, o município de Jaguariúna conta com uma Estação de Tratamento de Esgoto, a ETE Guedes Camanducaia, com capacidade para tratar 100% de efluentes líquidos gerados na cidade. Destes, a totalidade proveniente da bacia do rio Camanducaia já é tratada. Agora, as atenções se voltam à sub-bacia do Jaguari. Para isto, foi elaborado um projeto, dividido em três etapas, realizado pela EMA Engenharia de Meio Ambiente Ltda, para a implantação de um sistema de coleta e transporte do esgoto para a referida ETE.

Para solucionar problemas decorridos nas obras de implantação da segunda fase do projeto existente, relacionados principalmente com a topografia do terreno e a geologia do solo da área, que apresenta um subsolo rochoso, a Prefeitura do Município de Jaguariúna contratou a HagaPlan Planejamento e Projetos Ltda para adequação do projeto em questão e execução dos projetos executivos.

A elaboração do projeto executivo para a linha de recalque 3 da área urbana da segunda fase de obras, baseou-se no estudo de concepção para a adequação dos projetos das estações elevatórias de esgoto da fase 2, além de inspeção “in loco” para o reconhecimento da área de projeto.

3. Projeto Executivo da Linha de Recalque

3. Projeto Executivo da Linha de Recalque

Este relatório engloba o detalhamento da linha de recalque 3 a ser implantada na área urbana da segunda fase, conforme descritas abaixo no **Quadro 3.1**. A linha de recalque 3 começará na Rua das Andorinhas na saída da Estação Elevatória de Esgoto 3 e seguirá até a Estação Elevatória de Esgoto 9.

Quadro 3.1 – Dados de localização da linha de recalque

Trecho	Localização	Diâmetro (mm)	Material	Extensão (m)
3	R. das Andorinhas/ Candido Bueno/ Mal. Floriano Peixoto/ Holanda/ Libano/ Argentina/ Itália	300	Ferro Fundido Dúctil p/ Esgoto	1626,79

Ressalta-se que esta linha de recalque é projetada conforme o dimensionamento apresentado no estudo de concepção apresentado no Relatório R01, que se encontra no desenho C128-PE-R02-GE-001.

Prevê-se apenas uma etapa de implantação desse trecho projetado, sendo que o mesmo entrará em operação no sistema existente imediatamente após a finalização da estação elevatória de esgoto 3, detalhada e apresentada no próximo relatório: R03 – Projeto Executivo de EEE 3.

Os cálculos das curvas horizontais, verticais e resultantes estão sendo apresentados nos anexos.

3.1. Dispositivos e Acessórios

3.1.1. Ventosas

Em todos os pontos localizados em picos superiores ou em pontos passíveis de acumulação de ar, visando sua remoção ou admissão, foram previstas ventosas para redes de águas residuais, dimensionadas para operarem durante o enchimento ou esvaziamento da linha e durante seu regime normal de operação.

Sendo assim, para expulsão do ar nos pontos altos e, em casos de ocorrência de velocidade do trecho maior do que a velocidade crítica, adotou-se ventosas com diâmetro de 100 mm.

3.1.2. Descargas

Para as operações normais de esvaziamento e limpeza dos trechos, foram previstas nos pontos localizados com cotas inferiores, descargas com diâmetro de 100 mm. Essas descargas serão instaladas na linha de recalque por meio de conexão Tê, providas de um registro de gaveta para o controle de seu acionamento. É composta por uma caixa de acumulação que deverá receber limpeza periódicas a fim de se evitar problemas de inundação e principalmente de origem estética.

3.1.3. Ancoragem das conexões

Em todos os pontos da linha de recalque com mudança de direção, providos de conexões tipo ponta e bolsa, foram previstos blocos da ancoragem, visando equilibrar os esforços de empuxo hidráulico resultante das redes sob pressão.

3.2. Material da Tubulação

A linha de recalque deverá ser em tubulação de Ferro Fundido Dúctil para esgoto de diâmetro nominal de 300 mm.

3.3. Critérios e Parâmetros do Projeto

Os critérios e parâmetros de projeto utilizados no projeto obedeceram às normas da ABNT.

A seguir são listadas as normas a serem utilizadas para a elaboração do projeto:

NBR9648 – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;

NBR12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

4. Anexos

4. Anexos

Anexo 1 – Linha de Recalque – Curvas Horizontais

Anexo 2 – Linha de Recalque – Curvas Verticais

Anexo 3 – Linha de Recalque – Curvas Resultantes

Anexo 1 – Linha de Recalque – Curvas Horizontais

Cálculo de Curvas Horizontais

Linha de Recalque - EEE 3

Pto	ESTACA	COORDENADAS		DISTÂNCIA (m)	AZIMUTE (G.M.S.)	ÂNGULO (G.M.S.)
		NORTE	ESTE			
0	0 + 0,00	10.007,3490	1.981,9550			
1	0 + 10,76	10.005,1290	1.992,4840	10,76	101 . 54 ' 22 "	83 . 56 ' 11 "
7	16 + 4,49	9.693,0270	1.960,5460	313,73	185 . 50 ' 34 "	90 . 38 ' 50 "
10	19 + 13,86	9.700,8680	1.891,6230	69,37	276 . 29 ' 25 "	0 . 59 ' 2 "
12	27 + 4,22	9.715,2960	1.741,9550	150,36	275 . 30 ' 22 "	0 . 33 ' 42 "
14	33 + 3,11	9.727,8640	1.623,7320	118,89	276 . 4 ' 5 "	0 . 54 ' 5 "
16	37 + 5,13	9.735,2500	1.542,0490	82,02	275 . 10 ' 0 "	1 . 14 ' 37 "
19	40 + 16,42	9.743,2100	1.471,2010	71,29	276 . 24 ' 37 "	44 . 7 ' 1 "
20	41 + 14,35	9.732,2440	1.457,0160	17,93	232 . 17 ' 36 "	19 . 16 ' 32 "
21	41 + 18,86	9.730,8180	1.452,7370	4,51	251 . 34 ' 8 "	22 . 43 ' 59 "
22	44 + 7,07	9.699,0850	1.416,4430	48,21	228 . 50 ' 8 "	0 . 1 ' 46 "
23	46 + 4,77	9.674,2850	1.388,0490	37,70	228 . 51 ' 54 "	1 . 47 ' 21 "
24	47 + 18,37	9.652,9830	1.362,0650	33,60	230 . 39 ' 16 "	10 . 12 ' 22 "
25	48 + 5,73	9.647,3820	1.357,2900	7,36	220 . 26 ' 54 "	17 . 40 ' 51 "
26	50 + 6,73	9.625,7340	1.322,4710	41,00	238 . 7 ' 46 "	6 . 20 ' 45 "
27	51 + 12,88	9.614,4660	1.298,8730	26,15	244 . 28 ' 32 "	7 . 30 ' 19 "
29	53 + 13,60	9.601,8700	1.260,1500	40,72	251 . 58 ' 51 "	4 . 4 ' 40 "
30	54 + 19,60	9.595,6060	1.234,9160	26,00	256 . 3 ' 32 "	5 . 6 ' 42 "
31	56 + 16,41	9.589,9560	1.198,5420	36,81	261 . 10 ' 14 "	7 . 19 ' 28 "
33	58 + 13,24	9.588,9890	1.161,7250	36,83	268 . 29 ' 43 "	6 . 54 ' 29 "
34	60 + 5,14	9.591,9930	1.129,9670	31,90	275 . 24 ' 12 "	42 . 16 ' 55 "
35	61 + 8,94	9.577,7100	1.110,9290	23,80	233 . 7 ' 17 "	8 . 23 ' 53 "
36	65 + 7,96	9.521,5650	1.055,3240	79,02	224 . 43 ' 23 "	0 . 6 ' 42 "
38	70 + 4,08	9.453,1390	987,8200	96,12	224 . 36 ' 40 "	47 . 47 ' 26 "
39	70 + 11,31	9.445,9200	988,2210	7,23	176 . 49 ' 14 "	24 . 11 ' 23 "
40	71 + 6,38	9.432,5370	995,1490	15,07	152 . 37 ' 50 "	5 . 26 ' 55 "
42	74 + 9,64	9.379,3740	1.029,4340	63,26	147 . 10 ' 54 "	86 . 57 ' 54 "
43	76 + 13,12	9.353,9070	994,1920	43,48	234 . 8 ' 48 "	0 . 9 ' 47 "
44	79 + 5,02	9.323,6290	952,0400	51,90	234 . 18 ' 36 "	19 . 28 ' 25 "
45	81 + 6,79	9.311,9640	911,9310	41,77	253 . 47 ' 1 "	96 . 48 ' 5 "

Anexo 2 – Linha de Recalque – Curvas Verticais

Cálculo de Curvas Verticais

Linha de Recalque - EEE 3

PTO	ESTACA		COTA DA G.I.	DECLIVIDADE (%)	ÂNGULO			COMPRIMENTO REAL (m)
					(H.M.S.)			
0	0	+	0,00	562,97				
2	2	+	0,00	564,36	34,750	0 .	39 ' 59 "	40,02
3	7	+	0,00	569,00	46,400	1 .	38 ' 40 "	100,11
4	9	+	17,69	570,02	17,667	1 .	0 ' 44 "	57,70
5	10	+	1,69	570,02	0,000	0 .	50 ' 19 "	4,00
6	15	+	0,00	568,58	-14,639	1 .	16 ' 43 "	98,32
7	16	+	4,49	568,77	7,677	1 .	30 ' 44 "	24,49
8	19	+	0,00	570,66	34,084	1 .	57 ' 8 "	55,54
9	19	+	4,00	570,66	0,000	0 .	30 ' 48 "	4,00
11	24	+	0,00	569,80	-8,958	0 .	33 ' 26 "	96,00
13	32	+	0,00	566,81	-18,688	0 .	5 ' 22 "	160,03
15	36	+	0,00	565,44	-17,125	1 .	14 ' 16 "	80,01
16	37	+	5,13	565,55	4,481	0 .	58 ' 16 "	25,13
17	39	+	0,00	566,30	21,434	2 .	34 ' 36 "	34,88
18	40	+	0,00	567,63	66,500	2 .	10 ' 29 "	20,04
21	41	+	18,86	568,74	28,456	1 .	36 ' 38 "	38,88
23	46	+	4,77	568,77	0,340	0 .	28 ' 22 "	85,91
26	50	+	6,73	569,47	8,590	0 .	38 ' 46 "	81,96
28	52	+	0,00	570,13	19,868	0 .	56 ' 28 "	33,28
29	53	+	13,60	570,25	3,440	0 .	31 ' 53 "	33,60
31	56	+	16,41	571,04	12,715	0 .	31 ' 49 "	62,82
32	58	+	9,24	571,16	3,460	0 .	11 ' 54 "	32,83
33	58	+	13,24	571,16	0,000	0 .	24 ' 49 "	4,00
35	61	+	8,94	570,76	-7,221	0 .	16 ' 19 "	55,70
36	65	+	7,96	570,56	-2,475	1 .	19 ' 20 "	79,02
37	68	+	0,00	569,23	-25,557	2 .	33 ' 22 "	52,06
38	70	+	4,08	566,13	-70,281	3 .	7 ' 42 "	44,19
41	74	+	0,00	564,95	-15,569	1 .	43 ' 38 "	75,93
43	76	+	13,12	562,52	-45,745	2 .	17 ' 57 "	53,18
44	79	+	5,02	562,23	-5,588	0 .	0 ' 11 "	51,90
45	81	+	6,79	562,00	-5,535	0 .	19 ' 2 "	41,77

