

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

(JULHO/2023)

PROJETO DE TERRAPLANAGEM

ETE SAMAE JARAGUÁ DO SUL

JARAGUÁ DO SUL - SC

PROJETO:
NORDT SOLUÇÕES LTDA. - ME
CREA SC 178704-6 | CAU PJ33469-3

RUDOLF NORDT
Engenheiro Civil
CREA SC 162.602-3
E-mail: rudolf.topografia@gmail.com

DADOS CADASTRAIS

CONTRATANTE:
HABITARK ENGENHARIA LTDA.

CNPJ:
05.269.823/0001-30

PROJETO:
DRENAGEM PLUVIAL – ETE SAMAE – JARAGUÁ DO SUL

LOCALIZAÇÃO:
**RUA GERMANO WAGNER – BAIRRO CENTENÁRIO
JARAGUÁ DO SUL - SC**

QUANTIDADES CORTE E ATERRO:
VOLUME CORTE: 16.253,90 m³
VOLUME ATERRO: 25.257,75 m³

ÁREA TOTAL DO IMÓVEL:
ÁREA TOTAL: 44.135,40 m

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O Memorial descritivo e especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total ou GPS, por profissional habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizada após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

CONTROLE TECNOLÓGICO

- Os controles tecnológicos que por ventura venham a acontecer, deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e com custos absorvidos pela construtora (pela contratada).

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Rua Germano Wagner, Bairro Centenário, Jaraquá do Sul - SC.



MEMORIAL DESCRITIVO

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- Foi considerada uma espessura de camada de limpeza de 30 cm, definida em projeto. Os serviços serão liberados para a etapa seguinte após a constatação da inexistência de materiais orgânicos e solos com raízes na área trabalhada.
- Esse material deve ser considerado inservível e destinado a bota-fora apropriado. A superfície do subleito da área de intervenção deverá ser regularizada de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto.

2 – CORTE E ATERRO

2.1 - CORTE

- Foi prevista a execução de cortes no terreno para conformação das áreas nos níveis requeridos.
- Deverão ser previstas escavações abaixo das cotas dos platôs de corte quando for constatada, através de perfis geotécnicos ou visualmente, a presença de material inadequado para suporte das cargas atuantes sobre os pavimentos.
- O material de escavação não poderá ser disposto próximo da crista de taludes, o mesmo deverá ser transportado até bota-fora ou até área de estocagem definida de forma a evitar risco de instabilidade dos mesmos.

2.2 - ATERRO

- A superfície a ser aterrada, deverá ser previamente escarificada até uma profundidade de 15,0 cm para garantir a aderência do corpo do aterro ao terreno natural e a homogeneidade do mesmo.
- O lançamento das primeiras camadas de aterro deverá ser aprovado pela fiscalização após inspeção da camada de apoio.
- Não deverão ser lançados aterros sobre solos orgânicos moles (turfosos ou não) terrenos encharcados (c/ água livre), lixo, etc.
- Os aterros serão lançados e compactados em camadas com espessura máxima de 20 cm, medida antes da compactação.
- As camadas de aterro deverão atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio P.N.
- O material proveniente das áreas de corte poderá ser aproveitado, desde que apresente características uniformes e qualidade adequada.
- As exigências deste item, não eximirão a contratada das responsabilidades futuras com relação às condições mínimas de resistência e estabilidade que o solo deverá satisfazer.
- A compactação do material em áreas confinadas deverá ser cuidadosa, utilizando equipamentos de pequeno porte de forma a garantir a homogeneidade do corpo de aterro.
- Deverá ser garantido um caimento adequado dos platôs para promover a drenagem superficial durante a execução da terraplenagem. No projeto foi considerado um caimento de 0,1 % em direção à rua existente.

3 – TALUDES

3.1 – CONFORMIDADE TALUDES

- Foi prevista a execução de cortes subverticais para conformar os platôs nos níveis requeridos.
- A superfície dos taludes definitivos deverá ser coberta com um revestimento vegetal (grama, leguminosa, etc.) para prevenir a erosão.
- Deverão ser evitadas sobrecargas do terreno além da crista do talude, estabelecendo-se uma faixa livre.