Anexo 3 – Linha de Recalque – Curvas Resultantes

Cálculo de Curvas Resultantes

Linha de Recalque - EEE 3

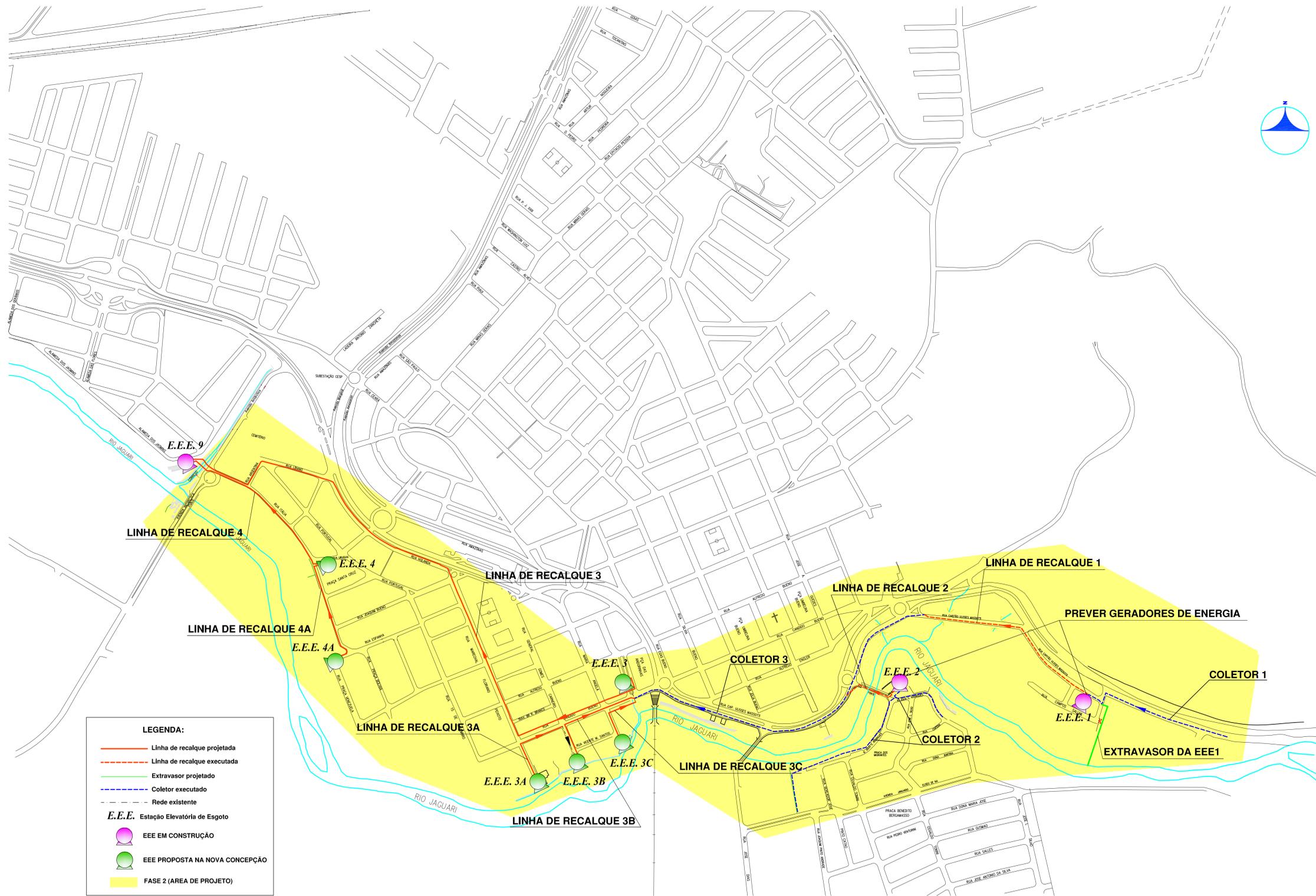
Nº DA CURVA	ESTACA	ÂNGULO HORIZONTAL (DECIMAL)	ÂNGULO VERTICAL (DECIMAL)	DECLIVIDADE (M/M)	ARCTANG DECLIVIDADE	ACOS	ÂNGULO RESULTANTE (DECIMAL)	GRAUS	MIN	SEC
7	16 + 4,49	90,647500	1,512222	0,007677	0,439851	-0,011032	90,632121	90	37	55
16	37 + 5,13	1,243611	0,971111	0,004481	0,256741	0,999621	1,577761	1	34	39
21	41 + 18,86	22,733056	1,610556	0,028456	1,629969	0,922076	22,768531	22	46	6
23	46 + 4,77	1,789167	0,472778	0,000340	0,019481	0,999478	1,850555	1	51	1
26	50 + 6,73	6,345833	0,646111	0,008590	0,492159	0,993811	6,377968	6	22	40
29	53 + 13,60	4,077778	0,531389	0,003440	0,197097	0,997426	4,112109	4	6	43
31	56 + 16,41	7,324444	0,541667	0,012715	0,728477	0,991798	7,343306	7	20	35
33	58 + 13,24	6,908056	0,413611	0,000000	0,000000	0,992715	6,920367	6	55	13
35	61 + 8,94	8,398056	0,271944	-0,007221	-0,413726	0,989266	8,402351	8	24	8
36	65 + 7,96	0,111667	1,322222	-0,002475	-0,141807	0,999732	1,326929	1	19	36
38	70 + 4,08	47,790556	3,128333	-0,070281	-4,020194	0,671200	47,840280	47	50	25
43	76 + 13,12	0,163056	2,299167	-0,045745	-2,619169	0,999191	2,304937	2	18	17
44	79 + 5,02	19,473611	0,003056	0,005588	0,320165	0,942797	19,473301	19	28	23
45	81 + 6,77	96,801389	0,317222	0,005535	0,317129	-0,118358	96,797330	96	47	50

5. Desenhos

5. Desenhos

Relação de Desenhos

Desenho N ^o	Descrição	Revisão
C128-PE-R02-GE-001	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta de Localização – fl. 01/01	0
C128-PE-R02-GE-002	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta Geral de Articulação – fl. 01/01	0
C128-PE-R02-HD-001	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta e Perfil – fl. 01/07	0
C128-PE-R02-HD-002	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta e Perfil – fl. 02/07	0
C128-PE-R02-HD-003	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta e Perfil – fl. 03/07	0
C128-PE-R02-HD-004	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta e Perfil – fl. 04/07	0
C128-PE-R02-HD-005	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta e Perfil – fl. 05/07	0
C128-PE-R02-HD-006	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta e Perfil – fl. 06/07	0
C128-PE-R02-HD-007	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Planta e Perfil – fl. 07/07	0
C128-PE-R02-HD-008	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Perfil Reduzido – fl.01/01	0
C128-PE-R02-HD-009	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Descarga Tipo Caixa de Acumulação – fl. 01/01	0
C128-PE-R02-HD-010	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Caixa de Ventosa – fl. 01/01	0
C128-PE-R02-HD-011	Projeto Executivo da Linha de Recalque – Blocos de Ancoragem – fl. 01/01	0



LEGENDA:

- Linha de recalque projetada
- - - Linha de recalque executada
- Extravador projetado
- - - Coletor executado
- - - Rede existente
- E.E.E.** Estação Elevatória de Esgoto
- EEE EM CONSTRUÇÃO
- EEE PROPOSTA NA NOVA CONCEPÇÃO
- FASE 2 (AREA DE PROJETO)

N°.	DATA	REVISAO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO		DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS
						DATA			

P.M.J. VISTO E ACEITO

ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO

ANALISADO: / /
ACEITO: / /
VISTO: / /

EXECUTADO POR: **HagaPlan**
Planejamento e Projetos Ltda.

DES.: SI / OUTUBRO/09
PROJ.: EVS/ANMSC / OUTUBRO/09
ASS.: / CREA: D600851886 / OUTUBRO/09
APROVADO POR.: JOSE EDUARDO F. LEITE

Prefeitura do Município de Jaguariuna

REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA

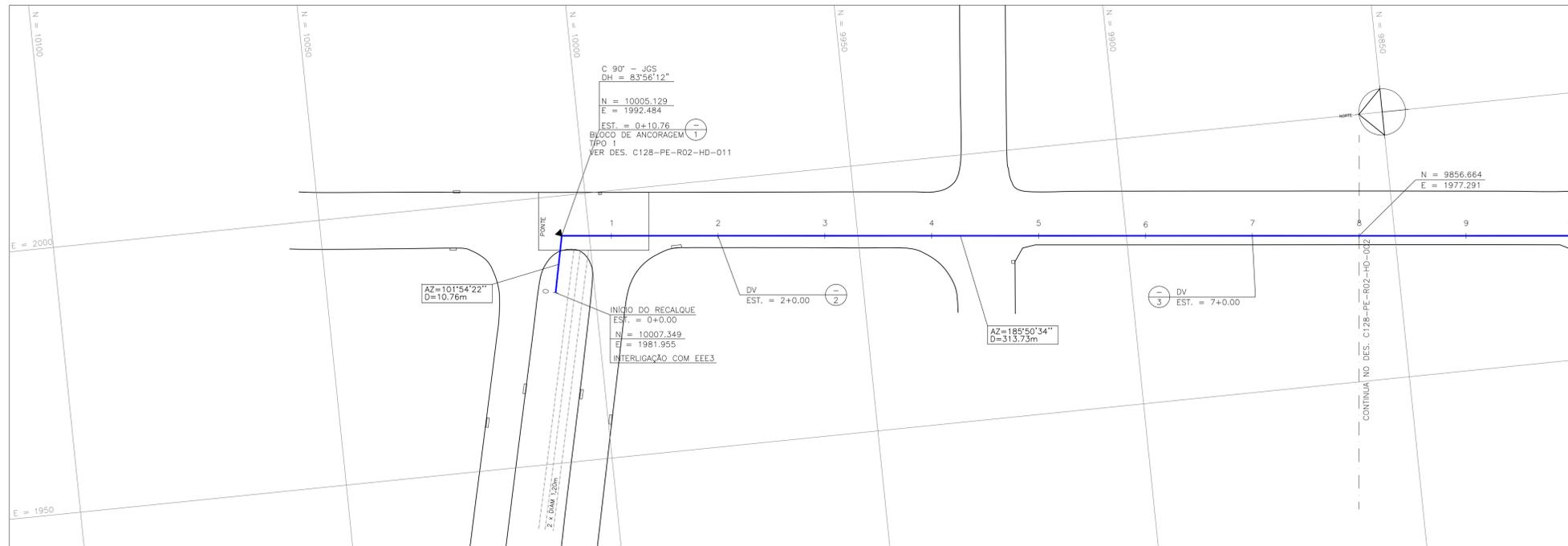
PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

AREA PROJ.: MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA
SUB-AREA PROJ.:ÁREA URBANA - FASE 2



N°.	REV.:	FL.:
	0	01/01
N°.	CONTRATA	
	C128-PE-R02-GE-001	
ESCALA:	1:7500	

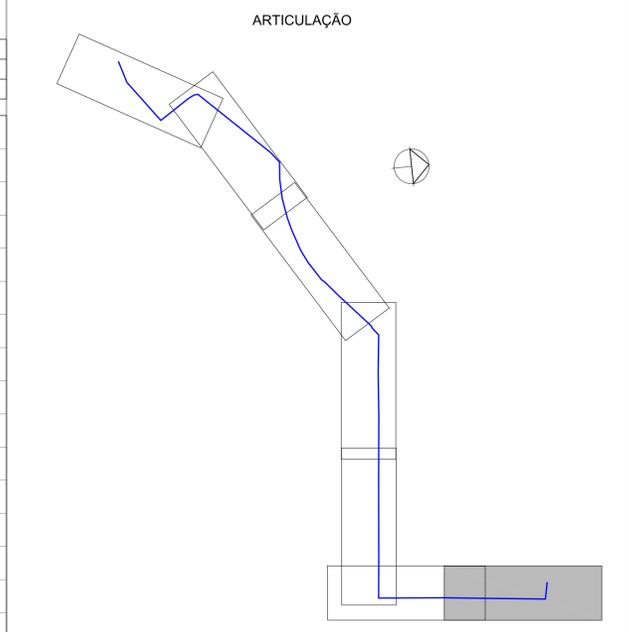
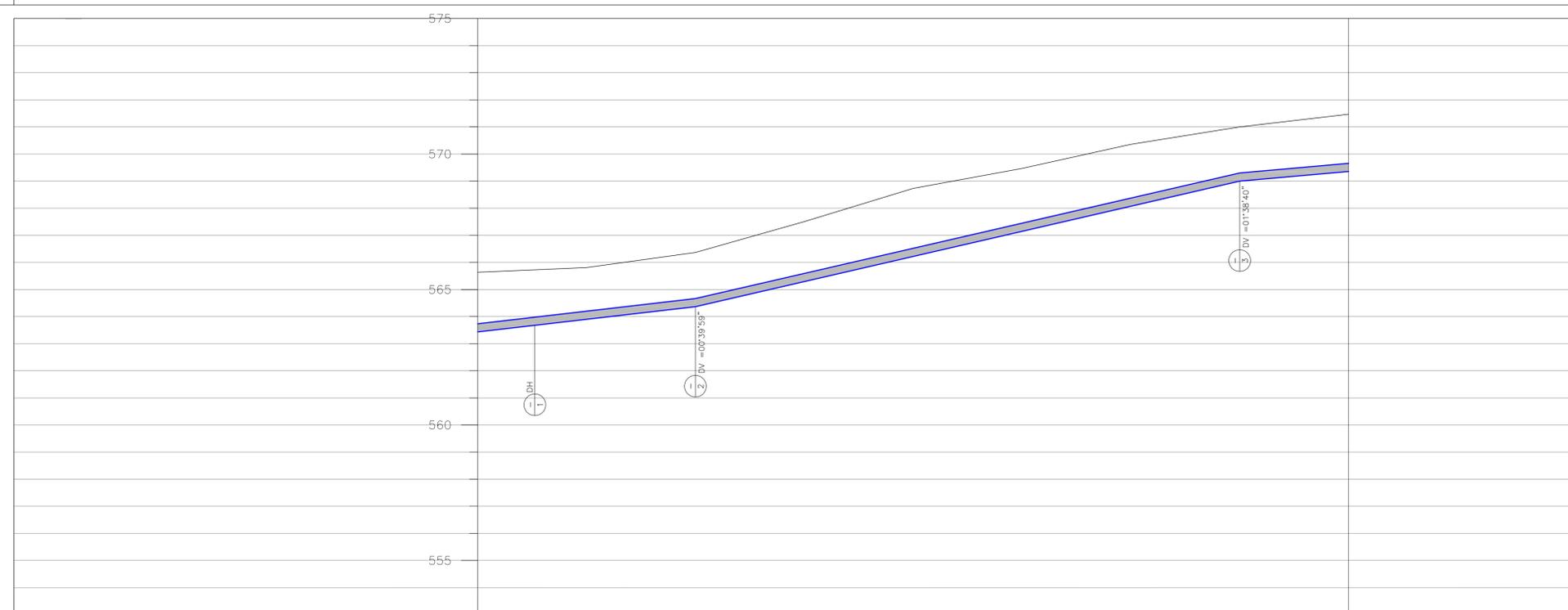


LEGENDA

PLANTA	PERFIL
RECALQUE PROJETADO	RECALQUE PROJETADO
CERCA	AF
GUIA	ESG
ALINHAMENTO PREDIAL	GAP
ALINHAMENTO INDISTINGUÍVEL	ADUTORIA EXISTENTE
COLETOR DE ESGOTO EXISTENTE	DUTO TELEFÔNICO
REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE	DUTO ELÉTRICO
REDE DE TELEFONIA EXISTENTE	VENTOSA
REDE DE ENERGIA ELÉTRICA EXISTENTE	DESCARGA
REDE DE GÁS EXISTENTE	
REDE DE ÁGUA EXISTENTE	
REDE DE ÁGUA EXISTENTE A ABANDONAR	
REGISTRO EXISTENTE	
DUTO DA CET	
ANCORAGEM DE PEÇAS	
POSTE	
BOCA DE LOBO	
PONTO DE SEGURANÇA - PS	
VENTOSA	
FLUXO DE SONDAJEM	
DESCARGA	

N°	ESTACAS	PROJ. DE ÂNGULOS		
		D.H.	D.V.	D.R.
01	0+10.76	83°56'12"	-	-
02	2+0.00	-	00°39'59"	-
03	7+0.00	-	01°38'40"	-

SUPERFÍCIE DO SOLO	ASFALTO
CONTROLE DE ÁGUA	-
ESCORAMENTO/EMBASAMENTO	SIMPLES/CONTÍNUO



- NOTAS:**
- 1-ESTE PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DA ÁREA EM QUESTÃO.
 - 2-OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA INDEPENDENTE DE CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS E, ALTERAÇÕES DESTAS INSTALAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER REALIZADAS COM EXPRESSA ANUÊNCIA DOS PROPRIETÁRIOS E/OU CONCESSIONÁRIOS.
 - 3-OS DIÂMETROS DAS REDES ESTÃO INDICADOS EM MILÍMETROS, E AS EXTENSÕES EM METROS.
 - 4-PARA AS REDES PROJETADAS ASSENTADAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,00m, NÃO É PREVISTO ESCORAMENTO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EXIGIDO ESCORAMENTO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 5-TODAS AS INTERFERÊNCIAS REPRESENTADAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 6-AS REDES PROJETADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS PREFERENCIALMENTE NO TERÇO MÉDIO DAS VIAS OU NOS PASSEIOS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO.
 - 7-OS DETALHES DAS DESCARGAS, VENTOSAS E BLOCOS DE ANCORAGEM ESTÃO APRESENTADAS NOS DESENHOS C128-PE-R02-HD-009 A 011.