4 – CONTROLE

4.1 – CONTROLE GEOMÉTRICO

- O executor deverá providenciar o controle geométrico por meio de topografia em todas as fases de execução da terraplanagem.

4.2 – CONTROLE TECNOLÓGICO E CONDIÇÕES GERAIS

- Os ensaios necessários para verificação geotécnica e controle tecnológico dos serviços de terraplenagem são:
 - Ensaios de caracterização física (LL, LP e granulometria).
 - Ensaio Normal de compactação, para a determinação da massa específica aparente seca máxima e umidade ótima de compactação. 4
 - Determinação de massa específica aparente “in situ” e determinação do teor de umidade, para controle da compactação.
 - Ensaio do I.S.C. com energia de compactação do ensaio Normal de compactação, para pavimentação.

5 – QUANTITATIVO E MATERIAIS

- Os volumes de corte e aterro são indicados a seguir e consideram coeficiente de empolamento de 1,3 e coeficiente de compactação de 1,4.

6 – ÁREAS DE EMPRESTIMO E BOTA-FORA

6.1 – ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS

- Deverão ser utilizadas áreas de empréstimo legalizadas pelos órgãos competentes, cabendo à construtora a execução de ensaios do solo, sendo a mesma submetida a aprovação da fiscalização das obras.

•

6.2 – ÁREAS DE BOTA-FORA

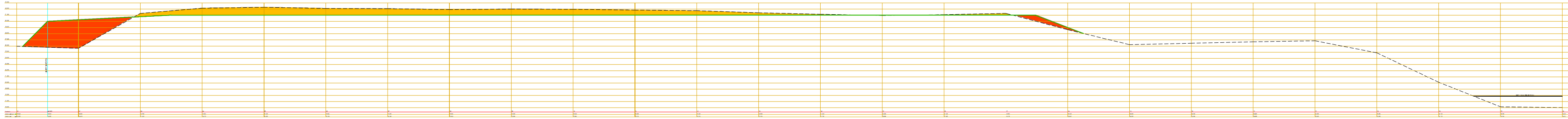
- Áreas de bota-fora: Deverão ser utilizadas áreas para bota-fora legalizadas pelos órgãos competentes e aprovadas pela fiscalização das obras.

NORDT SOLUÇÕES LTDA.-ME

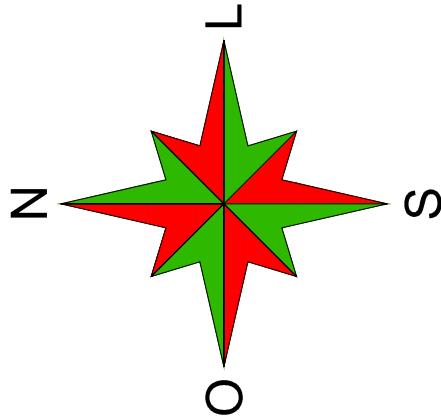
CREA SC 178.704-6

RUDOLF
NORDT:09373863916
Assinado de forma digital por
RUDOLF NORDT:09373863916
Dados: 2023.07.27 15:02:25
-03'00'

Rudolf Nordt
Engenheiro Civil
CREA SC 162.602-3



PERFIL LONGITUDINAL

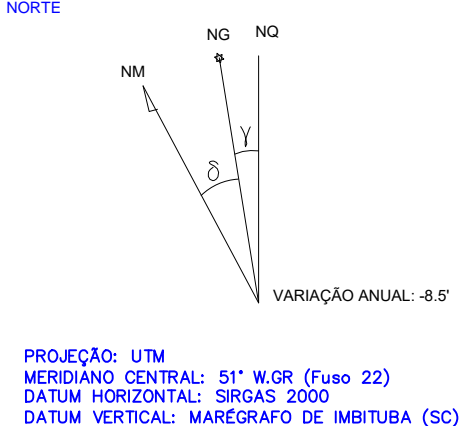


CONVENÇÕES

	CURVAS MESTRAS		VEGETAÇÃO DENSE		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - A EXECUTAR
	CURVAS INTERMEDIÁRIAS		ÁGUA DE CHUVA (CORTA/TERRO EM EXECUÇÃO)		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - EXISTENTE
	CURSO D'ÁGUA		NÃO PAVIMENTADA		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EXISTENTE
	RIO / CORREGO		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
	RUA		LAJOTA		
	CADASTRO		PAVER		
	POSTE		CORTE		
	BOCA DE LOBO		ATERRO		
	PONTO TOPOGRÁFICO				