COTA DO TERRENO	m	562.97	565.63	565.73	565.81	566.35	567.50	568.73	569.47	570.35	571.00	571.47
ESTACAS DA TUBULAÇÃO	m	0+0.00	0+10.76	1+0.00	2+0.00	3+0.00	4+0.00	5+0.00	6+0.00	7+0.00	8+0.00	
COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA	m	562.97			564.36					569.00		569.35
DECLIVIDADE	%			34.750				46.400				17.667
COMPRIMENTO	m			40.00				100.00				57.91
DIÂMETRO/MATERIAL/ESP	mm							DN 300MM/ FERRO DÓCTIL				
COMPRIMENTO REAL	m			40.02				100.11				57.70

N.	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS	P.M.J. VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR: HagaPlan Planejamento e Projetos Ltda	Prefeitura do Município de Jaguariuna REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE TRECHO 3 - R. DAS ANDORINHAS/CANDIDO BUENO DN300mm PLANTA E PERFIL - ESTACAS 0+0,00 a 8+0,00	N°	REV.	FL.
									3 - COTAS E MEDIDAS EM METROS, EXCETO AS INDICADAS.	ESTA ACETIÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.	DES.: REBECA PROJ.: EVS/NMSC APROVADO POR: JOSE EDUARDO F. LEITE ASS.: CREA:0600851886	OUBTRO/09 OUBTRO/09 OUBTRO/09 OUBTRO/09	0 1/7 N° CONTRATADA C128-PE-R02-HD-001 ESCALA H=1:100 V=1:500		

LEGENDA

PLANTA

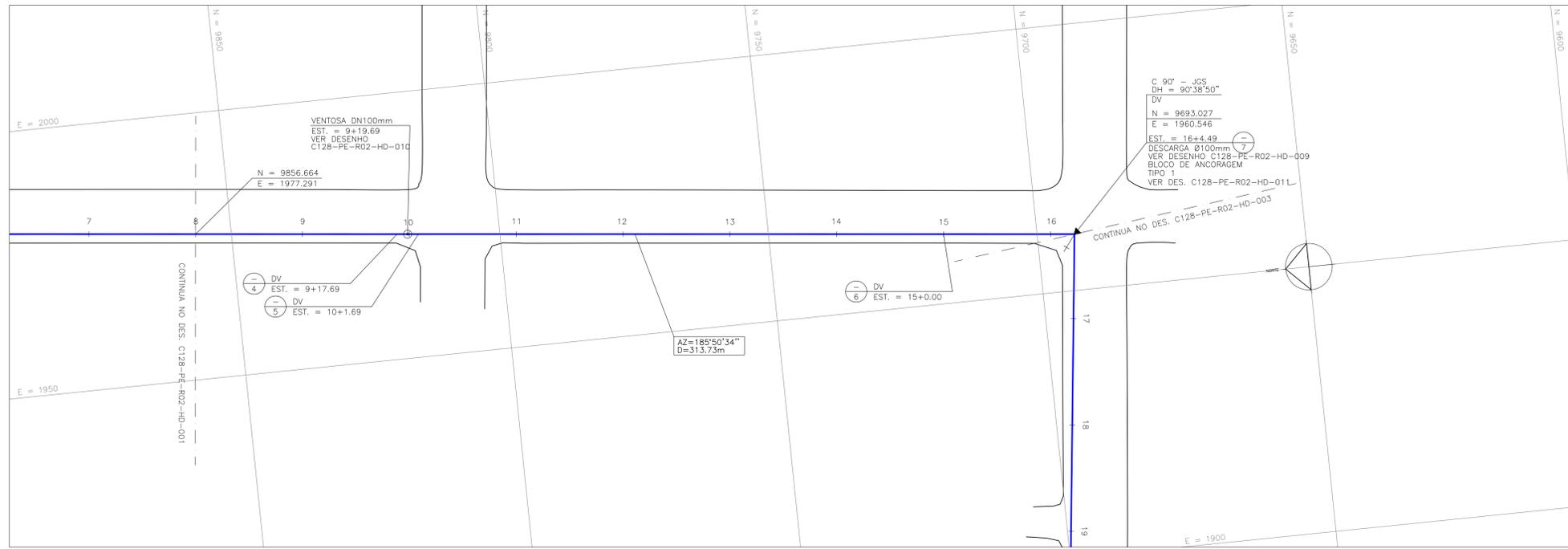
- RECALQUE PROJETADO
- CERCA
- GUIA
- ALINHAMENTO PREDIAL
- ALINHAMENTO INDEFINIDO
- COLETOR DE ESGOTO EXISTENTE
- REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
- REDE DE TELEFONIA EXISTENTE
- REDE DE ENERGIA ELÉTRICA EXISTENTE
- REDE DE GÁS EXISTENTE
- REDE DE ÁGUA EXISTENTE
- REDE DE ÁGUA EXISTENTE A ABANDONAR
- REGISTRO EXISTENTE
- DUTO DA CET
- ANCORAGEM DE PEÇAS
- POSTE
- BOCA DE LOBO
- PONTO DE SEGURANÇA - PS
- VENTOSA
- FLURO DE SONDAGEM
- DESCARGA

PERFIL

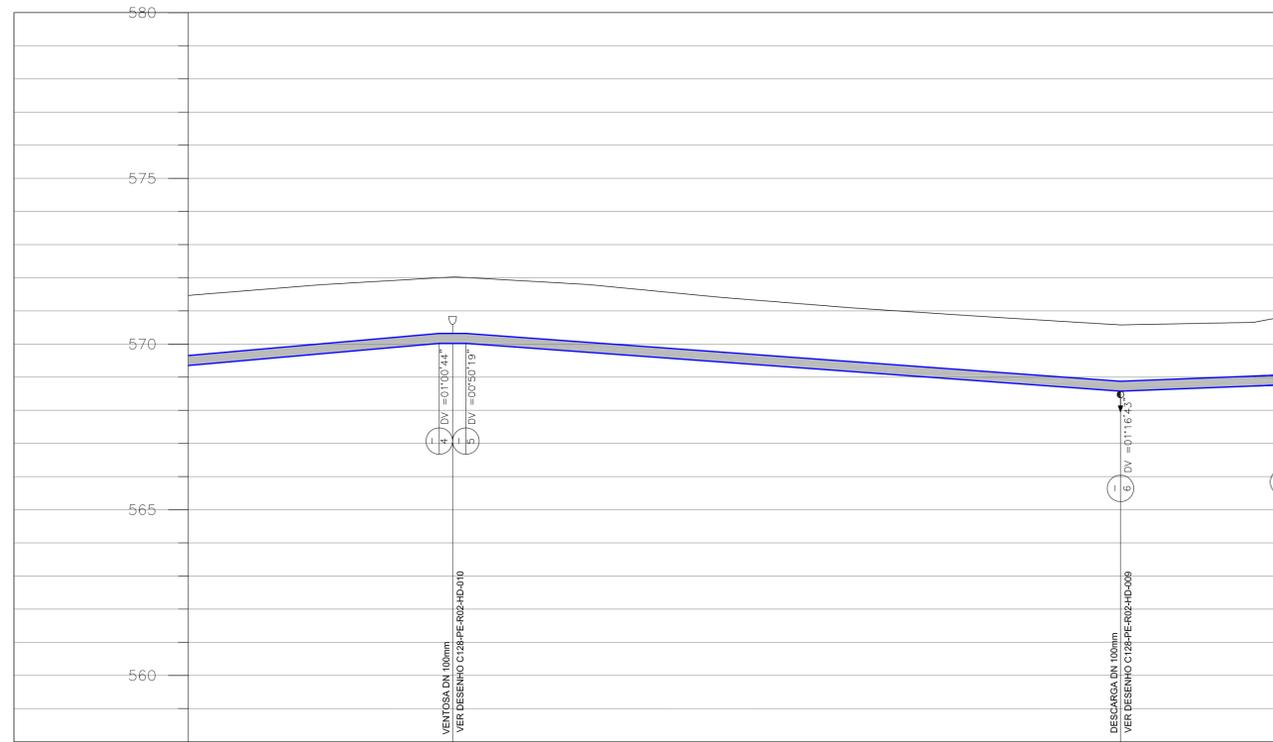
- RECALQUE PROJETADO
- AF
- ESG
- GAP
- ADUTORIA EXISTENTE
- DUTO TELEFÔNICO
- DUTO ELÉTRICO
- VENTOSA
- DESCARGA

TABELA DE CURVAS

N°	ESTACAS	PROJ. DE ÂNGULOS		
		D.H.	D.V.	D.R.
04	9+17.69	-	01°00'44"	-
05	10+1.69	-	00°50'19"	-
06	15+0.00	-	01°16'43"	-
07	16+4.49	90°38'50"	01°30'44"	90°37'55"

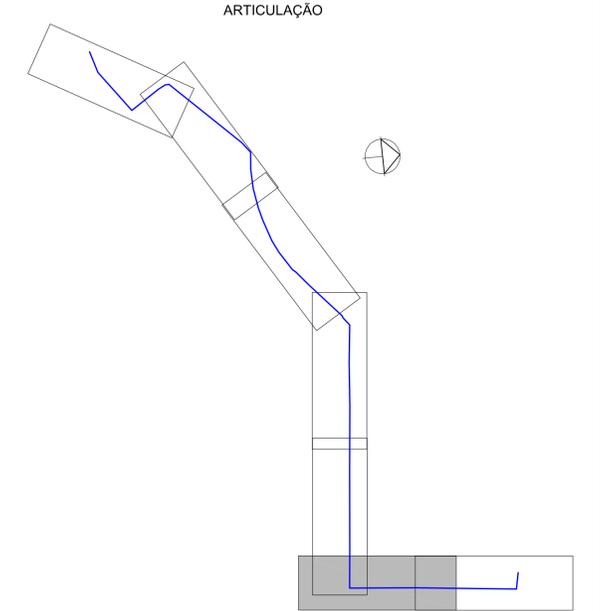


SUPERFÍCIE DO SOLO	ASFALTO
CONTROLE DE ÁGUA	-
ESCORAMENTO/EMBASAMENTO	SIMPLES/CONTÍNUO



	8+0.00	9+0.00	9+17.69	10+1.69	11+0.00	12+0.00	13+0.00	14+0.00	15+0.00	16+4.49
COTA DO TERRENO	571.47	571.79	572.02	572.02	571.79	571.41	571.09	570.82	570.58	570.25
ESTACAS DA TUBULAÇÃO			9+17.69	10+1.69						
COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA	569.35		570.02	570.02					568.77	
DECLIVIDADE		17.667	0.00			14.639			7.667	
COMPRIMENTO		57.91	4.00			98.57			24.51	
DIÂMETRO/MATERIAL/ESP						DN 300MM/ FERRO DÓCTIL				
COMPRIMENTO REAL		57.70	4.00			98.32			24.49	

- NOTAS:**
- 1-ESTE PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DA ÁREA EM QUESTÃO.
 - 2-OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA INDEPENDENTE DE CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS E, ALTERAÇÕES DESTAS INSTALAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER REALIZADAS COM EXPRESSA ANUÊNCIA DOS PROPRIETÁRIOS E/OU CONCESSIONÁRIOS.
 - 3-OS DIÂMETROS DAS REDES ESTÃO INDICADOS EM MILÍMETROS, E AS EXTENSÕES EM METROS.
 - 4-PARA AS REDES PROJETADAS ASSENTADAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,00m, NÃO É PREVISTO ESCORAMENTO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODENDO SER EXIGIDO ESCORAMENTO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 5-TODAS AS INTERFERÊNCIAS REPRESENTADAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 6-AS REDES PROJETADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS PREFERENCIALMENTE NO TERÇO MÉDIO DAS VIAS OU NOS PASSEIOS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO.
 - 7-OS DETALHES DAS DESCARGAS, VENTOSAS E BLOCOS DE ANCORAGEM ESTÃO APRESENTADAS NOS DESENHOS C128-PE-R02-HD-009 A 011.



N.	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS	P.M.J. VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR: HagaPlan Planejamento e Projetos Ltda	Prefeitura do Município de Jaguaruna REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE TRECHO 3 - R. CANDIDO BUENO DN300mm PLANTA E PERFIL - ESTACAS 8+0,00 a 16+4,49 ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE JAGUARUNA SUB-ÁREA PROJ.: ÁREA URBANA - FASE 2	N°	REV.	FL.
									3 - COTAS E MEDIDAS EM METROS, EXCETO AS INDICADAS.	ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGACOES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.	DES.: REBECA PROJ.: EVS/NMSC APROVADO POR: JOSE EDUARDO F. LEITE ASS.: CREA:0600851886	OOUTUBRO/09 OOUTUBRO/09 OOUTUBRO/09	0	2/7	
											N° CONTRATADA	C128-PE-R02-HD-002	ESCALA	H=1:100 V=1:500	

LEGENDA

PLANTA

- RECALQUE PROJETADO
- CERCA
- GUIA
- ALINHAMENTO PREDIAL
- ALINHAMENTO INDIVIDUAL
- COLETOR DE ESGOTO EXISTENTE
- REDE DE ÁGUA PLUVIAIS EXISTENTE
- REDE DE TELEFONIA EXISTENTE
- REDE DE ENERGIA ELÉTRICA EXISTENTE
- REDE DE GÁS EXISTENTE

PERFIL

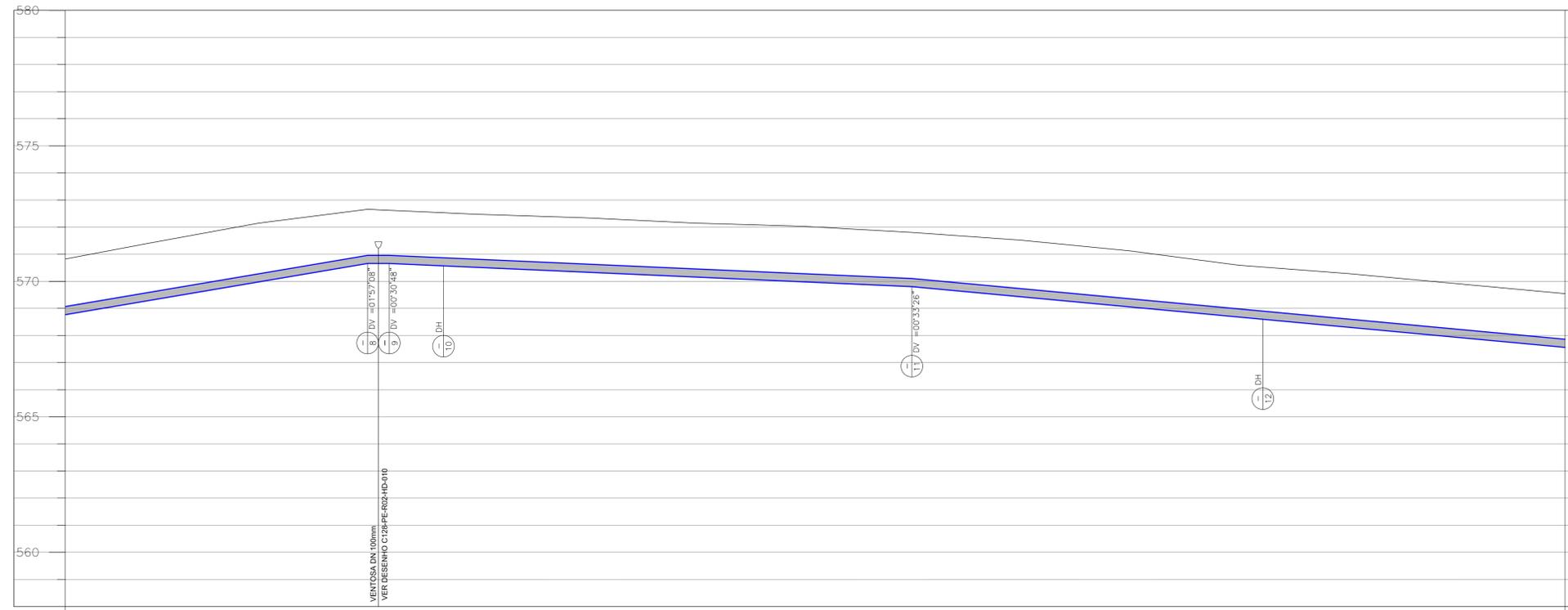
- RECALQUE PROJETADO
- AF
- ESG
- GAP
- ADUTORIA EXISTENTE
- DUTO TELEFÔNICO
- DUTO ELÉTRICO
- VENTOSA
- DESCARGA

TABELA DE CURVAS

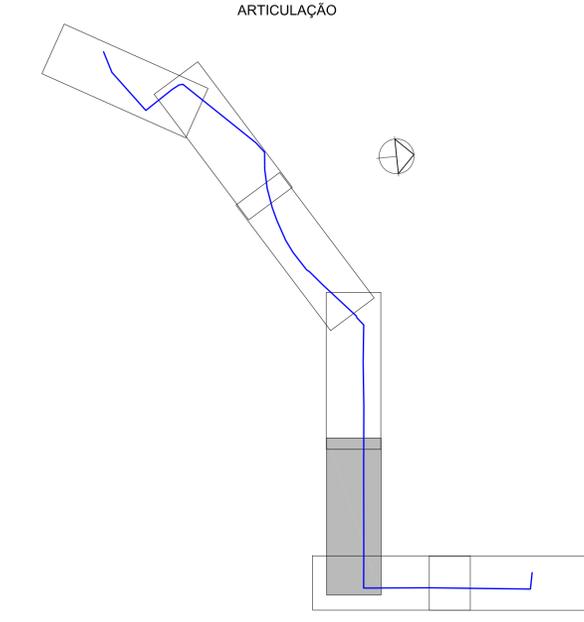
N°	ESTACAS	PROJ. DE ÂNGULOS		
		D.H.	D.V.	D.R.
08	19+0.00	-	01°57'08"	-
09	19+4.00	-	00°30'48"	-
10	19+13.86	00°59'02"	-	-
11	24+0.00	-	00°33'26"	-
12	27+4.22	00°33'42"	-	-



SUPERFÍCIE DO SOLO	ASFALTO
CONTROLE DE ÁGUA	-
ESCORAMENTO/EMBASAMENTO	SIMPLES/CONTÍNUO



ESTACAS	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
COTA DO TERRENO	570.75	571.41	572.15	572.66	572.64	572.62	572.53	572.47	572.34	572.15	571.80	571.52	571.12	570.60	570.53	569.54
ESTACAS DA TUBULAÇÃO	16+4.49	17+0.00	18+0.00	19+0.00	19+2.00	19+4.00	19+13.86	20+0.00	21+0.00	22+0.00	23+0.00	24+0.00	25+0.00	26+0.00	27+4.22	28+0.00
COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA	568.70	571.41	572.15	570.66	570.66	570.66	572.53	572.47	572.34	572.15	571.80	571.52	571.12	570.60	570.53	569.54
DECLIVIDADE	34.084			0.00			8.958			18.688			160.00			
COMPRIMENTO	55.51			4.00			96.00			160.00			160.03			
DIÂMETRO/MATERIAL/ESP	55.54			4.00			96.00			160.00			160.03			



- NOTAS:**
- 1-ESTE PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DA ÁREA EM QUESTÃO.
 - 2-OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA INDEPENDENTE DE CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS E, ALTERAÇÕES DESTAS INSTALAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER REALIZADAS COM EXPRESSA ANUÊNCIA DOS PROPRIETÁRIOS E/OU CONCESSIONÁRIOS.
 - 3-OS DIÂMETROS DAS REDES ESTÃO INDICADOS EM MILÍMETROS, E AS EXTENSÕES EM METROS.
 - 4-PARA AS REDES PROJETADAS ASSENTADAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,00m, NÃO É PREVISTO ESCORAMENTO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EXIGIDO ESCORAMENTO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 5-TODAS AS INTERFERÊNCIAS REPRESENTADAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 6-AS REDES PROJETADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS PREFERENCIALMENTE NO TERÇO MÉDIO DAS VIAS OU NOS PASSEIOS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO.
 - 7-OS DETALHES DAS DESCARGAS, VENTOSAS E BLOCOS DE ANCORAGEM ESTÃO APRESENTADAS NOS DESENHOS C128-PE-R02-HD-009 A 011.

N.	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS	EXECUTADO POR:	REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA	N°
									3 - COTAS E MEDIDAS EM METROS, EXCETO AS INDICADAS.	HagaPlan Planejamento e Projetos Ltda DES.: REBECA / OUTUBRO/09 PROJ.: EVS/NMSC / OUTUBRO/09 APROVADO POR: JOSE EDUARDO F. LEITE ASS.: CREA:0600851886 / OUTUBRO/09	Prefeitura do Município de Jaguaruna PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE TRECHO 3 - R. MAL. FLORIANO PEIXOTO DN300mm PLANTA E PERFIL - ESTACAS 16+4,49 a 30+0,00 ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE JAGUARUNA SUB-ÁREA PROJ.: ÁREA URBANA - FASE 2	REV. 0 / 3/7 N° CONTRATADA C128-PE-R02-HD-003 ESCALA H=1:100 V=1:500

LEGENDA

PLANTA

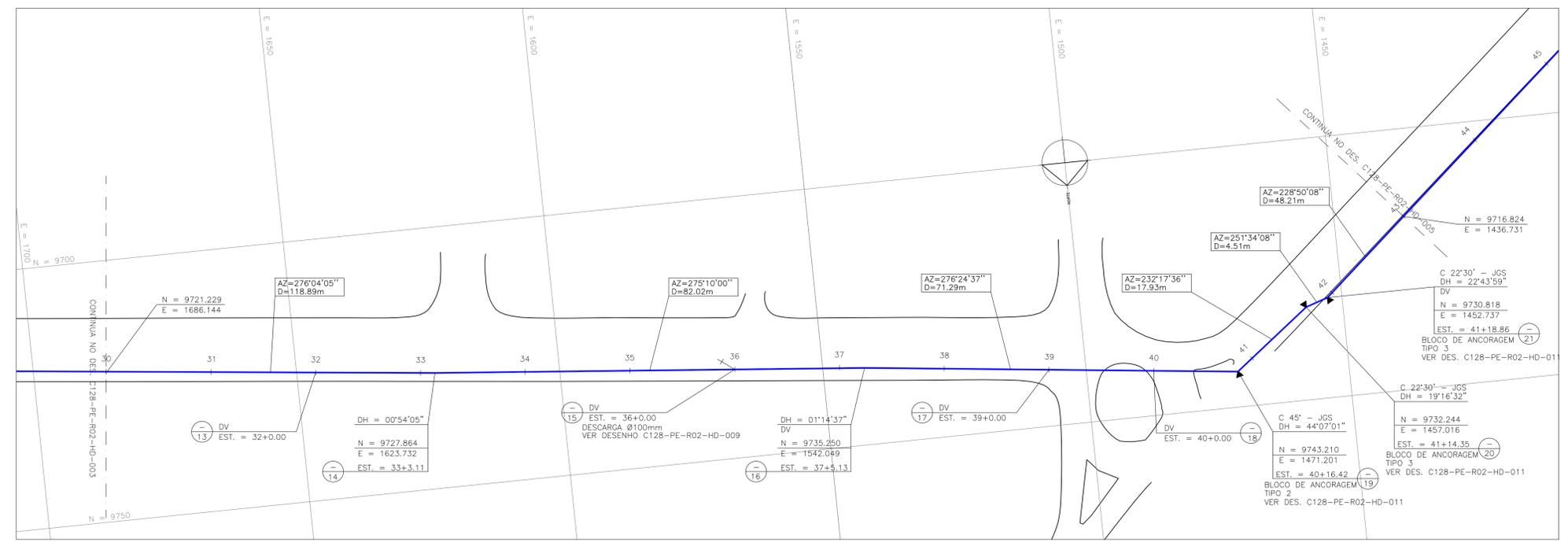
- RECALQUE PROJETADO
- CERCA
- GUIA
- ALINHAMENTO PREDIAL
- ALINHAMENTO INDIVIDUAL
- COLETOR DE ESGOTO EXISTENTE
- REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
- REDE DE TELEFONIA EXISTENTE
- REDE DE ENERGIA ELÉTRICA EXISTENTE
- REDE DE GÁS EXISTENTE

PERFIL

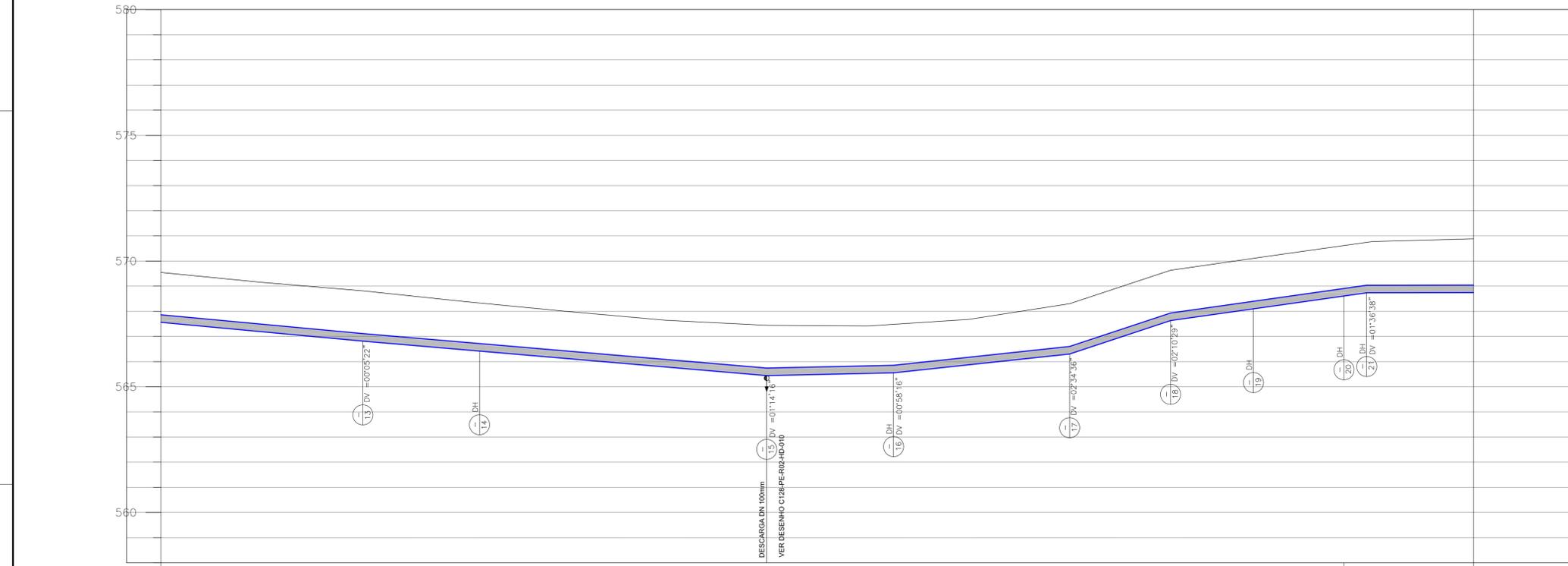
- RECALQUE PROJETADO
- AF
- ESG
- GAP
- ADUTORIA EXISTENTE
- DUTO TELEFÔNICO
- DUTO ELÉTRICO
- VENTOSA
- DESCARGA

TABELA DE CURVAS

N°	ESTACAS	PROJ. DE ÂNGULOS		
		D.H.	D.V.	D.R.
13	32+0.00	-	00°05'22"	-
14	33+3.11	00°54'05"	-	-
15	36+0.00	-	01°14'16"	-
16	37+5.13	01°14'37"	00°58'16"	01°34'39"
17	39+0.00	-	02°34'36"	-
18	40+0.00	-	02°10'29"	-
19	40+16.42	44°07'01"	-	-
20	41+14.35	19°16'32"	-	-
21	41+18.86	22°43'59"	01°36'38"	22°46'06"



SUPERFÍCIE DO SOLO	ASFALTO	TERRA
CONTROLE DE ÁGUA	-	-
ESCORAMENTO/EMBASAMENTO	SIMPLES/CONTÍNUO	SIMPLES/CONTÍNUO



	N	E	m	%	m	mm	m
COTA DO TERRENO	569.54	569.15	568.81	18.688	568.44	568.00	567.64
ESTACAS DA TUBULAÇÃO	30+0.00	31+0.00	32+0.00	17.125	33+0.00	34+0.00	35+0.00
COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA	567.56	567.15	566.81	4.481	566.30	565.86	565.48
DECLIVIDADE				21.434	25.13	20.00	66.500
COMPRIMENTO	80.00			28.456	25.13	20.00	38.61
DIÂMETRO/MATERIAL/ESP				38.61	34.88	20.04	85.91
COMPRIMENTO REAL	160.03			80.01	80.01	20.04	85.91

- NOTAS:**
- 1-ESTE PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DA ÁREA EM QUESTÃO.
 - 2-OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA INDEPENDENTE DE CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS E, ALTERAÇÕES DESTAS INSTALAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER REALIZADAS COM EXPRESSA ANUÊNCIA DOS PROPRIETÁRIOS E/OU CONCESSIONÁRIOS.
 - 3-OS DIÂMETROS DAS REDES ESTÃO INDICADOS EM MILÍMETROS, E AS EXTENSÕES EM METROS.
 - 4-PARA AS REDES PROJETADAS ASSENTADAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,00m, NÃO É PREVISTO ESCORAMENTO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EXIGIDO ESCORAMENTO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 5-TODAS AS INTERFERÊNCIAS REPRESENTADAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 6-AS REDES PROJETADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS PREFERENCIALMENTE NO TERÇO MÉDIO DAS VIAS OU NOS PASSEIOS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO.
 - 7-OS DETALHES DAS DESCARGAS, VENTOSAS E BLOCOS DE ANCORAGEM ESTÃO APRESENTADAS NOS DESENHOS C128-PE-R02-HD-009 A 011.