OBSERVAÇÕES

- 1 - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
- 2 - CONFERIR MEDIDAS "IN LOCO".
- 3 - QUALQUER DÚVIDA A RESPEITO DO PROJETO, CONSULTE O PROJETISTA.
- 4 - O PROJETO DEVE SER EXECUTADO SEGUNDO AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETISTA BASEADO NA LEI DE DIREITOS AUTORAIS Nº 9.610 DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.
- 5 - CONFORME ESPECIFICADO, O MATERIAL DO PROJETO DEVE SER UTILIZADO PARA GARANTIR RESISTÊNCIA E DURABILIDADE.
- 6 - AS DIMENSÕES ESPECIFICADAS DEVEM SER UTILIZADAS NA EXECUÇÃO PARA MANTER A VAZÃO NECESSÁRIA PROJETADA.



Nº	REVISÃO	DATA	EXEC. POR	VERIF. POR	APROV. POR
EMI	EMI	EMI	EMI	EMI	EMI

LOGOMARCA DE EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO / TERRAPLANAGEM / DRENAGEM PLUVIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

RUDOLF NORDT
NORDT/09373869916
RUDOLF NORDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: SC Nº 47340-3

NORDT SOLUÇÕES LTDA ME
RUA PEDRO FERREIRA, 107
CENTRO - ITAJAÍ/SC
CEP 88301-430

LOGOMARCA DA CONSULTORIA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: SC Nº 47340-3

ADRIANA KUEHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: SC Nº 47340-3

HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA CLARA PERBINK, 107
B. ITOUVAVA SECA - BLUMENAU/SC
CEP 89035-140

FONE/FAX +55 47 3323 8036 | 9983 4064
habitark@habitark.com.br
www.habitark.com.br

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

JARAGUÁ DO SUL/SC

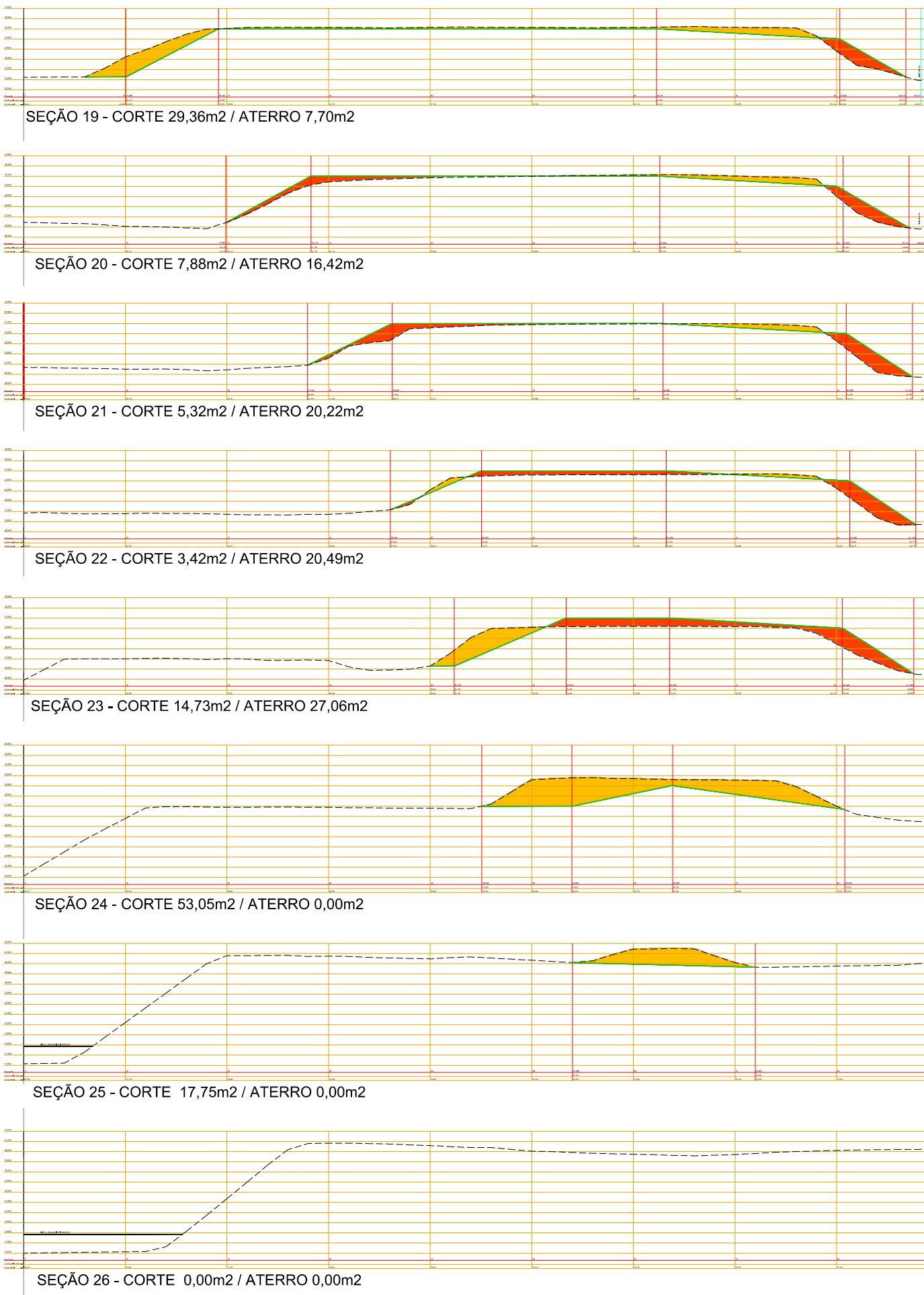
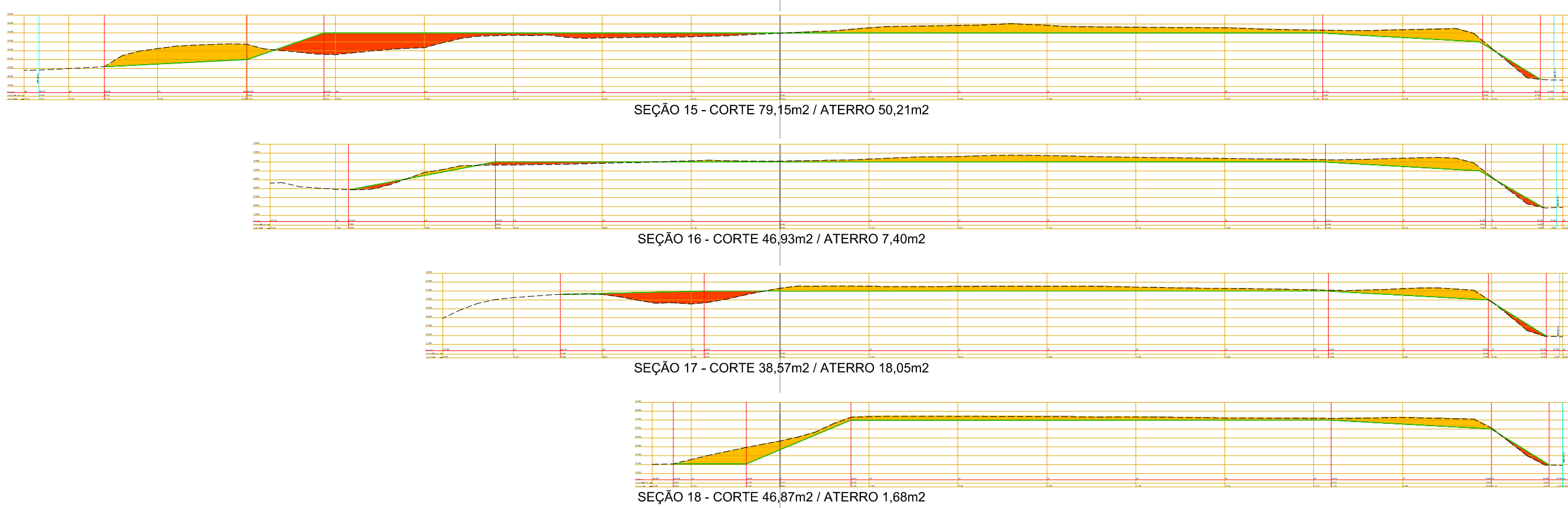