Executado por: **HagaPlan** (Planejamento e Projetos Ltda)

Revisão e adequação de projetos das estações elevatórias de esgoto do Município de Jaguaruna.

Projeto executivo da linha de recalque Trecho 3 - R. MAL. FLORIANO PEIXOTO/ HOLANDA DN300mm

Planta e perfil - Estacas 30+0,00 a 43+0,00

Área Proj.: Município de Jaguaruna

Sub-Área Proj.: Área Urbana - Fase 2

Rev. 0 | Fl. 4/7

Nº Contratada: C128-PE-R02-HD-004

Escala: H=1:100, V=1:500

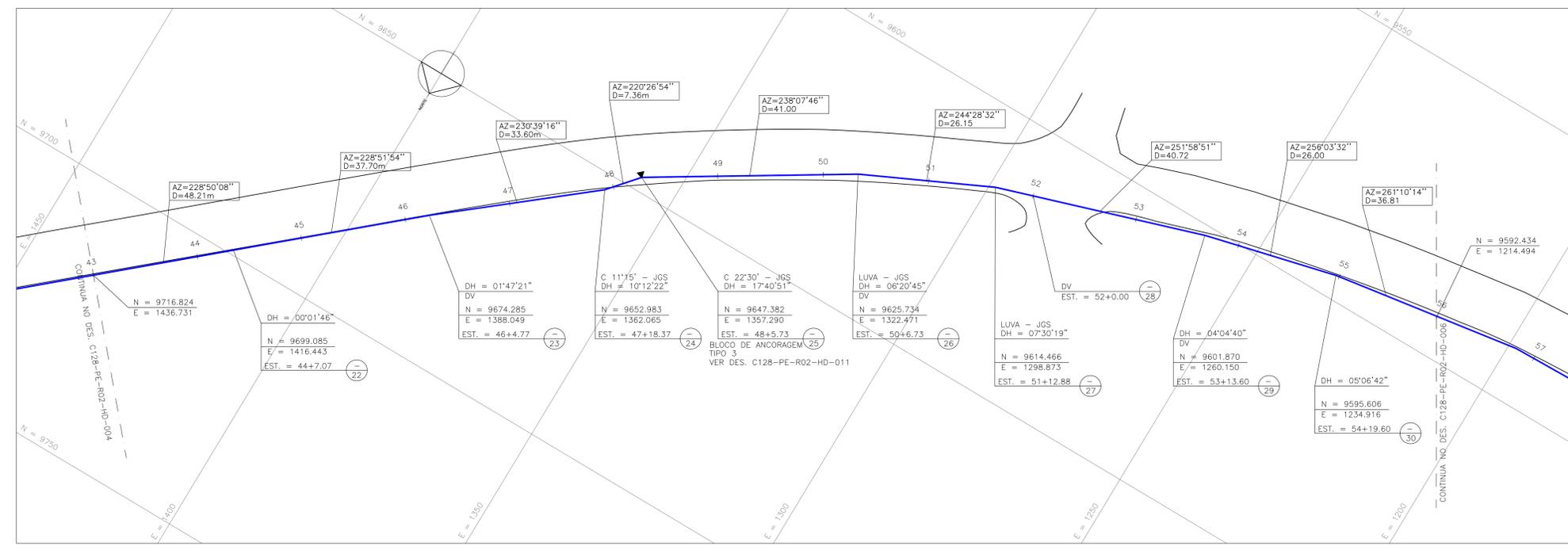
N.	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS
									3 - COTAS E MEDIDAS EM METROS, EXCETO AS INDICADAS.

LEGENDA

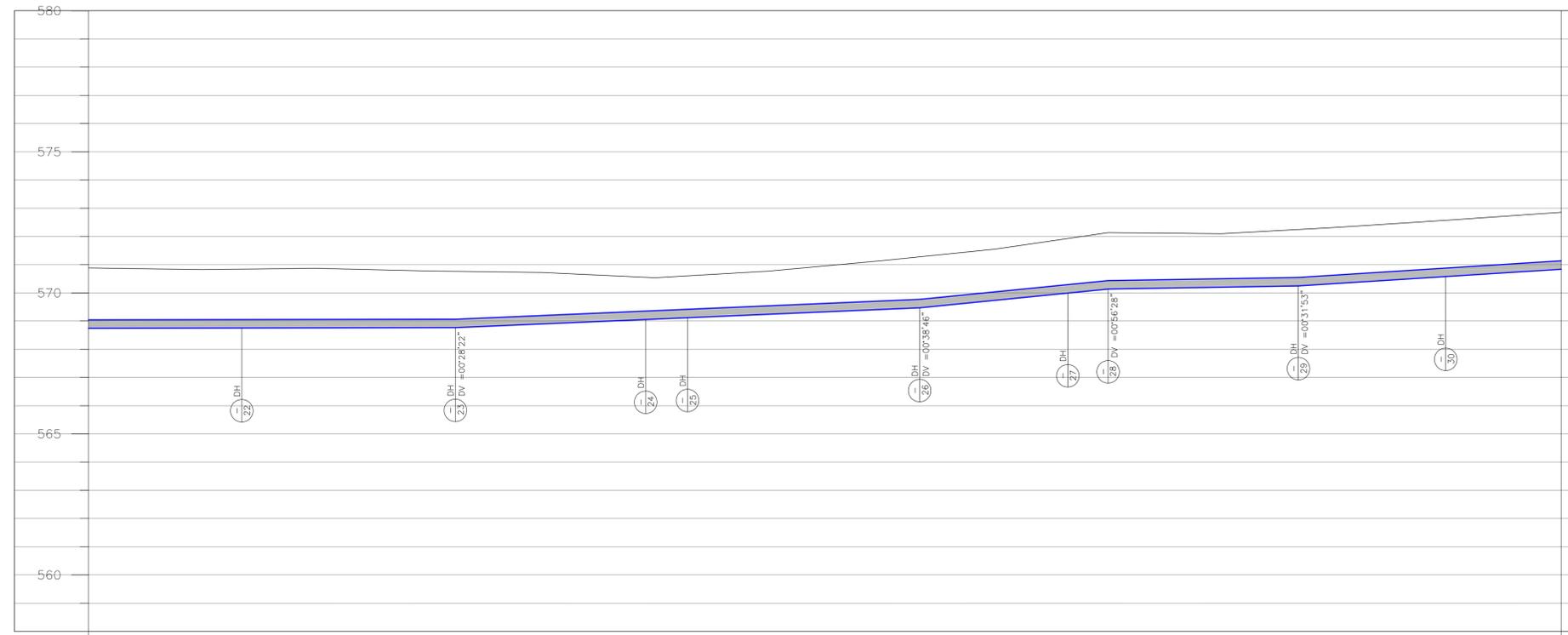
PLANTA		PERFIL	
	RECALQUE PROJETADO		RECALQUE PROJETADO
	CERCA		AF
	GUIA		ESG
	ALINHAMENTO PREDIAL		GAP
	ALINHAMENTO INDETIDO		ADUTORA EXISTENTE
	COLETOR DE ESGOTO EXISTENTE		DUTO TELEFONICO
	REDE DE AGUAS PLUVIAIS EXISTENTE		DUTO ELETRICO
	REDE DE TELEFONIA EXISTENTE		VENTOSA
	REDE DE ENERGIA ELETRICA EXISTENTE		DESCARGA
	REDE DE GAS EXISTENTE		
	REDE DE ÁGUA EXISTENTE		
	REDE DE ÁGUA EXISTENTE A ABANDONAR		
	REGISTRO EXISTENTE		
	DUTO DA CET		
	ANCORAGEM DE PEÇAS		
	POSTE BOCA DE LOBO		
	PONTO DE SEGURANÇA - PS		
	VENTOSA		
	FLURO DE SONDAJEM		
	DESCARGA		

TABELA DE CURVAS

N°	ESTACAS	PROJ. DE ÂNGULOS		
		D.H.	D.V.	D.R.
22	44+7.07	00°01'46"	-	-
23	46+4.77	01°47'21"	00°28'22"	01°51'01"
24	47+18.37	10°12'22"	-	-
25	48+5.73	17°40'51"	-	-
26	50+6.73	06°20'45"	00°38'46"	06°22'40"
27	51+12.88	07°30'19"	-	-
28	52+0.00	-	00°56'28"	-
29	53+13.60	04°04'40"	00°31'53"	04°06'43"
30	54+19.60	05°06'42"	-	-

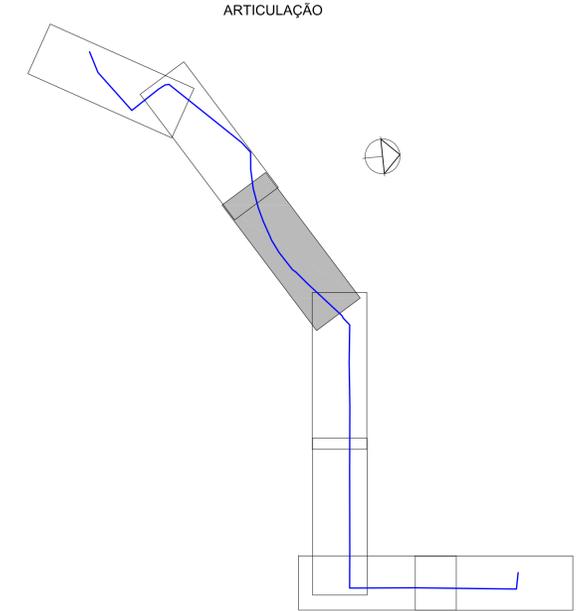


SUPERFÍCIE DO SOLO	TERRA	ASFALTO	TERRA
CONTROLE DE ÁGUA	-	-	-
ESCORAMENTO/EMBASEAMENTO	SIMPLES/CONTINUO	SIMPLES/CONTINUO	SIMPLES/CONTINUO



	N	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS
COTA DO TERRENO	m									
ESTACAS DA TUBULAÇÃO	m									
COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA	m									
DECLIVIDADE	%									
COMPRIMENTO	m									
DIÂMETRO/MATERIAL/ESP	mm									
COMPRIMENTO REAL	m									

- NOTAS:**
- 1-ESTE PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DA ÁREA EM QUESTÃO.
 - 2-OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA INDEPENDENTE DE CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS E, ALTERAÇÕES DESTAS INSTALAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER REALIZADAS COM EXPRESSA ANUÊNCIA DOS PROPRIETÁRIOS E/OU CONCESSIONÁRIOS.
 - 3-OS DIÂMETROS DAS REDES ESTÃO INDICADOS EM MILÍMETROS, E AS EXTENSÕES EM METROS.
 - 4-PARA AS REDES PROJETADAS ASSENTADAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,00m, NÃO É PREVISTO ESCORAMENTO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODENDO SER EXIGIDO ESCORAMENTO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 5-TODAS AS INTERFERÊNCIAS REPRESENTADAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 6-AS REDES PROJETADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS PREFERENCIALMENTE NO TERÇO MÉDIO DAS VIAS OU NOS PASSEIOS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO.
 - 7-OS DETALHES DAS DESCARGAS, VENTOSAS E BLOCOS DE ANCORAGEM ESTÃO APRESENTADAS NOS DESENHOS C128-PE-R02-HD-009 A 011.