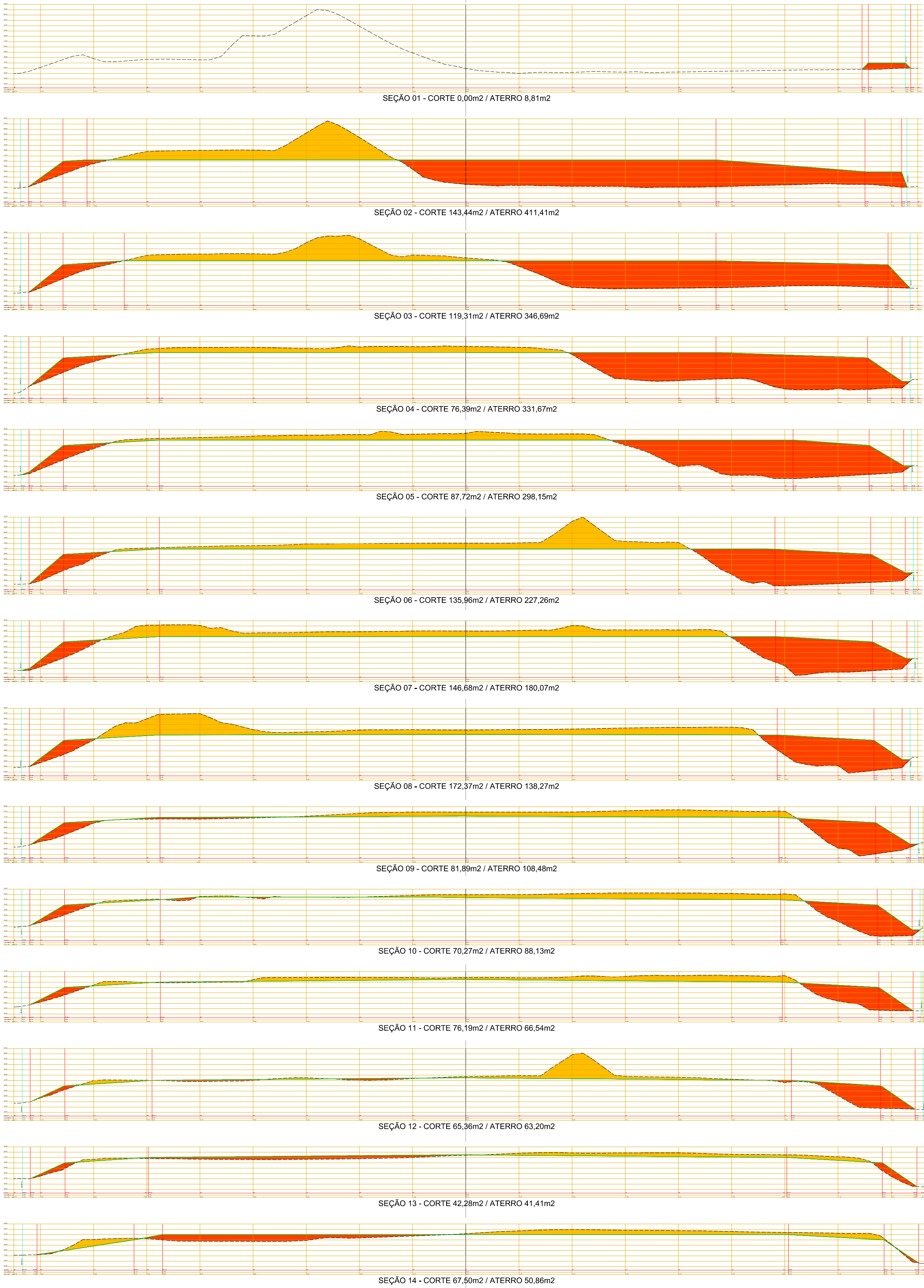
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO BAIRRO CENTENÁRIO NO MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL/SC

ETE CENTENÁRIO - TERRAPLANAGEM

PLANTA DE SITUAÇÃO

CORTES E SEÇÕES

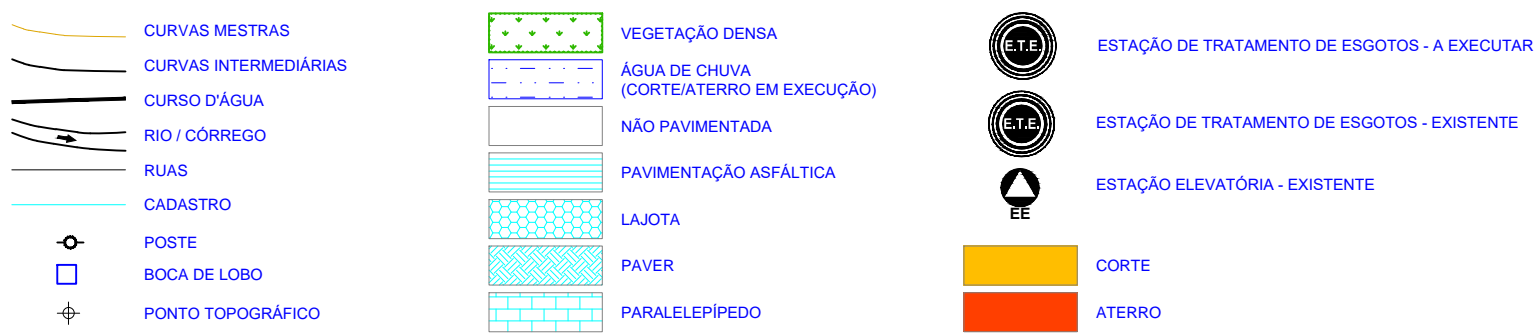
PROJETO	ENQº RUDOLF NORDT	VISTOS	DESENHO	DATA PROJETO	FOLHA Nº
ESCALA	1/1.000		TOPOGRAFIA	DATA TOPOGRAFIA	TERRA - 01/02
			NORDT		



PLANILHA DE CORTE E ATERRO									
ESTACA		ÁREA CORTE (m2)		ÁREA ATERRO (m2)		ÁREA MÉDIA (m2)		DISTÂNCIA (m)	VOLUME (m3)
INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	CORTE	ATERRO		
1	2	0,00	143,44	8,81	411,41	71,72	210,11	10,00	717,20 2.101,10
2	3	143,44	119,31	411,41	346,69	131,38	379,05	10,00	1.313,75 3.790,50
3	4	119,31	76,39	346,69	331,67	97,85	339,18	10,00	978,50 3.391,80
4	5	76,39	87,72	331,67	298,15	82,06	314,91	10,00	820,55 3.149,10
5	6	87,72	135,96	298,15	227,26	111,84	262,71	10,00	1.118,40 2.627,05
6	7	135,96	146,68	227,26	180,07	141,32	203,67	10,00	1.413,20 2.036,65
7	8	146,68	172,37	180,07	138,27	159,53	159,17	10,00	1.595,25 1.591,70
8	9	172,37	81,89	138,27	108,48	127,13	123,38	10,00	1.271,30 1.233,75
9	10	81,89	70,27	108,48	88,13	76,08	98,31	10,00	760,80 983,05
10	11	70,27	76,19	88,13	66,54	73,23	77,34	10,00	732,30 773,35
11	12	76,19	65,36	66,54	63,20	70,78	64,87	10,00	707,75 648,70
12	13	65,36	42,28	63,20	41,41	53,82	52,31	10,00	538,20 523,05
13	14	42,28	67,50	41,41	50,86	54,89	46,14	10,00	548,90 461,35
14	15	67,50	79,15	50,86	50,21	73,33	50,54	10,00	733,25 505,35
15	16	79,15	46,93	50,21	7,40	63,04	28,81	10,00	630,40 288,05
16	17	46,93	38,57	7,40	18,05	42,75	12,73	10,00	427,50 127,25
17	18	38,57	46,87	18,05	1,68	42,72	9,87	10,00	427,20 98,65
18	19	46,87	29,36	1,68	7,70	38,12	4,69	10,00	381,15 46,90
19	20	29,36	7,88	7,70	16,42	18,62	12,06	10,00	186,20 120,60
20	21	7,88	5,32	16,42	20,22	6,60	18,32	10,00	66,00 183,20
21	22	5,32	3,42	20,22	20,49	4,37	20,36	10,00	43,70 203,55
22	23	3,42	14,73	20,49	27,06	9,08	23,78	10,00	90,75 237,75
23	24	14,73	53,05	27,06	0,00	33,89	13,53	10,00	338,90 135,30
24	25	53,05	17,75	0,00	0,00	35,40	0,00	10,00	354,00 0,00
25	26	17,75	0,00	0,00	0,00	8,88	0,00	10,00	88,75 0,00
VOLUMES TOTAIS (m3)									16.283,90 25.257,75