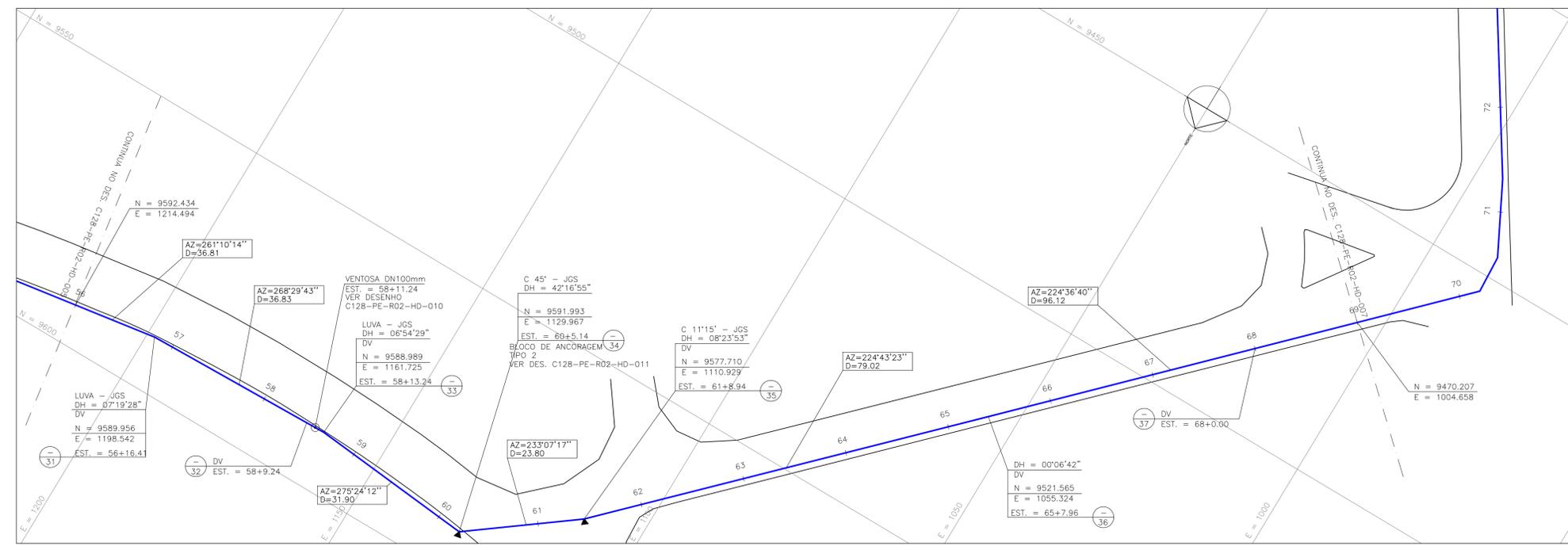
N. DATA		REVISÃO		EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS	P.M.J. VISTO E ACEITO		EXECUTADO POR:		Prefeitura do Município de Jaguariuna REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE TRECHO 3 - R. HOLANDA DN300mm PLANTA E PERFIL - ESTACAS 43+0,00 a 56+0,00		N° REV. FL. 0 5/7 N° CONTRATADA C128-PE-R02-HD-005 ESCALA H=1:100 V=1:500	
3 - COTAS E MEDIDAS EM METROS, EXCETO AS INDICADAS.											ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.		HagaPlan Planejamento e Projetos Ltda		DES.: REBECA OUTUBRO/09 PROJ.: EVS/NMSC OUTUBRO/09 APROVADO POR: JOSE EDUARDO F. LEITE ASS.: CREA:0600851886 OUTUBRO/09		ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE JAGUARIUNA SUB-ÁREA PROJ.: ÁREA URBANA - FASE 2	

LEGENDA

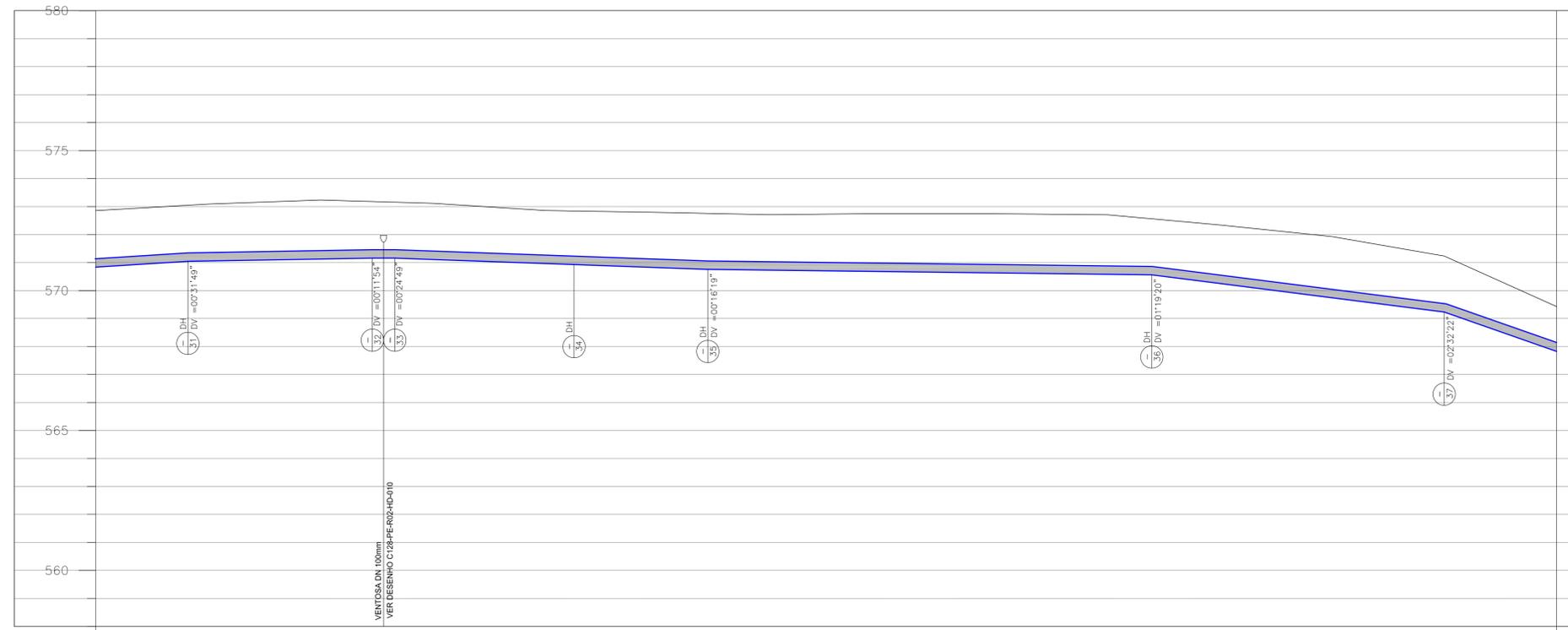
PLANTA		PERFIL	
	RECALQUE PROJETADO		RECALQUE PROJETADO
	CERCA		AF
	ALINHAMENTO PREDIAL		ESG
	ALINHAMENTO INDETIDO		GAP
	COLETOR DE ESGOTO EXISTENTE		ADUTORA EXISTENTE
	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE		DUTO TELEFÔNICO
	REDE DE TELEFONIA EXISTENTE		DUTO ELÉTRICO
	REDE DE ENERGIA ELÉTRICA EXISTENTE		VENTOSA
	REDE DE GÁS EXISTENTE		DESCARGA
	REDE DE ÁGUA EXISTENTE		
	REDE DE ÁGUA EXISTENTE A ABANDONAR		
	REGISTRO EXISTENTE		
	DUTO DA CET		
	ANCORAGEM DE PEÇAS		
	POSTE BOCA DE LOBO		
	PONTO DE SEGURANÇA - PS		
	VENTOSA		
	FLURO DE SONDAJEM		
	DESCARGA		

TABELA DE CURVAS

N°	ESTACAS	PROJ. DE ÂNGULOS		
		D.H.	D.V.	D.R.
31	56+16.41	07°19'28"	00°31'49"	07°20'35"
32	58+9.14	-	00°11'54"	-
33	58+13.24	06°54'29"	00°24'49"	06°55'13"
34	60+5.14	42°16'55"	-	-
35	61+8.94	08°23'53"	00°16'19"	08°24'08"
36	65+7.96	00°06'42"	01°19'49"	01°19'36"
37	68+0.00	-	02°33'53"	-

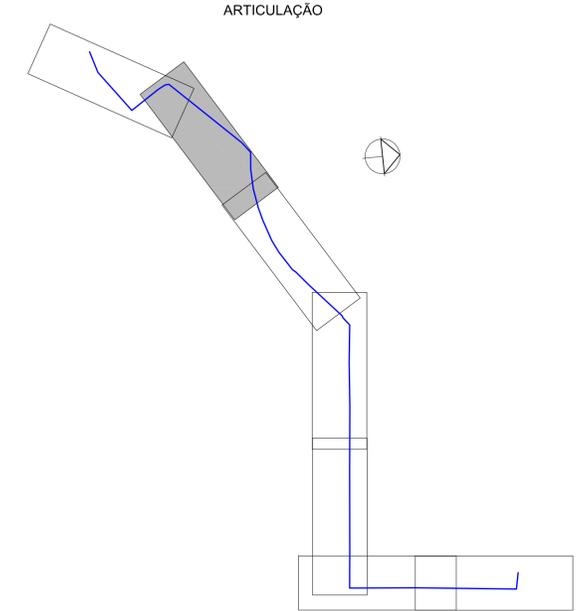


SUPERFÍCIE DO SOLO	TERRA	ASFALTO
CONTROLE DE ÁGUA	-	-
ESCORAMENTO/EMBASAMENTO	SIMPLES/CONTÍNUO	SIMPLES/CONTÍNUO



	56+16.41	57+0.00	58+9.14	58+13.24	59+0.00	60+5.14	61+8.94	62+0.00	63+0.00	64+0.00	65+7.96	66+0.00	67+0.00	68+0.00
COTA DO TERRENO	570.83	570.86	573.04	573.09	573.23	572.86	572.84	572.79	572.75	572.74	572.71	572.57	571.83	569.43
ESTACAS DA TUBULAÇÃO	56+0.00	56+16.41	57+0.00		58+0.00	58+13.24	59+0.00	60+0.00	60+5.14	61+0.00	61+8.94	62+0.00	63+0.00	64+0.00
COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA	570.83	571.04	571.16	571.16	571.16	571.16	571.16	571.16	571.16	571.16	571.16	571.16	571.16	569.43
DECLIVIDADE		12.715	3.460	0.00		7.221			2.475			25.557	70.281	
COMPRIMENTO		32.81	32.83	4.00		55.70			79.02			52.06	44.19	
DIÂMETRO/MATERIAL/ESP									DN 300MM/ FERRO DÚCTIL					
COMPRIMENTO REAL		62.82	32.83	4.00		55.70			79.02			52.06	44.19	

- NOTAS:**
- 1-ESTE PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DA ÁREA EM QUESTÃO.
 - 2-OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA INDEPENDENTE DE CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS E, ALTERAÇÕES DESTAS INSTALAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER REALIZADAS COM EXPRESSA ANUÊNCIA DOS PROPRIETÁRIOS E/OU CONCESSIONÁRIOS.
 - 3-OS DIÂMETROS DAS REDES ESTÃO INDICADOS EM MILÍMETROS, E AS EXTENSÕES EM METROS.
 - 4-PARA AS REDES PROJETADAS ASSENTADAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,00m, NÃO É PREVISTO ESCORAMENTO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EXIGIDO ESCORAMENTO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 5-TODAS AS INTERFERÊNCIAS REPRESENTADAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 6-AS REDES PROJETADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS PREFERENCIALMENTE NO TERÇO MÉDIO DAS VIAS OU NOS PASSEIOS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO.
 - 7-OS DETALHES DAS DESCARGAS, VENTOSAS E BLOCOS DE ANCORAGEM ESTÃO APRESENTADAS NOS DESENHOS C128-PE-R02-HD-009 A 011.



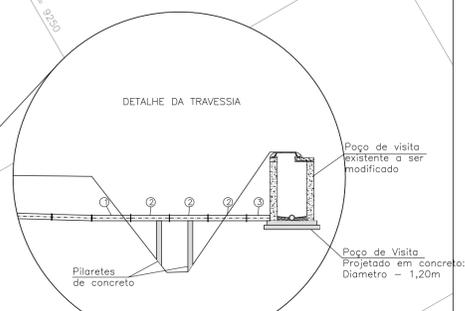
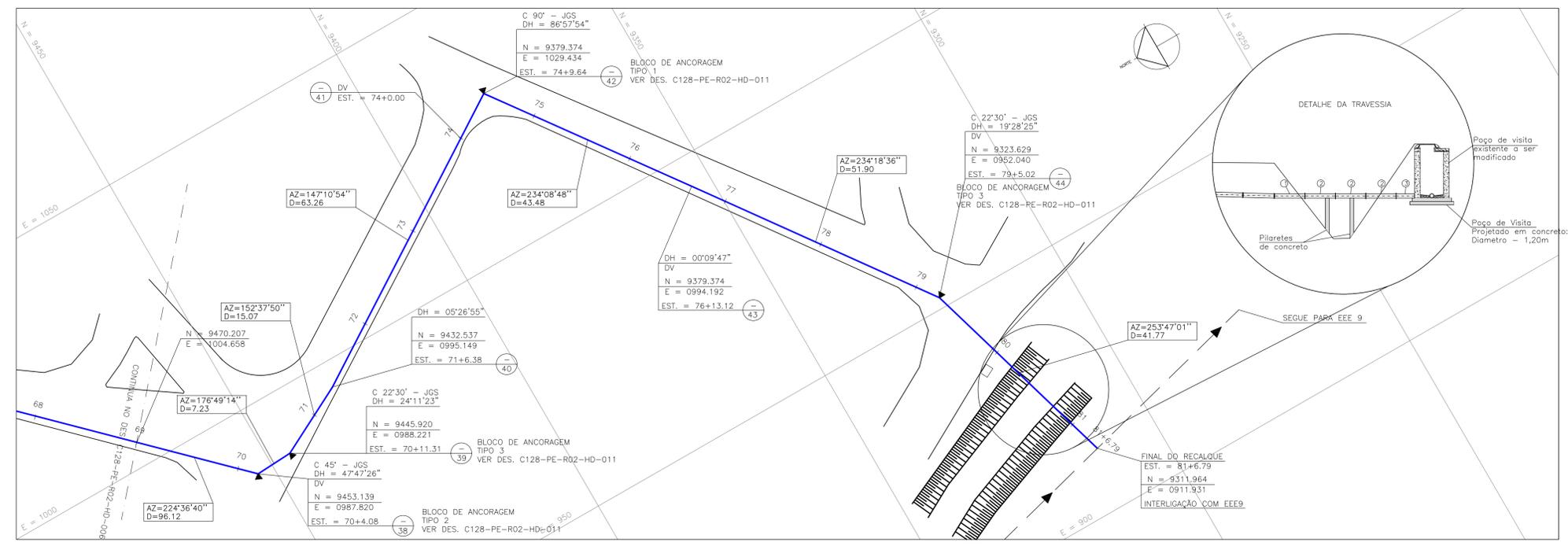
N.	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS	P.M.J. VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR: HagaPlan	Revisão e Adequação de Projetos das Estações Elevatórias de Esgoto do Município de Jaguaruna	N°
									3 - COTAS E MEDIDAS EM METROS, EXCETO AS INDICADAS.	ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.	DES.: REBECA	PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE TRECHO 3 - R. HOLANDA/LIBANO DN300mm	REV. 0 6/7
										ANALISADO: / /	PROJ.: EVS/NMSC	PLANTA E PERFIL - ESTACAS 56+0,00 a 69+0,00	N° CONTRATADA
										ACEITO: / /	APROVADO POR: JOSE EDUARDO F. LEITE	ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE JAGUARUNA	ESCALA
										VISTO: / /	ASS.: CREA:0600851886	SUB-ÁREA PROJ.: ÁREA URBANA - FASE 2	H=1:100 V=1:500

LEGENDA

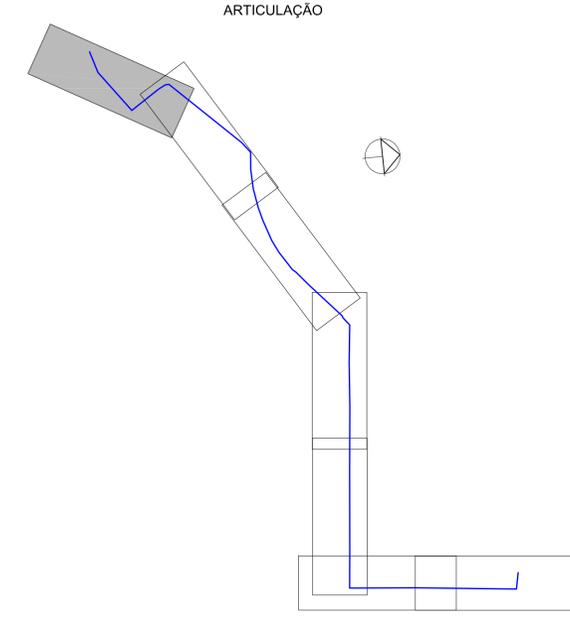
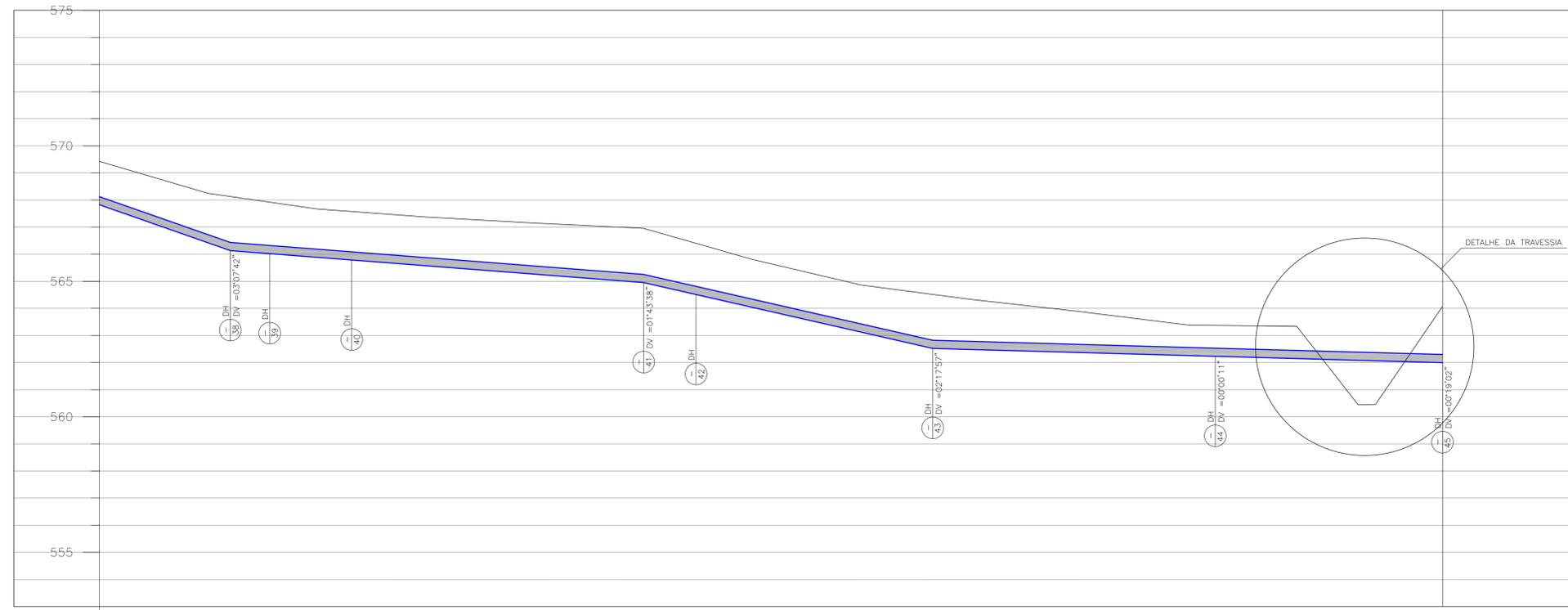
PLANTA		PERFIL	
	RECALQUE PROJETADO		RECALQUE PROJETADO
	CERCA		AF
	GUIA		ESG
	ALINHAMENTO PREDIAL		GAP
	ALINHAMENTO INDEFINIDO		ADUTORA EXISTENTE
	COLETE DE ESGOTO EXISTENTE		DUTO TELEFÔNICO
	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE		DUTO ELÉTRICO
	REDE DE TELEFONIA EXISTENTE		VENTOSA
	REDE DE ENERGIA ELÉTRICA EXISTENTE		DESCARGA
	REDE DE GÁS EXISTENTE		
	REDE DE ÁGUA EXISTENTE		
	REDE DE ÁGUA EXISTENTE A ABANDONAR		
	REGISTRO EXISTENTE		
	DUTO DA CET		
	ANCORAGEM DE PEÇAS		
	POSTE BOCA DE LOBO		
	PONTO DE SEGURANÇA - PS		
	VENTOSA		
	FLURO DE SONDAJEM		
	DESCARGA		

TABELA DE CURVAS

N°	ESTACAS	PROJ. DE ÂNGULOS	
		D.H.	D.R.
38	70+4.08	47°47'26"	03°07'42" 47°50'25"
39	70+11.31	24°11'23"	- -
40	71+6.38	05°26'55"	- -
41	74+0.00	-	01°43'38"
42	74+9.64	86°57'54"	- -
43	76+13.12	00°09'47"	02°17'57" 02°18'17"
44	79+5.02	19°28'25"	00°00'11" 19°28'23"
45	81+6.75	96°48'05"	00°19'02" 96°47'50"



SUPERFÍCIE DO SOLO	ASFALTO	AÉREO
CONTROLE DE ÁGUA	-	-
ESCORAMENTO/EMBASAMENTO	SIMPLES/DESCONTINUO	-



- NOTAS:**
- 1-ESTE PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO, POR PARTE DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DA ÁREA EM QUESTÃO.
 - 2-OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA INDEPENDENTE DE CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS DOS PROJETOS E, ALTERAÇÕES DESTAS INSTALAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER REALIZADAS COM EXPRESSA ANUÊNCIA DOS PROPRIETÁRIOS E/OU CONCESSIONÁRIOS.
 - 3-OS DIÂMETROS DAS REDES ESTÃO INDICADOS EM MILÍMETROS, E AS EXTENSÕES EM METROS.
 - 4-PARA AS REDES PROJETADAS ASSENTADAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,00m, NÃO É PREVISTO ESCORAMENTO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODENDO SER EXIGIDO ESCORAMENTO DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 5-TODAS AS INTERFERÊNCIAS REPRESENTADAS NESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS.
 - 6-AS REDES PROJETADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS PREFERENCIALMENTE NO TERÇO MÉDIO DAS VIAS OU NOS PASSEIOS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO.
 - 7-OS DETALHES DAS DESCARGAS, VENTOSAS E BLOCOS DE ANCORAGEM ESTÃO APRESENTADAS NOS DESENHOS C128-PE-R02-HD-009 A 011.

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATL.	UN.	QUANT	OBS
1	TUBO COM FLANGE E BOLSA L = 5,80m DN 300mm PN-10	FERRO DÚCTIL PARA ESGOTO	PG	01	FERRO DÚCTIL PARA ESGOTO
2	TUBO COM FLANGES L = 5,80m DN 300mm PN-10	-	PG	03	FERRO DÚCTIL PARA ESGOTO
3	TUBO PONTA E FLANGE L = 3,50m DN300mm PN-10	FERRO DÚCTIL PARA ESGOTO	PG	01	FERRO DÚCTIL PARA ESGOTO
4	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN 300mm PN-10	-	PG	04	FERRO DÚCTIL PARA ESGOTO

	ESTACAS	COTA DA GERATRIZ INFERIOR INTERNA	DECLIVIDADE	COMPRIMENTO	DIÂMETRO/MATERIAL/ESP	COMPRIMENTO REAL
	68+0.00	567.92		44.19	DN 300MM/ FERRO DÚCTIL	44.19
	70+0.00	568.25	70.281	15.569		15.569
	70+4.08	568.14	44.19	75.93		75.93
	70+11.31	567.93				
	71+0.00	567.67		45.745		45.745
	71+6.38	567.95		53.13		53.13
	72+0.00	567.37				
	73+0.00	567.15				
	74+0.00	566.95		5.588		5.588
	74+9.64	566.42		51.90		51.90
	75+0.00	565.81				
	76+13.12	564.92		5.535		5.535
	77+0.00	564.34		41.77		41.77
	78+0.00	563.89				
	79+0.00	563.39				
	79+5.02	563.37				
	80+0.00	563.34				
	81+0.00	563.31				
	81+6.75	564.00				

N.	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERENCIA	NUMERO	NOTAS
									3 - COTAS E MEDIDAS EM METROS, EXCETO AS INDICADAS.

P.M.J.
VISTO E ACEITO

ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGACOES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.

ANALISADO: / /
ACEITO: / /
VISTO: / /

EXECUTADO POR: **HagaPlan**
Projeto Ltda

DES.: REBECA / OUTUBRO/09
PROJ.: EVS/NMSC / OUTUBRO/09
APROVADO POR: JOSE EDUARDO F. LEITE
ASS.: CREA:0600851886 / OUTUBRO/09

Prefeitura do Município de Jaguaruna

REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA

PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE TRECHO 3 - R. LIBANO/ARGENTINA/ITALIA DN300mm

PLANTA E PERFIL - ESTACAS 69+0,00 A 81+6,79

ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE JAGUARUNA

SUB-ÁREA PROJ.: ÁREA URBANA - FASE 2

N° 0 / FL. 7/7

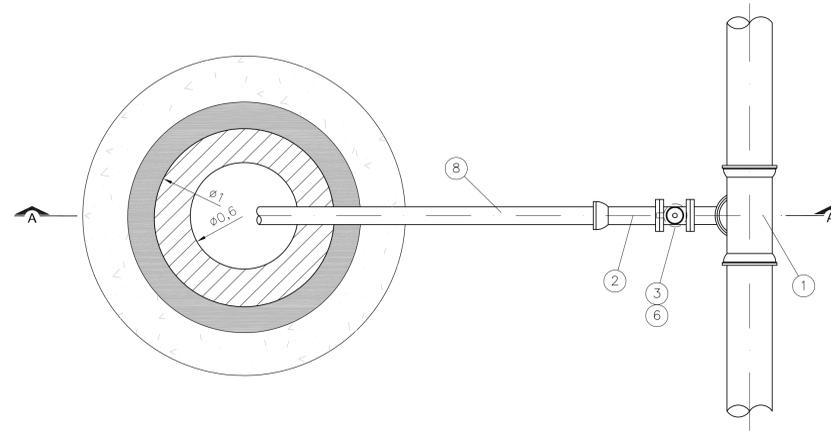
N° CONTRATADA: C128-PE-R02-HD-007

ESCALA: H=1:100 V=1:500

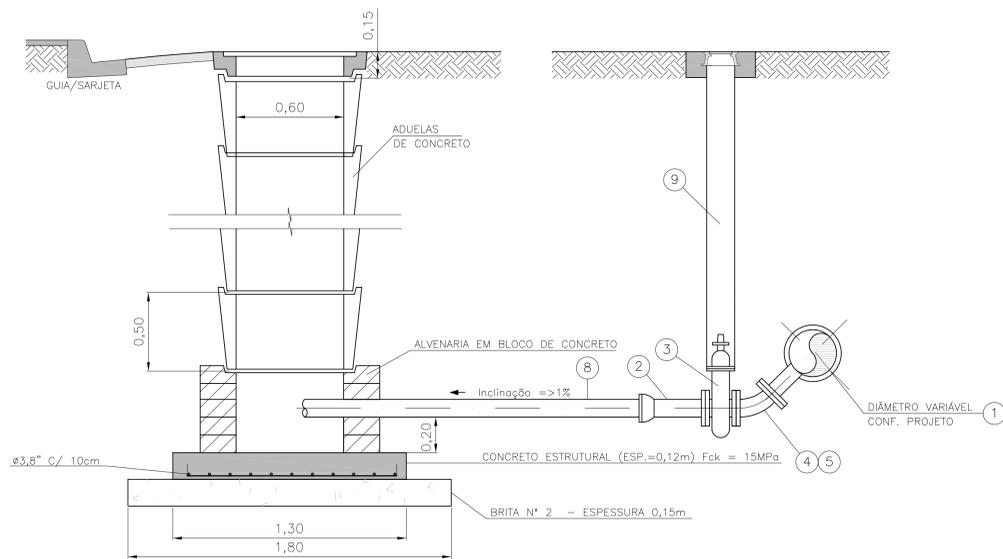
C128-PE-R02-HD-007_009.dwg



PLANTA DE COBERTURA
S/ESC



PLANTA DE FUNDO
S/ESC



CORTE AA
S/ESC

LISTA DE MATERIAIS				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UNID.	QUAN.
01	TE DE REDUÇÃO COM BOLSAS E FLANGE DN CONFORME PROJETOxDN100mm	F.F.	PÇ	01
02	EXTREMIDADE FLANGE/BOLSA FoFo FURAÇÃO DOS FLANGES CONF. NBR 7675	PVC	PÇ	01
03	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES CORPO CURTO COM CUNHA REVESTIDA DE ELASTÔMERO COM CABEÇOTE DN 100mm - PN=10	F.F.	PÇ	01
04	CURVA 45° COM FLANGES PN=10 DN100mm	F.F.	PÇ	01
05	ACESSÓRIOS PARA FLANGE PN=10 DN100mm	-	CJ	03
06	TAMPA PARA REGISTRO	F.F.	PÇ	01
07	TAMPÃO 600mm	F.F.	PÇ	01
08	TUBO FoFo JGS COM PONTAS DN 100mm- L=VARIÁVEL	PVC	PÇ	01
09	TUBO PVC DEFOFO DN200mm L=VARIÁVEL	DEF.F.	PÇ	01

NOTAS

- 1-PROTEGER OS FLANGES ENTERRADOS COM ESMALTE DE ALCATRÃO DE HULHA, ENVOLVIDAS EM FOLHA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (LONPLÁS ou SIMILAR). A ENVOLTÓRIA DEVERÁ SER HERMETICAMENTE FECHADA COM FITA ADESIVA ANTI-CORROSÃO.
- 2-DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADA.
- 3-NAS DESCARGAS, DEPENDENDO DA DIREÇÃO DO LANÇAMENTO FINAL, DEVERÁ SER ACRESCENTADO NA LISTA DA MATERIAL A CURVA NECESSÁRIA PARA O DIRECIONAMENTO DA REDE.
- 4-AS TUBULAÇÕES COM COMPRIMENTOS VARIÁVEIS, DEVERÃO SER DEFINIDOS NA OCASIÃO DA OBRA EM FUNÇÃO DAS DIFICULDADES DE INSTALAÇÃO REFERENTES A POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS.