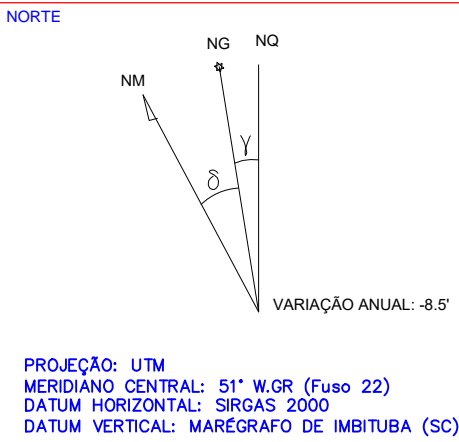
Planilha de Coordenadas UTM Fuso 22° - SIRGAS2000, Azimute e Distância					
Ponto (Vértice)		Coordenadas do ponto de saída		Azimute	Distância
Saída	Chegada	E	N	(Grau Min Seg)	(m)
Área total - terreno = 44.135,39 m2					
V1	V2	696.187,0830	7.069.701,8783	100°42'14"	5,07
V2	V3	696.192,0609	7.069.700,9374	181°32'39"	452,18
V3	V4	696.179,8762	7.069.248,9224	180°41'28"	70,31
V4	V5	696.179,0280	7.069.178,6150	181°37'28"	55,74
V5	V6	696.177,4480	7.069.122,8980	181°34'24"	58,57
V6	V7	696.175,8400	7.069.064,3500	181°26'48"	181,48
V7	V8	696.171,2580	7.068.882,9301	181°27'28"	84,52
V8	V9	696.169,1075	7.068.798,4344	320°57'43"	33,02
V9	V10	696.148,3130	7.068.824,0787	339°20'55"	28,18
V10	V11	696.138,3763	7.068.850,4430	351°00'24"	15,69
V11	V12	696.135,9236	7.068.865,9406	324°37'42"	54,84
V12	V13	696.104,1763	7.068.910,6600	331°00'42"	14,27
V13	V14	696.097,2590	7.068.923,1450	320°20'09"	18,82
V14	V15	696.085,2446	7.068.937,6348	325°22'16"	12,20
V15	V16	696.078,3135	7.068.947,6713	311°49'55"	24,45
V16	V17	696.060,0967	7.068.963,9772	297°39'06"	29,13
V17	V18	696.034,2937	7.068.977,4964	292°30'51"	34,55
V18	V19	696.002,3748	7.068.990,7268	03°08'44"	178,92
V19	V20	696.012,1926	7.069.169,3800	93°19'21"	161,51
V20	V1	696.173,4281	7.069.160,0194	01°26'37"	542,03

CONVENÇÕES



OBSERVAÇÕES

- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE A COTA.
- CONFIRMAR MEDIDAS "IN LOCO".
- QUALQUER DÚVIDA A RESPEITO DO PROJETO, CONSULTE O PROJETISTA.
- O PROJETO DEVE SER EXECUTADO SEGUNDO AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETISTA BASEADO NA LEI DE DIREITOS AUTORAIS Nº 9.610 DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.
- CONFORME ESPECIFICADO, O MATERIAL DO PROJETO DEVE SER UTILIZADO PARA GARANTIR RESISTÊNCIA E DURABILIDADE.
- AS DIMENSÕES ESPECIFICADAS DEVEM SER UTILIZADAS NA EXECUÇÃO PARA MANTER A VAZÃO NECESSÁRIA PROJETADA.