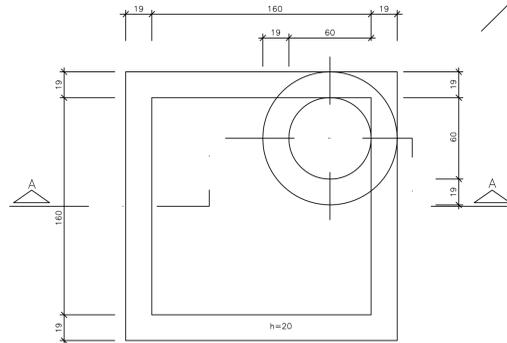
N°	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS

P.M.J.		EXECUTADO POR:	
VISTO E ACEITO		HagaPlan	
ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.		Planejamento e Projetos Ltda.	
ANALISADO:		DES.:	NMSC
ACEITO:		PROJ.:	EVS/NMSC
VISTO:		APROVADO POR:	JOSÉ EDUARDO F. LEITE
		ASS.:	CREA:0600851886
			OUTUBRO/09

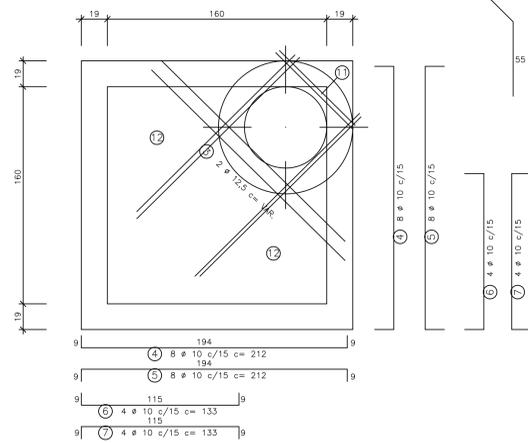
REV. 01/01		N° CONTRATADA		ESCALA	

CAIXA DE VENTOSA - 1,60x1,60x2,00m

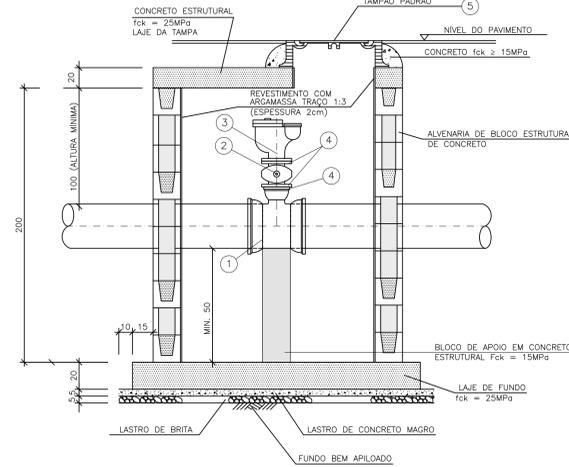
PLANTA - TAMPA
S/ESC



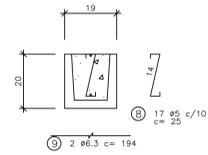
PLANTA - LAJE DA TAMPA
S/ESC



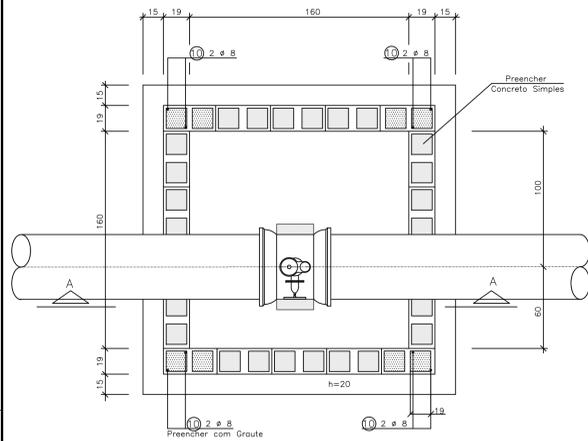
CORTE AA
S/ESC



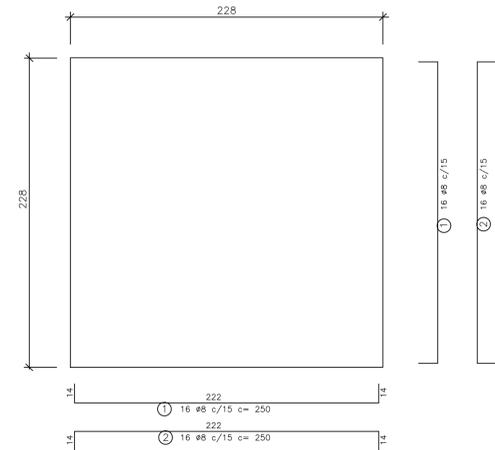
BLOCO CANALETA
S/ESC



PLANTA - FUNDO
S/ESC



PLANTA - PISO
S/ESC



LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UNID.	QUAN.
01	TE DE REDUÇÃO COM FLANGES PN-10 Dx100mm	FF	PÇ	01
02	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES DN100mm CORPO CURTO COM CUNHA REVESTIDA DE ELASTOMERO COM VOLANTE PN-10	FF	PÇ	01
03	VENTOSA PARA REDES DE ÁGUAS RESIDUAIS DN100mm PN-10	-	PÇ	01
04	ACESSÓRIOS PARA FLANGE PN-10 DN100mm	-	PÇ	03
05	TAMPÃO DN600mm	FF	PÇ	01

LISTA DE FERROS

POS.	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTOS	
			UNIT.	TOTAL
1	8	32	250	8000
2	8	32	250	8000
3	12,5	2	VAR.	480
4	10	16	212	3392
5	10	16	212	3392
6	10	8	133	1064
7	10	8	133	1064
8	5	68	25	1700
9	6,3	8	194	1552
10	8	8	160	1280
11	12,5	2	170	340
12	12,5	4	165	660

NOTAS

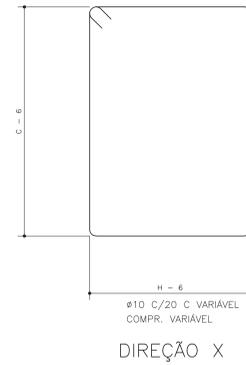
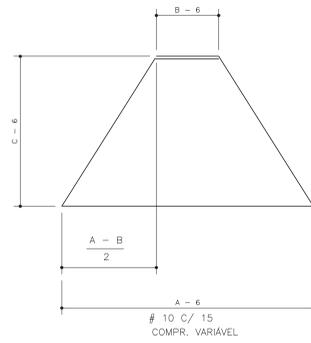
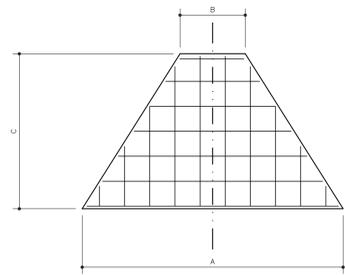
- 1-DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXETO ONDE INDICADA.
- 2-DIMENSÕES VARIÁVEIS, DEVERÃO SER DEFINIDAS NA OCASIÃO DA OBRA EM FUNÇÃO DAS DIFICULDADES DE INSTALAÇÃO REFERENTES A POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS.

Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS

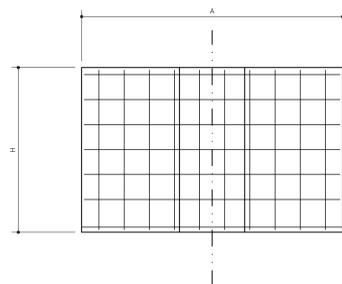
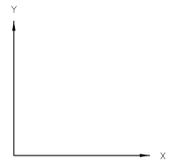
P.M.J.		EXECUTADO POR:	
VISTO E ACEITO		HagaPlan	
ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.		Planejamento e Projetos Ltda.	
ANALISADO:	/ /	DES.:	NMSC
ACEITO:	/ /	PROJ.:	EVS/NMSC
VISTO:	/ /	APROVADO POR:	JOSÉ EDUARDO F. LEITE
		ASS.:	CREA:0600851886
			OUTUBRO/09

Prefeitura do Município de Jaguaruã	
REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARUÃ	
PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE CAIXA DE VENTOSA	
ÁREA PROJ.:	MUNICÍPIO DE JAGUARUÃ
SUB-ÁREA PROJ.:	ÁREA URBANA - FASE 2

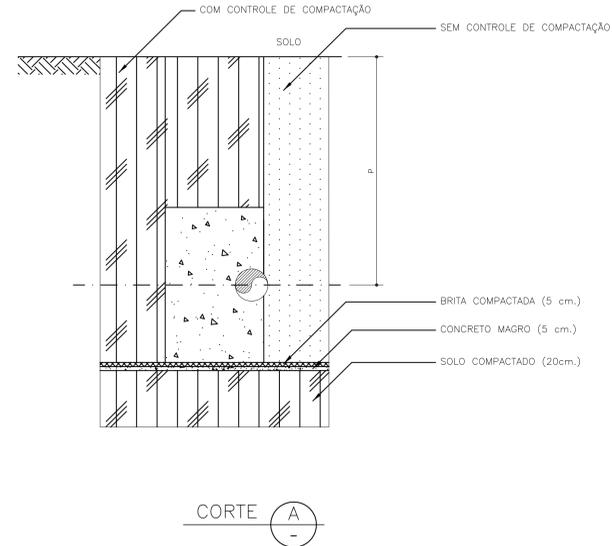
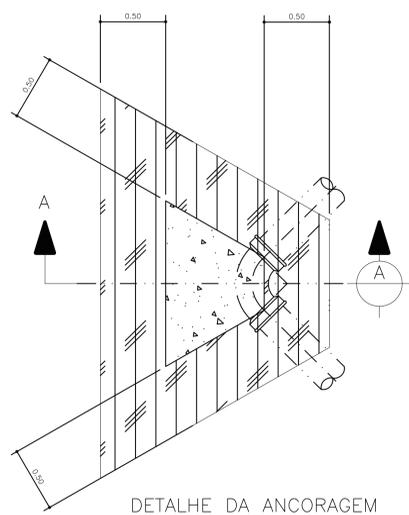
Nº	REV.	FL.
	0	01/01
Nº CONTRATADA		
C128-PE-R02-HD-010		
ESCALA		
S/ESC		



DIREÇÃO X



DIREÇÃO Y



BLOCO TIPO	DN (ø)	ÂNGULO DA CONEXÃO (GRAUS)	A (cm)	B (cm)	C (cm)	H (cm)	P (cm)	RESUMO								
								PRESSIONES (mca)	DIREÇÃO X	DIREÇÃO Y	ESTRIBO	BITOLA (mm.)	COMPR. (m.)	PESO (Kg./m.)	PESO TOTAL (Kg.)	TOTAL + 10% (Kg.)
1	300	90°	120	50	135	100	135	21 a 40	#10 C/20	#10 C/20	#10 C/15	10	82,05	0,63	51,69	57,00
2	300	45°	90	35	100	100	135	21 a 40	#10 C/20	#10 C/20	#10 C/15	10	54,45	0,63	34,30	38,00
3	300	22°30'	90	35	80	80	135	20 a 60	#10 C/20	#10 C/20	#10 C/15	10	35,80	0,63	22,55	25,00

- Fck > 180kg/cm²
- AÇO = CA 50B
- fsv > 1,0 kg/cm²
- PREENCHER ESPAÇO VAZIO ENTRE PAREDE DA VALA E PAREDE VERTICAL DO BLOCO COM TERRA COMPACTADA C/ G.C. > 95% PN.
- SUBSTITUIR O SOLO DO FUNDO DA VALA NOS CASOS NECESSÁRIOS E COMPACTAR COM C/ G.C. > 95% PN.
- NO LOCAL DE PASSAGEM DO TUBO, CORTAR OS FERROS E DOBRÁ-LOS ADEQUADAMENTE P/ O INTERIOR DO BLOCO.
- COBRIMENTO DA ARMADURA EM CONTATO COM O SOLO= 3 cm.
- OS BLOCOS-TIPO PARA AS CURVAS DE 11°15' SERÃO IDENTÍCOS AOS DA CURVA DE 22°30'.

N.º	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	P.M.J. VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR HagaPlan Planejamento e Projetos Ltda.	Prefeitura do Município de Jaguarina REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS DA ESTAÇÕES ELEVATORIAS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE JAGUARINA PROJETO EXECUTIVO DA LINHA DE RECALQUE BLOCOS DE ANCORAGEM PARA CURVAS NO SENTIDO HORIZONTAL	N.º	
					ACEITO	DATA								REV.:
													0	01/01
													N.º CONTRATADA	
													C128-PE-R02-HD-011	
													ESCALA:	
													1:25 E INDICADAS	