Nº

EMI

REVISÃO

EMI EMISSÃO INICIAL - HABITARK ENGENHARIA

DATA

EXEC. POR

VERIF. POR

APROV. POR

LOGOMARCA EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO / TERRAPLANAGEM / DRENAGEM PLUVIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

RUDOLF NORDT
ENGENHEIRO CIVIL
CRETA-SC Nº 102603-3

RUDOLF NORDT
ENGENHEIRO CIVIL
CRETA-SC Nº 102603-3

NORDT SOLUÇÕES LTDA ME
RUA PEDRO FERREIRA, 140
CENTRO - ITAJAÍ/SC
CEP 89031-430

LOGOMARCA DA CONSULTORIA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CRETA-SC Nº 47184-0

ADRIANA KUEHN
ENGENHEIRA CIVIL
CRETA-SC Nº 47184-0

HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA CLARA PEREIRA, 107
B. ITUPAVA SECA - BLUMENAU/SC
CEP 89030-140

FONE/FAX: +55 47 3323 8036 | 9983 4054
habitark@habitark.com.br
www.habitark.com.br

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

LOCALIDADE - MUNICÍPIO: JARAGUÁ DO SUL/SC

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO BAIRRO CENTENÁRIO NO MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL/SC

ETE CENTENÁRIO - TERRAPLANAGEM

PLANTA DE SITUAÇÃO

CORTES E SEÇÕES

PROJETO: ETE CENTENÁRIO	VISTOS	DESENHO: NORDT	DATA PROJETO: -	FOLHA Nº: -
ESCALA: 1/1.000		TOPOGRAFIA: NORDT	DATA TOPOGRAFIA: -	TERRA -02/02



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2023 8872194-0

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

RUDOLF NORDT

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2518219978

Registro: 162602-3-SC

Empresa Contratada: NORDT SOLUCOES LTDA

Registro: 178704-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: HABITARK ENGENHARIA LTDA

Endereço: RUA CLARA PERSUHN

Complemento:

Cidade: BLUMENAU

Valor: R\$ 6.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: ITOUPAVA SECA

UF: SC

CPF/CNPJ: 05.269.823/0001-30

Nº: 107

CEP: 89030-140

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: SERVIÇO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO

Endereço: RUA GERMANO WAGNER

Complemento:

Cidade: JARAGUA DO SUL

Data de Início: 20/06/2023

Finalidade:

Previsão de Término: 18/07/2023

Coordenadas Geográficas:

Bairro: CENTENARIO

UF: SC

CPF/CNPJ: 84.438.381/0001-85

Nº: S/ Nº

CEP: 89256-800

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo	Levantamento	Desenho Técnico	Memorial Descritivo
Serviço topografico Planialtimétrico			
	Dimensão do Trabalho:	44.135,40	Metro(s) Quadrado(s)
Geodésia	Levantamento		
	Dimensão do Trabalho:	44.135,40	Metro(s) Quadrado(s)
Terraplenagem	Projeto		
	Dimensão do Trabalho:	44.135,40	Metro(s) Quadrado(s)
Escavação em Terra	Projeto		
	Dimensão do Trabalho:	16.283,90	Metro(s) Cúbico(s)
Aterro	Projeto		
	Dimensão do Trabalho:	25.257,75	Metro(s) Cúbico(s)
Drenagem	Projeto		
	Dimensão do Trabalho:	1.394,70	Metro(s)
Poço de visita	Mensuração		
	Dimensão do Trabalho:	16,00	Unidade(s)
Caixa de ligação	Projeto		
	Dimensão do Trabalho:	20,00	Unidade(s)
Boca de Lobo	Projeto		
	Dimensão do Trabalho:	36,00	Unidade(s)

5. Observações

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO GEORREFERENCIADO, PROJETO DE TERRAPLANAGEM E DRENAGEM PLUVIAL, ÁREA TOTAL DE INTERVENÇÃO 44.135,40m2,

6. Declarações

A acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AREA/ITAJAI - 17

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 18/07/2023: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 28/07/2023 | Registrada em: 18/07/2023
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000380198
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JARAGUA DO SUL - SC, 18 de Julho de 2023

RUDOLF NORDT:09373863916

Assinado de forma digital por RUDOLF
NORDT:09373863916
Dados: 2023.07.18 00:29:13 -03'00'

RUDOLF NORDT
093.738.639-16



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina